

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ

«ՏԻ - ՍԼԱ»

ՍԱՀՄԱՆԱՓՈՎԿ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՄԲ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ ՍՅՈՒՆԻՔԻ ՄԱՐԶԻ ԱՆԳԵՂԻ ԱՆԴԵԶԻՏԱԲԱԶԱԼՏՆԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐՈՒՄ
ԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ
ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

Տնօրեն՝

Մ. ԱԼԱՎԵՐԴՅԱՆ

Երևան 2022

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

| | Էջ |
|--|----|
| ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ | 3 |
| 1. ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ՆՈՐՄԱՏԻՎ-ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԵՆՔԸ | 5 |
| 2. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ | 10 |
| 2.1. Նախատեսվող գործունեության անվանումը և նպատակը | 10 |
| 2.2. Օգտակար հանածոյի նյութական կազմը և տեխնոլոգիական հատկությունները | 10 |
| 2.3. Տեղամասի հաստատված պաշարները | 17 |
| 2.4. Նախատեսվող գործունեության բնութագիրը | 17 |
| 3. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ | 27 |
| 3.1. Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն, սեյսմիկ բնութագիր, սողանքներ | 27 |
| 3.2. Կլիմայական բնութագրեր | 31 |
| 3.3. Մթնոլորտային օդ | 33 |
| 3.4. Ջրային ռեսուրսներ | 34 |
| 3.5. Հողեր | 37 |
| 3.6. Բուսական և կենդանական աշխարհ | 38 |
| 3.7. Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ | 41 |
| 4. ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ | 47 |
| 4.1. Ենթակառուցվածքներ | 47 |
| 4.2. Հողերի տնտեսական յուրացման բնութագիր | 52 |
| 4.3. Պատմության և մշակույթի հուշարձաններ | 57 |
| 5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ | 62 |
| 6. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՍԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ | 72 |
| 7. ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԼԱՆԸ | 77 |
| 8. ՀԱԿԱՎԹԱՐԱՅԻՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԸ | 87 |
| 9. ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐԸ | 90 |
| 10. ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐԸ | 92 |
| Օգտագործված գրականության ցանկ | 95 |
| ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ | |

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

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

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

Նախատեսվող գործունեություն՝ շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություն ունեցող ուսումնասիրություն, արտադրություն, կառուցում, շահագործում, վերակառուցում, ընդլայնում, տեխնիկական և տեխնոլոգիական վերազինում, վերապրոֆիլավորում, կոնսերվացում, տեղափոխում, լուծարում, փակում.

Նախագծային փաստաթուղթ՝ նախատեսվող գործունեության տեխնիկական զեկույց, տեխնիկատնտեսական հիմնավորում, տեխնիկատնտեսական հաշվարկ, ճարտարապետաշինարարական նախագիծ.

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության հիմնական փուլ՝ հիմնադրությային փաստաթղթի կամ նախատեսվող գործունեության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվության ուսումնասիրության և վերլուծության արդյունքում դրանց թույլատրելիության վերաբերյալ պետական փորձաքննական եզրակացություն տալու գործընթաց.

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 հիմնադրությային 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:

1. ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ՆՈՐՄԱՏԻՎ-ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԵՆՔԸ

Արդյունահանման աշխատանքների շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հիմնական 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 ՀՀ տարածքում կենդանական աշխարհի վայրի տեսակների պահպանության, պաշտպանության, վերարտադրության և օգտագործման պետական քաղաքականությունը:

