

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ
«ՄԱՏ» ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՄԲ
ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ ԱՐԱԳԱԾՈՏՆԻ ՄԱՐԶԻ ԹԱԼԻՆ-1 ՏՈՒՖԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ

ԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ

/լրամշակում/

Տնօրեն՝

Մ. Դավթյան

Երևան – 2023թ.

ԲՈՎԱԼԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ-----	4
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ-----	5
. ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ՆՈՐՄԱՏԻՎ-ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԵՆՔԸ-----	8
1. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ-----	13
1.1. Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին-----	13
1.2. Նախագծի հիմնական դրույթները-----	14
1.3. Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը-----	16
1.4. Օգտակար հանածոյի նյութական կազմը և տեխնոլոգիական հատկությունները-----	17
1.5. Հանքավայրի հիդրոերկրաբանական պայմանները-----	22
1.6. Հանքավայրի մշակման լեռնաերկրաբանական և լեռնատեխնիկական պայմանները-----	23
1.7. Պաշարների հաշվարկը-----	24
1.8. Լեռնային աշխատանքների նկարագիրը-----	27
1.8.1. Ընդհանուր տեղեկություններ-----	27
1.8.2. Նախագծային կորուստներ-----	28
1.8.3. Բացահանքի արտադրողականությունը, աշխատանքի ռեժիմը -----	29
1.8.4. Բացահանքի ծառայման ժամկետը-----	30
1.8.5. Բացահանքի հանքաստիճանների բացումը-----	30
1.8.6. Լեռնակապիտալ աշխատանքները-----	31
1.8.7. Մակաբացման աշխատանքները-----	31
1.8.8. Ուղիղ կտրված քարերի արդյունահանման աշխատանքները-----	32
1.8.9. Մակաբացման ապարների և արտադրական թափոնների բարձումը-----	35
1.8.10. Տրանսպորտային աշխատանքները-----	36
1.8.11. Բուլդոզերային աշխատանքները-----	37
1.8.12. Լցակայանային աշխատանքները-----	38
1.8.13. Արդյունաբերական սանիտարիան և անվտանգության տեխնիկան-----	38
1.8.14. Ձեռքի աշխատանքի մեքենայացումը-----	39
1.8.15. Ինժեներա-տեխնիկական միջոցառումները-----	40
1.9 Նախագծի այլընտրանքը-----	40
2. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿԸ-----	41
2.1. Գտնվելու վայրը-----	41
2.2. Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն-----	46
2.3. Շրջանի կլիման-----	49
2.4. Մթնոլորտային օդ-----	53
2.5. Ջրային ավազան-----	53
2.6. Հողեր-----	55
2.7. Բուսական և կենդանական աշխարհ-----	57
2.8. Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ-----	63
2.9. Պատմության, մշակութային հուշարձաններ-----	65

2.10.	Սեյսմիկ կառուցվածք, արտածին երկրաբանական երևույթներ-----	66
3	Սոցիալ-տնտեսական բնութագիրը-----	68
4.	ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ-----	78
4.1.	Ազդեցությունը մթնոլորտային օդի վրա-----	78
4.1.1.	Արտանետումները մթնոլորտ-----	79
4.2.	Ազդեցությունը ջրային ռեսուրսների վրա-----	84
4.3.	Ազդեցությունը հողային ռեսուրսների վրա-----	84
4.4.	Ազդեցությունը կենսաբազմազանության վրա-----	85
4.5.	Ազդեցությունը բնության հատուկ պահպանվող տարածքների վրա-----	85
4.6.	Ազդեցությունը պատմամշակութային միջավայրի վրա-----	86
4.7.	Ընդերքօգտագործման թափոններ-----	86
4.8.	Աղմուկ և թրթռումներ-----	87
5.	ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՍԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ-----	89
5.1.	Մթնոլորտային օդի աղտոտվածության հետևանքով տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը-----	89
5.2.	Ջրային ռեսուրսների աղտոտվածության հետևանքով տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը-----	91
5.3.	Հողերի օտարումից տնտեսական վնասի հաշվարկը-----	92
5.4.	Ընդհանուր տնտեսական վնասը-----	93
6.	Սոցիալական ազդեցության գնահատումը-----	95
7.	ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆ, ՆՎԱԶԵՑՄԱՆ, ՉԵԶՈՔԱՑՄԱՆ ԵՎ ՓՈԽՀԱՏՈՒՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ-----	96
8.	ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ-----	104
9.	ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐԻ, ԱՆԲԱՐԵՆՊԱՍՏ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ԵՎ ՎԹԱՐԱՅԻՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐԻ ՀԵՏԵՎԱՆՔՈՎ ԱՌԱՋԱՑՈՂ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԵՂՄԱՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ԾՐԱԳՐԵՐ-----	107
10.	ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԼԱՆ-----	108
	ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ-----	114

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

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

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

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

Բույսերի կարմիր գիրք՝ միջազգային պահանջները բավարարող համահավաք փաստաթուղթ, որում գրանցվում են տեղեկություններ հազվագյուտ, անհետացման եզրին գտնվող բույսերի և համակեցությունների կարգավիճակի, աշխարհագրական

տարածվածության, էկոլոգիական պայմանների, կենսաբանական առանձնահատկությունների ներկա վիճակի և պահպանման միջոցառումների մասին **Կենդանիների Կարմիր գիրք**՝ միջազգային պահանջները բավարարող համահավաք փաստաթուղթ է, որում գրանցվում են տեղեկություններ հազվագյուտ, անհետացող կենդանական տեսակների կարգավիճակի, աշխարհագրական տարածվածության, էկոլոգիական պայմանների, կենսաբանական առանձնահատկությունների, ներկա վիճակի և պահպանման միջոցառումների մասին: Կենդանիների Կարմիր գիրքը վարվում է հազվագյուտ և անհետացող կենդանական տեսակների և համակեցությունների հաշվառման, պահպանության, վերարտադրության, օգտագործման և գիտականորեն հիմնավորված հատուկ միջոցառումների մշակման և իրագործման, ինչպես նաև դրանց մասին բնակչությանը իրազեկելու նպատակով

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

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

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

Խախտված հողեր՝ առաջնային տնտեսական արժեքը կորցրած և շրջակա միջավայրի վրա բացասական ներգործության աղբյուր հանդիսացող հողեր

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

ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ՆՈՐՄԱՏԻՎ-ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԵՆՔԸ

Արդյունահանման աշխատանքների շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվությունը կազմելիս ընկերությունն առաջնորդվել է բնապահպանական օրենսդրության պահանջներով, որոնք ամրագրված են հետևյալ իրավական ակտերում.

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

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

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

– «Բուսական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-22, 23.11.1999թ.), որը սահմանում է պետական քաղաքականությունը բնական բուսական աշխարհի գիտականորեն հիմնավորված պահպանության, պաշտպանության, օգտագործման և վերարտադրության բնագավառում:

- «Կենդանական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-52, 03.04.2000թ.), որը սահմանում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքում կենդանական աշխարհի վայրի տեսակների պահպանության, պաշտպանության, վերարտադրության և օգտագործման պետական քաղաքականությունը:
- «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-121, 11.10.1994թ.), որի առարկան մթնոլորտային օդի մաքրության ապահովման, մթնոլորտային օդի վրա վնասակար ներգործությունների նվազեցման ու կանխման բնագավառում հասարակական հարաբերությունների կարգավորումն է:
- «Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-211, 27.11.2006թ.), որը կարգավորում է Հայաստանի Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների՝ որպես բնապահպանական, տնտեսական, սոցիալական, գիտական, կրթական, պատմամշակութային, գեղագիտական, առողջապահական, ռեկրեացիոն արժեք ներկայացնող էկոհամակարգերի, բնության համալիրների ու առանձին օբյեկտների բնականոն զարգացման, վերականգնման, պահպանության, վերարտադրության և օգտագործման պետական քաղաքականության իրավական հիմունքները:
- «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-110, 21.06.2014թ.), որը կարգավորում է Հայաստանի Հանրապետությունում շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատումների, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության պետական փորձաքննության ոլորտի հասարակական հարաբերությունները:
- ՀՀ կառավարության 24.12.2012թ.-ի թիվ 365-Ն որոշում, որով կարգավորվում են շրջակա միջավայրի պահպանության դրամագլխին ընդերքօգտագործողների կողմից նախատեսված ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների նախահաշվային արժեքների հաշվարկման և ինդեքսավորման կարգի հետ կապված իրավահարաբերությունները:

– 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 1463-Ն որոշում, որը կիրառվում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքում խախտված հողերի հաշվառման, հողաշինարարական, քարտեզագրման, կանխատեսվող ու իրականացման ենթակա ռեկուլտիվացման աշխատանքների նախագծման, ռեկուլտիվացման, ռեկուլտիվացված հողերի նպատակային նշանակության ուղղությունների որոշման, ինչպես նաև նպատակային ու գործառական նշանակությանը համապատասխան՝ դրանց հետագա օգտագործման ժամանակ:

– ՀՀ կառավարության 14.08.2014թ.-ի N781-Ն որոշում, որը սահմանում է սահմանում է Հայաստանի Հանրապետության բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման ընթացակարգը:

– ՀՀ կառավարության 22.02.2018թ.-ի N191-Ն որոշում, որը սահմանում է ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորվող մշտադիտարկումների իրականացման պահանջների, ինչպես նաև արդյունքների վերաբերյալ հաշվետվությունները ներկայացնելու կարգը:

– ՀՀ կառավարության 02.11.2017թ.-ի N1404-Ն որոշում, որով սահմանվել են հողի բերրի շերտի հանման նորմերի որոշմանը և պակաս արդյունավետ հողերի բարելավման

համար հողի բերրի շերտի պահպանմանն ու օգտագործմանը ներկայացվող պահանջները:

– ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ.-ի N71-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը,

– ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ.-ի N72-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը,

– ՀՀ կառավարության 14.08.2008թ.-ի N967-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը:

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

– ՀՀ կառավարության 23.08.2012թ.-ի N1079-Ն որոշում, որով կարգավորվում են Ընդերքի մասին ՀՀ օրենսգրքի 69-րդ հոդվածով սահմանված՝ շրջակա միջավայրի պահպանության դրամագլխի (այսուհետ՝ դրամագլուխ) օգտագործման և հատկացումների չափերի հաշվարկման հետ կապված հարաբերությունները:

Հայաստանը վավերացրել է մի շարք միջազգային համաձայնագրեր և կոնվենցիաներ կապված շրջակա միջավայրի կառավարման խնդիրների հետ՝ ՀՀ բնապահպանության նախարարության <http://www.mnp.am/?p=201> համացանցային կայքում առկա ցանկով:

Միջազգային համաձայնագրեր.

1. «Եվրոպայի վայրի բնության և բնական միջավայրի պահպանության մասին» կոնվենցիա (Բեռն)
2. «Միջազգային կարևորության խոնավ տարածքների մասին, հատկապես որպես ջրաթռչունների բնակավայր» կոնվենցիա (Ռամսար)
3. «Միգրացվող վայրի կենդանիների տեսակների պահպանության մասին»

կոնվենցիա (Բոնն)

4. «Անհետացման եզրին գտնվող վայրի կենդանական ու բուսական աշխարհի տեսակների միջազգային առևտրի մասին» կոնվենցիա (CITES) (Վաշինգտոն)
5. Լանդշաֆտների եվրոպական կոնվենցիա (Ֆլորենցիա)
6. «Համաշխարհային մշակութային և բնական ժառանգության պահպանության մասին» կոնվենցիա (Փարիզ)
7. ՄԱԿ-ի «Կլիմայի փոփոխության մասին» շրջանակային կոնվենցիա (Նյու Յորք)
8. «Կենսաբանական բազմազանության մասին» կոնվենցիա (Ռիո-դե-Շանեյրո)
9. «Կայուն օրգանական աղտոտիչների մասին» կոնվենցիա (Ստոկհոլմ) (վավերացվել է ՀՀ կառավարության կողմից 2003թ.-ին)
10. «Վտանգավոր թափոնների անդրսահմանային փոխադրման և դրանց հեռացման նկատմամբ հսկողություն սահմանելու մասին» կոնվենցիա (Բազել.)

1. Նախատեսվող գործունեության նկարագիրը

1.1 Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին

Հանքավայրը գտնվում է ՀՀ Արագածոտնի մարզում Թալին քաղաքի կենտրոնից մոտ 2.4կմ հյուսիս-հյուսիս-արևելք: Վարչատարածքային բաժանման տեսակետից հանքավայրի տարածքը ներառված է Թալին խոշորացված համայնքի սահմաններում:

Հանքավայրի մոտակա բնակավայրերն են Թալին քաղաքը, Եղնիկ, Շղարշիկ և Կաթնաղբյուր գյուղերը:

Թալին-1 տուֆերի հանքավայրի շրջանի կլիման չոր ցամաքային է: Մակերևութային բարձրությունների մեծ տատանումների շնորհիվ կլիմայական պայմանները ցածրադիր և բարձրադիր մասերում բազմազան են՝ հուլիսի ջերմաստիճանը կարող է տատանվել +6-ից +24°C:

Առավելագույն ջերմաստիճանը կարող է հասնել +38°C: Հունվարին օդի միջին ջերմաստիճանը կազմում է -5.2°C: Բացարձակ նվազագույնը -26°C:

Շրջանի տարածքն անտառազուրկ է: Տարածված են գորշ կարբոնատային, շագանակագույն հողերը, բարձրադիր գոտում նաև՝ քարքարոտ սակավագոր սևահողերը: Տիրապետում է կիսաանապատային, լեռնատափաստանային և մարգագետնային բուսածածկույթը՝ տարախոտահացազգի խոտաբույսերի տարածմամբ: Կենդանական աշխարհին բնորոշ են կրծողները, սողունները և թռչունները, հանդիպում են նաև աղվես և գայլ:

Տնտեսության հիմնական ճյուղերն են գյուղատնտեսությունը և բնական շինանյութերի լեռնահանքային արդյունաբերությունը: Տարածաշրջանի աշխարհագրական դիրքը և բնակլիմայական պայմանները նպաստավոր են ինչպես բուսաբուծության (հացահատիկ, կարտոֆիլ, բազմամյա տնկարկներ, կերային մշակաբույսեր), այնպես էլ պտղաբուծության և անասնաբուծության զարգացման համար:

Արդյունաբերությունը մասնագիտացած է սննդամթերքի և ըմպելիքների, թանկարժեք իրերի արտադրության ու շինանյութերի հանքավայրերի շահագործման ոլորտներում: Շրջանը հարուստ է հրաբխային ծագման շինանյութերի (տուֆ, բազալտ, պեմզա, պեռլիտ, հրաբխային

խարամ) խոշոր պաշարներով, որոնց հենքի վրա զարգացած է շինանյութերի տարածաշրջանային տնտեսական նշանակություն ունեցող արդյունաբերություն: Վերջին տասնամյակում, պայմանավորված հանրապետությունում շինարարության ընդհանուր ծավալների մեծացմամբ, շինանյութերի արդյունահանման ծավալները նույնպես աճել են:

Տարածաշրջանն էլեկտրաֆիկացված և գազաֆիկացված է, համեմատաբար զարգացած է ճանապարհային ցանցը: Էլեկտրաէներգիայի մատակարարումը կատարվում է միասնական էներգոհամակարգից:

1.2. Նախագծի հիմնական դրույթները

Թալին-1 տուֆի հանքավայրի պաշարները A կարգով 517.97հազ.մ³ քանակով, բլոկների 37.5% միջին ելքով հաստատվել է ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարի 24.12.2021թ. N2554-Ա հրամանով:

Հաստատված պաշարները դիտարկել որպես ուղիղ կտրվածքի պատքարի /ԳՕՍՍ 4001-2013 ,Պատքար լեռնային ապարներիցե/ արդյունահանման հումք:

Թույլատրելի համարել արդյունահանման ընթացքում 4001-2013 ԳՕՍՍ-ի պահանջներին չբավարարող տուֆերից ստացվող խճի և ավազի օգտագործումը որպես թեթև լցանյութերի / ԳՕՍՍ 22263-76 ,Խիճ և ավազ ծակոտկեն լեռնային ապարներիցե/ արտադրության հումք:

Բացահանքի օտարման տարածքը կազմում է 4,3հա, նրա սահմանների մեջ ներառված տուֆերի հաշվեկշռային պաշարների քանակը 517.97հազ.մ³, կորզվող պաշարները – 450950մ³:

Բացահանքերի ծառայման ժամկետն ընդունված է մինչև 18. 5 տարի:

Բացահանքերի տարեկան արտադրողականությունը ըստ տուֆերի կորզվող զանգվածի ընդունված է 25,0 հազ.մ³:

Սույն նախագծով նախատեսվում է.

- Բացահանքը նախագծել ուղիղ կտրվածքի պատքարի արդյունահանման համար:

- Հանքարդյունահանման աշխատանքները կատարել կիսամեխանիզացված եղանակով CMP-026 մակնիշի քարհատ մեքենաների կիրառմամբ;
- Արդյունահանված ուղիղ կտրվածքի պատքարը տեղափոխել սպառողների տրանսպորտային միջոցներով;
- Մակաբացման ապարները և թափոնները պահեստավորել բացահանքի շրջակայքում, ապա հետագայում ձևավորել ներքին լցակույտ;
- Կատարել լեռնային աշխատանքների հետևանքով խախտված հողերի լեռնատեխնիկական վերականգնում;
- Աշխատողներին սպասարկելու և կենցաղային կարիքները հոգալու համար, արդյունաբերական հրապարակում տեղադրել բեռնարկղային տիպի, տեղափոխվող տնակներ, որոնց համար շինարարական աշխատանքներ չեն նախատեսվում;
- Խմելու և տեխնիկական ջրերի մատակարարումը կատարել ցիստեռներով:
Նախագծի կատարման համար ելակետային նյութեր են հանդիսացել.
- Հանքավայրում կատարված երկրաբանահետախուզական աշխատանքների հաշվետվությունը պաշարների հաշվարկմամբ;
- ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարի 24.12.2021թ. N2554-Ա հրամանը պաշարների հաստատման վերաբերյալ;
- ՀՀ կառավարության մի շարք որոշումներ և ՀՀ օրենքներ:

1.3. Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը

Թալին-1 տուֆերի հանքավայրի ապարները ծագումնաբանորեն հարում է Թալին-Շամիրամի տուֆային ծածկոցին և տեղակայված է Արագածոտնի մարզի Թալին քաղաքից 1.2 կմ հյուսիս-արևելք, Ակունք գյուղից 2.5 կմ հարավ-արևմուտք: Տեղամասի երկրաբանական կառուցվածքում մասնակցում են միջին չորրորդականի հրաբխային և ժամանակակից փոխը-բեկորային առաջացումները:

Շերտագրական կտրվածքը ներկայացված է հետևյալ տեսքով (ներքևից-վերև):

Վերին պլիոցեն: Հանքավայրի տարածքի շերտագրական կտրվածքի մերկացված մասի ամենահին ապարները ներկայացված են Արագածի շերտախմբի վերին դարսաշերտի բլրաշարային մակերևույթով անդեզիտաբազալտներով, որոնց արտավիժումը կապված է Արագածի հրաբխային գործնեության հետ: Անդեզիտաբազալտների ծածկոցի հզորությունը մոտ 50 մ է: Մակրոսկոպիկ դրանք ներկայացված են ծակոտկեն, հոծ, ճեղքավորված, երբեմն խոռոչավոր, հիմնականում մուգ մոխրագույն տարատեսակներով:

Ստորին չորրորդական: Այս հասակին են վերագրվում հրաբխային տուֆերի ծածկոցը հիմնատակող առաջացումները: Այս ապարները տեղադրված են վերին պլիոցենի անդեզիտաբազալտների ողողամաշված մակերևույթի վրա: Ներկայացված են անդեզիտներով և անդեզիտադացիտներով:

Միջին չորրորդական: Ներկայացված են Արթիկի տիպի հրաբխային տուֆերեվ, պեմզաներով և սև պեխշտեյնային ապարներով, որոնք տեղ-տեղ անցնում են պեմզաների և երևան-լենինականյան տիպի հրաբխային տուֆերի, որտեղ հրաբխային տուֆերի հզորությունը հասնում է մինչև 15-30 մ-ի: Ծագումնաբանորեն Թալին-Շամիրամի տուֆային ծածկոցի հետ են կապված տարածաշրջանի հրաբխային տուֆերի հանքավայրերը, ինչպես նաև Թալին-1 հրաբխային տուֆերի հանքավայրը: Հրաբխային տուֆերը ներկայացված են հիմնականում մուգ մոխրագույն և վարդագույն տարատեսակներով: Իրենց գունավորմամբ, կազմով և դեկորատիվ հատկություններով նման են երևան-լենինականյան տիպի տուֆերին (օգտակար հանածո):

Տուֆերի հաստվածքը մեղմաթեք անկում է հարավ-արևելք՝ մոտ 6-10° անկյան տակ: Հանքավայրի սահմաններում տուֆերի հաստվածքի տեղադրման խախտման երևույթներ չեն հայտնաբերվել: Տուֆերի հաստվածքի հզորությունների տատանումները պայմանավորված է պալեոռելիեֆի անհարթություններով և հողմահարման գործոններով:

Տուֆերի հաստվածքում առկա ճեղքավորվածությունը ծագումնաբանորեն կապված է հիմնականում հրահեղուկ զանգվածի սառեցման (անջատման ճեղքեր) և նորագույն տեկտոնական շարժումների հետ: Տեկտոնական ծագման ճեղքերը սահմանափակ տարածում ունեն, սեյսմիկ բնույթի են և հաճախ համընկնում են անջատման ճեղքերին: Այս տարաբնույթ ճեղքերի հատումներն առաջացնում են մեծաթեկոր՝ հիմնականում պրիզմանման մենաքարեր:

Ժամանակակից առաջացումները ներկայացված են դեյուվիալ փուխր-բեկորային, տուֆերի և անդեզիտաբազալտների բեկորներ պարունակող ավազակավային, ավազախճային նստվածքներով: Սրանց հզորությունը տատանվում է 0.6-1.0մ սահմաններում, կազմելով միջինը 0.8 մ: Հողաբուսական շերտը թույլ է զարգացած, ներկայացված է խոտաբույսերի արմատներ պարունակող շագանակագույն հողերով, որոնց հզորությունը չի գերազանցում 0.3մ-ը: Ուսումնասիրվող տարածքի 60-70 տոկոսը ներկայացված է վարելահողերի տեսքով, որտեղ հզորությունը հասնում է 0.3մ-ի:

1.4. Օգտակար հանածոյի նյութական կազմը և տեխնոլոգիական հատկությունները

Թալին-1 տուֆերի հանքավայրում երկրաբանահետախուզական աշխատանքները կատարվել են տուֆերի պաշարների արդյունաբերական կարգերով գնահատման նպատակով, որպես հումք շինարարական քարի արդյունահանման համար: Օգտակար հանածոյի որակական գնահատականը տրվել է ГОСТ 4001-2013 “Канни стеновые из горных пород” տեխնիկական պահանջների:

Տուֆերի նյութական կազմի և որակական հատկությունների բնութագիրը տրվել է ըստ քիմիական անալիզների, պետրոգրաֆիական հետազոտությունների, ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների և միաձուլության ուսումնասիրությունների արդյունքների:

Օգտակար հանածոյի լաբորատոր ուսումնասիրություններն ու հետազոտությունները կատարվել են ՀՀ Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարության «Անալիտիկ» ՓԲԸ-ի Ոչ հանքային հումքի լաբորատորիայում:

1.4.1. Միներալային և քիմիական կազմը

Հանքավայրի տուֆերը ներկայացված են արթիկի տիպի վարդագույն գունավորմամբ տարատեսակով: Ըստ պետրոգրաֆիական կազմի դրանք բավականին միատարր են, կազմված են պղպջակային հրաբխային ապակու զանգվածում ընկղմված ապարների (պեմզա, տուֆ, անդեզիտադացիտ) և բյուրեղների (պլազիոկլազ, պիրոքսեն) բեկորներից:

Տուֆերի կառուցվածքը լիթոկրիստալակլաստային, լիթոկրիստալավիտրոկլաստային է: Տուֆերն ըստ քիմիական կազմի բավականին համասեռ են, որը հաստատվել է 2 նմուշների քիմիական անալիզների արդյունքներով, որոնց ամփոփ տվյալները բերված են 1.1 աղյուսակում:

Աղյուսակ 1.1.

Տուֆերի քիմիական կազմը

Պարունակությունների սահմանները	Պ ա Ր Ո Ւ Ն Ա կ ո թ յ ո Ւ Ն Ն Ե Ր Ը , %									
	SiO ₂	TiO ₂	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃	Na ₂ O	K ₂ O	ԿՇԺ
Նվազագույն	62.88	0.75	4.72	16.44	3.75	2.55	<0.10	3.22	2.62	1.51
Առավելագույն	63.27	0.85	4.91	16.77	3.91	2.72	<0.10	3.45	2.75	1.55
Միջինը	63.08	0.80	4.82	16.61	3.83	2.64	<0.10	3.34	2.69	1.53

Բերված տվյալները հաստատում են, որ հանքավայրի տուֆերն ըստ քիմիական կազմի (հիմնական միացությունների պարունակություններով) չեն տարբերվում միմյանցից և կազմում են դացիտային կազմի հրաբխային մոխրի և հրահալոցքային լավաների մնացորդների զագերով հագեցված պայթյունային արտանետման, նստեցման, քարացման արդյունք հանդիսացող միասնական տուֆային հաստվածքի մի մասը, որի առաջացումը տեղի է ունեցել միևնույն երկրաբանական պայմաններում և ժամանակում:

1.4.2. Ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները

Հանքավայրի տուֆերի ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները որոշվել են 27 նմուշների ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների արդյունքներով:

Կատարված ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների արդյունքներով որոշված 27 նմուշների որակական ցուցանիշների միջին տվյալները բերվում են աղյուսակ 1.2-ում:

Աղյուսակ 1.2.

Հրաբխային տուֆերի ֆիզիկամեխանիկական ցուցանիշները

Հ/հ	Ցուցանիշները	Չափման միավորը	Ցուցանիշների մեծությունները		
			նվազագույնը	առավելագույնը	միջինը
1	2	3	4	5	6
1.	Իրական խտությունը	գ/սմ ³	2.56	2.64	2.60
2.	Ծավալային զանգվածը	կգ/մ ³	1660	1782	1726
3.	Ծակոտկենությունը	%	32.01	35.58	33.75
4.	Ջրակլանելիությունը	%	9.97	11.33	10.74
5.	Ամրության սահմանը սեղմման ժամանակ. - չոր վիճակում	կգ/սմ ²	81	126	102
	- ջրահագեցված վիճակում	“---”	63	102	81
	- 15 փուլ սառեցում-հալեցումից հետո	“---”	52	82	64
6.	Փափկեցման գործակիցը		0.77	0.82	0.79
7.	Սառնակայունության գործակիցը		0.77	0.88	0.79

Բերված տվյալները վկայում են, որ հանքավայրի տուֆերն իրենց ֆիզիկամեխանիկական ցուցանիշներով լիովին համապատասխանում են ԳՕՍՍ 4001-2013 “Էնթալթե ռոնթալթե ըն թիթիթ թիթիթ” տեխնիկական պահանջներին և պիտանի են ուղիղ կտրվածքի պատրարի արտադրության համար:

Տուֆից ստացված խիճն ու ավազը բավարարում են ԳՕՍՍ 22263-76 “Շեբեն և քարից և քարայրից ժանրից ժանրից ժանրից” տեխնիկական պահանջներին և կարող են օգտագործվել որպես լցանյութ բետոնի, ինչպես նաև այլ տեսակի շինարարական աշխատանքների համար:

1.4.3. Տուֆերի միաձուլությունը

Հանքավայրի սահմաններում բնական մերկացումների բացակայության պայմաններում, օգտակար հաստվածքի ճեղքավորվածության գնահատման հիմքում ընդունված է հորատանցքերի թարմ տուֆերով ներկայացված միջակայքերի հանուկում բնական ճեղքերի մասին տեղեկատվությունը, որը փոխառնված է հետախուզական հորատանցքերի առաջնային փաստագրման նյութերից:

Հիմք ընդունելով հաշվարկների արդյունքները, կարող ենք պնդել, որ ուղիղ կտրվածքի պատքարի ելքը Թալին-1 հանքավայրի թարմ տուֆերի տուֆային զանգվածից ամենայն հավանականությամբ միջինը կկազմի 38%՝ հանքավայրի առանձին հատվածներում տատանվելով հիմնականում 35-ից 41 տոկոսի սահմաններում:

1.4.4. Արդյունահանման թափոնների որակական բնութագիրը

Ճեղքավորված տուֆերի և պատքարի արդյունահանման թափոնների պիտանելիությունը շինարարական խճի և ավազի արտադրության համար լաբորատոր պայմաններում ուսումնասիրվել է 200 կգ զանգվածով 1 համախառը նմուշ:

Վերցված նմուշը լաբորատոր ջարդիչներում մանրացվել է, որի արդյունքում ստացվել է խիճ և ավազ, որոնց լաբորատոր փորձարկումների ամփոփ արդյունքները բերված են աղյուսակ 1. 3-ում:

Ըստ ստացված տվյալների հանքավայրի տուֆերից ստացված խիճը և ավազը բավարարում են ԳՕՍՏ 22263-76 “Шебень и песок из пористых горных пород” և ՀՍՏ 151-96 «Խիճ և ավազ դեկորատիվ հրաբխածին ծակոտկեն ապարներից» տեխնիկական պայմաններին, կարող են օգտագործվել դեկորատիվ բետոններում և շաղախներում՝ շենքերի ու կառուցվածքների արտաքին և ներքին մակերևույթների հարդարման, դեկորատիվ սալերի արտադրության համար, ինչպես նաև՝ որպես թեթև լցանյութ:

Խճի և ավազի ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների արդյունքները

Հ/ Հ	Պարունակությունները և ցուցանիշները	Խիճ	Ավազ
1.	Ծավալալիքային զանգվածը, կգ/մ ³	948	1105
2.	Թերթաձև և ասեղնաձև հատիկներ, %	24.7	
3.	Փոշենման և կավային մասնիկներ, (< 0.05 մմ), %	0.34	0.48
4.	Ջրակլանելիությունը, %	10.13	
5.	Ջարդելիությունը սեղմման ժամանակ.		
	- ֆրակցիա 10-20 մմ	21.4	
	- ֆրակցիա 5-10 մմ	20.8	
6.	Մակնիշն ըստ ամրության	կ 250	
7.	Չանգվածի կորուստը Na ₂ SO ₄ -ի լուծույթում, %	2.15	
8.	Սառնակայունությունը	M15	
9.	Մակնիշն ըստ ծավալալիքային զանգվածի	1000	1200
10.	Ավազի խոշորության մոդուլը (խոշոր)		2.9
11.	Հատիկային կազմը	91.70	8.30

1.4.5. Տուֆերի դեկորատիվ հատկություններ

Թալին-1 հանքավայրի տուֆերն իրենց պետրոգրաֆիական և քիմիական կազմերով, որակական ցուցանիշներով բավականին համասեռ են, միանման, աչքի են ընկնում իրենց բաց վարդագույն գունավորմամբ և դեկորատիվ հատկություններով:

Տուֆերը հեշտությամբ ենթարկվում են մշակման և սղոցման, աչքի են ընկնում իրենց բնական բաց վարդագույն երանգով, թեթևությամբ և պիտանի են շինությունների արտաքին և ներքին հարդարման համար:

Վերը շարադրվածի ապացույցն է հանրապետության տարածքի բազմաթիվ հանքավայրերի տուֆերի բազմամյա օգտագործման փորձը տարբեր նշանակության շինարարական կառույցներում:

1.4.6. Տուֆերի ճառագայթահիգիենիկ բնութագիրը

Ռ-ադիոմետրիական չափումների տվյալներով հանքավայրի տուֆերի գումարային տեսակարար ռադիոակտիվությունը տատանվում է 16.6-17.3 մկՌ/ժամ սահմաններում, կազմելով միջինը 17.1 մկՌ/ժամ կամ չի գերազանցում 1.2404 պիկոԱ/կգ: Բնական ռադիոնուկլիդների տեսակարար ակտիվությունը կազմում է $A_c=5.43$ պիկոԿ/գ կամ 0.201 Բեկկերել/գրամ, որը թույլ է տալիս դրանց վերագրել բնական շինանյութերի առաջին դասին:

Իրենց ճառագայթահիգիենիկ հատկություններով հանքավայրի տուֆերը համապատասխանում են ծՀը-96 նորմատիվային փաստաթղթի պահանջներին և շինարարական աշխատանքներում (բնակելի, հասարակական շենքեր և այլ շինություններ) կարող են օգտագործվել առանց սահմանափակման:

Ընդհանրացնելով Թալին-1 տուֆերի հանքավայրի որակական հատկությունների ուսումնասիրությունների արդյունքները, կարելի է նշել.

- օգտակար հանածոն իր ֆիզիկամեխանիկական հատկություններով լիովին բավարարում է շինարարական քարերին ներկայացվող տեխնիկական պահանջներին,
- ուղիղ կտրվածքի պատքարի (ըստ ԳՕՍՏ 4001-2013 “Камни стеновые из горных пород”) միջին ելքը տուֆային զանգվածից ընդունվել է 38.0 %,
- արդյունահանման թափոնները պիտանի են շինարարական և դեկորատիվ խճի ու ավազի արտադրության համար (ըստ ԳՕՍՏ 22263-76)
- ճառագայթահիգիենիկ տեսակետից օգտակար հանածոն կարող է առանց սահմանափակման օգտագործվել շինարարական աշխատանքներում:

1.5. Հանքավայրի հիդրոերկրաբանական պայմանները

Թալին-1 տուֆերի հանքավայրի հետախուզման ընթացքում մասնագիտացված հիդրոերկրաբանական ուսումնասիրություններ չեն կատարվել: Դիտարկումներով պարզվել է ստորերկրյա ջրերի բացակայությունը հորատանցքերում և շրջակայքում:

Ստորերկրյա ջրերի բացակայությունը պայմանավորված է հանքավայրի տարածքի երկրաբանական և գեոմորֆոլոգիական առանձնահատկություններով: Հանքավայրի տուֆերը աչքի են ընկնում իրենց բարձր ջրաթափանցելիությամբ:

Հանքավայրի շրջանում մթնոլորտային տեղումների տարեկան միջին քանակը չի գերազանցում 625 մմ-ը, որոնք ներծծվելով տուֆերի և այլ հրաբխային ապարների ճեղքերով ու ծակոտիներով, բեռնաթափվում են շրջակա ձորակներում: Հաշվի առնելով տուֆերի բարձր ջրաթափանցելիությունը և տարածաշրջանում շահագործվող հանքավայրի աշխատանքային փորձը, կարելի է ենթադրել, որ ապագա բացահանք ներթափանցվող մթնոլորտային տեղումները արագ կենթարկվեն բնական դրենաժի:

Վերը շարադրվածը վկայում է, որ Թալին-1 տուֆերի հանքավայրի շահագործումը կարելի է իրականացնել բարենպաստ հիդրոերկրաբանական պայմաններում: Հետախուզված հանքավայրի տուֆերի հաստվածքը, ինչպես նաև մերձակայքը գործնականում ջրագուրկ են, ստորերկրյա ջրերի հորիզոններ և ելքեր (աղբյուրներ) հայտնաբերված չեն: Գրունտային ջրերը ջրատար հորիզոններ չեն առաջացնում, որը կնպաստի շահագործման աշխատանքների անվտանգ իրականացմանը:

Այսպիսով, կան բոլոր հիմքերը, Թալին-1 տուֆերի հանքավայրի արդյունաբերական յուրացման հիդրոերկրաբանական պայմանները բարենպաստ համարելու համար:

1.6. Հանքավայրի մշակման լեռնաերկրաբանական և լեռնատեխնիկական պայմանները

Թալին-1 տուֆերի հանքավայրի ապարները ներկայացված են արտավիժված ապարների միասնական հաստվածքով: Հանքավայրի լեռնաերկրաբանական պայմանները բնութագրվում են հետևյալ տվյալներով:

Մակաբացման ապարները ներկայացված են հողային փխրուն-բեկորային դելյու-վիալ առաջացումներով և հողմնահարված, ճեղքավորված տուֆերով (փուշտա): Մակաբացման ապարների միջին հզորությունը կազմում է 2.12 մ, այդ թվում՝ փխրուն-հողային 0.29 մ և ժայռային՝ 1.83 մ:

Տուֆերի օգտակար հաստվածքն ուսումնասիրվել է ամբողջ հզորությամբ, մինչև հիմնատակող ապարները՝ խարամացված տուֆեր և ավազակավեր: Օգտակար հաստվածքի միջին հզորությունը 11.88 մ (9.8-13.4 մ) է: Տուֆերը ներկայացված են մեղմաթեք (5-8°) դեպի

հարավ-արևելք անկող շերտաձև կուտակի տեսքով և թույլ խախտված են անջատման, հազվադեպ՝ տեկտոնական ծագման ճեղքերով: Տուֆերի հաստվածքը մերձակերեսային մասում ուժեղ ճեղքավորված և հողմահարված է, իսկ խորքում ներկայացված է թույլ ճեղքավորված, միաձույլ, թարմ ապարներով: Մակաբացման ապարների ծավալը հանքավայրում կազմում է 92432 մ³, այդ թվում փխրուն-բեկորային՝ 12644 մ³: Մակաբացման միջին գործակիցը կազմում է 0.20 մ³/մ³:

Մակաբացման ապարները նախատեսվում է հեռացնել բուլդոզեր-փխրեցուցիչի օգնությամբ, առանց հորատապայթեցման աշխատանքների կիրառման: Ուղիղ կտրվածքի պատքարի անջատումը լեռնազանգվածից կատարվելու է մեքենայացված եղանակով: Հրաբխային տուֆերի արդյունահանման տեխնոլոգիական սխեման ընդգրկում է նաև տրանսպորտային միջոցների մեջ շինարարական քարի բարձման պրոցեսը:

Ամփոփելով վերը շարադրվածը, կարելի է եզրակացնել, որ Թալին-1 տուֆերի հանքավայրի լեռնաերկրաբանական և լեռնատեխնիկական պայմանները բարենպաստ են բաց եղանակով մշակման համար:

1.7. Պաշարների հաշվարկը

Տուֆերի հանքավայրի հետախուզումը կատարվել է 10 ուղղաձիգ հորատված հորատանցքերով: Օգտակար հանածոյի պաշարների եզրագծումը կատարվել է հետախուզական փորվածքների տվյալների հիման վրա, համաձայն երեսապատման և շինարարական քարերի հանքավայրերի նկատմամբ պաշարների դասակարգման կիրառման հրահանգի հանձնարարականների:

Հանքավայրի հետախուզված պաշարներն ըստ ուսումնասիրվածության աստիճանի գնահատվել են A կարգով: Պաշարների գնահատման և եզրագծման համար հետախուզական փորվածքների միջև հեռավորությունը տատանվել է 83-128մ սահմաններում: Պաշարների հաշվարկը կատարվել է երկրաբանական բլոկների մեթոդով: Պայմանավորված հանքավայրի երկրաբանական և գեոմորֆոլագիական կառուցվածքների առանձնահատկություններով հետախուզված պաշարները հաշվարկվել են 1 հաշվարկային բլոկով, իսկ դրանում ընդգրկված պաշարները գնահատվել են A կարգով:

Պաշարների հաշվարկը կատարվել է երկրաբանական բլոկների մեթոդով:

Մակաբացման ապարների և օգտակար հանածոյի միջին հզորությունների հաշվարկն ըստ հաշվարկային բլոկի կատարված է միջին թվաբանականի եղանակով:

Աղյուսակ 1. 4

Մակաբացման ապարների և օգտակար հանածոյի միջին հզորությունների հաշվարկն ըստ հաշվարկային բլոկի

Բլոկի համարը և պաշարների կարգը	Հետախուզական փորվածքը	Հ զ ո թ ռ ո թ յ ո Ն ը , մ			օգտակար հանածո	
		մակաբացման ապարներ				
		ընդամենը	այդ թվում			
		փխրուն	«փուշտա»			
Բլոկ 1-A	Հորատանցք 1	2.2	0.3	1.9	10.8	
	Հորատանցք 2	2.3	0.3	2.0	11.7	
	Հորատանցք 3	1.9	0.1	1.8	13.0	
	Հորատանցք 4	2.0	0.2	1.8	13.4	
	Հորատանցք 5	2.1	0.3	1.8	10.4	
	Հորատանցք 6	2.1	0.3	1.8	13.2	
	Հորատանցք 7	1.8	0.2	1.6	10.1	
	Հորատանցք 8	2.5	0.5	2.0	13.1	
	Հորատանցք 9	1.8	0.3	1.5	9.8	
	Հորատանցք 10	2.5	0.4	2.1	13.3	
		Ընդամենը	21.2	2.9	18.3	118.8
		Միջինը	2.12	0.29	1.83	11.88

Աղյուսակ 1. 5.

Մակաբացման ապարների ծավալների հաշվարկն ըստ հաշվարկային բլոկի

Բլոկի համարը և պաշարների կարգը	Բլոկի մակերեսը, մ ²	Մակաբացման ապարների հզորությունը, մ			Մակաբացման ապարների ծավալը, մ ³		
		ընդամենը	այդ թվում		ընդամենը	այդ թվում	
			փխրուն	«փուշտա»		փխրուն	«փուշտա»
Բլոկ 1-A	43600	2.12	0.29	1.83	92432	12644	79788

Օգտակար հանածոյի պաշարների հաշվարկն ըստ հաշվարկային բլոկի

Բլոկի համարը և պաշարների կարգը	Բլոկի հիմքի մակերեսը, մ ²	Օգտակար հանածոյի միջին հզորությունը, մ	Օգտակար հանածոյի պաշարները, մ ³
Բլոկ 1-A	43600	11.88	517968

Հայաստանի Հանրապետության Արագածոտնի մարզի Թալին-1 տուֆերի հանքավայրի մոտ 4.36 հա մակերեսով տարածքի վրա, 01.04.2021 թ. դրությամբ հաշվարկվել են 518.0 հազ.մ³ ընդհանուր քանակությամբ շինարարական քարի արտադրության համար պիտանի տուֆերի պոտենցիալ հաշվեկշռային պաշարներ, գնահատված A կարգով:

Օգտակար հանածոյի միջին հզորությունը հետախուզման սահմաններում կազմել է 11.88 մ, ընդ որում, առավելագույն հետախուզված հզորությունը 13.4 մ է, իսկ նվազագույնը՝ 9.8 մ:

Մակաբացման ապարների ծավալը կազմում է 92.43 հազ.մ³: Մակաբացման ապարների միջին հզորությունը 2.12 մ է, այդ թվում՝ 0.29 մ փխրուն-բեկորային առաջացումներ և 1.83 մ հողմահարված, ճեղքավորված տուֆեր: Մակաբացման միջին գործակիցը կազմում է 0.20 մ³/մ³: Թալին-1 տուֆերի հանքավայրի պաշարների հաշվարկման ամփոփիչ արդյունքները բերված են 1. 7 աղյուսակում:

ԱՄՓՈՓԻՉ ԱՂՅՈՒՍԱԿ

Թալին-1 տուֆերի հանքավայրի պաշարների հաշվարկման

(01. 04. 2021թ. դրությամբ)

Բլոկի համարը և պաշարների կարգը	Մակաբացման ապարների ծավալը, մ ³	Օգտակար հանածոյի պաշարները, մ ³	Մակաբացման միջին գործակիցը, մ ³ /մ ³
Բլոկ 1-A	92432	517968	0.20

Թալին-1 տուֆի հանքավայրի պաշարները A կարգով 517.97հազ.մ³ քանակով, բլոկների 37.5% միջին ելքով հաստատվել է ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարի 24.12.2021թ. N2554-Ա հրամանով:

Հաստատված պաշարները դիտարկել որպես ուղիղ կտրվածքի պատքարի /ԳՕՍՍ 4001-2013 ,Պատքար լեռնային ապարներից/ արդյունահանման հումք:

Թույլատրելի համարել արդյունահանման ընթացքում 4001-2013 ԳՕՍՍ-ի պահանջներին չբավարարող տուֆերից ստացվող խճի և ավազի օգտագործումը որպես թեթև լցանյութերի / ԳՕՍՍ 22263-76 ,Խիճ և ավազ ծակոտկեն լեռնային ապարներից/ արտադրության հումք:

1.8. Լեռնային աշխատանքների նկարագիրը

1.8.1. Ընդհանուր տեղեկություններ

Հանքավայրը շահագործվելու է բացահանքով և նախատեսվում է պաշարները արդյունահանել CMP-026 քարհատ մեքենաների օգտագործմամբ՝ 0.42մ բարձրությամբ աստիճաններով:

Նախագծվող բացահանքի վերջնական եզրագծի պարամետրերն են՝

- Բացահանքի առավելագույն երկարությունը – 400մ;
- Բացահանքի առավելագույն լայնությունը – 140մ;
- Բացահանքի առավելագույն խորությունը (ամենաբարձր և ամենացածր նիշերի միջև եղած տարբերությունը) – 33,2մ;
- Բացահանքի օտարման մակերեսը – 4,3հա;
- Տուֆերի հաշվեկշռային պաշարների քանակը – 517.97հազ.մ³;
- Տուֆերի կորզվող պաշարները – 450950մ³;
- Մակաբացման ապարների ծավալը – 92255մ³

Նախագծվող բացահանքի վերջնական եզրագծի սահմանների մեջ ներառված օգտակար հանածոյի և մակաբացման ապարների ծավալները 5 աստիճանը մեկ բերված են աղյուսակ 1.8-ում:

Աղյուսակ 1.8

Հ/հ	Հորիզոնի նիշը	Լեռնային զանգված, մ ³	Տուֆ, մ ³	Մակարացման ապարներ, մ ³		
				ընդամենը	փխրուն	փուշտա
1.	1695	1555	-	1555	213	1342
2.	1692,9	10355	2455	7900	1080	6820
3.	1690,8	19690	9190	10500	1436	9064
4.	1688,7	30390	18340	12050	1648	10402
5.	1686,6	40550	28000	12550	1716	10834
6.	1684,5	47960	37570	10390	1421	8969
7.	1682,4	53600	45100	8500	1163	7337
8.	1680,3	57080	48680	8400	1150	7250
9.	1678,2	57990	49630	8360	1144	7216
10.	1676,1	57220	49370	7850	1074	6776
11.	1674,0	51290	47570	3720	510	3210
12.	1671,9	40645	40285	360	50	310
13.	1669,8	32120	32000	120	16	104
14.	1667,7	21235	21235	-	-	-
15.	1665,6	14010	14010	-	-	-
16.	1663,5	7515	7515	-	-	-
		543205	450950	92255	12621	79634

Մակարացման միջին գործակիցը կազմում է $92255:450950=0,205$ մ³/մ³

1.8.2. Նախագծային կորուստները

Բացահանքերի շահագործման ժամանակ օգտակար հաստաշերտի նախագծային կորուստները պայմանավորված են օգտակար հաստաշերտի տեղադրման պայմաններով և շահագործման տեխնոլոգիայով: Դրանք ընդհանուր հանքային կորուստներ են, որոնք բնամասերի տեսքով մնում են բացահանքի կողերում և հատակում: Այդ կորուստները կազմում են 67020 մ³ կամ 12,9%:

1.8.3. Բացահանքի արտադրողականությունը, աշխատանքի ռեժիմը

Ելնելով հանքավայրի բնակլիմայական և լեռնատեխնիկական պայմաններից և համաձայն շինանյութերի արդյունաբերության ձեռնարկությունների նախագծման տեխնոլոգիական նորմերի, նախատեսվում է հանութային աշխատանքներն իրականացնել շուրջ տարի, տարեկան 260 աշխատանքային օր, օրեկան մեկ 8 ժամ տևողությամբ հերթափոխով աշխատանքային ռեժիմով:

Բացահանքում տարեկան արդյունահանվող պաշարները ըստ առաջադրանքի կազմում են 25000մ³ տուֆային զանգված, իսկ տարեկան մարվող պաշարը՝ 28000մ³:

Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունը ըստ ուղիղ կտրված քարի կլինի.

$$Q_{\text{գ}} = \frac{25000 \times 37,5}{100} = 9375\text{մ}^3$$

Որտեղ՝ 25000մ³-ը տարեկան արտադրողականությունն է ըստ տուֆի զանգվածի:

37. 5 – ուղիղ կտրված քարերի ելքն է տուֆի զանգվածից:

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

Աղյուսակ 1.9.