- «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-121, 11.10.1994թ.), որի առարկան մթնոլորտային օդի մաքրության ապահովման, մթնոլորտային օդի վրա վնասակար ներգործությունների նվազեցման ու կանխման բնագավառում հասարակական հարաբերությունների կարգավորումն է:
- «Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-211, 27.11.2006թ.), որը կարգավորում է Հայաստանի Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների՝ որպես բնապահպանական, տնտեսական, սոցիալական, գիտական, կրթական, պատմամշակութային, գեղագիտական, առողջապահական, ռեկրեացիոն արժեք ներկայացնող էկոհամակարգերի, բնության համալիրների ու առանձին օբյեկտների բնականոն զարգացման, վերականգնման, պահպանության, վերարտադրության և օգտագործման պետական քաղաքականության իրավական հիմունքները:
- «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-110, 21.06.2014թ.), որը կարգավորում է Հայաստանի Հանրապետությունում շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատումների, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության պետական փորձաքննության ոլորտի հասարակական հարաբերությունները:
- ՀՀ կառավարության 10.01.2013թ.-ի թիվ 22-Ն որոշում, որով սահմանվել են օգտակար հանածոների արդյունահանված տարածքի, արդյունահանման ընթացքում առաջացած արտադրական լցակույտերի տեղադիրքի և դրանց հարակից համայնքների բնակչության անվտանգության ու առողջության ապահովման նպատակով մշտադիտարկումների իրականացման, դրանց իրականացման վճարների չափերի հաշվարկման և վճարման կարգերը:
- ՀՀ կառավարության 14.12.2017թ.-ի թիվ 1643-Ն որոշում, որը կիրառվում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքում խախտված հողերի հաշվառման, հողաշինարարական, քարտեզագրման, կանխատեսվող ու իրականացման ենթակա ռեկուլտիվացման աշխատանքների նախագծման, ռեկուլտիվացման, ռեկուլտիվացված հողերի նպատակային նշանակության ուղղությունների որոշման, ինչպես նաև նպատակային ու գործառական նշանակությանը համապատասխան՝ դրանց հետագա օգտագործման ժամանակ:
- ՀՀ կառավարության 31.07.2014թ.-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 18.08.2021թ.-ի N1352-Ն որոշում, որով կարգավորվում են Հայաստանի Հանրապետության ընդերքի մասին օրենսգրքի 69-րդ հոդվածով սահմանված շրջակա միջավայրի պահպանության դրամագլխին Հայաստանի Հանրապետության օրենքով սահմանված ընդերքօգտագործողների կողմից Հայաստանի Հանրապետության ընդերքի մասին օրենսգրքի 3-րդ հոդվածով սահմանված ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների՝ նախահաշվային արժեքների հաշվարկման և վերահաշվարկման կարգի հետ կապված իրավահարաբերությունները:

– ՀՀ կառավարության 08.09.2011թ.-ի N1396-Ն որոշում, որով սահմանվում են Հայաստանի Հանրապետության տարածքում հողի բերրի շերտի նպատակային և արդյունավետ օգտագործման հետ կապված հարաբերությունները:

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

Համաձայն «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և ձորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքի 18-րդ հոդվածի 2-րդ մասի՝ նախատեսվող գործունեության՝ շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվությանը ներկայացվող ընդհանուր պահանջներն են՝

1) նախատեսվող գործունեության նկարագիրը և նպատակը, ֆիզիկական, տեխնիկական և տեխնոլոգիական բնութագրերը, պահանջվող բնական ռեսուրսների, օգտագործվող հումքի ու նյութերի, արտանետումների, արտահոսքերի, թափոնների, արտադրական լցակույտերի, ֆիզիկական ներգործությունների և արտակարգ իրավիճակների հնարավոր ռիսկերի նկարագրությունը.

2) բոլոր հնարավոր տարբերակների նկարագիրը, ներառյալ՝ նախատեսվող գործունեությունից հրաժարման (գրոյական) տարբերակը.

3) շրջակա միջավայրի հնարավոր տնտեսական վնասի գնահատումները: Տնտեսական վնասի հատուցման արժեքը և վճարման ժամանակացույցը.

4) հնարավոր ազդեցության ենթակա տարածքի շրջակա միջավայրի, բնական պայմանների, ռեսուրսների ու դրանց օգտագործման նկարագիրը.

5) նախատեսվող գործունեության (շինարարության և շահագործման փուլ, ռիսկերի գնահատում), ներառյալ՝ այլընտրանքային տարբերակների իրականացման դեպքում, շրջակա միջավայրի առանձին բաղադրիչների, բնական ռեսուրսների, պայմանների հնարավոր փոփոխությունների և դրանց ծավալների նկարագիրն առանձին, գումարային և ամբողջական գնահատումը.

6) սոցիալական հնարավոր ազդեցությունները, ռիսկերը, օգուտները, վերլուծական բնութագրերը.