Հ/հ	Անվանումը	Չափ. միավորը	Բացահանքի արտադրողականությունը	
			Տարեկան	Հերթ.
1.	Տուֆի զանգվածը	մ ³	25000	96. 15
	-ուղիղ կտրվածքի պատքար	մ ³	9375	36. 06
	- արտադրական թափոններ	մ ³	15625	60. 09
2.	Մակաբացման ապարներ	մ ³	5125	19. 71
	Այդ թվում՝ փխրուն		701	2,69
	- փուշտա		4424	17,02
3.	Լեռնային զանգված	մ ³	30125	115. 86

1.8.4 Բացահանքի ծառայման ժամկետը

Բացահանքի ծառայման ժամկետը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$T = t_1 + t_2, \text{ տարի}$$

Որտեղ՝ t_1 – լեռնակապիտալ աշխատանքների ժամանակաշրջանն է, $t_1 = 0.47$ տարի:

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

$$t_2 = \frac{Q_4 - Q_2}{Q_n} = \frac{450950 - 280}{25000} = 18.03$$

Որտեղ՝ Q_4 - կորզվող պաշարներն են՝

$$Q_4 = 450950 \text{մ}^3$$

Q_2 – լեռնակապիտալ աշխատանքների ընթացքում արտահանված պաշարներն են

$$Q_2 = 280 \text{մ}^3:$$

Q_n - բացահանքի տարեկան արտադրողականությունն է ըստ օգտակար հանածոյի,

$$Q_n = 25000 \text{մ}^3$$

Բացահանքի ծառայման ժամկետը՝

$$T = 0.47 + 18.03 = 18,5 \text{տարի}$$

Բացահանքի ծառայման ժամկետը կազմում է 18,5 տարի:

1.8.5 Բացահանքերի հանքաստիճանների բացումը

Բացահանքի 1695-1671,9մ նիշ ունեցող հանքաստիճանների բացումը նախատեսվում է կատարել բացահանքի արևելյան մասից անցնող ճանապարհի 1686մ նիշ ունեցող հատվածից դեպի բացահանքի 1695մ նիշ ունեցող հորիզոն մոտեցող գրունտային ճանապարհի կառուցմամբ և նրանից հորիզոնական բացող կիսախրամների անցումով: 1669. 8-1663. 5մ նիշ ունեցող հանքաստիճանների բացումն իրականացվում է նշված մոտեցող գրունտային ճանապարհից, բացահանքի հարավ-արևմտյան մասից, ներքին թեք խրամի անցումով:

Բացող խրամների լայնությունը հիմքի մասում ընդունված է 10,0 մ: Կտրող (պլոններական) խրամների չափերը ընդունված են 2 x 2մ: Հանքաստիճանների բացող և կտրող խրամների անցումը կատարվում է CMP-026 մակնիշի քարհատ մեքենայի միջոցով:

1.8.6. Լեռնակապիտալ աշխատանքները

Բացահանքի շինարարության ընթացքում կատարվող լեռնակապիտալ աշխատանքներին վերագրված են՝

- Բացահանքի արևելյան մասից անցնող ճանապարհի 1686մ նիշ ունեցող հատվածից դեպի բացահանքի 1695մ նիշ ունեցող հորիզոն մոտեցող գրունտային ճանապարհի կառուցում $L=700մ$, $b=10մ$, $V=1400մ^3$ ծավալով
- 1695մ նիշ ունեցող հորիզոնից մակաբացման ապարների հեռացում $V=1555մ^3$ ծավալով, այդ թվում փխրուն ապարներ 213մ³, փուշտա 1342մ³ :
- 1694,58 նիշ ունեցող հորիզոնից ապարների հեռացում $V=705մ^3$ ծավալով, այդ թվում մակաբացման ապարներ 425մ³/փխրուն ապարներ 195մ³, փուշտա 230մ³/, տուֆ 280մ³ /ուղեկցող հանույթ/:
- Արդյունաբերական հրապարակի կառուցում $S_w=300մ^2$ մակերեսով և $V_w=150մ^3$ ծավալով: Աշխատանքների տևողությունը 0. 47 տարի:

1.8.7. Մակաբացման աշխատանքները

Բացահանքի մակաբացման ապարները ներկայացված են փխրուն ապարներով և փուշտայի շերտով: Փխրուն ապարների հեռացումը կատարվում է բուլդոզեր-էքսկավատոր-ավտոդինքնաթափ լեռնատրանսպորտային համալիրով:

Փուշտայի շերտի հեռացումը կատարվում է նույն լեռնատրանսպորտային համալիրով՝ CMP-026 քարհատ մեքենայով նախնական մշակելուց հետո:

1.8.8. Ուղիղ կտրված քարերի արդյունահանման

աշխատանքները

Մշակման համակարգը

Հանույթային աշխատանքները նախատեսվում է կատարել ընդլայնական միակող, ցածրաստիճանային ընդգրկումով մշակման համակարգով: Լեռնային աշխատանքների ուղղությունը հարավ-արևմուտքից դեպի հյուսիս-արևելք: Հանույթային աշխատանքները իրականացվում են CMP – 026 մակնիշի քարհատ մեքենայով:

Մշակման համակարգի տարրերը հաշվարկված են համաձայն արդյունահանման աշխատանքների տեխնոլոգիական սխեմայի: Դրանք են՝

ա. Աստիճանի բարձրությունը - ելնելով քարհատ մեքենայի տեխնիկական բնութագրից, հանքաստիճանի բարձրությունը ընդունվում է 0,42մ;

բ. Աշխատանքային հրապարակի անհրաժեշտ լայնությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$A = A_1 + A_2 + E_1 + E_2 + L_1 + L_2 + F, \text{ մ}$$

Որտեղ՝ - A_1 ; A_2 ; E_1 ; E_2 ; L_1 ; L_2 - քարհատ մեքենայի հաստատուն

պարամետրերն են $A_1 = 0,25$ մ, $A_2 = 0,2$ մ, $E_1 = 1,05$ մ,

$E_2 = 3,19$ մ,

L_1 - ավտոճանապարհի լայնությունն է, $L_1 = 10,0$ մ

L_2 - ավտոճանապարհի եզրից մինչև պատրաստի արտադրանքի

դարսակույտը եղած հեռավորությունն է, $L_2 = 0,5$ մ

F – պատրաստի արտադրանքի դարսակույտի լայնությունն է,

ընդունվում է $F = 2,0$ մ

$$A = 0,25 + 0,2 + 1,05 + 3,19 + 0,5 + 10 + 2,0 = 17,19 \text{ մ}$$

գ. Քարհատ մեքենայի աշխատանքային ճակատի երկարությունը

Քարհատ մեքենայի աշխատանքային ճակատի երկարությունը որոշվում է հետևյալ էմպերիկ բանաձևով.

$$L = \frac{18000,0}{R} = \frac{18000}{102} = 176 \text{ մ}$$

Որտեղ՝ R - արդյունահանվող տուֆերի միջին ամրության սահմանն է ըստ սեղմման /102կգ/սմ²/:

Ընդունվում է $L=110$ մ, որը համապատասխանում է բացահանքի միջին լայնությանը:

դ. Քարհատ մեքենաների անհրաժեշտ քանակի հաշվարկը

Ընտրված CMP – 026 մակնիշի ցածրաստիճանային քարհատ մեքենայի ժամային արտադրողականությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$Q_{\sigma} = \frac{44}{1 + 11 / \sqrt{V_{w2}} + 38/L} = \frac{44}{1 + 11 / 1,5 + 38/110} = 5,09 \text{ մ}^3 / \text{ժամ}$$

Քարհատ մեքենայի հերթափոխային արտադրողականությունը

$$Q_{\text{հերթ}} = T_{\text{հերթ}} \times Q_{\sigma} \times K_{\sigma} = 8 \times 5,09 \times 0,8 = 32,6 \text{ մ}^3 / \text{հերթ}$$

Որտեղ՝ $T_{\text{հերթ}}$ - հերթափոխային տևողությունն է 8,0 ժամ

K_{σ} -ժամանակի օգտագործման գործակիցն է հերթափոխի ընթացքում, 0,8:

Քարհատ մեքենայի տարեկան արտադրողականությունը կլինի.

$$Q_{\text{տ}} = Q_{\text{հ}} \times N_{\text{հերթ}} \times K_{\text{տ}} = 32,6 \times 260 \times 0,9 = 7628,4 \text{ մ}^3 / \text{տարի}$$

Որտեղ՝ $N_{\text{հերթ}}$ - բացահանքի աշխատանքային հերթափոխի քանակն է տարվա ընթացքում,

$$N_{\text{հերթ}} = 260 \text{ հերթ}$$

$K_{\text{տ}}$ - ժամանակի օգտագործման գործակիցն է տարվա ընթացքում:

$$K_{\text{տ}} = 0,9$$

Անհրաժեշտ մեքենաների քանակը.

$$N_{\text{լք.մ.}} = \frac{Q_{\text{բ}}}{Q_{\text{տ}}} = \frac{25000}{7628,4} = 3,2 \text{ հատ}$$

Ընդունվում է 4 CMP – 026 մակնիշի քարհատ մեքենա:

Ռեկազձերի տեղափոխումը

Աշխատանքային ճակատի 110 մ միջին երկարության, աստիճանի 0,42 մ բարձրության և 2,65մ ռելսերի առաջխաղացման մեկ քայլի դեպքում արդյունահանվող տուֆի զանգվածի ծավալը կլինի.

$$110 \times 0,42 \times 2,65 = 122,4 \text{ մ}^3$$

Տարվա ընթացքում կատարվող ռեկազձերի անհրաժեշտ տեղափոխումների քանակը կլինի.

$$25000 : 122,4 = 204,2 = 205 \text{ տեղափոխում:}$$

R – 50 տիպի ռելսերի տեղափոխման համար անհրաժեշտ բրիգադ հերթափոխերի թիվը

$$205 : 375 = 60,1 = 0,55 \text{ բրիգադ / հերթափոխ}$$

Որտեղ՝ 375մ–1 մեքենավար և 2 բանվորից կազմված բրիգադի հերթափոխային արտադրողականությունն է ռելսերի տեղափոխման ժամանակ:

Ռեկազձերի տեղափոխումը կատարվում է բուլդոզերի օգնությամբ:

Ուղիղ կտրված պատքարերի տեղափոխումն ու կուտակումը

Ուղիղ կտրված պատքարերի տեղափոխումը հանքախորշից կատարվում է ձեռքով: Բանվորի արտադրողականությունը քարերի տեղափոխման և կուտակման ժամանակ ըստ ՆՏՆ–ի ընդունվում է 20մ³/հերթ: Բանվորների անհրաժեշտ քանակը քարերի տեղափոխման և կուտակման համար կլինի.

$$36,06 : 20 = 1,8 = 2,0 \text{ բանվոր:}$$

Որտեղ՝ 36,06մ³ – պատքարի արդյունահանվող քանակն է հերթափոխում:

Ուղիղ կտրված պատքարի բարձումը

Բացահանքում պատքարի բարձումը սպառողի տրանսպորտային միջոցների մեջ կատարվում է ձեռքով:

Բանվորների հերթափոխային արտադրողականությունը քարի բարձման ժամանակ ըստ ՆՏՆ – ի ընդունվում է 15մ³/հերթ:

Բանվորների անհրաժեշտ քանակը պատրաստի արտադրանքը տրանսպորտային միջոցների մեջ բարձելու համար կլինի

$$N_{\text{I.p.}} = \frac{36,06}{15} = 2,4 = 3,0 \text{ բանվոր}$$

Որտեղ՝ 36,06մ³- բլոկների անդունահանվող քանակն է հերթափոխում:

1.8.9 Մակաբացման ապարների և արտադրական թափոնների բարձումը

Բացահանքերի շահագործման ժամանակ առաջացած թափոնները 60,09մ³/հերթ և մակաբացման ապարները 19,71մ³/հերթ ծավալով աշխատանքային հանքաստիճաններում բուլդոզերով տեղափոխվում է 15–20մ հեռավորության վրա և կուտակվում:

Այնուհետև, կուտակված ապարները 1,0մ³ շերտի տարողությամբ էքսկավատորի միջոցով բարձրվում է 6,0 մ³ թափքի տարողությամբ ավտոմեքենայի մեջ և տեղափոխվում մինչև 0.55կմ միջին հեռավորության վրա գտնվող լցակայան:

Ապարների բարձման համար էքսկավատորի հերթափոխային արտադրողականության հաշվարկը հետևյալն է՝

$$Q_t = \frac{60 \times E \times T \times K_t \times q}{t \times K_{\phi}} = \frac{60 \times 1.0 \times 7 \times 0.9 \times 0.75}{1 \times 1.2} = 262.5 \text{ մ}^3/\text{հերթ}$$

որտեղ՝

E-ն՝ շերտի տարողությունն է, 1.0 մ³

T-ն՝ հերթափոխի տևողությունն է, 7 ժամ

K_t-ն՝ շերտի լցման գործակիցը, 0.9

q –ն՝ էքսկավատորի օգտագործման գործակիցը ըստ ժամանակի, 0.75

t-ն՝ ցիկլի տևողությունը, 1 րոպե

K_φ-ն՝ փխրեցման գործակիցը, 1.2

$$N_{\text{ա.բ.}} = \frac{80,61}{262,5} = 0,31 \text{ հատ:}$$

Ընդունվում է 1 էքսկավատոր:

1.8.10 Տրանսպորտային աշխատանքները

Մակաբացման ապարների և արտադրական թափոնները 80,61մ³/հերթ կտեղափոխվեն 0. 55կմ հեռավորությամբ արտաքին լցակույտ:

Պատքարի տեղափոխումը կատարվելու է սպառողի տրանսպորտային միջոցներով:

6մ³ տարողությամբ թափքով ավտոինքնաթափերի հերթափոխային արտադրողականությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_u = \frac{V \times K_1 \times T_h \times K_i}{T_t} = \frac{6.0 \times 0.9 \times 480 \times 0.85}{12.3} = 179.1 \text{ մ}^3$$

որտեղ՝ V - ինքնաթափի թափքի տարողությունը, 6մ³

K₁ – ինքնաթափի լցման գործակիցն է ըստ լեռնային զանգվածի, K₁ = 0.9

T_h – հերթափոխի տևողությունը, 480 րոպե

K_i – հերթափոխի ընթացքում աշխատաժամանակի օգտագործման գործակիցն է՝ 0.85:

T_t - 1 ուղերթի տևողությունը՝ րոպե

$$T_t = \frac{2 \times L \times 60}{V_t} + t_p + t_p + t_p = \frac{2 \times 0.55 \times 60}{20} + 5 + 1 + 3 = 12.3$$

Որտեղ՝ L – տեղափոխման հեռավորությունն է; 0. 55կմ

V_t – միջին երթային արագությունն է; 20կմ/ժամ

T_p - ինքնաթափի բարձման տևողությունն է; 5րոպ

T_n - ինքնաթափի բեռնաթափման տևողությունն է; 1րոպ

T_u – մանյովրաների տևողությունն է: 3րոպ

Բանվորական ինքնաթափերի քանակը հերթափոխի ընթացքում որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$N_{p2} = \frac{Q_h \times K_w \times K_\phi}{Q_{\text{մ}}} = \frac{80,61 \times 1.1 \times 1,35}{179.1} = 0.67$$

Q_h – բացահանքի ըստ մակաբացման ապարների և թափոնների հերթափոխային արտադրողականությունն է, $80,61 \text{մ}^3/\text{հերթ}$

K_w - բեռների տեղափոխման անհավասարաչափության գործակիցն է, $K_w = 1.1$:

K_ϕ - փխրեցման գործակիցն է, $K_\phi = 1.35$:

Ավտոինքնաթափերի ցուցակային քանակը կլինի՝

$$N_{y2} = \frac{N_{p2}}{K_{\text{տ}}} = \frac{0.67}{0.8} = 0.84$$

Ընդունել 1 ավտոինքնաթափ:

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

1.8.11 Բուլդոզերային աշխատանքները

Բուլդոզերային աշխատանքները բացահանքի պայմաններում կայանում է մակաբացման ապարների տեղափոխումը և կուտակումը, թափոնների տեղափոխումը և կուտակումը, ինչպես նաև լցակույտերում ապարների տեղափոխումը և մակերևույթների հարթեցումը: Դրանց տարեկան ընդհանուր ծավալները համապատասխանաբար կազմում է 5125մ^3 , 15625մ^3 և 20750մ^3 :

Բուլդոզերի հերթափոխային արտադրողականությունը ըստ ՆՏՆ – ի կազմում է մակաբացման ապարների մշակման, տեղափոխման և կուտակման ժամանակ- $600,0 \text{մ}^3/\text{հերթ}$, թափոնների տեղափոխման ու կուտակման ժամանակ – $800 \text{մ}^3/\text{հերթ}$, իսկ լցակույտերում ապարների տեղափոխման և լցակույտերի ձևավորման ժամանակ- $1100 \text{մ}^3/\text{հերթ}$: բուլդոզերների անհրաժեշտ քանակը նրա տարեկան 225 աշխատանքային հերթափոխերի դեպքում կլինի.

$$N_p = \frac{5125}{225 \times 600} + \frac{15625}{225 \times 800} + \frac{20750}{225 \times 1100} = 0,038 + 0,087 + 0,084 = 0.209 \text{ հատ}$$

Ընդունվում է 1 հատ բուլդոզեր:

1.8.12 Լցակույտային աշխատանքները

Բացահանքի լցակույտ առաջացնող ապարները 374100մ³ ընդհանուր ծավալով ներկայացված են փխրուն ապարներով – 12621մ³, փուշտայից 79634մ³ և արտադրական թափոններից 281845մ³ քանակներով: Բացահանքի 1682,4մ նիշ ունեցող հորիզոնի շահագործումը ներառյալ իրականացվում է արտաքին լցակույտաառաջացում: Արտաքին լցակույտ են տեղափոխվում 151355մ³ ընդհանուր ծավալով ապարներ, այդ թվում՝ փխրուն ապարներ – 8677մ³, փուշտա - 54768մ³ և արտադրական թափոններ - 87910մ³ քանակներով: Արտաքին լցակույտը ձևավորվում է բացահանքի հարավ-արևելյան մասում: Լցակույտի մակերեսի շուրջ 0. 5հա ժամանակավոր տեղադրվում է հանքավայրի տարածքում: Արտաքին լցակույտի մակերեսը կազմում է հատակում 1. 65հա է, վերևի հարթակինը 1. 09հա, բարձրությունը 10մ:

Բացահանքի 1682,4մ նիշ ունեցող հորիզոնից ներքև շահագործմանը զուգընթաց իրականացվում է ներքին լցակույտաառաջացում: Ներքին լցակույտ են տեղափոխվում նաև արտաքին լցակույտի ապարները:

Ժամանակավոր արտաքին լցակույտում փուշտան և թափոնները պահեստավորվելու են համատեղ, փխրուն ապարները առանձին:

Լցակույտաառաջացումը կատարվում է բուլդոզերային եղանակով:

1.8.13. Արդյունաբերական սանիտարիան և անվտանգության տեխնիկան

Քարհանքում բոլոր լեռնային աշխատանքները պետք է կատարվեն բաց եղանակով մշակվող հանքերի գործող անվտանգության միասնական կանոններին (ԱՄԿ) և շահագործման տեխնիկական կանոններին (ՇՏԿ) խստիվ համապատասխան:

Անվտանգության ապահովման կանոններից կարելի է նշել՝

- Քարհանքի ինժեներա - տեխնիկական աշխատողները պարբերաբար, ոչ ուշ քան 3 տարին մեկ անգամ անցնեն գիտելիքների ստուգման;

- Յուրաքանչյուր բանվոր, անվտանգության տեխնիկայի գծով նախնական ուսուցումից հետո, պետք է անցնի ուսուցման ըստ մասնագիտության և հանձնի քննություններ;
- Աշխատանքային յուրաքանչյուր տեղ աշխատանքներն սկսվելուց առաջ հերթավոխի պետի կողմից պետք է կատարվի զննում: Աշխատանքներն սկսվելու համար պետք է տրվի գրավոր առաջադրանք;
- Յուրաքանչյուր բանվոր մինչ աշխատանքը սկսելը պետք է համոզվի իր աշխատատեղի անվտանգության ապահովումը;
- Արգելվում է հանքախորշում հանգստանալը և այլն:

Քարհատ մեքենան, ավտոբարձիչը, բուլդոզերը, ավտոմեքենաները պետք է թույլ տալ աշխատել միայն այն դեպքում, եթե նրանք սարքին են և աշխատում են նրանց վրա դրված զազերի թունավոր խառնուրդների չեզոքացման ու փոշեզրկման սարքերը:

Բացահանքի աշխատողների ջրամատակարարման համար նախատեսվում է կցիչ ցիստեռն: Նախագծում նախատեսվում է տեղափոխվող բեռնարկղային տիպի շինությունների տեղադրում:

Աշխատողների սպասարկման համար նախագծով նախատեսվում է 2 աչքանի ջրամերժ պատերով հորանային զուգարան:

1.8.14. Ձեռքի աշխատանքի մեքենայացումը

Ձեռքի աշխատանքի մեքենայացման աստիճանը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$C = \frac{F_1 + F_2}{F_{\text{Ընդ}}} \times 100$$

Որտեղ՝ F_1 - ավտոմատացված ագրեգատների ու սարքավորումների վրա աշխատող բանվորների քանակն $F_1 = 0$;

F_2 - բավորների քանակն է, որոնք աշխատանքը կատարում են մեխանիզմների և հաստոցների միջոցով,

$$F_2 = 8$$

$F_{\text{Ընդ}}$ - բանվորների ընդհանուր քանակն է $F_{\text{Ընդ}} = 16$:

$$C_{\alpha} = \frac{0 + 8}{16} \times 100 = 50 \%$$

1.8.15 . Ինժեներա - տեխնիկական միջոցառումները

Ինժեներա - տեխնիկական միջոցառումներն ուղղված են բացահանքի աշխատողներին պաշտպանելու գամմա ճառագայթների ազդեցությունից պատերազմի ժամանակ տեղանքի ռադիոակտիվ վարակման ժամանակ:

Սույն նախագծով նախատեսվում է օգտվել մոտակա բնակավայրերի բնակիչների համար նախատեսված հակառադիացիոն թաքստոցներից:

1.9 Նախագծի այլընտրանքը

Նախագծվող բացահանքը գտնվում է բնակավայրերից հեռու՝ ջրագուրկ վայրում:

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

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

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

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

Որպես այլընտրանք կարելի է ընդունել գրոյական տարբերակը, երբ հանքավայրը չի շահագործվում, սակայն այն լավագույնը չէ, նման տարբերակը ոչինչ չի տալիս ազդակիր համայնքին: Միաժամանակ ուղիղ կտրվածքի հատ քարի արդյունահանման տեխնոլոգիան ներկայումս միայն CMP-026 մակնիշի ցածրաստիճանային քարհատ մեքենաների կիրառումն է:

Նախագիծը չունի այլընտրանք, քանի որ հանքավայրի շահագործումը

նախատեսված մեղմացուցիչ միջոցառումների կիրառման դեպքում էական ազդեցություն չըջակա 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 մակաբացման ապարների շերտերի հզորությունները, հանքավայրի արդյունահանման աշխատանքները նախատեսվում է իրականացնել միակ հնարավոր տարբերակով՝ բաց եղանակով՝ CMP-026 մակնիշի ցածրաստիճանային քարհատ մեքենաների կիրառմամբ:

2. Շրջակա միջավայրի ելակետային վիճակը

2.1 Գտնվելու վայրը

Հանքավայրը գտնվում է ՀՀ Արագածոտնի մարզում Թալին քաղաքի կենտրոնից մոտ 2.4կմ հյուսիս-հյուսիս-արևելք: Վարչատարածքային բաժանման տեսակետից հանքավայրի տարածքը ներառված է Թալին խոշորացված համայնքի սահմաններում:

Մոտ 4.3 հա մակերեսով բացահանքի ծայրակետային կոորդինատները ARM WGS-84 կոորդինատային համակարգով հետևյալն են.

1. Y=8406436.6232 X=4474558.4588
2. Y=8406456.5000 X=4474641.9413
3. Y=8406456.5000 X=4474771.8866
4. Y=8406500.4189 X=4474863.7169
5. Y=8406578.1332 X=4474948.4060
6. Y=8406641.3806 X=4474922.7120
7. Y=8406601.5179 X=4474800.1344
8. Y=8406580.5229 X=4474710.1558
9. Y=8406543.5070 X=4474623.1184
10. Y=8406538.5358 X=4474551.5327

Հանքավայրի մոտակա բնակավայրերն են Թալին քաղաքը, Եղնիկ, Շղարշիկ և Կաթնաղբյուր գյուղերը:

Թալին քաղաքի մոտակա բնակելի շինությունները գտնվում են հանքավայրից 0.44կմ, Եղնիկ գյուղի բնակելի տարածքները՝ 3.3կմ, Կաթնաղբյուր գյուղի բնակելի տարածքները՝ 4.16կմ հեռավորությունների վրա:

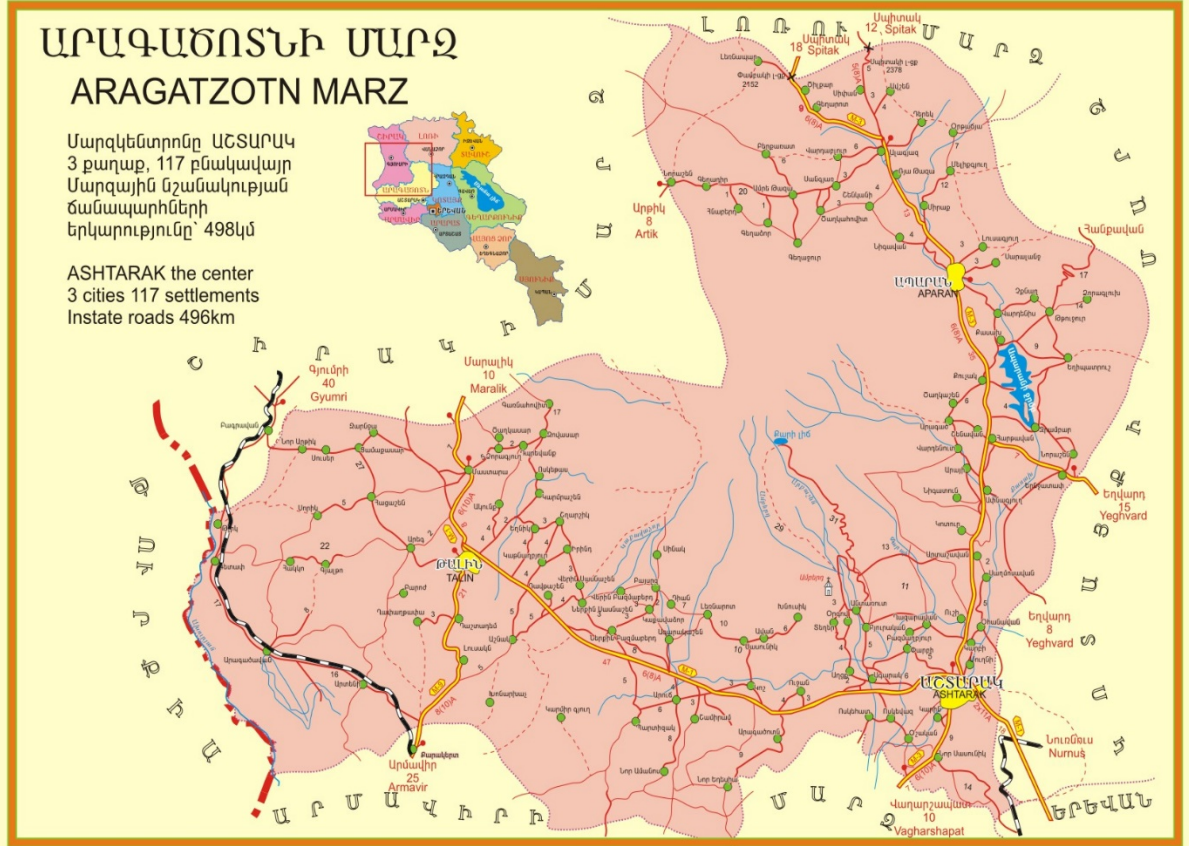
Հեռավորությունը հայցվող տարածքի և Մ-1 միջպետական ավտոճանապարհի միջև կազմում է 0.33-1.45կմ, հայցվող տարածքի և Մ-9 ավտոճանապարհի միջև՝ 0.44կմ, արևելքից հանքի տարածքը սահմանակից է Թալին-Ակունք տեղական նշանակության ավտոճանապարհին:

Հայցվող տարածքից մոտ 0.67կմ հարավ-արևմուտք գտնվում է Թալին-1 ջրամբարը, մոտ 1.05կմ արևելք՝ Սելավ-Մաստարա համակարգին պատկանող ձորակները:

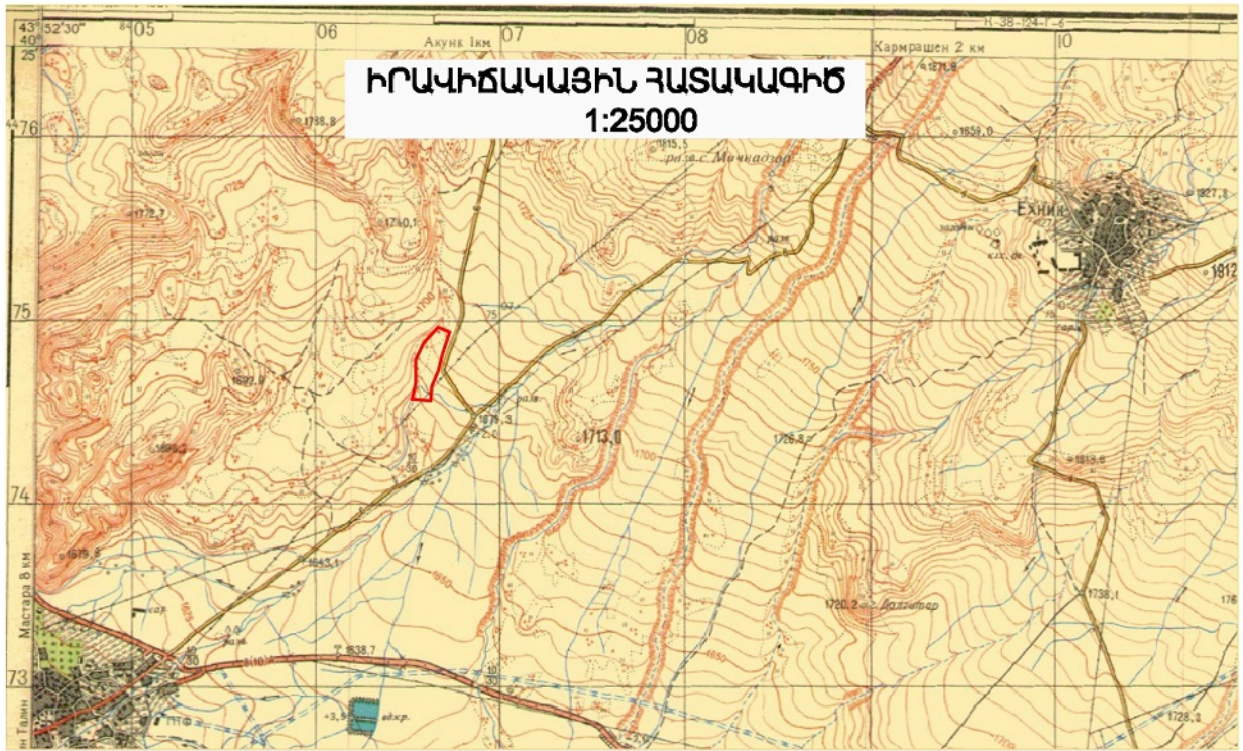
ԱՐԱԳԱԾՈՏՆԻ ՄԱՐԶ ARAGATZOTN MARZ

Մարզկենտրոնը ԱՇՏԱՐԱԿ
3 քաղաք, 117 բնակավայր
Մարզային նշանակության
ճանապարհների
երկարությունը՝ 498կմ

ASHTARAK the center
3 cities 117 settlements
Instate roads 496km



Նկար 1. Մարզի ակնարկային քարտեզ



Ա. 2

Յայն-1 տրաֆիկի հանգստի պաշարների հաշվարկման եզրագիծը



Նկար 3.

2.2. Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն

Լեռնագրական տեսակետից Թալին-1 տուֆերի հանքավայրի տարածքը հարում է Հայկական հրաբխային բարձրավանդակի Արագած-Սյունիքի ենթամարզի Արագածի լեռնազանգվածի հարավային լանջերին՝ Շամիրամի սարավանդի հարավ-արևելյան մասերին և բնութագրվում է բլրաալիքավոր ռելիեֆով:

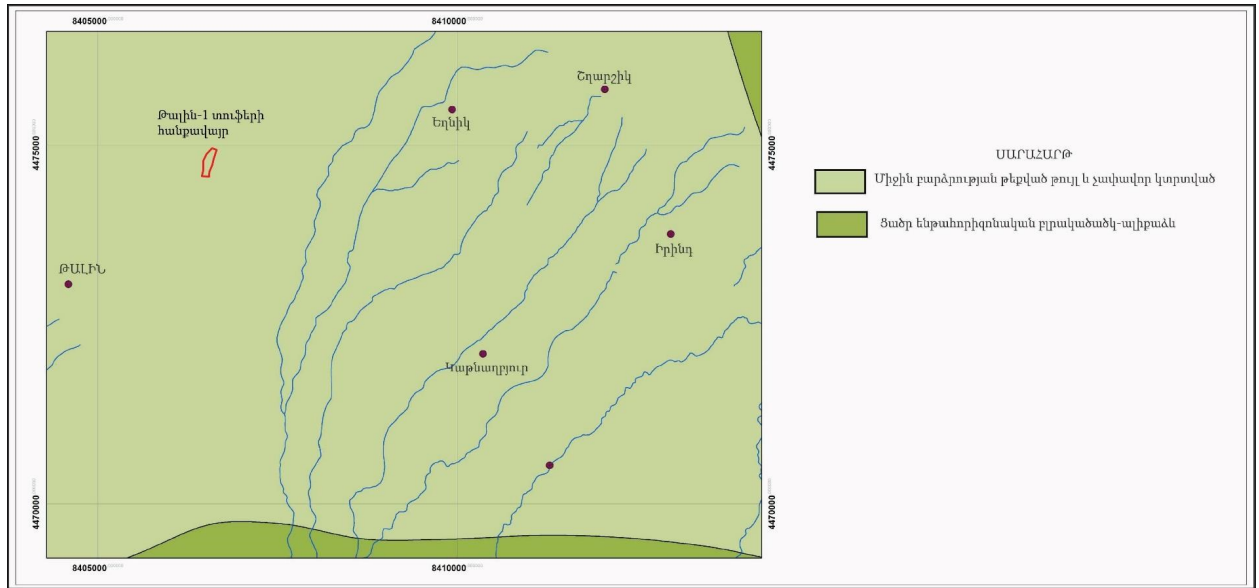
Բնորոշ են հանգած հրաբուխների կոնաձև բարձրացումները և առանձին լավային հոսքերի ողողամաշման-հրաբխային սարավանդները՝ կտրտված անջուր ձորակներով: Մակերևույթը խիստ քարքարոտ է:

Երկրաբանակառուցվածքային տեսակետից տարածաշրջանը հարում է Արագածի տեկտոնահրաբխային զանգվածի հարավային իջեցված բեկորին Հարավարագածյան իջույթին (առանձնացված է երկրաֆիզիկական տվյալներով): Վերջինս սահմաններում առանձնացվում են ավելի ցածր կարգի տեկտոնական տարրեր՝ տեղային բարձրացումներ, անտիկլինալներ, սինկլինալներ և աղային կառուցվածքներ:

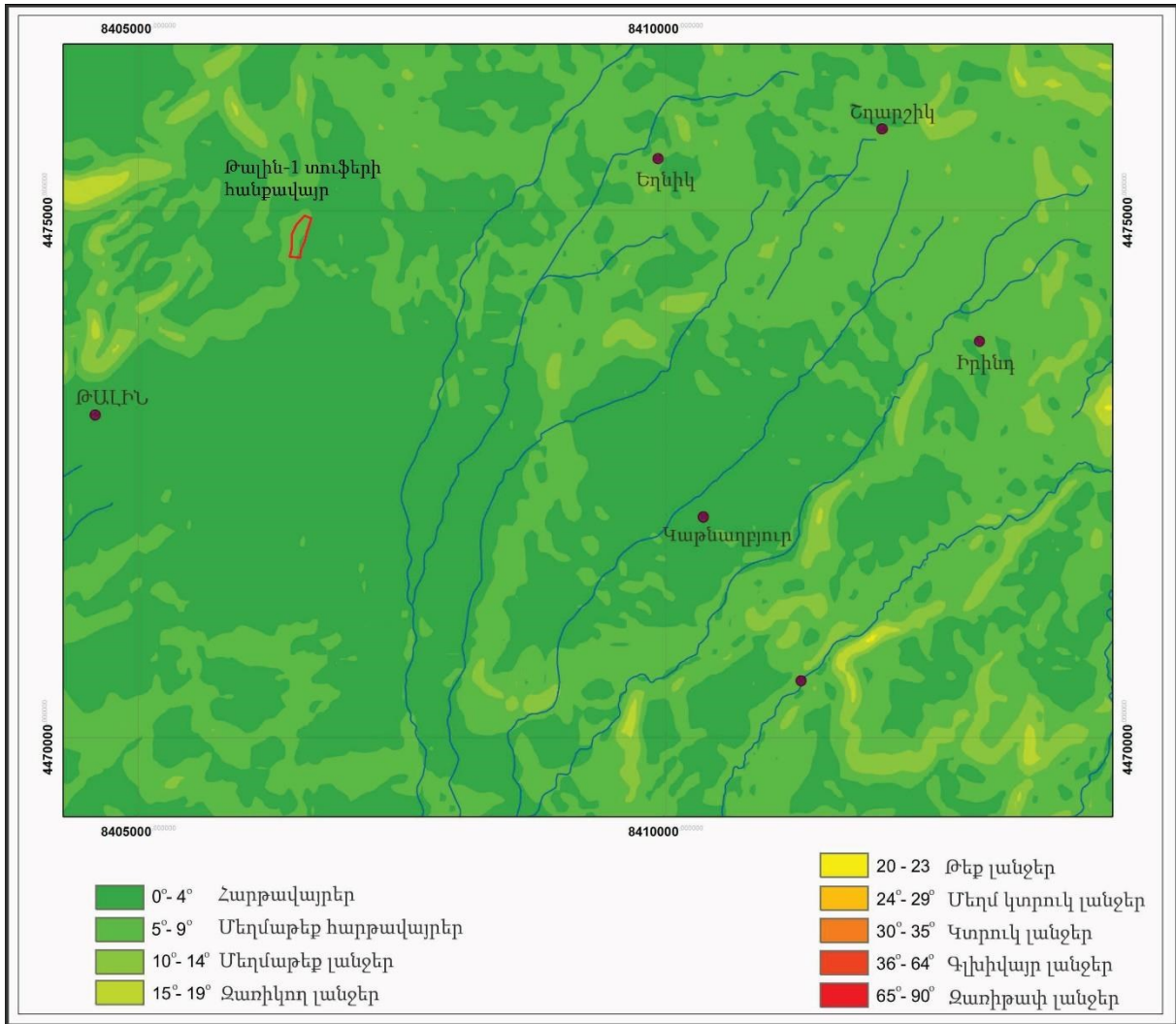
Երկրաբանական կառուցվածքի ձևավորման գլխավոր գործոնը հրաբխային Արագած լեռան վերին պալեոգենյան գործունեությունն է: Հրաբխային համալիրները ներկայացված են անդեզիտա-բազալտներով, դացիտներով, տուֆերով և տուֆոլավաներով, որոնք ծածկված են էրոզիոն գոյացությունների հաստ շերտով:

Ռելիեֆին բնորոշ են հրաբխաէրոզիոն ձևերը, մակերևույթի խիստ կտրտվածությունը, ինչպես նաև ֆիզիկական ակտիվ հողմահարությունը: Մակերևութային գերակշռող թեքությունը կազմում է 4°:

Շրջանի մակերևույթի երկրաձևաբանական և թեքության անկյունների սխեմատիկ քարտեզները բերվում է ստորև նկար 4 և 5-ում:



Նկար 4.



Նկար 5.

2.3. Շրջանի կլիման

Թալին-1 տուֆերի հանքավայրի շրջանի կլիման չոր ցամաքային է: Մակերևութային բարձրությունների մեծ տատանումների շնորհիվ կլիմայական պայմանները ցածրադիր և բարձրադիր մասերում բազմազան են՝ հուլիսի միջին ջերմաստիճանը կարող է տատանվել +6-ից +24°C: Հուլիսին օդի միջին ջերմաստիճանը տատանվում է +20-ից+24°C միջակայքում:

Առավելագույն ջերմաստիճանը կարող է հասնել +38°C: Հունվարին օդի միջին ջերմաստիճանը տատանվում է -14-ից -26°C միջակայքում:

Նույն օրինաչափությամբ, լանջերն ի վեր փոխվում են մթնոլորտային տեղումների քանակը և կարող են տատանվել 400 մմ-ից մինչև 1000մմ սահմաններում:

Քամիների գերակշռող ուղղությունը հիմնականում հյուսիսային և հյուսիսարևելյան են: Մոտակա Թալին դիտակայանի տվյալներով միջին տարեկան խոնավությունը 66% է, ամենաշոգ ամսվա միջինը՝ 36%, ամենացուրտ ամսվա միջինը՝ 69% :

Ստորև 5-10 աղյուսակներում ամփոփված է շրջանի կլիմայական բնութագրերի վերաբերյալ (ըստ մոտակա Թալին օդերևութաբանական կայանի տվյալների):

Օդի ջերմաստիճանը

Աղյուսակ 2.1

Բնակավայրի օդերևութաբանական կայանի անվանումը և 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			
Թալին, 1637	-5,2	-4,0	0,6	7,6	12,1	16,4	20,7	20,8	16,5	10,1	3,3	-2,9	8,0	-26	38

Աղյուսակ 2.2

Բնակավայրի, օդերևութաբանական կայանի անվանումը	Օդի հարաբերական խոնավությունը, %														
	ըստ ամիսների												Միջին տարեկան, %	Միջին ամսական ժամը 15-ին	
	Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր		Միջին ամսական, %	Ամենացուրտ ամսվա, %
Թալին	76	75	68	64	67	61	56	55	55	64	72	77	66	69	36

Մթնոլորտային տեղումները և ձնածածկույթը

Աղյուսակ 2.3

Բնակավայրի, օդերևութաբանական կայանի անվանումը	Տեղումների քանակը, մմ միջին ամսական/ օրական առավելագույն													Ձնածածկույթ		
	ըստ ամիսների												Տարեկան	Առավելագույն տասնօրյակային բարձրությունը, սմ	Տարվա մեջ ձնածածկույթով օրերի քանակը	Ձյան մեջ ջրի առավելագույն քանակը, մմ
	Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր				
Թալին	25	27	37	57	79	52	32	22	20	35	28	24	438	64	84	137
	18	25	38	32	37	63	41	52	67	36	50	19	67			

Քամիներ

Աղյուսակ 2.4.

Ամիսներ	Կրկնելիությունը, % Միջին արագությունը, մ/վ								Անհողությունների կրկնելիությունը, %	Միջին ամսական արագությունը, մ/վ	Միջին տարեկան արագությունը, մ/վ	Ուժեղ քամիներով օրերի քանակը
	Ուղղությունները											
	Հյուսիսային (Հս)	Հյուսիս-Արև վեյան (ՀսԱրլ)	Արևելյան (Արլ)	Հարավ-Արևելյան(ՀվԱրլ)	Հարավ(Հվ)	Հարավ-Արևմտյան (ՀվԱրմ)	Արևմտյան (Արմ)	Հյուսիս-Արևմտյան (ՀսԱրմ)				
հունվար	29	9	13	27	11	3	3	5	50	1.5	1.9	49
	2.4	2.2	2.6	2.9	2.1	2.2	2.6	3.6				
ապրիլ	22	8	13	27	15	4	4	7	33	2.2		
	3.3	2.4	2.6	3.6	2.9	3.5	3.2	4.1				
հուլիս	31	8	9	25	12	3	3	9	36	2.2		
	3.5	2.6	2.4	3.2	2.4	2.7	3.7	4.1				
հոկտեմբեր	31	9	10	22	15	3	3	7	42	1.8		
	2.9	2.2	2.4	3.0	2.2	2.8	2.7	3.9				

Աղյուսակ 2.5.

Արևափայլի տևողություն

Ըստ ամիսների												Տարեկան գումարային
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
102	130	166	178	228	293	338	326	286	216	137	102	2502

Աղյուսակ 2.6.

Անարև օրերի քանակը

Ըստ ամիսների												Տարեկան գումարային
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
7	6	5	3	1	0.5	0.06	0.1	0.1	2	4	8	37

2.4. Մթնոլորտային օդ

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

Հայկոմոնիթորինգ ձեռնարկ-ուղեցույց համաձայն մինչև 10 հազար բնակչությամբ բնակավայրերի համար, որոնց թվին է պատկանում Թալին 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:

2.5. Ջրային ավազան

Նախատեսվող գործունեության տարածքում և տարածքին կից մակերևութային ջրային հոսքեր չկան:

Տարածքի հիմնական ջրային միավորը Սելավ Մաստարան է՝ Սևջուր գետի աջ վտակը : Գետի երկարությունը 98 կմ է, ավազանը՝ 1580կմ² : Սկիզբ է առնում Արագած լեռան հարավ-արևմտյան լանջից, մոտ 2500մ բարձրությունից : Հոսում է դեպի հարավ, ապա՝ հարավ-արևելք : Վերին հոսանքում հունն ունի մինչև 30մ խորություն : Սնուցումը գերազանցապես անձրևային է : Ունի անկայուն, սելավային ռեժիմ, երբեմն ցամաքում է (30-50 օր): Հայտնի է 2-3 տարին մեկ կրկնվող ուժեղ ցեխաքարային սելավներով: Սելավ-Մաստարայի գետի բնութագրիչները ներկայացված են աղյուսակ 2.7-ում (ըստ Արտենի դիտակետի):

Աղյուսակ 2.7.

Ջրհավաք ավազանի		Միջին տարեկան հոսքը, մ ³ /վ	արեկան հոսքի		
մակերեսը, կմ ²	միջին բարձրությունը, մ		շերտը, մմ	մոդուլը, լ/վ.կմ ²	ծավալը, մլն.մ ³
322	1670	1.38	113	3.59	36.4

Հանքավայրի տարածքից ավելի քան 1.05կմ հեռավորության վրա անցնում են Մելավ Մաստարայի համակարգին պատկանող երկու ձորակ:

Հանքավայրի տարածքից մոտ 10-15մ արևմուտք անցնում է 5-6մ խորությամբ ձորակ, որում ժամանակավոր ջրային հոսք ձևավորվում է միայն գարնանն ու աշնանը՝ տեղումների հետ կապված:

2021 թվականի դեկտեմբերին, երբ կատարվում էր հայցվող տարածքի դիտագնում, ձորակը անջուր էր, ջրերի որակի ուսումնասիրության համար նմուշառում կատարել հնարավոր չէր:

Հանքավայրի տարածքից մոտ 0.67կմ դեպի արևմուտք գտնվում է Թալին-1 ջրամբարը, որը սնվում է Թալինի ջրանցքից, ճնշումը՝ 100մ, հզորությունը 2.2մ³/վրկ, ոռոգում է 859հա տարածք:

Հանքավայրի երկրաբանական ուսումնասիրության ժամանակ անցած հորատանցքերով հետազոտվել են նաև տարածքի հիդրոերկրաբանական պայմանները: Հորատանցքերով ստորգետնյա ջրեր չեն հայտնաբերվել:

Ստորերկրյա ջրերի բացակայությունը պայմանավորված է տեղամասի տարածքի երկրաբանական և գեոմորֆոլոգիական առանձնահատկություններով: Հանքավայրի տուֆերը աչքի են ընկնում իրենց բարձր ջրաթափանցելիությամբ:

Հանքավայրի շրջանում մթնոլորտային տեղումների տարեկան միջին քանակը չի գերազանցում 625 մմ-ը, որոնք ներծծվելով տուֆերի և այլ հրաբխային ապարների ճեղքերով ու ծակոտիներով, բեռնաթափվում են շրջակա ձորակներում: Հաշվի առնելով

տուֆերի բարձր ջրաթափանցելիությունը և տարածաշրջանում շահագործվող հանքավայրի աշխատանքային փորձը, կարելի է ենթադրել, որ ապագա բացահանք ներթափանցվող մթնոլորտային տեղումները արագ կենթարկվեն բնական դրենաժի:

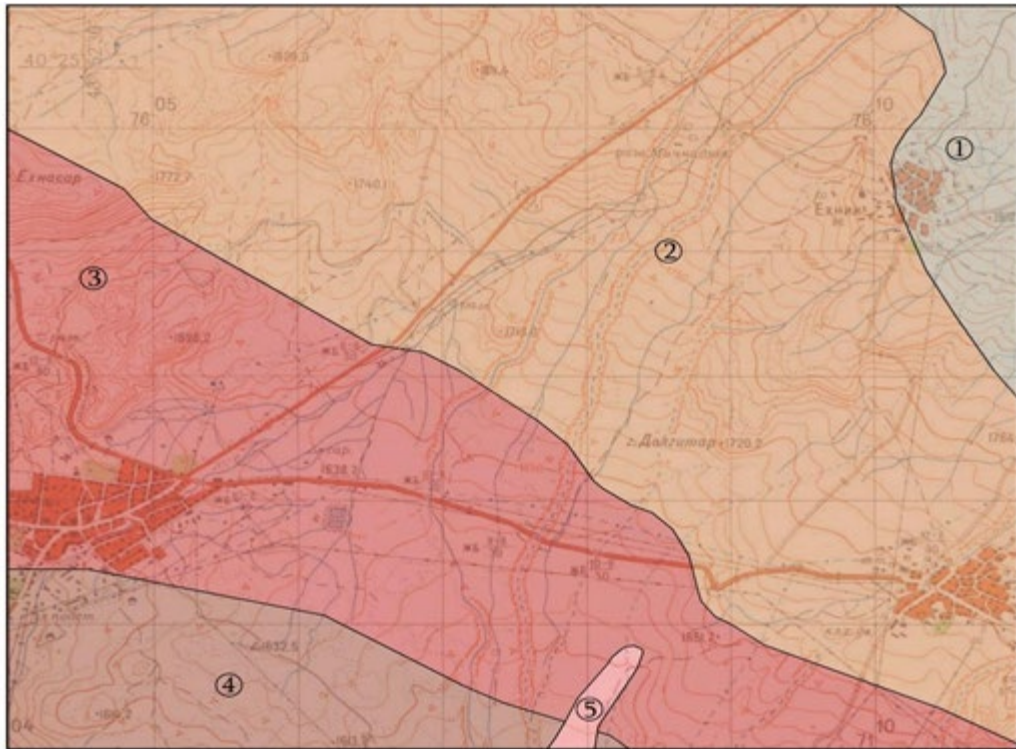
2.6. Հողեր

Հանքավայրի շրջանը գործնականում անտառազուրկ է: Տարածված են շագանակագույն, բարձրադիր գոտում նաև՝ քարքարոտ սակավագոր սևահողերը, ծածկված հացազգի, տարախոտահացազգի, երբեմն մարգագետնատափաստանային բուսականությամբ (հողերի բնական տիպերի բաշխվածությունը բերված է նկար 7-ում):

Բուն հանքավայրի տարածքը ներկայացված է մուգ-շագանակագույն հողերով: Դրանց մակերեսային քարքարոտությունը կազմում է 48.9%: Հողերը ձևավորվել են տիպիկ չոր տափաստանային բուսականության տակ, հրաբխային ապարների հողմահարված նյութերի, ինչպես նաև տեղակուտակ, ողողաբերուկ և հեղեղաբերուկ գոյացումների վրա: Դրանք բնութագրվում են հետևյալ քիմիական և ջրաֆիզիկական հատկություններով:

Աղյուսակ 2.8.

Հողատիպը և ենթատիպը	Խորությունը, սմ	Տոկոսներով			Կլանված կատիոնների գումարը, մ/էկվ 100գ հողում	pH-ը ջրային քաշվածքում
		հումուս	CO ₂	գիպս SO ₄		
Մուգ-շագանակագույն	0-15	3.2	1.4	0.0	33.1	7.9
	15-34	2.1	7.3	0.0	31.5	8.4
	34-73	1.6	16.5	0.1	30.1	8.3
	73-105	1.0	15.7	0.1	29.7	8.3
	105-155	0.8	17.7	0.1	25.8	8.4



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

- 1- Սևահողեր տիպիկ այրակարբոնատային կավավազային միջին-թույլ հումուսային
- 2- Մուգ շագանակագույն քարքարոտ քարածին-բեկորային փոքր հզորության թույլ հումուսային
- 3- Մուգ շագանակագույն քարքարոտ քարածին-բեկորային միջին հզորության միջին հումուսային
- 4- Շագանակագույն թույլ-դիֆիրենցված կավավազային թույլ հումուսային
- 5- Արմատական ժայռային ապարներ

Նկար 7.