7) հնարավոր արտակարգ իրավիճակների հետևանքով ազդեցության ծավալը, աստիճանը, ազդեցության նվազեցման կամ վերացման հնարավորությունները, ուղիները և միջոցները.

8) նախատեսվող գործունեության համապատասխանությունը տվյալ տարածքի համար հաստատված հիմնադրությային փաստաթղթերին.

9) բոլոր հնարավոր տարբերակների վերլուծության արդյունքում՝ ընտրված տարբերակի հիմնավորումը՝ շրջակա միջավայրի պահպանության, տնտեսական, սոցիալական տեսանկյունից.

10) հնարավոր դրական ազդեցությունների պահպանման և ուժեղացման, բացասական ազդեցությունների կանխարգելման, բացառման, նվազեցման և շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի փոխհատուցման համար նախատեսվող միջոցառումները (շինարարության շահագործման և փակման փուլ, ռիսկային իրավիճակներ), դրանց հիմնավորվածությունն ու բավարարությունը, ծախսերի գումարային գնահատումը.

11) նախատեսվող գործունեության ազդեցության մշտադիտարկման (մոնիթորինգի) և հետնախազային վերլուծության ծրագիրը.

12) նախատեսվող գործունեության հաշվետվությամբ ներկայացվող տեղեկատվության վերաբերյալ ընդհանուր պատկերացում կազմող ամփոփ բովանդակության նյութեր՝ քարտեզներ, սխեմաներ, գրաֆիկներ, աղյուսակներ և այլն.

13) շրջակա միջավայրի վերաբերյալ օգտագործված էլակետային տվյալների աղբյուրները.

14) գնահատման և հաշվետվության կազմման ընթացքում ի հայտ եկած խոչընդոտների, ներառյալ՝ տվյալների բացակայության վերաբերյալ տեղեկությունները.

15) հաշվետվության ամփոփ բովանդակությունը:

Հաշվետվությանը կից փորձաքննության ներկայացվող փաստաթղթերն են՝

1) հիմնադրությամբ փաստաթղթի նախագիծը, առնչվող այլ հաստատված հիմնադրությամբ փաստաթղթերը.

2) նախատեսվող գործունեության նախազային փաստաթուղթը.

3) գործընթացի մասնակիցների մասնակցությանը վերաբերող փաստաթղթերը (ծանուցման հրապարակման պատճենը, ստացված դիտողություններն ու առաջարկությունները, հանրային լսումների արձանագրությունները, ձայնագրությունները, տեսագրությունները).

4) իրավաբանական անձի դեպքում՝ նրա կանոնադրության և ներդիրի պատճենները, իսկ անհատ ձեռնարկատիրոջ դեպքում՝ պետական գրանցման վկայականի պատճենը.

5) Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ նախատեսված լինելու դեպքում՝ տվյալ նախատեսվող գործունեությամբ զբաղվելու լիցենզիայի կամ թույլտվության պատճենը.

6) պետական տուրքի անդորրագիրը:

2. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

2.1. *Գտնվելու վայրը*

Անգեղի անդեզիտաբազալտների հանքավայրը գտնվում է ՀՀ Սյունիքի մարզի Միսիան խոշորացված համայնքի Անգեղակոթ գյուղի վարչական տարածքում, համանուն գյուղից 3.7կմ դեպի հյուսիս-հյուսիս արևելք, Սպանդարյան գյուղից 4.2կմ դեպի հարավ-արևելք, Շաքիից 6.4կմ հյուսիս-արևմուտք (նկար 1-3):

Հանքավայրը Միսիան քաղաքի հետ կապված է 12-13կմ երկարությամբ ասֆալտապատ ճանապարհով:

Այն տեղադրված է 1985 -2015 մ բացարձակ նիշերի վրա և զբաղեցնում է մոտ 3.06 հա տարածք: Հանքավայրի կենտրոնի աշխարհագրական կոորդինատներն են.