Հողաշերտի հզորությունը միջին հաշվով կազմում է 30սմ: Ըստ մեխանիկական կազմի այս հողերը դասվում են միջակ և ծանր կավավազային տարատեսակների շարքին: Կախված ռելիեֆի պայմաններից և էոզայի ենթարկվածության աստիճանից՝ հանդիպում են ինչպես ավելի թեթև, այնպես էլ ծանր մեխանիկական կազմով հողեր:

Շագանակագույն հողերի ծավալային զանգվածը տատանվում է 1.241.48գ/սմ³-ի, տեսակարար զանգվածը՝ 2.50-2.65գ/սմ³-ի, ընդհանուր ծակոտկենությունը՝ 4.38-52.1, խոնավությունը՝ 20-30%-ի սահմաններում:

Հողերը պարունակում են մեծ քանակությամբ կարբոնատներ՝ մինչև 10-25%, որն առաջ է բերում հողերի ցեմենտացիա և քարացում: Հողը և փխրուկաբեկորային մայրատեսակը հարուստ են հողալկալի մետաղներով, ֆոսֆորական թթվով և կալիումով: Անմշակ հողերում ստրուկտուրանխոշոր կնձկային է:

Հանքավայրի տարածքից վերցված նմուշում արձանագրվել է Al 45238մգ/կգ, Si 112897մգ/կգ, P 835.2մգ/կգ, S 1435մգ/կգ, K 13554.8մգ/կգ, Ca 6876մգ/կգ, Mn 1837.5 մգ/կգ:

2.7. Բուսական և կենդանական աշխարհ

Թալին-1 տուֆերի հանքավայրի շրջանին բնորոշ են կիսաանապատային և լեռնատափաստանային լանդշաֆտները՝ հացազգային և տարախոտահացազգային բուսականությամբ (նկար 8):

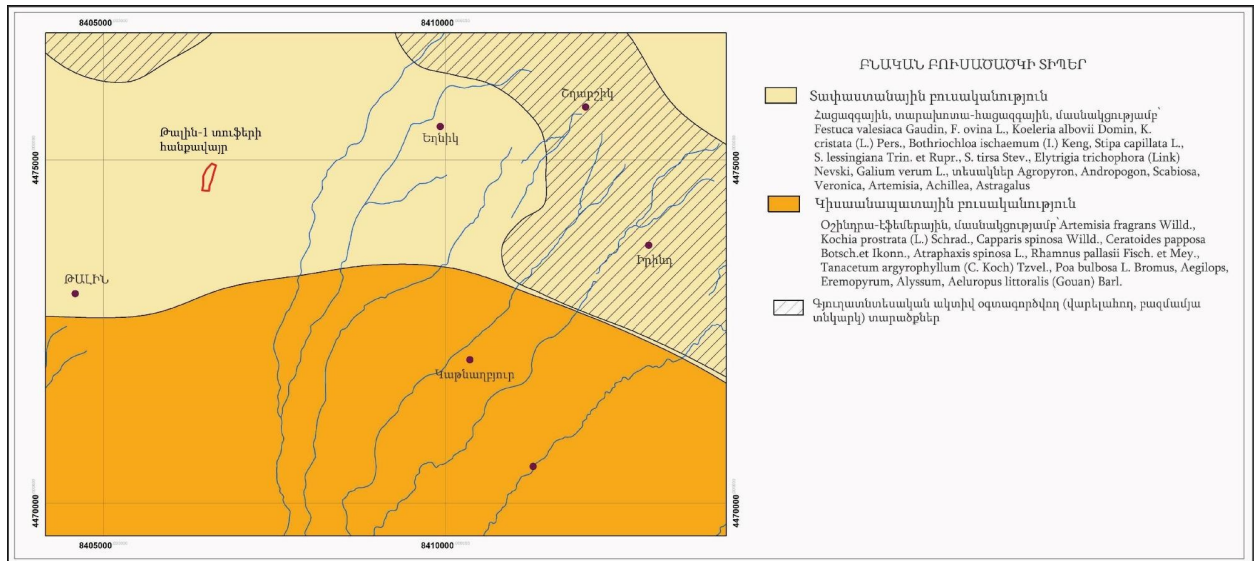
Լեռնատափաստանային բուսականությունը ներկայացված է երեք ֆորմացիաներով՝ փետրախոտային (*Stipa*), շյուղախոտային (*Festuca*) և ցորնուկային (*Bromus*) տափաստաններ.

Փետրախոտային ֆորմացիաներ. զբաղեցնում են ոչ մեծ տարածքներ, որտեղ որպես գերակշռող տեսակ հանդես է գալիս *Stipa tirsia*-փետրախոտ թիրսա: Ներկայումս պահպանվել են մի քանի այդպիսի տարածքներ, որոնք տարածված են տիպիկ, հզոր միջին հումուսային սևահողերի վրա: Սրա հետ մեկտեղ հանդիպում են բուսական այլ խմբավորումներ, որտեղ գերակշռում են փետրախոտի այլ տեսակներ՝ *Stipa lessingiana* - փետրախոտ Լեսինգի, *S.pulcherrima* – Փ. գեղեցիկ:

Շյուղախոտային ֆորմացիաներ, որտեղ գերակշռում է շյուղախոտը (*Festuca valesiaca* ssp. *Sulcata* – շյուղախոտ Վալեսյան, շյուղախոտ ոչխարի): Այս խմբավորումները տարածված են մեծամասամբ կարբոնատային թույլ հումուսային սևահողերի վրա, որտեղ ամբողջովին գերակշռում է *F.valesiaca* ssp. *Sulcata* և *F.ovina*: Հաճախ հանդիպում են տափաստանային խմբավորումներ, որտեղ գերակշռող շյուղախոտի հետ մեկտեղ հացազգի այլ տեսակներ են (*Stipa lessingiana* – փետրախոտ Լեսինգի, *Bothriochloa*

ischaemum - բոթրիոխլոա սովորական, Koeleria cristata – կելերիա սանրանման, Agropyron cristatum- սեզ սանրաձև, դաշտավլուկ – Poa, ցորնուկ – Bromus, թիթեռնաձաղկավորներից՝ երեքնուկ – Trifolium, եղջերաովույտ – Medicago, տարախոտերից՝ եզան-լեզու – Plantago, երիցուկ – Taracsacum, հազարատերևուկ – Achillea, թթվիճ - Betonica, ուրց – Thimus, եզակի՝ խոնդատ – Verbascum, բոխի – Prangos, իշկաթնուկ – Euphorbia, արյունխմիկ – Sanguisorba, եզակի՝ խամերոպս – Efedra):

Յորնուկային ֆորմացիաներում գերակշռում է Bromus variegatus, դրան ուղեկցում են F.ovina – շլուղախոտ ոչխարի, Koeleria cristata – Կելերիա սանրանման, երբեմն Stipa lessingiana – Փետրախոտ Լեսինգի:



Նկար 8.

Հանդիպում են նաև՝ Tragopogon – սինձ, Taracsacum – խատուտիկ, Betonica – թթվիճ, Vicia – վիկ, Trifolium - երեքնուկ, Cirsium - փուշ, Խոնդատ – Verbascum, իշկաթնուկ – Euphorbia, կակաչ – Papaver, թփերից՝ մասրենի – Rosa, ցաքի – Paliurus: եզակի՝ կարմրան – Tamarix և ոգնաթուփ - Acantholimon:

Հանքավայրի տարածքի մի մասը ծածկված է հանրապետության տարածքում լայնորեն զարգացած շյուղախոտերի և փետրախոտերի, իսկ գյուղատնտեսական նպատակով օգտագործվող հատվածը՝ հացահատիկային բույսերի հավաքից հետո մնացած չորացած ցողուններով:

Ըստ ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ.-ի N72-Ն որոշման, հանքավայրի շրջանում հայտնի են ՀՀ բույսերի կարմիր գրքում գրանցված հետևյալ բուսատեսակները.

Աղյուսակ 2.9.

Բուսատեսակը	Կարգավիճակը	Տարածումը	Առանձնահատկությունները	Պահպանության միջոցառումները
1	2	3	4	5
Խլոպուզ Գրոյտերի	Կրիտիկական վիճակում գտնվող	Թալինի և Կաթնաղբյուրի միջև	Միջին լեռնային գոտում, ծ. մ. 1500-1900 մ լարձրությունների վրա. չոր քարքարոտ լանջերին, տրագականտային համակեցություններում, լեռնային տափաստանում	Չեն իրականացվում
Տուտղավարդ Սոֆիայի	Վտանգված տեսակ	Թալինի շրջակայք	Միջին լեռնային գոտու ծ. մ. 1300-1800 մ լարձրությունների վրա. լեռնային տափաստաններում, չոր քարքարոտ տեղերում, ժայռերի միջև	Չեն իրականացվում



Խլոպուզ Գրոյտերի



Տուտղավարդ Սոֆիայի

Հանքավայրի տարածքը ուսումնասիրվել է երթուղիներով՝ ՀՀ բույսերի կարմիր գրքում գրանցված տեսակներ հայտնաբերելու նպատակով:

Հանքավայրի տարածքում այս բուսատեսակները չեն դիտարկվել:

Հանքավայրի տարածքում դիտարկումները կատարվել են 2021 թվականի դեկտեմբերին, կենդանական աշխարհի ներկայացուցիչների հիմնական մասը գտնվում էին ձմեռման շրջանում:

Սողունների գլխավոր ներկայացուցիչներից է հայկական լեռնատափաստանային իժը, որն ապրում է մարզի լեռնային շրջաններում: Սողունների և երկկենցաղների վերաբերյալ տեղեկատվությունը հիմնականում ստացվել է գրականության հիման վրա:

Աղյուսակ 2.10.

Սողուններ և երկկենցաղներ		Գրականության տվյալները տարածվածությունը տարածաշրջանում	ՀՀ Կարմիր գիրք	Միջ Կարմիր գիրք
<i>Typhlops vermicularis</i>	Կույր օձ	+	-	-
<i>Eirenis collaris</i>	Վզնցավոր էյրենիս	+	-	-
<i>Vipera lebetina</i>	Գյուրգա	+	-	-
<i>Laudakia caucasica</i>	Կովկասյան ագամա	+	-	-
<i>Bufo viridis</i>	Կանաչ դոդոշ	+	-	-

Տարածքում հանդիպող անողնաշարավորների տեսակային կազմը որոշվել է ըստ գրականության տվյալների:

Աղյուսակ 2.11.

Դաս	Կարգ	Ընտանիք	Տեսակ
Միջատներ Insecta	Կարծրաթևեր կամ բզեզներ Coleoptera	Գնայուկ բզեզներ Carabidae	<i>Bembidion lampros</i>
			<i>Harpalus affinis</i>
			<i>Ophonus azureus</i>
			<i>Acinopus laevigatus</i>
			<i>Dixus obscurus</i>
			<i>Ditomus calydonius</i>
			<i>Zabrus trinii</i>
			<i>Calathus ambiguus</i>
			<i>Platytarus umbratus</i>
			<i>Cymindis</i>
			<i>Lesthes</i> sp. 1

			Lesthes sp. 2
			Lebia cyanocephala
			Syntomus obscuroguttatus
		Leiodidae	Catops sp.
		Թերթիկաբեղավորներ Scarabaeidae	Onthophagus sp. Blitopertha lineata
		Սևամարմիններ Tenebrionidae	Dailognatha caraboides Blaps lethifeta pterotapha Opatrum geminatum Pachyscelus musiva Pimelia persica Dissonomus picipes
		Anthicidae	Anthicus sp.
		Տերևակերներ Chrysomelidae	Chrysolina cf. marginata Chrysolina sp. Entomoscelis sacra
		Երկարաբեղիկներ Cerambycidae	Dorcadion scabricolle
		Փղիկներ Curculionidae	Psallidium maxillosum Cleoninae sp.
	Թեփուկավոր Կամ թիթեռներ Lepidoptera	Ճերմակաթիթեռներ Pieridae	Colias crocea Pontia daplidice Pieris brassicae Pieris pseudorapae
		Nymphalidae	Aglais urticae Vanessa cardui

Միջատների տեսակային և քանակական կազմը հիմնականում պայմանավորված է բուսական ծածկույթով:

Ըստ գրական տվյալների, հանքավայրի շրջանի տափաստանային լանդշաֆտներում կաթնասուններից հանդիպում են փոքր սպիտակափոր և սպիտակատամ սրընչակները, սովորական և սարահարթային դաշտամուկը, սովորական աղվեսի հայկական ենթատեսակը :

Հայցվող տարածքի մի մասը և հարակից հողերը օգտագործվում են գյուղատնտեսական նպատակներով, ինչը բացառում է այդ տարածքների բնակեցումը խոշոր կաթնասունների կողմից :

Հայցվող տարածքում խոշոր կենդանիների վերգետնյա և ստորգետնյա բներ, որջեր չեն դիտարկվել, սակայն առկա են կրծողների բներ:

Տարածաշրջանում կան մի շարք կենդանատեսակներ, որոնք բավականաչափ հանդուրժող են մարդկային միջամտության նկատմամբ, և մնում են տեղում (օրինակ՝ նապաստակը, ոգնին և գայլ):

Այս աշխարհագրական տեղամասում ապրում են նաև մի շարք թռչուններ՝ ալպիական ճայ, կովկասյան մայրեհավ, տափաստանային արծիվ, սովորական կաչաղակ և տնային ճնճղուկ:

Ըստ ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ.-ի N71-Ն որոշման, հանքավայրի շրջանում (Թալինի շրջան) Կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված տեսակներից հայտնի է բազեանմանների ընտանիքի ներկայացուցիչ Բալոբանը: Սակայն այս թռչունը բնադրում է ժայռեզրերին, հազվադեպ ծառերի վրա, ինչը սակայն բնորոշ չէ Թալին-1 տուֆերի հանքավայրի լանդշաֆտին (միջին Բարձրության լեռնային հարթության):



Բալոբան Falco cherrug J. E. Gray

2.8. Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ

Թալին-1 տուֆերի հանքավայրի կամ հարակից տարածքներում բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ՝ ազգային պարկեր, արգելոցներ, արգելավայրեր և այլն, չկան:

Բնության հատուկ պահպանվող տարածք է համարվում նաև բնության հուշարձանը: ՀՀ տարածքի բնության հուշարձանների ցանկը հաստատվել է ՀՀ կառավարության 14.08.2008թ.-ի N 967-Ն որոշմամբ:

ՀՀ Արագածոտնի մարզում հաշվառված բնության հետևյալ հուշարձանները.

Աղյուսակ 2.12.

Անվանումը	Տեղադիրքը	Հեռավորությունը հանքավայրից
«Տափակ Բլուր» լիպարիտային գմբեթ	Արագածոտնի մարզ, Թաթուլ գյուղից 2.0 կմ հվ-արմ	Մոտ 7.3կմ
«Բազալտե արև», եզակի ճառագայթաձև անջատում	Արագածոտնի մարզ, Բյուրական գյուղից 7 կմ հս, Արխաշան գետի ձախափնյա մասում Ամբերդ ամրոցի մոտ	Մոտ 37կմ
«Տատիկ» քարե բնական քանդակ	Արագածոտնի մարզ, Դաշտադեմ գյուղի հվարլ եզրին	Մոտ 6կմ
«Փոքր Արտենի» հրաբուխ	Արագածոտնի մարզ, Արևուտ գյուղից 2.5 կմ հվ-արմ	Մոտ 8կմ
«Քարե կարկուտ» տեքստուրային առանձնահատուկ ներփակումներ	Արագածոտնի մարզ, Սարալանջ գյուղից մոտ 3.0 կմ հս-արմ	Ավելի քան 48կմ
Արայի լեռան խառնարանը	Արագածոտնի մարզ, Արտաշավան գյուղից 6 կմ հս-արլ	Մոտ 45կմ
«Անանուն» ժայռմնացուկներ	Արագածոտնի մարզ, Սարալանջ գյուղից 4.5 կմ հվ-արմ, Արայի լեռ, հրաբխի հարավային լանջերին	Մոտ 43կմ
«Անանուն» էրոզիոն աշտարակ	Արագածոտնի մարզ, Սարալանջ գյուղից 4 կմ արմ, Արայի լեռան հրաբխի խառնարանում	Մոտ 45կմ
«Չինգիլային դաշտ» քարե կուտակումներ	Արագածոտնի մարզ, Քուչակ գյուղից մոտ 1.5 կմ հս-արմ, «Էլոյի բերդ» տանող ճանապարհին	Մոտ 46կմ

«Մեծ Արտենի» էքստրուզիվ կոն	Արագածոտնի մարզ, բնապատմական համալիր Մեծ Արտենի լեռ (2047մ), քարեդարյան (օլիգոցեն) հասակի եզա	Մոտ 11կմ
«Քյահրիզ» աղբյուր	Արագածոտնի մարզ, Գեղաձոր գյուղից 8.5 կմ հվ-արմ, Գեղաձոր գետի վերին հոսանքի տրոգային կրկեսի վերին եզրին	Մոտ 31կմ
«Գեղաձոր» աղբյուր	Արագածոտնի մարզ, Գեղաձոր գյուղից 7.5 կմ հվ-արմ, Գեղաձոր գետի վերին հոսանքի տրոգային կրկեսում, 9 մ-ից 3000 մ բարձրության վրա	Մոտ 30կմ
«Ջաղացի» աղբյուր	Արագածոտնի մարզ, Ղազարավան գյուղի հվ ծայրամասում, ծ.մից 1180 մ բարձրության վրա	Մոտ 34կմ
«Սրբի» կամ «Քառասուն» աղբյուր	Արագածոտնի մարզ, Ապարան քաղաքի կենտրոնում, ծ.մ-ից 1870 մ բարձրության վրա	Մոտ 44կմ
«Ամբերդ» լիճ	Արագածոտնի մարզ, Բյուրականից մոտ 2.1 կմ հս-արմ, Արագած լեռան հվ-արմ մերձկատարային սարավանդին	Մոտ 23կմ
«Լեսինգ» լիճ	Արագածոտնի մարզ, Ծաղկաշեն գյուղից մոտ 11 կմ հս-արմ, Արագած լեռնազանգվածի հսարլ լանջին	Մոտ 35կմ
«Ումրոյ» լիճ	Արագածոտնի մարզ, Ծաղկաշեն գյուղից մոտ 8 կմ հս-արմ, Արագած լեռնազանգվածի արլ լանջին	Մոտ 38կմ
«Գեղարոտի» ջրվեժ	Արագածոտնի մարզ, Արագած գյուղից 11 կմ հս-արմ	Մոտ 40կմ
«Արտաշավան» բնապատմական համալիր	Արագածոտնի մարզ, Արտաշավան գյուղի արլ եզրին	Մոտ 41կմ
«Աստվածընկալ» հրաբխային տուֆերի ստվարաշերտ	Արագածոտնի մարզ, Հարթավան գյուղից մոտ 4 կմ դեպի արլ, Քասախ գետի կիրճի աջ լանջին	Մոտ 46կմ
«Քասախի դարավանդներ»	Արագածոտնի մարզ, Օհանավան գյուղի արլ եզրին	Մոտ 42կմ
«Քասախի կիրճ»	Արագածոտնի մարզ, Սաղմոսավան գյուղ	Մոտ 44կմ

Հանքավայրի, ինչպես նաև մոտակա Թալին, Եղնիկ, Կաթնաղբյուր բնակավայրերի տարածքում բնության հուշարձաններ հաշվառված չեն :

2.9. Պատմության, մշակութային հուշարձաններ

ՀՀ կառավարության 2007 թվականի մարտի 15-ի թիվ 385-Ն որոշմամբ հաստատվել է ՀՀ Արագածոտնի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ցանկը: Թալին քաղաքային համայնքի սահմաններում հաշվառված են հետևյալ հուշարձանները.

Աղյուսակ 2.13.

Հուշարձանը	Ժամանակահատվածը	Գտնվելու վայրը
ԲԱՅՕԹՅԱ ԿԱՅԱՆ	քարի դար	Արտին լեռան հս-աե լանջին, «Սատանի դար վայրում»
ԲՆԱԿԱՏԵՂԻ	Ք.ա. 2-1 հազ.	քաղաքից 1.5 կմ հս-աե, Արալի դաշտում, Կարմրաշեն տանող ճանապարհից 0.5 կմ աջ
ԴԱՄԲԱՐԱՆ ԹԱԼԻՆԻ ՄԵԾ	Ք.ա. 4-3 հազ.	քաղաքի աե եզրին, Երևան-Թալին ավտոճանապարհից ձախ
ԵԿԵՂԵՅԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼԻՐ ԹԱԼԻՆԻ ԿԱԹՈՂԻԿԵ	4-20 դդ.	քաղաքի հս մասում
ՀՈՒՇԱՂԲՅՈՒՐ ԵՐԿՐՈՐԴ ԱՇԽԱՐՀԱՄԱՐՏՈՒՄ ՋՈՂՎԱԾՆԵՐԻՆ	1946 թ.	քաղաքի սկզբնամասում
ՀՈՒՇԱՐՁԱՆ ԵՐԿՐՈՐԴ ԱՇԽԱՐՀԱՄԱՐՏՈՒՄ ՋՈՂՎԱԾՆԵՐԻՆ	1979 թ.	քաղաքի հս մասում, բարձունքի վրա
ՄԱՏՈՒՌ ՄԲ. ՄԱՆԴՈՒԽՏ ԿՈՒՅՍ	19 դ.	քաղաքի ամ եզրին
ՋՐԱԳԱՅՆԵՐԻ ՀԱՄԱԼԻՐ	19-20 դդ.	քաղաքից 1 կմ հս-աե, Արալի դաշտում, Կարմրաշեն տանող ճանապարհից աջ
ՔԱՂԱՔԱՏԵՂԻ ԹԱԼԻՆ	Ք.ա. 2-1 հազ., միջնադար	քաղաքի հս մասում, Ջուլիակ բլրի ստորոտին
ՔԱՐԱՎԱՆԱՏՈՒՆ ԹԱԼԻՆԻ ՄԵԾ	13 դ.	քաղաքի հվ-աե եզրին, «Չայիր» վայրում

Հուշարձանները գտնվում են հանքավայրի տարածքից 496մ-ից 5100մ հետավորության վրա, հետևաբար տուֆերի արդյունահանման աշխատանքները պատմամշակութային հուշարձանների իրավիճակի վրա որևէ ազդեցություն չեն ունենալու:

2.10. Սեյսմիկ կառուցվածք, արտածին երկրաբանական երևույթներ

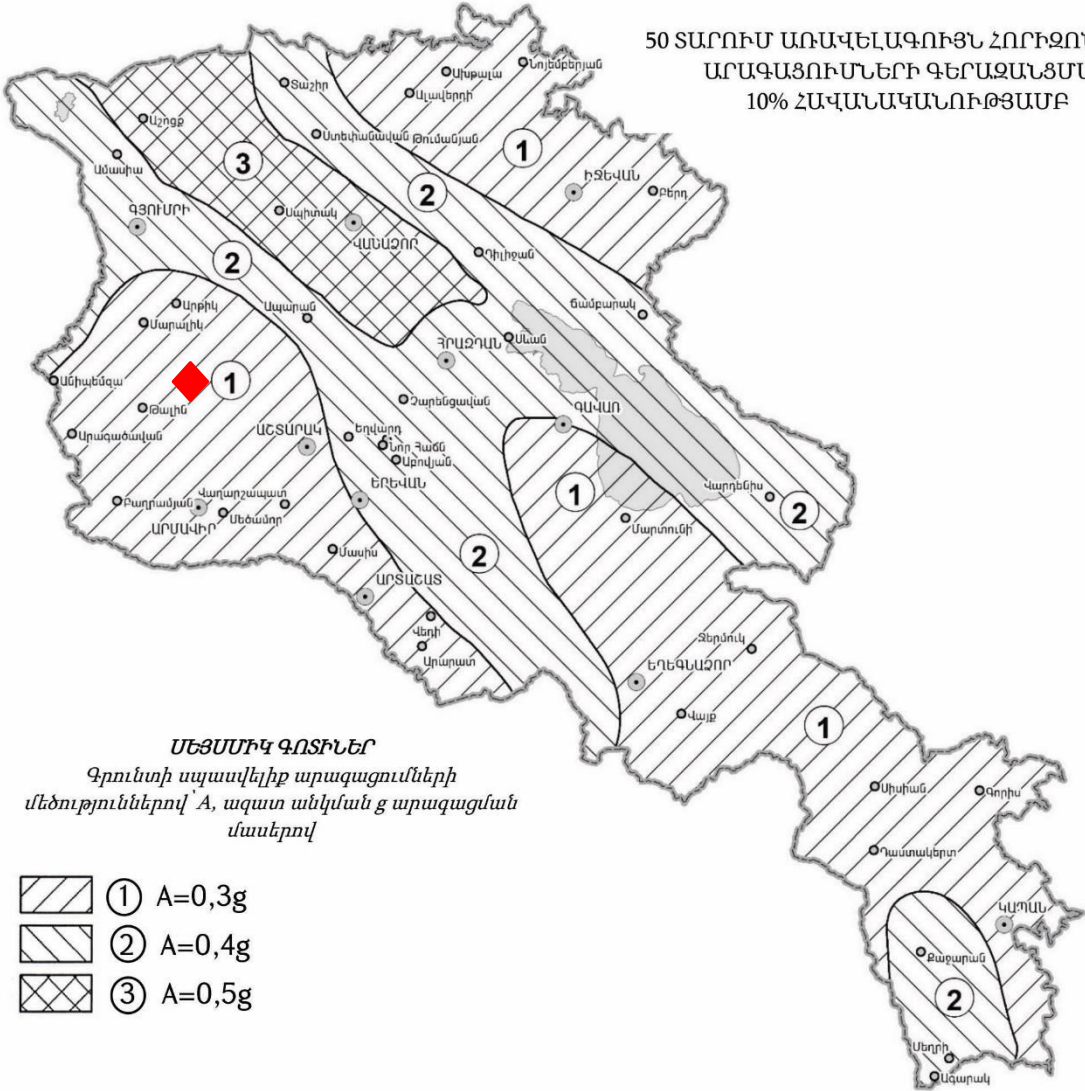
Հանքավայրի տարածքի երկրաձևաբանական կառուցվածքը բացառում է սողանքային երևույթների ձևավորումը: Մոտակա հայտնի սողանքային մարմինը գտնվում է հանքավայրի տարածքից մոտ 10կմ հյուսիս-արևելք՝ Չովասար գյուղի մոտակայքում:

Թալին-1 հանքավայրի տարածքում արտածին երկրաբանական երևույթների վերաբերյալ տեղեկատվության հիմք է հանդիսանում Հայաստանում սողանքների տեխնիկական տեղեկագիրը (Միջազգային համագործակցության Ճապոնական գործակալություն, ՀՀ քաղաքաշինության նախարարություն, 2005):

Ըստ ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020 թվականի դեկտեմբերի 28-ի ,Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. նախագծման նորմերե N102-Ն հրամանի՝ հայցվող տարածքը գտնվում է 1-ին սեյսմիկ գոտում, որտեղ գրունտի հորիզոնական արագացման մեծությունը կազմում է 300 սմ/վ² կամ 0.3g (նկար 9):

**ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԱԾՔԻ ՀԱՎԱՆԱԿԱՆ ՄԵՑՄՄԻԿ ՎՏԱՆԳԻ
ԳՈՏԻՎՎՈՐՄԱՆ ՔԱՐՏԵԶ**

50 ՏԱՐՈՒՄ ԱՌԱՎԵԼԱԳՈՒՅՆ ՀՈՐԻՋՈՆԱԿԱՆ
ԱՐԱԳԱՅՈՒՄՆԵՐԻ ԳԵՐԱԶԱՆՑՄԱՆ
10% ՀԱՎԱՆԱԿԱՆՈՒԹՅԱՄԲ



Նկար 9.

3. Սոցիալ –տնտեսական բնութագիրը

- *Ենթակառուցվածքներ*

Թալին-1 տուֆերի հանքավայրի տարածքը վարչական առումով ընդգրկված է ՀՀ Արագածոտնի մարզում :

Օգտակար հանածոների արդյունահանման նպատակով հայցվող տարածքը գտնվում է ՀՀ Արագածոտնի մարզում:

Մարզի տարածքը 2756 քառ.կմ, ՀՀ տարածքում մարզի տարածքի տեսակարար կշիռը կազմում է (9.3%):

Գյուղատնտեսական նշանակության հողատարածքը՝ 218,218.8 հա է (կամ մարզի տարածքին շուրջ 79.2%), որը կազմում է ՀՀ-ի՝ 2,045,472.2 հազար հա-ի 10,67 %-ը, այդ թվում՝ վարելահողեր 54,105.7 հա: Բնակավայրերի հողերը կազմում են մարզի հողերի շուրջ 6.3%, իսկ անտառային հողերը շուրջ 3.95%:

ՀՀ Արագածոտնի մարզն ընդգրկում է Աշտարակ, Ապարան, Արագած և Թալին տարածաշրջանները:

Մարզում առկա է 29 արհեստական ջրամբար՝ ամենամեծը Ապարանի ջրամբարն է՝ մակերեսը 7,9 քառ. կմ է, ընդհանուր ծավալը՝ 91 մլն.մ/խ, օգտակարը՝ 81 մլն.մ/խ, ջրթողունակությունը վայրկյանում 18 խորանարդ մետր: Ջրամբարի ամբարտակը հողային է, բարձրությունը՝ 50մ, երկարությունը՝ 200մ: Տարեկան մարզում առկա ոռոգման ջրի ծավալը կազմում է մոտ 520 մլն.մ/խ: Արագածի մերձգագաթային սարավանդի վրա գտնվում է Քարի լիճը: Նշված ծավալի ոռոգման ջրից տարեկան օգտագործվում է մոտ 85մլն.մ/խ-ն, առկա քանակության 16%-ի չափով: Մնացած քանակությունը կորչում է գոլորշիացման տեսքով կամ դուրս գալիս մարզի տարածքից: Մարզի տարածքով է անցնում Արզնի-Շամիրամ ջրանցքը, գործում է նաև Թալինի ջրանցքը:

ՀՀ Արագածոտնի մարզում մշտական բնակչության թվաքանակը կազմում է՝ 124.5հազ. մարդ այդ թվում՝ քաղաքային 26.6 հազ. մարդ, գյուղական՝ 97.9 հազ. մարդ: Ազգաբնակչության 93,7%-ը հայ են: Մարզում բնակվում են նաև ազգային փոքրամասնությունների ներկայացուցիչներ՝ հիմնականում եզդիներ և այլն:

Բնակչության մեծամասնությունը կուտակված է Աշտարակի և Ապարանի տարածաշրջաններում, բնակչության խտությունը կազմել է՝ 36-89 մարդ 1 կմ², այստեղ են բնակվում մարզի բնակչության շուրջ 64% մակերեսով կազմում է մարզի 46.5 %: Ամենացածր խտությունը՝ Արագածի տարածաշրջանում է կազմել է՝ 3 մարդ 1 կմ² և Թալինի տարածաշրջանում կազմել է՝ 30 մարդ 1 կմ²:

ՀՀ Արագածոտնի մարզի տարածքով են անցնում հանրապետական նշանակություն ունեցող 3 ավտոխճուղիները՝ Երևան – Աշտարակ – Թալին – Գյումրի, Երևան–Աշտարակ – Սպիտակ և Երևան – Արմավիր –Քարակերտ – Գյումրի: Մարզի տարածքը արևմտյան հատվածով հասնում է նաև ՀՀ գլխավոր երկաթուղին շուրջ 30 կմ, որը սակայն չի թողնում էական ազդեցություն մարզի տնտեսական զարգացման վրա:

Մարզի բնակչության շուրջ 87% հնարավորություն ունի օգտվելու կանոնավոր իրականացվող երթուղիներից:

Մարզի տարածքում բջջային հեռախոսակապը և շարժական ինտերնետ կապը ապահովվում է հանրապետություն գործող բոլոր օպերատորների կողմից, այն է՝ «Թիմ» ՓԲԸ (Team ապրանքանիշ), «Ղ-Տելեկոմ» ՓԲԸ (Վիվա սելլ / ՄՏՍ ապրանքանիշ) և «ՅՈՒՔՈՄ» (Ucom ապրանքանիշ): Մարզի բնակավայրերը 98%-ով ապահովված են ինտերնետ ծածկույթով /օպտիկամանրաթելային և եթերայինշարժական/: Ինտերնետի որակը հիմնականում բավարար է:

Լարային հեռախոսակապ ապահովում է «Team Telecom Armenia» ՓԲԸ և «ՋԻԷՆՍԻ-ԱԼՖԱ» ՓԲԸ-ն (Ռոստելեկոմ ապրանքանիշ): Լարային հեռախոսակապով ապահովված են մարզի բնակավայրերի 88%-ը:

Մարզի 114 բնակավայրերում գործում է «Հայփոստ» ՓԲԸ մասնաճյուղերը, ապահովելով մարզի համայնքների 100% ծածկույթը:

Եթերային հեռուստահաղորդումներն իրականացվում են «Հայաստանի հեռուստատեսային և ռադիոհաղորդիչ ցանց» ՓԲԸ Աշտարակի, Ապարանի և Թալինի տարածքային բաժնի կողմից, ապահովելով մարզի բնակավայրերի 92% ծածկույթը:

Հեռարձակվում է թվային 8 ծրագիր, ինչպես նաև Աշտարակում՝ կաբելային «ԱշտարակԷլիտTV» տեղական ծրագրերը: Մարզի ամբողջ տարածքը ընդգրկվել է

թվային հեռուստահաղորդումների ծածկույթում: Հեռարձակվում է նաև «Հանրային ռադիոն», որը հասանելի է մարզի բոլոր բնակավայրերում:

Մարզի բոլոր բնակավայրերը միացված են էլեկտրական ցանցերին և ապահովված են հիմնականում անխափան և առանց լուրջ վթարների էլեկտրամատակարարմամբ: Մարզում առկա է էլեկտրաէներգիայի բաշխման զարգացած ցանց:

Ներկայումս ՀՀ հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի կողմից տրված լիցենզիաների համաձայն, Արագածոտնի մարզում տարեկան 38.9 մլն. կՎտժ էլեկտրական էներգիա են արտադրում 6 փոքր հիդրոէլեկտրակայաններ՝ մոտ 15.95 ՄՎտ ընդհանուր հզորությամբ, որը կազմում է Հայաստանի ՓՀԷԿ երի արտադրած ընդհանուր 977 000 ՄՎտժ էներգիայի շուրջ 4%:

Գազաֆիկացման մակարդակը մարզում բավականին ցածր է, 114 համայնքներից 61-ը (53.5%) գազաֆիկացված են, որտեղ բնակվում են մարզի բնակիչների շուրջ 63.9 %:

Մարզի տարածքում վտանգավոր թափոնների վերամշակման, վնասազերծման, պահպանման, փոխադրման և տեղադրման համար գործունեություն է իրականացնում «Էկոլոգիա ՎԿՀ-ի» ՍՊԸ-ն, որը մարզի և հանրապետության այլ վայրերի բուժապասարկման կազմակերպություններից՝ պայմանագրային սկզբունքով, հավաքում, տեղափոխում, պահպանում և վնասազերծում է ժամկետանց դեղորայքի, բժշկական կոշտ և հեղուկ, ինչպես նաև վիրահատություններից առաջացած թափոնները:

Միևնույն ժամանակ կոշտ կենցաղային թափոնների համար թվով 59 համայնքներում կատարվել է հողհատկացում, սակայն փաստացի գործում է 9 աղբավայր: Աղբահանությունը մասնագիտացված բեռնատարերով իրականացվում է միայն քաղաքային բնակավայրերում, մասնակի կերպով, իսկ գյուղական բնակավայրերում միայն հարմարեցված տեխնիկական միջոցներով (ինքնաթափեր, լաֆետներ, այլ):

Մարզի բոլոր քաղաքներն ունեն կոյուղու համակարգ, որը սակայն միացված չէ գործող մաքրման կայաններին:

ՀՀ Արագածոտնի մարզի տնտեսության ընդհանուր ծավալում գերակշռողը արդյունաբերության և գյուղատնտեսության ճյուղերն են:

Արդյունաբերությունը մասնագիտացած է սննդամթերքի արտադրություն (մսի և մսամթերքի մշակում և պահածոյացում, մրգերի և բանջարեղենի մշակում և պահածոյացում, կաթնամթերքի, ըմպելիքի արտադրությունն է կան խաղողի վերամշակման և գինու հումքի ստացման) ու շինանյութերի հանքավայրերի շահագործման ուղղություններում:

Արդյունաբերական արտադրանքը 2021թ.-ի հունվարի 1-ի դրությամբ կազմել է 44182.2մլն.դրամ, արդյունաբերական արտադրանքի ֆիզիկական ծավալի ինդեքսը՝ 97.6%: Ըստ արդյունաբերական արտադրանքի ծավալը ըստ արտադրության բաժինների ներկայացված է հետևյալ կերպ.

- հանքագործական արդյունաբերություն – 2010.7մլն.դրամ,
- մշակող արդյունաբերություն – 37565.8մլն.դրամ,
- էլեկտրաէներգիայի, գազի, ջրի արտադրություն և բաշխում – 4138.5մլն.դրամ, - ջրամատակարարում, կոյուղի և թափոնների կառավարում և վերամշակում – 467.2մլն.դրամ:

Արդյունաբերական արտադրանքի արտադրությունն ըստ տնտեսական գործունեության տեսակների ներկայացված է ստորև աղյուսակ 3.1-ում:

Գյուղատնտեսությունը հիմնականում մասնագիտացած է բուսաբուծության (մասնավորապես հացահատիկային մշակաբույսերի արտադրություն) և անասնաբուծության մեջ: Մարզի աշխարհագրական դիրքը և բնակլիմայական պայմանները նպաստավոր են ինչպես բուսաբուծության (հացահատիկ, կարտոֆիլ, բազմամյա տնկարկներ, կերային մշակաբույսեր), այնպես էլ անասնաբուծության զարգացման համար:

**ԱՐԴՑՈՒՆԱԲԵՐԱԿԱՆ ԱՐՏԱԴՐԱՆՔԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆՆ ԸՍՏ
ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿՆԵՐԻ 2020 ԹՎԱԿԱՆԻՆ
PRODUCTION OF INDUSTRIAL OUTPUT BY TYPES OF ECONOMIC ACTIVITY, 2020**

	Թողարկված արտադրանքի ծավալը, ընթացիկ գներով, ¹ մլն.դրամ Volume of produced production, in current prices ¹ , mln.drams	Պատրաստի արտադրանքի իրացումը, ընթացիկ գներով, ¹ մլն.դրամ Realisation of fabricated products in current prices ¹ , mln.drams	Արտադրանքի ֆիզիկական ծավալի ինդեքսը, % Volume index of of industrial production, %	
ԱՐԱԳԱՏՈՏՆԻ ՄԱՐԶ ARAGATSOTN MARZ				
<i>Ամբողջ արդյունաբերությունը</i>	44 182.2	44 227.2	97.6	<i>Total industry</i>
<i>այդ թվում՝</i>				<i>including:</i>
<i>Հանքագործական արդյունաբերություն և բացահանքերի շահագործում</i>	2 010.7	1 983.6	121.9	<i>Mining and quarrying</i>
<i>այդ թվում՝</i>				<i>including:</i>
հանքագործական արդյունաբերության և բացահանքերի շահագործման այլ ճյուղեր	2 010.7	1 983.6	121.9	other mining and quarrying
<i>Մշակող արդյունաբերություն</i>	37 565.8	37 637.8	96.5	<i>Manufacturing</i>
<i>որից՝</i>				<i>of which :</i>
սննդամթերքի արտադրություն	25 917.9	25 867.3	103.8	manufacture of food products
խմիչքների արտադրություն	6 438.8	7 214.1	105.5	manufacture of beverages
թղթի և թղթե արտադրատեսակների արտադրություն	28.3	28.3	141.7	printing and reproduction of recorded media
քիմիական նյութերի և քիմիական արտադրատեսակների արտադրություն	302.6	308.9	4.4 անգ times	manufacture of chemicals and chemical products
ռետինե և պլաստմասսայե արտադրատեսակների արտադրություն	845.4	874.2	127.2	manufacture of rubber and plastic products
այլ ոչ մետաղական հանքային արտադրատեսակների արտադրություն	128.2	129.7	82.6	manufacture of other non-metallic mineral products
համակարգիչների, էլեկտրոնային և օպտիկական սարքավորանքի արտադրություն	114.0	114.0	94.3	manufacture of computer, electronic and optical products
մեքենաների և սարքավորանքի արտադրություն, չներառված ուրիշ խմբավորումներում	235.5	235.5	244.9	manufacture of machinery and equipment n.e.c.
ոսկերչական արտադրատեսակների արտադրություն	3 395.0	2 705.7	46.4	manufacture of jeweller products
<i>Էլեկտրականության, գազի, գոլորշու և լավորակ օդի մատակարարում</i>	4 138.5	4 138.5	96.8	<i>Electricity, gas, steam and air conditioning supply</i>
<i>Ջրամատակարարում, կոյուղի, թափոնների կառավարում և վերամշակում</i>	467.2	467.2	108.2	<i>Water supply, sewerage, waste management and remediation activities</i>

Գյուղատնտեսական համախառն արտադրանքում բուսաբուծությունը կազմում է 35.2մլն.դրամ, անասնաբուծությունը՝ 47.3մլն.դրամ:

Հացահատիկային և հատիկաբերող բերքատվության մշակաբույսերի ցանքաստարածությունները կազմել են 17560հա, բերքատվությունը՝ 14.6g/հա, համախառն բերքը՝ 40.9հազ.տոննա:

Կարտոֆիլի ցանքաստարածությունները կազմել են 1062հա, բերքատվությունը՝ 268.2g/հա, համախառն բերքը՝ 28.5հազ.տոննա:

Բանջարանոցային մշակաբույսերի ցանքաստարածությունները կազմել են 557հա, բերքատվությունը՝ 139.0g/հա, համախառն բերքը՝ 10.9հազ.տոննա, բոստանային կուլտուրաների համար համապատասխանաբար՝ 83հա, 141.8g/հա, 1.2հազ.տ: Պտղի և հատապտղի տնկարկների համար այդ ցուցանիշները կազմում են համապատասխանաբար 6232հա, 84.3g/հա և 49.1հազ.տոննա, խաղողի տնկարկների համար՝ 1409հա, 135.6g/հա և 16.8հազ.տոննա:

Խոշոր եղջերավոր անասունների քանակը կազմել է 71.3հազ.գլուխ, որից կովերինը՝ 33.8հազ.գլուխ, խոզերինը՝ 15.6հազ.գլուխ, ոչխարներ և այծեր՝ 87.8հազ.գլուխ, ձիեր՝ 0.4հազ.գլուխ:

Իրացվել է 20.4հազ.տ կենդանի և թռչուն սպանդի համար, 76.3 տոննա կաթ, 81.0մլն.հատ ձու, 148.0տոննա բուրդ:

Մանրածախ առևտրի շրջանառությունը կազմել է 22564.8մլն.դրամ, ծառայությունների ծավալը՝ 12079.8մլն.դրամ, կացության և հանրային սննդի օբյեկտների շրջանառությունը՝ 519.4մլն.դրամ, առողջապահությունն ու բնակչության սոցիալական սպասարկումը՝ 213.4մլն.դրամ, ֆինանսական և ապահովագրական գործունեությունը՝ 9419.7մլն.դրամ:

Գործազուրկների թիվը կազմել է 5.5հազ.մարդ, որից կանայք՝ 1.4հազ.մարդ: Մարզում միջին ամսական անվանական աշխատավարձը եղել է 119464դրամ: Կենսաթոշակատուների գրանցված քանակը՝ 151 մարդ, կենսաթոշակի միջին չափը՝ 41856դրամ:

Նախադպրոցական հաստատությունների քանակը կազմել է 26, հաճախող երեխաների քանակը՝ 1385, մանկավարժների քանակը՝ 274, մեկ մանկավարժին ընկնող երեխաների թվաքանակը՝ 5.1:

2020/2021 ուսումնական տարում Արագածոտնի մարզում գործել է 120 հանրակրթական դպրոց, աշակերտների թվաքանակը 18366, մանկավարժների թվաքանակը՝ 2102, մեկ մանկավարժին ընկնող աշակերտների թվաքանակը՝ 8.7:

Երաժշտական, արվեստի, գեղարվեստի դպրոցների, մանկապատանեկան ստեղծագործական կենտրոնների քանակը 2020/2021 ուսումնական տարում կազմել է 12, աշակերտների թվաքանակը՝ 130:

Գործել են նախնական մասնագիտական (արհեստագործական) ուսումնական 3 հաստատություններ, դրանցում կրթվել են 235սան, աշխատել են 71 մանկավարժ:

Միջին մասնագիտական ուսումնական հաստատությունների քանակը կազմել է 1, ուսանողների թվաքանակը՝ 62, մանկավարժների թվաքանակը՝ 21, ուսանողների թվաքանակը մեկ մանկավարժի հաշվով՝ 3.0:

Գործում են 1 թանգարան և 52 գրադարան:

5 մարզական կազմակերպություններում մարզվում են 569 մարզիկ, օլիմպիական մարզաձևերով խմբերի քանակը՝ 45, ոչ օլիմպիական մարզաձևերով՝ 2:

- ***Հողերի տնտեսական յուրացման բնութագիր***

Թալին-1 տուֆերի հանքավայրի տարածքը ներառված է Թալին խոշորացված համայնքի Թալին բնակավայրի սահմաններում:

Թալին խոշորացված համայնքի կազմում են գտնվում Թալին, Ագարակավան, Ակունք, Աշնակ, Գառնահովիտ, Դաշտադեմ, Դավթաշեն, Դիան, Եղնիկ, Զարինջա, Զովասար, Թաթուլ, Իրինդ, Ծաղկասար, Կաթնաղբյուր, Կարմրաշեն, Կաքավաձոր, Հացաշեն, Մաստարա, Ներքին Բազմաբերդ, Ներքին Սասնաշեն, Նոր Արթիկ, Շղարշիկ, Ոսկեթաս, Պարտիզակ, Սուսեր, Վերին Բազմաբերդ, Վերին Սասնաշեն, Ցամաքասար բնակավայրերը:

Թալին բնակավայրի մշտական բնակչությունը 01.01.2021թ.-ի դրությամբ կազմել է 4.0հազ.մարդ:

Քաղաքում կա երեք արդյունաբերական ձեռնարկություն, որոնք զբաղվում են թանկարժեք քարերի մշակմամբ, կաթնամթերքի և հակակարկտային կայանների արտադրությամբ:

Բնակավայրի տարածքում մատուցվող հիմնական ծառայություններն են՝ ջրամատակարարումը, ջրահեռացումը, էներգամատակարարումը, գազամատակարարումը, կապի և փոստային ծառայությունները, որոնք իրականացվում են հանրապետությունում նշված ծառայություններն իրականացնող ընկերությունների Թալինի մասնաճյուղերի կամ տեղամասերի կողմից:

Աղբահանությունը իրականացվում է Թալինի կոմունալ ծառայություն ՀՈԱԿ-ի կողմից, իսկ տրանսպորտային ծառայությունը համայնքապետարանի և Թալինի «ԱՏՃ» ՓԲԸ-ի կողմից:

Համայնքում արտադրվող հիմնական գյուղատնտեսական արտադրանքը հացահատիկն է (ցորեն և գարի), կաթը և միսը: Արտադրանքի ծավալները մեծ չեն, հիմնականում ունեն սեփականապառման նշանակություն, քանի որ ոռոգման ջրի բացակայության պատճառով հացահատիկի բերքատվությունը որը շատ ցածր է և ոչ երաշխավորված, անասնակերը գնովի, որի արդյունքում ստացվում է բարձր ինքնարժեքով գյուղատնտեսական արտադրանք, որի ծավալները տնտեսապես շահավետ չէ ավելացնել:

Թալին համայնքի հողատեսքերի դիրքադրությունը բարենպաստ է հացահատիկային կուլտուրաների արտադրության և անասնապահության համար: Հացահատիկային կուլտուրաների արտադրությունն ու անասնապահությունը հանդիսանում են Թալին համայնքի տնտեսական զարգացման կանխորոշող ոլորտ: Սակայն այս երկու ոլորտները ներկայումս ունեն ցածր զարգացվածության տեմպ, որը պայմանավորված է ոլորտների ցածր կապիտալացման աստիճանով, վերամշակման տեխնոլոգիաների ու ոռոգման ջրի բացակայությամբ:

Ոռոգվում է համայնքի ոռոգելի տարածքի 10%-ը ինքնահոս ջրերով: Ոռոգելի տարածքի 90%-ը չի ոռոգվում, ոռոգման ցանց չլինելու պատճառով:

Համայնքի հողերի բաշխվածությունն ըստ նպատակային նշանակությունների ներկայացված է ստորև, աղյուսակ 3,2-ում:

Աղյուսակ 3.2.

Համայնքի հողերն ըստ նշանակության	Հա
Համայնքի վարչական տարածքը	4395.83
1. Գյուղատնտեսական հողեր	3762.45
Արոտավայր	2421.70
Վարելահողեր	1190.30
Բազմամյա տնկարկներ	0.31
Այլ հողեր	150.14
2. Բնակավայրերի հողեր	410.99
Բնակելի կառուցապատման	209.17
Հասարակական կառուցապատման	45.40
Խտուր կառուցապատման	20.36
Ընդհանուր օգտագործման	59.39
Այլ հողեր	76.67
Արդյունաբերական, ընդերքօգտագործման և արտադրական նշանակության հողեր	77.18
Էներգետիկայի տրանսպորտի և կապի, կոմունալ ենթակայության հողեր	48.55
5. Անտառային հողեր	-
6. Հատուկ պահպանվող տարածքների	62.87
7. Հատուկ նշանակության	2.93
8. Ջրային	30.86
9. Պահուստային	-

Համաձայն Թալին քաղաքային համայնքի կադաստրային քարտեզի՝ հանքավայրի տարածքը ներկայացված է գյուղատնտեսական նպատակային նշանակության հողերով, ըստ գործառնական նշանակության դրանք վարելահողեր են և գյուղամերձ արոտավայրեր:

Ո Պատմության, մշակութային հուշարձաններ

ՀՀ կառավարության 2007 թվականի մարտի 15-ի թիվ 385-Ն որոշմամբ հաստատվել է ՀՀ Արագածոտնի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ցանկը: Թալին քաղաքային համայնքի սահմաններում հաշվառված են հետևյալ հուշարձանները.

Աղյուսակ 3.3.