39° 36' 08" հյուսիսային լայնության,

45° 56' 49" արևելյան երկայնության:

Հայցվող տարածքը եզրագծվում է հետևյալ կոորդինատներով (ըստ ArmWGS-84 համակարգի).

| Հ/Հ | Կոորդինատները | |
|-----|---------------|--------------|
| | X | Y |
| 1. | 4386130.1000 | 8581138.4000 |
| 2. | 4386050.1000 | 8581208.6000 |
| 3. | 4386024.3000 | 8581245.5000 |
| 4. | 4385969.1000 | 8581239.4000 |
| 5. | 4385922.5986 | 8581397.1340 |
| 6. | 4385813.0144 | 8581375.8045 |

| Հ/Հ | Կոորդինատները | |
|-----|---------------|--------------|
| | X | Y |
| 7. | 4385753.8876 | 8581341.2948 |
| 8. | 4385908.5537 | 8581203.8642 |
| 9. | 4386042.4102 | 8581177.3744 |
| 10. | 4386043.9302 | 8581187.3070 |
| 11. | 4386127.2755 | 8581112.3973 |
| 1. | 4386130.1000 | 8581138.4000 |

2.2. *Նախատեսվող գործունեության անվանումը և նպատակը*

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

Անգեղի հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքում մասնակցում են ստորին չորրորդականի հասակի բազմափուլ լավային հոսքի անդեզիտաբազալտները

և անդեզիտները, ինչպես նաև ժամանակակից այրուվիալ-դեյուվիալ առաջացումները (նկար 4): Հանքավայրն ունի պարզ երկրաբանական կառուցվածք: Հետախուզման սահմաններում օգտակար հաստվածքի անդեզիտաբազալտները համատարած ծածկված են ժամանակակից դեյուվիալ նստվածքներով:

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

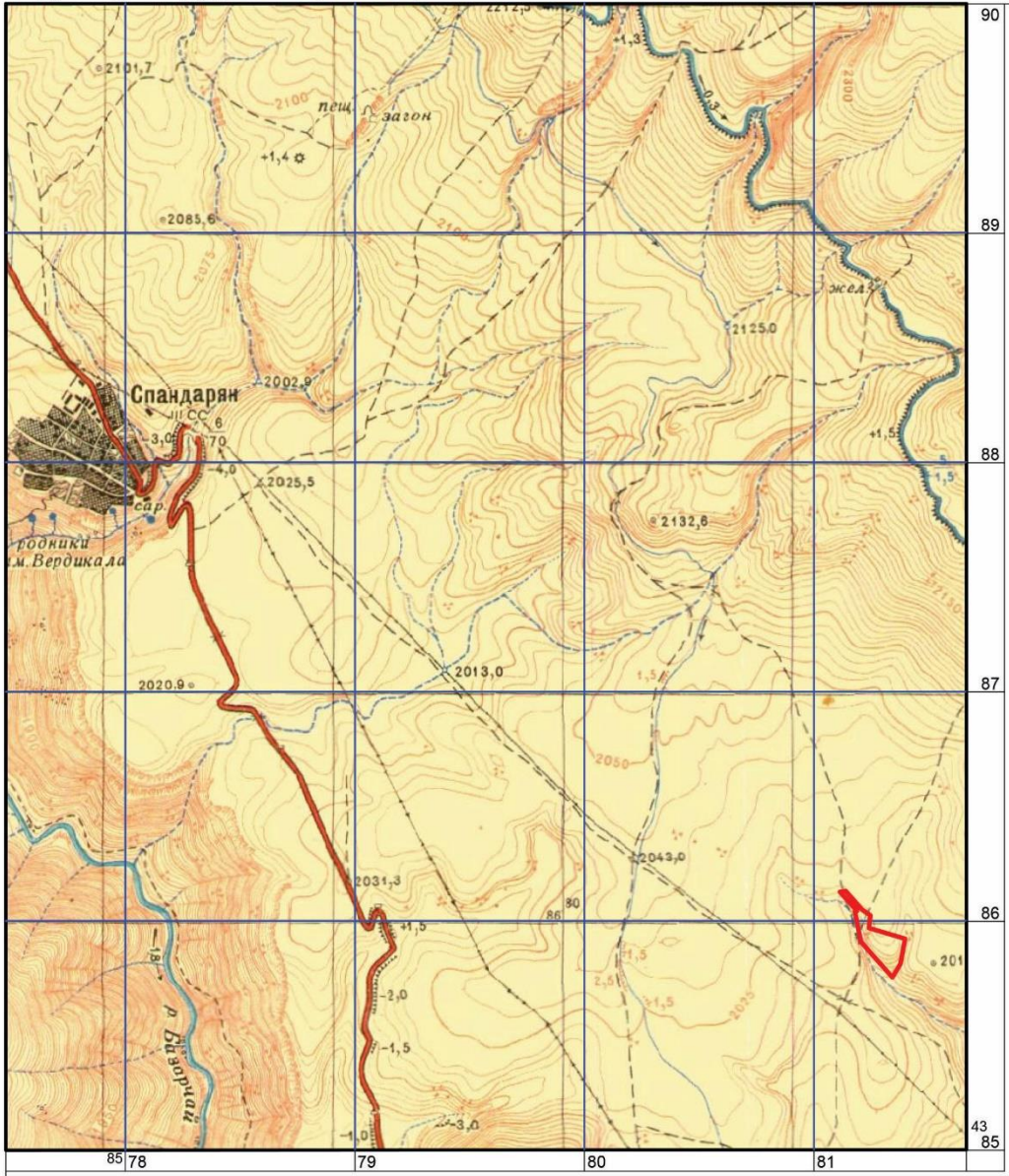
Մարզկենտրոնը ԿԱՊԱՆ
 7 քաղաք, 131 բնակավայր
 Մարզային նշանակության
 ճանապարհների երկարությունը՝ 547կմ