Հուշարձանը	Ժամանակահատվածը	Գտնվելու վայրը
1	2	3
ԲԱՅՕԹՅԱ ԿԱՅԱՆ	քարի դար	Արտին լեռան հս-աե լանջին, «Սատանի դար վայրում»
ԲՆԱԿԱՏԵՂԻ	Ք.ա. 2-1 հազ.	քաղաքից 1.5 կմ հս-աե, Արալի դաշտում, Կարմրաշեն տանող ճանապարհից 0.5 կմ աջ
ԴԱՍԲԱՐԱՆ ԹԱԼԻՆԻ ՄԵԾ	Ք.ա. 4-3 հազ.	քաղաքի աե եզրին, Երևան-Թալին ավտոճանապարհից ձախ
ԵԿԵՂԵՑԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼԻՐ ԹԱԼԻՆԻ ԿԱԹՈՂԻԿԵ	4-20 դդ.	քաղաքի հս մասում
ՀՈՒՇԱՂԲՅՈՒՐ ԵՐԿՐՈՐԴ ԱՇԽԱՐՀԱՄԱՐՏՈՒՄ ՋՈՂՎԱԾՆԵՐԻՆ	1946 թ.	քաղաքի սկզբնամասում
ՀՈՒՇԱՐՁԱՆ ԵՐԿՐՈՐԴ ԱՇԽԱՐՀԱՄԱՐՏՈՒՄ ՋՈՂՎԱԾՆԵՐԻՆ	1979 թ.	քաղաքի հս մասում, բարձունքի վրա
ՄԱՏՈՒՌ ՄԲ. ՄԱՆԴՈՒԽՏ ԿՈՒՅՍ	19 դ.	քաղաքի ամ եզրին
ՋՐԱՂԱՅՆԵՐԻ ՀԱՄԱԼԻՐ	19-20 դդ.	քաղաքից 1 կմ հս-աե, Արալի դաշտում, Կարմրաշեն տանող ճանապարհից աջ
ՔԱՂԱՔԱՏԵՂԻ ԹԱԼԻՆ	Ք.ա. 2-1 հազ., միջնադար	քաղաքի հս մասում, Ջուլիակ բլրի ստորոտին
ՔԱՐԱՎԱՆԱՏՈՒՆ ԹԱԼԻՆԻ ՄԵԾ	13 դ.	քաղաքի հվ-աե եզրին, «Չայիր» վայրում

Հուշարձանները գտնվում են հանքավայրի տարածքից 496մ-ից 5100մ հետավորության վրա, հետևաբար ծրագրավորվող տուֆերի արդյունահանման աշխատանքները պատմամշակութային հուշարձանների իրավիճակի վրա որևիցե ազդեցություն չեն ունենալու:

4. Շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա հնարավոր ազդեցությունների բնութագիրը

Արագածոտնի մարզի Թալին-1 տուֆերի հանքավայրում «ՄՆԱՏ» ՍՊԸ-ի կողմից օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքների իրականացման ընթացքում շրջակա միջավայրի վրա դրսևորվող տեխնածին, հնարավոր, ճնշումների նկարագիրը ներկայացված է ստորև:

4.1. Ազդեցությունը մթնոլորտային օդի վրա

Մթնոլորտային օդի վրա նախատեսվող արդյունահանման աշխատանքների ազդեցության գնահատումը կատարվել է հաշվի առնելով բացահանքի շահագործման տեխնիկական բնութագրերը, տեղանքի ռելիեֆը, աշխատանքների շրջանի ֆիզիկա-աշխարհագրական և կլիմայական պայմանները:

Միաժամանակ, համաձայն ՄՆ 245-71 սանիտարական նորմների՝ շինանյութ հանդիսացող ոչ մետաղական օգտակար հանածոների արդյունահանման ձեռնարկությունների համար սահմանված է 50մ սանիտարական պահպանության գոտի: Թալին բնակավայրի մոտակա բնակելի տարածքները գտնվում են հանքավայրից 0.44կմ հեռավորության վրա: Այս հեռավորությունը ավելի քան 8 անգամ գերազանցում է սահմանված սանիտարական պահպանության գոտու չափերը:

Համաձայն ՀՀ կառավարության 2012 թվականի դեկտեմբերի 27-ի N1673-Ն որոշման՝ տեղանքում մթնոլորտային օդի ֆոնային աղտոտվածության վերաբերյալ տեղեկատվությունն ստացվում է Հայաստանի Հանրապետության շրջակա միջավայրի նախարարության կայքից: Եթե տվյալ բնակելի տարածքի համար համապատասխան տեղեկատվությունը ֆոնային աղտոտվածության վերաբերյալ բացակայում է, ապա 250000 մարդուց պակաս բնակելի տարածքների համար ֆոնային աղտոտվածության խտություններն ամենատարածված աղտոտող նյութերի համար ընդունվում են՝ ծծմբի երկօքսիդի համար՝ 0.1 մգ/մ³, ազոտի օքսիդների համար՝ 0.03 մգ/մ³, ածխածնի օքսիդի համար՝ 1.5 մգ/մ³, չտարբերակված անօրգանական փոշու համար՝ 0.2 մգ/մ³:

Հայցվող տարածքում մթնոլորտ վնասակար արտանետումների աղբյուրներն են լինելու բացահանքը, ճանապարհը և լցակույտը:

Բացահանքում արտանետումները առաջանալու են տուֆերի կտրման, բարձման և լեռնային զանգվածի տեղափոխման աշխատանքներից:

Լցակույտն իրենից ներկայացնում է փոշու անկազմակերպ արտանետումների աղբյուր: Արտանետումներն առաջանալու են մակաբացման ապարների լցակույտ բեռնաթափման, լցակույտաձևավորման աշխատանքներից և լցակույտի մակերեսից փոշու բնական տարուքի հետևանքով:

Որպես մթնոլորտի աղտոտման հարթակային արտանետման աղբյուր են հանդիսանում նաև ճանապարհները:

Արտանետման տեսակներն են՝

✓ փոշի - հանութաբարձման աշխատանքների, անվադողերի և ճանապարհի ծածկի շփման, տուֆերի կտրման և մակաբացման ապարների տեղափոխման ժամանակ,

✓ վնասակար գազեր - առաջանում են շարժիչներում վառելանյութի այրումից:

4.1.1. Արտանետումները մթնոլորտ

Բացահանքի շահագործման ընթացքում մթնոլորտ են արտանետվում ինչպես վնասակար նյութեր, այնպես էլ փոշիներ, որոնց աղբյուրներն են հանդիսանում.

- բացահանքը

- տրանսպորտը

- լցակույտը

ա/ Փոշու արտանետումները

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

1. Քարկտրոդ մեքենայով կտրելուց առաջացած փոշին կլինի

$$Q_1 = \frac{N \times Z \times V}{3600} = \frac{4 \times 1.5 \times 13.7}{3600} = 0.0228 \text{գ/վրկ}$$

N=4 - միաժամանակ աշխատող մեքենաների թիվն է,

Z - քարկտրող մեքենայի աշխատանքի ժամանակ առաջացող փոշու քանակն է, 1500մկգ/մ³

V = 13.7մ³/ժամ - աշխատանքի ծավալն է ժամում

Տարեկան քանակը կլինի՝

$$Q_{1տ} = 0.0228 \times 3600 \times 260 \times 7 \times 0.3 \times 10^{-6} = 0,045 \text{տ/տարի}$$

2. Բուլբոգերի աշխատանքից առաջացած փոշու քանակը չոր ապարների վրա կազմում է 900 գ/ժամ:

Բուլբոգերի անընդհատ աշխատանքի տևողությունը հերթափոխում վերցվում է 3ժամ: Հետևապես կստանանք փոշու քանակը՝

$$900 \times 3 = 2700 \text{գ/ժամ, կամ } Q_2 = 2700 : 3600 = 0.75 \text{գ/վրկ}:$$

Տարեկան քանակը կկազմի՝

$$Q_{2տ} = 0,75 \times 7 \times 3600 \times 260 \times 0.3 \times 10^{-6} = 1,475 \text{տ/տարի}:$$

3. Մակաբացման ապարների և թափոնների բարձման աշխատանքի ընթացքում փոշին հիմնականում առաջանում է ավտոինքնաթափերի բեռնման ժամանակ:

Բարձման աշխատանքների ժամանակ առաջացող փոշին հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_3 = \frac{P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times C \times B_1 \times 10^6}{3600}, \text{ գ/վրկ}$$

P₁ – 0.05 , քարում փոշու ֆրակցիայի մասնիկն է;

P₂- 0.02 ամբողջ փոշուց աերոզոլ թռչող փոշու մասն է 0.5 մկմ չափերով;

P₃ - 1.2 գործակից է , որը հաշվի է առնում քանու արագությունը աշխատանքային հրապարակում;

P₄ - 0.2 գործակից է, որը հաշվի է առնում հանքաքարի խոնավությունը;

P₅ - 0.01 գործակից է, որը հաշվի է առնում հանքաքարի չափերը;

C - 11.4 Էքսկավատորի 1 ժամում կատարած աշխատանքն է բարձելու ժամանակ;

B₁ - 0.7 գործակից է , որը հաշվի է առնում ապարների թափվելը:

$$Q_3 = \frac{0.05 \times 0.02 \times 1.1 \times 0.2 \times 0.01 \times 11.4 \times 0.7 \times 10^6}{3600} = 0.0049 \text{գ/վրկ}$$

տարեկան կստացվի՝ $Q_{3տ} = 7 \times 3600 \times 260 \times 0.3 \times 0.0049 \times 10^{-6} = 0.0096 \text{տ/տարի}$

4. Բացահանքում ավտոինքնաթափով մակաբացման ապարների և թափոնների տեղափոխման ժամանակ փոշեառաջացման ծավալը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_4 = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times N \times L \times q_1 \times C_6 \times C_7}{3600} + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F_0 \times n_1, \text{ գր/վրկ}$$

- 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 մերձակերևույթային շերտի խոնավության գործակից, /աղ.4/ $C_6=0.6$;
 N – տրանսպորտի երթերի թիվը ժամում, $N=2,74$;
 L – վազքի միջին երկարությունը $L=0.55$ կմ;
 q_1 -1կմ վազքի դեպքում փոշու արտանետումները, $q_1=1450$ գ;
 q_2 -հարթակի վրա նյութի փաստացի մակերևույթի միավորից փոշեգոյացումը, $q_2=0.002$ գ/մ².վրկ;
 F_0 - հարթակի միջին մակերեսը, $F_0 =10$ մ²;
 n_1 - բացահանքում աշխատող ավտոմեքենաների քանակը, $n_1=1$;
 C_7 – մթնոլորտ մուտք գործող փոշու քանակը հաշվի առնող գործակից, $C_7= 0.01$;

$$Q_4 = \frac{1.0 \times 1.0 \times 0.5 \times 2.74 \times 0.55 \times 1450 \times 0.6 \times 0.01}{3600} + 1.3 \times 1.0 \times 0.6 \times 0.002 \times 10 \times 1 \times 1 = 0.0156 \text{ գր/վրկ}$$

տարեկան կստացվի՝ $Q_{4տ} = 7 \times 3600 \times 260 \times 0.3 \times 0.0156 \times 10^{-6} = 0.031$ 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 աերոզոլ գնացող փոշու մասնիկն է
 $k_3 = 1.1$ գործակից է , որը հաշվի է առնում քամու արագությունը շխատանքային 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

C₁ - 11.4 տեղափոխվող քանակը, տ/ժամ

Լցակույտը լցնելիս՝

$$Q_5 = \frac{0.05 \times 0.02 \times 1.1 \times 1.0 \times 0.1 \times 0.1 \times 1.1 \times 11.4 \times 10^6}{3600} = 0.041 \text{ գ/վրկ}$$

$$Q_{5\text{տ}} = 7 \times 3600 \times 260 \times 0.068 \times 0.041 \times 10^{-6} = 0.024 \text{ տ/տարի}$$

6. Լցակույտի մակերևույթից փոշու արտանետման ծավալը լցակույտի տարեկան 1000մ² գործող մակերեսի դեպքում կազմում է:

$$Q_6 = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q_1 \times F \text{ գր/վրկ};$$

Որտեղ՝ K₃ = 1.2 գործակից, կախված քանու արագությունից

K₄ = 0.5 գործակից, կախված տեղական պայմաններից

K₅ = 0.6 գործակից, կախված ապարների խոնավությունից

K₆ = 1.3 գործակից, կախված մակերևույթի պրոֆիլից

K₇ = 0.4 գործակից, կախված նյութի մեծությունից

q₁ = 0,002 - (1.0մ² փաստացի մակերևույթից փոշու անջատումը);

F = 1000 մ² - փոշիացման մակերեսը:

Այսպիսով՝

$$Q_6 = 1,2 \times 0.5 \times 0,4 \times 1.4 \times 0,5 \times 0,002 \times 0000 = 0,23 \text{ գր/վրկ};$$

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

$$Q_{6\text{տ}} = 0.23 \times 3600 \times 24 \times (365-120) : 10^6 = 4.87 \text{ տ/տարի}$$

Այսպիսով բացահանքից փոշու գումարային արտանետումների ծավալը կկազմի

$$\Sigma Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 + Q_6 = 0,0228 + 0.75 + 0,049 + 0.0156 + 0.041 + 0.23 = 1.11 \text{ գ/վրկ կամ } 6.45 \text{ տ/տարի};$$

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 4.1.

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 4.2.

Վնասակար նյութերի արտանետողները	Վառելիքի ծախսը գ/վրկ	Վնասակար նյութեր տ/տարի				
		Ածխածնի օքսիդ	Ածխաջրածին	Ազոտի երկօքսիդ	Մուր	Ծծմբային գազ
1. Դիզելային						
- Էքսկավատոր	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
Ընդհամենը բացահանքում	9.7	2.77	0.57	0.48	0,26	0.24

Ընդունելով աշխատանքային գոտու երկարությունը մոտ 110մ, լայնությունը 25մ, բարձրությունը (պայմանական) – 0.042մ, ծավալը կկազմի 1155մ³: Այդ ծավալում արտանետումների քանակը (միջինացված) կկազմի՝ գր/վրկ, մ³:

1.	Ածխածնի օքսիդ	0,074 գ/վրկ
2.	Ածխաջրածին	0,019 գ/վրկ
3.	Ազոտի երկօքսիդ	0,016գ/վրկ
4.	Մուր	0,0086գ/վրկ
5.	Ծծմբային գազ	0,008 գ/վրկ

Վնասակար արտանետումները կրճատելու նպատակով նախագծում նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները՝

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

4.2. Ազդեցությունը ջրային ռեսուրսների վրա

Բացահանքի շահագործման ընթացքում ստորգետնյա ջրային ռեսուրսների վրա ազդեցություններ գրեթե չեն դրսևորվելու, քանի որ հանքավայրում գրունտային ջրերի հորիզոններ չկան:

Բացահանքի տեխնիկական և կենցաղային ջրամատակարարումը կատարվելու է ավտոցիստեռնով հարակից բնակավայրից բերովի ջրի հաշվին:

Կենցաղային կեղտաջրերը նախատեսվում է կուտակել նախապես կառուցված, բետոնապատ անթափանց ջրհորի մեջ:

Հանքավայրի և արևմուտքում գտնվող ձորակի միջև թողնվել է 10-15մ լայնությամբ բնամաս, որի նպատակն է բացառել ցանկացած ազդեցություն ձորակում ձևավորվող սեզոնային հոսքերի վրա: Թալին-1 ջրամբարը գտնվում է 0.67կմ, Սելավ-Մաստարա համակարգին պատկանող երկու ձորակը՝ նվազագույնը 1.05կմ հեռավորությունների վրա: Դրանց վրա նույնպես որևէ ազդեցություն չի դրսևորվելու:

Զրապահանջարկի-ջրհեռացման քանակների հաշվարկները ներկայացվում են 5.2. բաժնում:

4.3. Ազդեցությունը հողային ռեսուրսների վրա

Հողային ռեսուրսների վրա դրսևորվում է երկու տեսակի ազդեցություն.

- ուղղակի ազդեցություն, որի հետևանքով ձևավորվում է տեխնածին լանդշաֆտ բացահանքի, մակաբացման ապարների լցակույտի, ճանապարհների, արտադրական հրապարակներ տարածքում, ինչպես նաև արտադրական հրապարակի հնարավոր աղտոտում նավթամթերքներով,
- անուղղակի ազդեցություն՝ մթնոլորտ արտանետվող փոշու և աղտոտիչ նյութերի նստեցում հողի մակերևույթին:

Ընդհանուր առմամբ, գյուղատնտեսական շրջանառությունից դուրս է հանվելու 6,3հա հողատարածք (այդ թվում՝ բացահանք-4,3հա, արտաքին ժամանակավոր լցակույտ-1,65հա, արտադրական հրապարակ-0,03հա, գրունտային ճանապարհ-0,32հա) :

4.4. Ազդեցություն կենսաբազմազանության վրա

Հանքավայրի և հայցվող տարածքի սահմաններում դիտարկվել է տափաստանային բուսականություն, որը ներկայացված է ՀՀ տարածքում լայն տարածքում ունեցող ֆոնային բուսատեսակներով: Բուսական ծածկույթը խախտվելու է բացահանքի, մակաբացման ապարների լցակույտի, ավտոճանապարհի և արտադրական հրապարակի տարածքում:

Որոշակի ազդեցություն չխախտված տարածքների բուսածածկի վրա կարող է ձևավորվել բացահանքից և լցակույտից փոշու արտանետումների պատճառով:

Կենդանիների համար բացահանքում և լցակույտում կատարվելիք աշխատանքները, դրանց հետ կապված աղմուկն ու թրթռումները հանդիսանալու են անհանգստացնող գործոն:

Կանխատեսվում է կենդանիների միգրացիա արդյունահանման նպատակով հայցվող տարածքից՝ բնական ապրելավայրերի/լանդշաֆտների փոփոխության պատճառով:

Հայցվող տարածքում ՀՀ բույսերի և կենդանիների կարմիր գրքերում գրանցված տեսակներ չեն դիտարկվել:

4.5. Ազդեցությունը բնության հատուկ պահպանվող տարածքների վրա

Հանքավայրի և հարակից տարածքները չեն հանդիսանում բնության հատուկ պահպանվող տարածք, այստեղ հաշվառված չեն բնության հուշարձաններ: Ամենամոտ հաշվառվող հուշարձանը գտնվում է 7.3կմ հեռավորության վրա (տես 2.8 բաժին):

Հետևաբար, պահպանվող էկոհամակարգերի վրա որևէ ազդեցություն աշխատանքների արդյունքում չի դրսևորվելու:

4.6. Ազդեցությունը պատմամշակութային միջավայրի վրա

ՀՀ Արագածոտնի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ցանկը հաստատվել է ՀՀ կառավարության 2007 թվականի մարտի 15-ի թիվ 385-Ն որոշմամբ: Թալին քաղաքային համայնքի սահմաններում հաշվառված հուշարձանները գտնվում են հանքավայրի տարածքից 496մ-ից 5100մ հետավորության վրա, հետևաբար տուֆերի արդյունահանման աշխատանքները պատմամշակութային հուշարձանների իրավիճակի վրա որևիցե ազդեցություն չեն ունենալու:

4.7. Ընդերքօգտագործման թափոններ

Թալին-1 տուֆերի հանքավայրի բացահանքի շահագործման արդյունքում առաջանալու են շուրջ 92255մ³ մակաբացման ապարներ, որից՝ 12621մ³-ը՝ հողաբուսական շերտ, 79634մ³՝ փուշտա:

Հատքարի արդյունահանման արդյունքում առաջանալու է մոտ 281845մ³ տուֆի ջարդոն:

Հողաբուսական շերտը թափոն չի հանդիսանում, դա բնական պաշար է: Հատքարի արդյունահանումից առաջացած ջարդոնը, ըստ կատարված ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների արդյունքների, բավարարում է ԳՈՍՏ 22263-76 «Խիճ և ավազ ծակոտկեն լեռնային ապարներից» և ՀՍՍ 151-96 «Խիճ և ավազ դեկորատիվ հրաբխածին ծակոտկեն ապարներից» տեխնիկական պայմաններին, կարող են օգտագործվել դեկորատիվ բետոններում և շաղախներում՝ շենքերի ու կառուցվածքների արտաքին և ներքին մակերևույթների հարդարման, դեկորատիվ սալերի արտադրության համար, ինչպես նաև՝ որպես թեթև լցանյութ: Այն նույնպես չի հանդիսանում թափոն:

Որպես ընդերքօգտագործման թափոն դիտարկվում են միայն փուշտան: Համաձայն ՀՀ բնապահպանության նախարարի 2006 թվականի հոկտեմբերի 26-ի N342-Ն և 2015 թվականի օգոստոսի 20-ի N244-Ն հրամանների՝ բաց եղանակով օգտակար հանածոների արդյունահանումից առաջացած փխրուն մակաբացման ապարները հաշվառվել են 34000120 01 99 5 ծածկագրով, իսկ ժայռային մակաբացման ապարները՝ 34000110 01 99 5 ծածկագրով: Դրանք դասվել են վտանգավորության 5-րդ դասին, այսինքն՝ ոչ վտանգավոր ընդերքօգտագործման թափոններ են:

Հանքարարի արդունահանման տեխնոլոգիական գործընթացի հետ կապված ձևավորվում են մի շարք արտադրական թափոններ, այդ թվում.

Աղյուսակ 4.3.

Հ/Հ	Թափոնի անուն	Ծածկագիր	Քանակ	Քիմիական կազմ
1	2	3	4	5
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	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 անվաղողեր	57500200 13 00 4	2 հատ/տարի	բութադիենային կաուչուկ 97-99%, պողատ 1-3%

4.8. Աղմուկ և թրթռումներ

Բացահանքում աշխատանքների անբարենպաստ ներգործություն ունեցող գործոններից մեկը առաջացող աղմուկն է: Հատկապես կարևորվում է աղմուկի մակարդակի ուսումնասիրությունն ու գնահատումը մոտակա Թալին բնակավայրի տարածքում:

Ըստ գործող նորմատիվ պահանջների, աղմուկի թույլատրելի մակարդակը բնակելի գոտում կազմում է 45 դԲԱ:

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

Տեղամասի տարածքում աղմուկի առաջացման աղբյուրներն են՝ բացահանքի տարածքում կատարվող արդյունահանման աշխատանքները, տուֆերի բարձման և տեղափոխման աշխատանքները, լցակույտի ձևավորումը, ճանապարհներին տրանսպորտի տեղաշարժը:

Հանքավայրում գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը՝ LAէկվ ընդունված է 65դԲԱ:

Աղմուկի մակարդակը աղմուկից պաշտպանող տարածքի հաշվարկային կետում որոշվում է՝

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

$$LA_{էկվ} - \text{աղմուկի աղբյուրի ձայնային բնութագիրը, } LA_{էկվ}=65\text{դԲԱ,}$$

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

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

$$\Delta LA_{էկր} = 15\text{դԲԱ,}$$

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

Աղմուկի մակարդակը Թալին բնակավայրի մոտ կկազմի՝

$$La_{տար} = LA_{էկվ} - \Delta LA_{հեռ} - \Delta LA_{էկր} - \Delta LA_{կանաչ} = 65 - 15 - 10 - 10 = 30\text{դԲԱ (նորման } 45\text{դԲԱ):}$$

Գիշերային ժամերին արդյունահանման աշխատանքներ տեղամասի սահմաններում չեն կատարվելու:

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

5. Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության տնտեսական վնասի գնահատումը

5.1. Մթնոլորտային օդի աղտոտվածության հետևանքով տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը

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

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

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

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

$$Ա = \bar{C}_q \cdot \Phi_g \cdot \sum (V_i \cdot P_i)$$

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

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

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_g -ն փոխադրման ցուցանիշն է, հաստատուն է և ընտրվում է՝ ելնելով բնապահպանության գործընթացը խթանելու սկզբունքից : Մեթոդակարգի համաձայն $\Phi_g = 1000$ 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 5.1-ում :

Ինչպես երևում է 5.1 աղյուսակից, հանքավայրի շահագործման հետևանքով աղտոտող նյութերի արտանետումներից տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը գնահատվում է տարեկան առավելագույնը՝ 0.63 մլն. դրամ :

Տնտեսական վնասի հաշվարկը

Վնասակար արտանետումների անվանումը	Մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակը տ/տարի, S_i	Գործակից g $Գ$	Գործակից $բ_i$ $բ_i = S_i \cdot Գ$	Վ $_i$	Շգ	Տնտեսական վնաս ՀՀ դրամ $U = 1000 \cdot \text{Շգ} \cdot \text{Վ}_i$ $բ_i$
1	2	3	4	5	6	7
Լցակայանի մակերևույթ						
Փոշի	4.87	1	4.87	10	4	194800
Շարժական աղբյուրներ						
<i>/մեքենա սարքավորումների օգտագործման գործակիցն ընդունվում է 0.7/</i>						
Փոշի	1.11	3	3.33	10	5	166500
Ածխածնի օքսիդ	1.94	3	5.82	1		29100
Ածխաջրածիններ	0.40	3	1.2	3		18000
Ազոտի օքսիդներ	0.34	3	1.02	12.5		63750
Մուր	0.18	3	0.54	41.5		112050
Ծծմբային գազ /անհիդրո/	0.17	3	0.51	16.5		42075
Ընդհանուրն ըստ շարժական աղբյուրների						431475
Ընդամենը						626275

Ներկայացված գումարը չի առաջացնում որևէ ֆինանսական պարտավորություն:

5.2. Ջրային ռեսուրսների աղտոտվածության հետևանքով տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը

Բացահանքի ջրամատակարարումը կատարվում է արդյունաբերական հրապարակը խմելու ջրով ապահովելու, ինչպես նաև աշխատանքային հրապարակները, լցակայաները և ավտոճանապարհները փոշենստեցման նպատակով ջրելու համար:

Բացահանքի ջրամատակարարումը կատարվում է արդյունաբերական հրապարակը խմելու ջրով ապահովելու, ինչպես նաև աշխատանքային հրապարակները, լցակայաները և ավտոճանապարհները, փոշենստեցման նպատակով ջրելու համար:

Խմելու ջուր բերվում է կցիչ ցիստեռնով, իսկ տեխնիկական ջուրը ջրցան ավտոմեքենայով:

Խմելու ջրի ծախսը ընդունված է մեկ բանվորի համար – 25լ/հերթ, մեկ ծառայողի համար 16լ/հերթ, տեխնիկական ջրինը 0,5 լիտր/մ²: Փոշենաստեցումը կատարվում է օրեկան 3 անգամ:

Բացահանքում գետնաջրերը բացակայում են: Հետևաբար, բացահանքի շահագործման ժամանակ նրա տարածքը թափվող մթնոլորտային տեղումների մի մասը հեռանում է ինքնահոս կերպով, իսկ մյուս մասն էլ ներ է ծծվում բացահանքի հատակի տուֆերի ճաքերի և ծակոտիների միջոցով:

Կենցաղային կեղտաջրերը ինքնահոս կերպով թափվում են 25,0մ³ ջրամերժ պատերով զուգարանի հորը, որտեղից էլ աղբահան մեքենայով պարբերաբար հեռացվում են:

Խմելու ջրի տարեկան ծախսը կազմում է $(25լ \times 16 + 16 \times 3) \times 260 = 448մ^3/\text{տարի}$

Տեխնիկական ջրի տարեկան ծախսը կազմում է .

$(8000մ^2 + 500մ^2 + 7000մ^2) \times 0.5:1000 \times 3 \times 260 \times 0.6 = 3627մ^3/\text{տարի}$

որտեղ ` 8000 մ²- բացահանքերի աշխատանքային հրապարակների մակերեսները;

500մ² - լցակույտերում ավտոինքնաթափերի բեռնաթափման հրապարակների մակերեսը;

7000մ² - ավտոճանապարհների անցումային մասերի մակերեսները;

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

Նախատեսվում է 1 ջրող ավտոմեքենա, որը այդ ջուրը ցնցուղում է 1 երթով, աշխատանքային հրապարակը և ավտոճանապարհները կարող է ջրել 2 անգամ:

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:

5.3. Հողերի օտարումից տնտեսական վնասի հաշվարկը

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

Բացահանքի օտարման տարածքը կազմում է 4.3հա, արտաքին լցակույտինը 1.65հա, արտադրական հրապարակ 0,03հա և գրունտային ճանապարհ 0,32հա:

Ընդամենը 6,3հա: Այդ հողատարածքները գյուղատնտեսական նպատակով օգտագործման համար պիտանի չեն:

Հողատարածքների կադաստրային արժեքը կազմում է 300հազ.դր 1.65հա տարածքի համար:

Հողային ռեսուրսների վրա ազդեցությունը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$U = \text{Ծ}_{զվ} + U_{վզ} + \text{Ծ}_{ոհվ},$$

որտեղ՝

U-ն ազդեցությունն է,

Ծ_{զվ} -ն վնասված հողամասը նախնական տեսքի բերելու համար անհրաժեշտ ծախսերն են, (ընդունված է ռեկուլտիվացիայի համար անհրաժեշտ ծախսերի խոշորացված նախահաշվի չափով, 470.8հազ.դր 1 հա տարածքի համար:)

U_{վզ} -ն վնասված հողատարածքի ընդհանուր գույքի արժեքն է,

Ծ_{ոհվ} -ն ազդեցության հետևանքների ուսումնասիրության և վերլուծության հետ կապված ծախսերն են: Ըստ մասնագիտական կազմակերպությունների կողմից իրականացվող նույնանման աշխատանքների արժեքի անալոգիայով այն կազմում է 1.2մլն.դրամ:

$$\begin{aligned} U &= 6.3 \times 470.8 \text{ հազ.դր.} + 6.3 \times 300 \text{ հազ.դր.} + 1200 \text{ հազ.դր.} = \\ &= 2966,04 + 1890 + 1200 = 6056,04 \text{ հազ.դրամ/տարի} \end{aligned}$$

Անտառները բացակայում են, որի պատճառով բուսական և կենդանական աշխարհի վրա ազդող վնասի կանխումը չի նախատեսվում:

5.4 Ընդհանուր տնտեսական վնասը

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:

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

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

V_D - 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, ապա $V_D = 0$

V_Z - Հողերի դեգրադացիայից և աղտոտումից հասցված տարեկան վնասն է /հողատարածքները գյուղատնտեսական նպատակով օգտագործման համար պիտանի չեն/, ապա $V_h = 0$

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

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

Ուստի վնասի հաշվարկ կատարված է մթնոլորտային օդի աղտոտման և հողերի օտարման համար:

Ընդհանուր տնտեսական վնասը կկազմի՝

$$V = V_U + V_{ZO} = 626275 + 6056040 = 6682315 \text{ դրամ/տարի}$$

6. Սոցիալական ազդեցության գնահատումը

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

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

Բացահանքի աշխատանքներին մասնակցություն կունենան 19մարդ:

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

h/h	Պարտավորությունների անվանումը	Կատարման ժամկետը	Ներդրումների չափը, հազ.դրամ
1.	Համայնքի զարգացման սոցիալ-տնտեսական ծրագրերին մասնակցություն	Յուրաքանչյուր տարի	150.0
2.	Մանկապարտեզի, դպրոցի վերանորոգման աշխատանքներին ֆինանսական մասնակցություն	Յուրաքանչյուր տարի	100.0
3.	Դպրոցի համար անհրաժեշտ գրենական պիտույքների տրամադրում	Յուրաքանչյուր տարի	100.0

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

7. Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության կանխարգելման, նվազեցման, չեզոքացման և փոխհատուցման 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:

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 լեռնազանգվածը, 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 փոշեզոյացման 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;
- հարակից ձորակի ջրերի պարբերական մոնիթորինգի իրականացում, ստացված տվյալների վերլուծություն, ըստ անհրաժեշտության բնապահպանական միջոցառումների վերանայում:

Հողային ռեսուրսների պահպանության միջոցառումներ.

Բացահանքի լցակույտ առաջացնող ապարները 374100մ³ ընդհանուր ծավալով ներկայացված են փխրուն ապարներով – 12621մ³, փուշտայից 79634մ³ և արտադրական թափոններից 281845մ³ քանակներով: Բացահանքի 1682,4մ նիշ ունեցող հորիզոնի շահագործումը ներառյալ իրականացվում է արտաքին լցակույտաառաջացում: Արտաքին լցակույտ են տեղափոխվում 151355մ³ ընդհանուր ծավալով ապարներ, այդ թվում՝ փխրուն ապարներ – 8677մ³, փուշտա - 54768մ³ և արտադրական թափոններ - 87910մ³ քանակներով: Արտաքին լցակույտը ձևավորվում է բացահանքի հարավ-արևելյան մասում: Լցակույտի մակերեսի շուրջ 0.5հա ժամանակավոր տեղադրվում է հանքավայրի տարածքում: Արտաքին լցակույտի մակերեսը կազմում է հատակում 1.65հա է, վերևի հարթակինը 1.09հա, բարձրությունը 10մ:

Բացահանքի 1682,4մ նիշ ունեցող հորիզոնից ներքև շահագործմանը զուգընթաց իրականացվում է ներքին լցակույտաառաջացում: Ներքին լցակույտ են տեղափոխվում նաև արտաքին լցակույտի ապարները:

Շահագործման ավարտից հետո լեռնատեխնիկական ռեկուլտիվացիայի /հարթեցման/ են ենթարկվում բացահանքը 3.8հա մակերեսով և արտադրական

հրապարակը 0,03հա մակերեսով, ընդամենը 3.83հա: Մակերևույթների հարթեցումը նախատեսվում է կատարել բուլդոզերով: Աշխատանքների ընդհանուր տևողությունը կազմում է 50ժամ:

Անհրաժեշտ նյութերի ծախսը

Աղյուսակ 7.1.

N	Աշխատանքի անվանումը (օգտագործվող սարքավորումները)	Աշխատանքի տևողությունը ժամ	Ծախսվող նյութերի անվանումը	Նյութերի ծախսը		Նյութերի արժեքը,	
				Միավոր ժամանակում	Ընդամենը	Միավորի, դր.	Ընդամենը հազ.դր.
1.	Ապարաների վերջնական փռում և հարթեցում	50	Դիզ. վառել	37.4	1870	550	1028.5
			Դիզ. յուղ	2.1	105	700	73.5
			այլ քսուկներ	4.1	205	650	133.3
Ընդամենը							1235.3

Սարքավորումների ամորտիզացիոն ծախսերի հաշվարկը

Աղյուսակ 7.2.

N	Սարքավորումների անվանումը	Քանակը, հատ	Միավորի արժեքը, հազ. դրամ	Ամորտիզացիոն ծախսը, %	Ընդհանուր գումարը, հազ. դրամ
1.	Բուլդոզեր	1	9700,0	0,2	19.4
2.	Ընդհամենը				19.4
3.	Վերանորոգում			50	9.7
	Ամբողջը				29.1

Աշխատավարձի ֆոնդի հաշվարկը

Աղյուսակ 7.3.

N	Պաշտոնը կամ մասնագիտությունը	Աշխատողների քանակը, մարդ	Աշխատաժամերի քանակը ժամ	Մեկ ժամվա աշխատավարձը դրամ	Աշխատավարձի գումարը հազ.դրամ
1.	Բուլդոզերի մեքենավար	1	50	2500	125
	Ընդամենը				125

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

Աղյուսակ 7.4.

N	Ծախսերի հոդվածները	Նորմը, %	Չափման միավորը	Գումարը, հազ. դրամ
1.	Նյութեր	-	հազ. դր.	1235.3
2.	Ամորտիզացիա և վերանորոգում			29.1
3.	Աշխատավարձ	-		125
4.	Սոց. ապահովման փոխանցումներ	20.5		25.6
	Ընդամենը ուղղակի ծախսեր			1415.2
5.	Այլ ծախսեր	10		141.5
	Ամբողջը			1556.7
6.	Անուղղակի ծախսեր	5.3		82.5
	Ամբողջը			1639.2
7.	Շահույթահարկ	10		163.9
	Բոլորը			1803.1
8.	Վերակուտիվացված միավոր տարածքի համար վերակուտիվացիայի անհրաժեշտ ծախսերը		դր. / մ ²	47.08
9.	Օգտակար հանածոյի միավոր զանգվածի արդյունահանման համար վերակուտիվացիայի անհրաժեշտ ծախսերը		դր. / մ ³	3.99

Լեռնատեխնիկական ռեկուտիվացիայից հետո իրականացվելու է բիոլոգիական ռեկուտիվացիա, որի համար նախատեսվում է 100000դրամ 1հա մակերեսի համար: Ընդհանուրը կլինի 383000դրամ: Ամբողջ ռեկուտիվացիայի արժեքը կկազմի 2186100դրամ:

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: Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության ներկայացնելիս ընկերության կողմից գործունեության հայտում և հետագայում՝ գնահատման հաշվետվության մեջ ներառվում և հետագայում իրականացվում 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):

Հողերում Հայաստանի Հանրապետության 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 հետագայում 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 հասցնում 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 դողերը 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 :

8. Մշտադիտարկումների ծրագիր

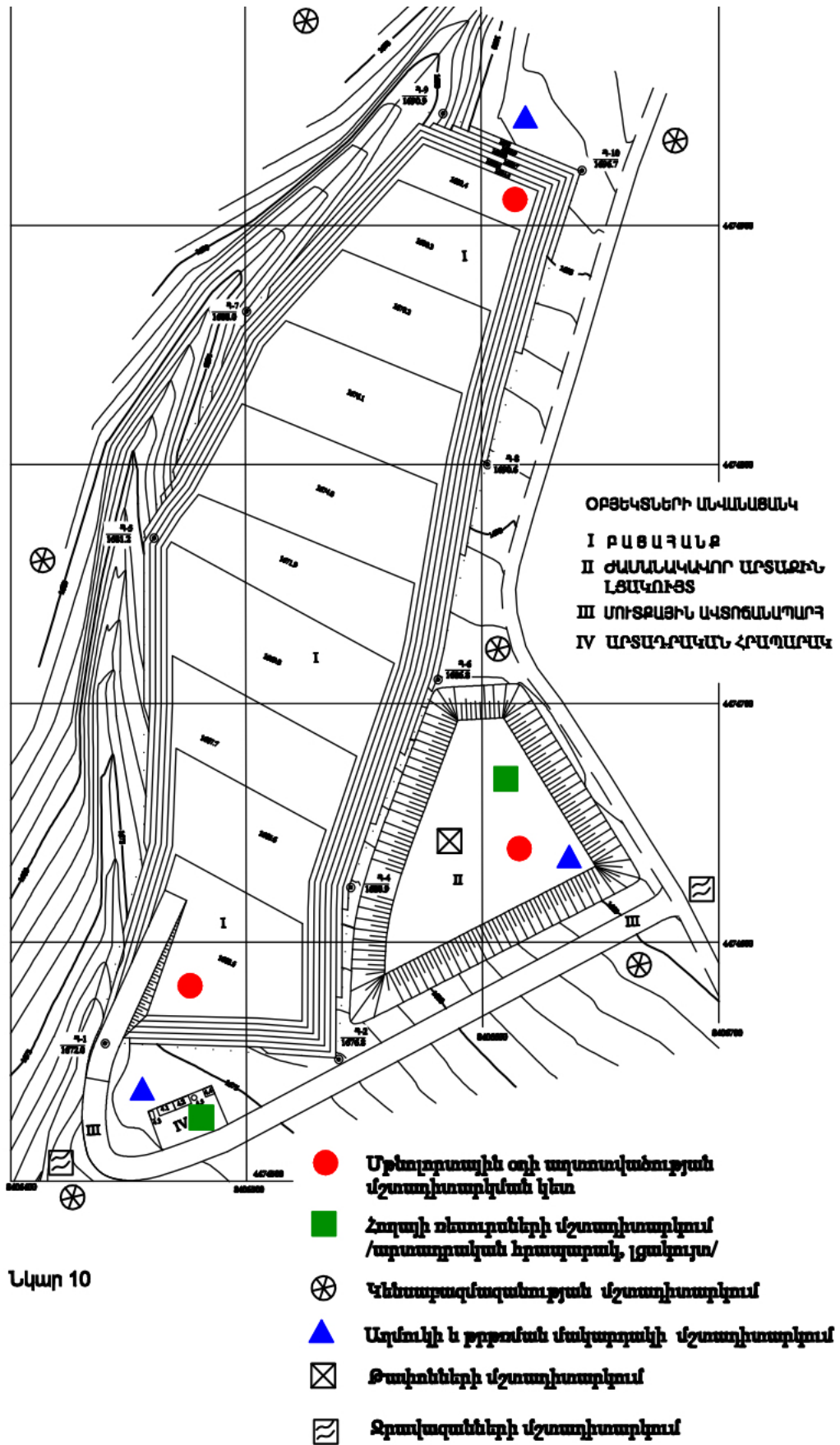
Հանքավայրի տարածքում իրականացվում է շրջակա միջավայրի աղտոտվածության մոնիթորինգ՝ ՀՀ կառավարության 2018 թվականի փետրվարի 22-ի N191-Ն որոշման պահանջներին համապատասխան:

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

Մոնիթորինգի ենթակա պարամետրերը	Մոնիթորինգի վայրը	Ազդեցության դրսևորման հիմնական աղբյուրները	Մոնիթորինգի տեսակը, պարբերականությունը
1	2	3	4
Անօրգանական փոշի, ծխազագեր	Հանքավայրի տարածք, լցակույտ	Տուֆի արդյունահանման, բարձման աշխատանքներ, մեքենաների տեղաշարժ, լցակույտառաջացման աշխատանքներ, լցակույտի մակերեսից բնական տարուք	Նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, շաբաթական մեկ անգամ՝ 24 ժամ տևողությամբ
Հողային ռեսուրսներ	Արտադրական հրապարակ	Աղտոտում նավթամթերքներով մեխանիզմների, մեքենաների աշխատանքի հետ կապված, հանքափոշու նստեցում, հումուսի պարունակության կորուստ	Նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, տարեկան մեկ անգամ
	Լցակույտում պահեստավորված հողի բերրի շերտ		
Բաց ջրավազաններ	Հանքավայրը արևմուտքից սահմանազատող ձորակ	Արդյունահանման աշխատանքներ, կենցաղային արտահոսքեր	Նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, շաբաթական մեկ անգամ

Աղմուկ և թրթռումներ	Բացահանքի հյուսիսային և հարավային եզրագիծ, լցակույտ	Ծանր տեխնիկայի տեղաշարժ, լեռնային զանգվածի բարձրման բեռնաթափման աշխատանքներ	Չափիչ սարքերի կիրառում, տարեկան մեկ անգամ
Բուսական ծածկ և կենդանական աշխարհ	Հայցվող տարածք և հարակից շրջան	Բացահանքի շինարարություն և շահագործում, լցակույտառաջացում	Դիտողական զննում, երթուղիներ, ֆոտոթակարդներ, հետքերի, սննդի մնացորդների և էքսկրեմենտների զննում, տարեկան մեկ անգամ
Թափոններ	Լցակույտ	մակաբացման ապարներ	Տեսողական զննում, նույթերի ճշգրիտ տեսակավորում և պիտակավորում, գործող կանոնակարգերի և թափոնների կառավարման պլանի պահպանում

Ստորև նկար 10-ում ներկայացված են բացահանքի շինարարության և շահագործման արդյունքում շրջակա միջավայրի վրա դրսևորվող ազդեցությունների մոնիթորինգի դիտակետերի տեղադիրքը: Մշտադիտարկումների իրականացման նպատակով տարեկան կտրվածքով նախատեսվում է մասնահանել մոտ 150.0 հազ. դրամ:



Նկար 10

9. 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:

10.Թալին-1 տուֆի հանքավայրի արդյունահանման բնապահպանական կառավարման պլան

Բնապահպանական կառավարման պլանով ծրագրավորվող միջոցառումները ըստ աշխատանքային փուլերի ներկայացված են ստորև աղյուսակում:

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունների մեղմանն ուղղված միջոցառումների իրականացման համար տարեկան նախատեսվում է մասնահանել 130.000 դրամ:

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ	Մեղմման համար պատասխանատու
1. Աշխատանքի անվտանգություն	Վնասվածքներ և պատահարներ աշխատանքների կատարման վայրում	<ul style="list-style-type: none"> - Հանքի աշխատողներին համազգեստով և Անհատական Պաշտպանության Միջոցներով (ԱՊՄ) ապահովում - Հանքի սարքավորումների շահագործման և ԱՊՄ օգտագործման կանոնների խիստ պահպանում - Աշխատանքի պաշտպանության հրահանգների առկայություն 	<ul style="list-style-type: none"> - Ջննման ընթացքում հանքի աշխատողները կրում էին համազգեստ և համապատասխան ԱՊՄ - Ջննման ընթացքում սարքավորումների շահագործման և օգտագործման հրահանգների խախտումներ չեն արձանագրվել 	“Մնատ” ՍՊԸ տնօրեն, հանքի վարիչ
2. Արդյունահանման աշխատանքներ	Օդի աղտոտում փոշիով և արտանետումներով	<ul style="list-style-type: none"> - 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 բեկորներից փոշու առաջացումը նվեցնելու 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Չհսկվող տարածքում առանց ջրցանման բեկորներ չեն հայտնաբերվել - Ոչ մի պնևմատիկ փորում առանց շարունակական ջրցանման և/կամ փոշուց պաշտպանող էկրանի տեղադրման - Ջննման ընթացքում շրջակա միջավայրը եղել է մաքուր բեկորներից - Ջննման ընթացքում աշխատանքների կատարման վայրում նյութերի/ թափոնների բաց այրում չի հայտնաբերվել - Ջննման ընթացքում հանքի տեխնիկան և մեքենաները շահագործվել են առանց հավելյալ արտանետումների - Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել 	“Մնատ” ՍՊԸ

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ	Մեղմման համար պատասխանատու
	Աղմուկ	<ul style="list-style-type: none"> - Սահմանված 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Աշխատանքային ժամերից հետո ոչ մի աշխատող սարքավորում չի հայտնաբերվել - Չնման ընթացքում հանքի սարքավորումները եղել են բավարար տեխնիկական վիճակում - Չնման ընթացքում միացված չօգտագործվող սարքավորումներ չեն հայտնաբերվել - Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել 	“Մնատ” ՍՊԸ
<p>3. Հանքանյութի տեղափոխում</p> <p>Հանքի տեխնիկայի տեղաշարժ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Աղտոտում մեքենաների ոչ պատշաճ տեխնիկական վիճակի և չծածկված բեռնատարների տեղաշարժի պատճառով - Աղմուկի և փոշու պատճառով տեղի բնակչությանը պատճառած անհարմարություն 	<ul style="list-style-type: none"> - Մեքենաների և սարքավորումների պատշաճ տեխնիկական վիճակի ապահովում - Բեռների ծածկում - Փոխադրման հաստատված ժամերի և երթուղիների պահպանում 	<ul style="list-style-type: none"> - Չնման ընթացքում մեքենաները և տեխնիկան եղել են պատշաճ տեխնիկական վիճակում - Չնման ընթացքում չծածկված բեռներ չեն հայտնաբերվել - Աշխատանքային ժամերից հետո ոչ մի աշխատանք չի իրականացվում, որը կարող է խանգարել մոտակայքի բնակչությանը - Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել 	“Մնատ” ՍՊԸ

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ	Մեղմման համար պատասխանատու
4. Հանքի տեխնիկայի շահագործում	<ul style="list-style-type: none"> - Շրջակա միջավայրի աղտոտում արտանետումներով և արտահոսքերով - Մոտակայքի բնակչությանը պատճառած անհարմարություն 	<ul style="list-style-type: none"> - Հանքի սարքավորումների պատշաճ տեխնիկական վիճակի ապահովում - Ոչ մի հավելյալ արտանետում - Վառելիքի և քսայուղերի ոչ մի արտահոսք - Աշխատանքային ժամերի պահպանում 	<ul style="list-style-type: none"> - Ջննման ընթացքում մեքենաները և տեխնիկական եղել են պատշաճ տեխնիկական վիճակում - Հաստատված աշխատանքային ժամերից հետո ոչ մի շահագործվող ծանր տեխնիկա կամ մեքենա չի հայտնաբերվել - Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել 	“Մնատ” ՍՊԸ
5. Արդյունահանման սարքավորումների սպասարկում	<ul style="list-style-type: none"> - Սարքավորումների շահագործման հետևանքով մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի և հողի աղտոտում նավթամթերքներով - Վնաս հրդեհի դեպքում 	<ul style="list-style-type: none"> - Մեքենաների և տեխնիկայի լվացում բնական հոսքերից առավելագույն հեռավորության վրա - Հանքի տեխնիկայի յուղում և լցավորում նախապես որոշված լցավորման կայաններում/ սպասարկման կետերում 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	“Մնատ” ՍՊԸ
6. Անվտանգ թափոնների գոյացում	<ul style="list-style-type: none"> - Պատահարներ հանքի տարածքում ապարների բեկորների ցրված մասնիկների պատճառով - Հանքի տարածքի և շրջապատի գեղագիտական տեսքի վատացում 	<ul style="list-style-type: none"> - Դատարկ ապարների պահեստավորում հատուկ հատկացված վայրերում - Դատարկ ապարների լցակույտերի պարբերական ջրցանում փոշու գոյացումը նվազացնելու նպատակով 	<ul style="list-style-type: none"> - Հանքի տարածքում դատարկ ապարները կուտակված են հատկացված վայրերում - Հանքի տարածքում փոշու արտանետումների բացակայություն 	“Մնատ ՍՊԸ-ի հանքի վարիչ

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ	Մեղմման համար պատասխանատու
7. Հեղուկ թափոնների գոյացում	<ul style="list-style-type: none"> - Մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի աղտոտում Աշխատանքների կատարման վայրում սանիտարահիգիենիկ պայմանների վատացում 	<p>Հանքի տարածքում զուգարանների տեղակայում և պահպանում սանիտարական նորմերին համապատասխան</p>	<p>Հանքի տարածքում պատշաճ սանիտարական պայմաններում գտնվող զուգարանների առկայություն</p>	<p>“Մնատ” ՍՊԸ հանքի վարիչ</p>
8. Բանեցված յուղերի հեռացումից գոյացող թափոններ	<ul style="list-style-type: none"> - Հողի, մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի աղտոտում - Արդյունահանման աշխատանքների կատարման վայրի և շրջապատի գեղազիտական տեսքի վատթարացում 	<ul style="list-style-type: none"> - Յուղերի անվտանգ փոխադրում պահեստային տարածք - Յուղերի անվտանգ պահեստավորում - Յուղերի հեռացում լիցենզավորված կազմակերպության կողմից 	<ul style="list-style-type: none"> - Փոխարինված յուղերը պատշաճ կերպով պահեստավորված են - Փոխարինված յուղերը հեռացված են լիցենզավորված կազմակերպության կողմից 	<p>“Մնատ” ՍՊԸ</p>
9. Երթևեկության և հետիոտների անվտանգություն	<p>Ուղղակի և անուղղակի վտանգներ երթևեկությանը և հետիոտներին հանքի շահագործման աշխատանքների ժամանակ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Նախազգուշացնող 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 անցում են հանքը սպասարկող մեքենաները 	<ul style="list-style-type: none"> - Հանքի ապահով տարածք - Աշխատանքների հստակ տեսանելի տարածք, հանրության զգուշացում հնարավոր վտանգների վերաբերյալ - Կարգավորված երթևեկություն 	<p>“Մնատ” ՍՊԸ</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - 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 ավագ) առաջացում	<ul style="list-style-type: none"> - Անձնակազմի առողջությանը սպառնացող վտանգ - Հանքի տարածքի և շրջապատի հողերի աղտոտում 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	“Մնատ” ՍՊԸ

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 Արագածոտնի մարզի 2017-2025 թվականների զարգացման ռազմավարություն:
4. Հայաստանի Հանրապետության ազգային վիճակագրական ծառայության հրապարակումներ
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 сѐдобные 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 Արագածոտնի մարզպետարանի պաշտոնական կայք
16. Հաշվետվություն « ՀՀ Արագածոտնի մարզի Թալին-1 տուֆերի հանքավայրում կատարված երկրաբանահետախուզական աշխատանքների վերաբերյալ՝ 01.04.2021թ. դրությամբ պաշարների հաշվարկմամբ» Երևան 2021թ:
17. ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարի N2554-Ա հրաման «ՀՀ Արագածոտնի մարզի Թալին-1 տուֆերի հանքավայրի պաշարների հաստատման մասին» 24.12.2021թ.