Նկար 1

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

Կոորդինատայի համակարգը՝ WGS - 84 (ARMREF 02)



Պ Ա Յ Մ Ա Ն Ա Կ Ա Ն Ն Շ Ա Ն Ն Ե Ր

— Անգեղի հանքավայրի պաշարների հաշվարկման եզրագիծը

Նկար 2



Նկար 3.

(հեռավորությունը հայցվող տարածքից մինչև Սպանդարյան գյուղի մոտակա բնակելի շինությունները կազմում է 4.2կմ, Շաղաթ գյուղի բնակելի շինությունները՝ 5.2կմ, Անգեղակոթ գյուղի բնակելի շինությունները՝ 3.7կմ, Շաքի գյուղի բնակելի շինությունները՝ 6.4կմ, մինչև Երևան-Մեղրի միջպետական նշանակության ավտոճանապարհը՝ 1.25կմ)

Ժամանակակից այլուվիալ առաջացումները ներկայացված հողակավավազային առաջացումներով բույսերի արմատներով են դրանք կավավազներով ու ավազակոպճային նստվածքներով:

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

Անդեզիտաբազալտային հոսքի միջին հզորությունը հանքավայրի սահմաններում կազմում է 9.3մ:

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

Նկարագրվող հոսքի միջնամասը՝ օգտակար հաստվածքը, ներկայացված է միջին հատիկային, հիմնականում մանրածակոտկեն, հոծ-զանգվածային թարմ անդեզիտա-բազալտներով, որոնք մոխրագույնից մինչև մուգ մոխրագույն են: Օգտակար հաստվածքի առանձին մասերում անդեզիտաբազալտները ներկայացված են խոշորածակոտկեն ու խոռոչավոր տարատեսակներով: Ապարի միաձուլությունը խախտված է տարաբնույթ տեղադրմամբ անջատման ճեղքերով, որոնց մեջ գերակշռում են հորիզոնականին ու ուղղաձիգին մոտ անկմամբ ճեղքերը:

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

Ապար կազմող միներալները թարմ են, առանց փոփոխման հետքերի:

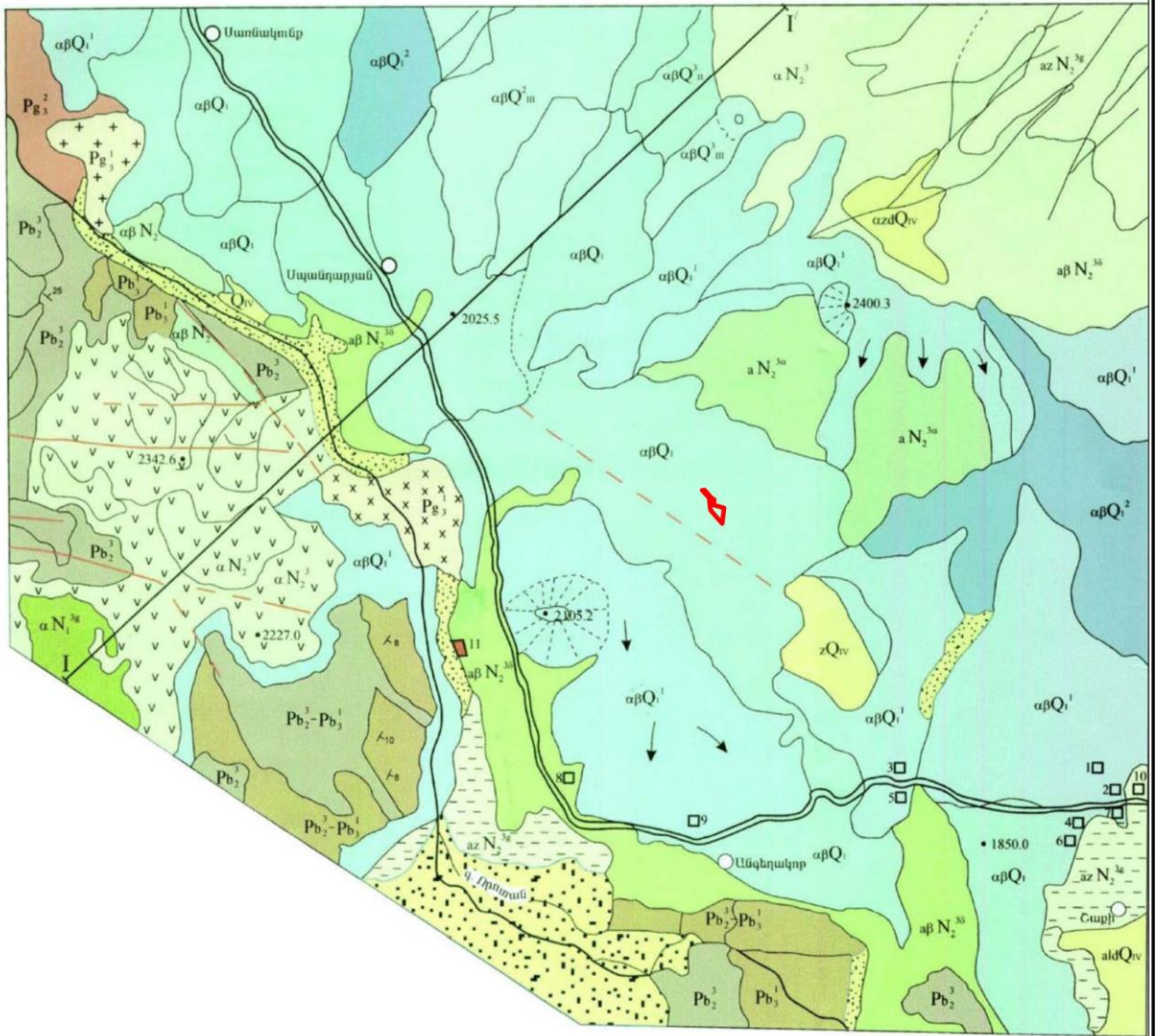
Օգտակար հանածոյի մարմինը շերտաձև է, որը մեղմաթեք անկում է դեպի հարավ-արևմուտք: Օգտակար հաստվածքի հզորությունը տատանվում է 5.5-14.1մ սահմաններում, կազմելով միջինը հետախուզման սահմաններում 9.3մ:

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

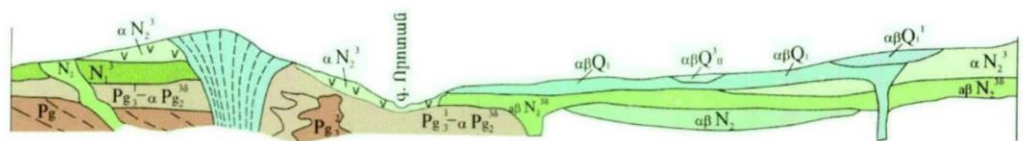
ՈՐՈՏԱՆ ԳԵՏԻ ՎԵՐԻՆ ՀՈՍԱՆՔԻ ԱՎԱԶԱՆԻ

ԵՐԿՐԱԲԱՆԱԿԱՆ ՔԱՐՏԵԶ

Մասշտաբ 1 : 50 000



ԿՏՐՎԱՆԵՐ 1-1'



Նկար 4.

ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

| Նշան | Նշանի նկարագրություն | Նշանի նկարագրություն |
|----------------|---|---|
| Q_n | Փամանակային մտվածքներ: Այտով (az), լճային (z), դեյուվա, պրոյուվա (d-pr), էյտով-դեյուվա (e-d), ակազներ, իճաբարներ, գլաբարներ, կավեր, ավազակավեր և այլն | Հնորոքնում փոփոխված կառուցված, բննորոշող և փրփոտացված ապարներ |
| $Q_n^{O_2}$ | Վերին չորրորդական անդեֆիտաբազալտներ: Վերին հոսք | Խարամային և խարամա-լավային կրաքարային կենտրոնների կոմեր |
| $Q_n^{O_3}$ | Վերին չորրորդական անդեֆիտաբազալտներ: Ներքին հոսք | 1. Գլաբոց դիտրիտներ: 2. Գլանոլիտրիտներ |
| $Q_n^{O_4}$ | Միջին չորրորդական անդեֆիտաբազալտներ: Վերին հոսք | Անդեֆիտներ |
| $Q_n^{O_5}$ | Ստորին չորրորդական անդեֆիտաբազալտներ: Վերին հոսք | Լճային մտվածքներ |
| $Q_n^{O_6}$ | Ստորին չորրորդական անդեֆիտաբազալտներ: Երկրորդ հոսք | Տեկտոնական խզվածքներ |
| $Q_n^{O_7}$ | Ստորին չորրորդական անդեֆիտաբազալտներ: Երկրորդ հոսք | Հանքավայրեր |
| $Q_n^{O_8}$ | Ստորին չորրորդական անդեֆիտաբազալտներ: Ներքին հոսք | |
| $az N_2^{M_1}$ | Վերին դարաաշխուտ: Անդեֆիտներ, անդեֆիտա-բազիտներ | 1. Գորսամատարի անդեֆիտաբազալտների հանքավայր |
| $a N_2^{M_2}$ | Չորրորդ դարաաշխուտ: Անդեֆիտներ | 2. Շարիի բազալտների և անդեֆիտաբազալտների հանքավայրի I տեղամաս |
| $ap N_2^{M_3}$ | Անդեֆիտներ, անդեֆիտա-բազալտներ | 3. Շարիի բազալտների և անդեֆիտաբազալտների հանքավայրի II տեղամաս |
| $a N_2^3$ | Գլատոմիտային կավեր, դիատոմիտներ | 4. Շարիի բազալտների և անդեֆիտաբազալտների հանքավայրի III տեղամաս |
| $ap N_2$ | Միջին դարաաշխուտ: Անդեֆիտներ | 5. Շարիի բազալտների և անդեֆիտաբազալտների հանքավայրի «Հարավային» տեղամաս |
| $a N_1^{M_4}$ | Վերին դարաաշխուտ: Տարբեր անդեֆիտներ, անդեֆիտա-բազիտներ | 6. Շարիի բազալտների և անդեֆիտաբազալտների «Նապաստակի ճոր» տեղամաս |
| P_{E_1} | Վերին Լոցեն: Տուֆալոնդոմերալտներ, կոնգլոմերալտներ, սուֆաբրեկչիաներ կավեր, թերթաբարներ | 7. Շարիի բազալտների և անդեֆիտաբազալտների «Գոմեր» տեղամաս |
| P_{E_2} | Վերին Լոցեն-մերքին պլիոցեն: Տուֆալոնդոմերալտներ, անդեֆիտա-բազիտներ | 8. Անգերակրի բազալտների հանքավայր |
| $a P_{E_3}$ | Միջին Լոցեն: Կարբեր սուֆեր, սուֆաբրեկչիաներ, սուֆալոնդոմերալտներ, պորֆիրիտներ, կրաքարներ | 9. Անգերակրի հրաբխային խարամների հանքավայր |
| $az N_1^1$ | Անդեֆիտա-բազիտներ: Կայկաներ, սիլեր | 10. Այլեծրի ավազի ու կրպճի հանքավայրի «Մառնադրուր» տեղամաս |
| P_{E_4} | Գլանոլիտրիտներ, բվարցային դիտրիտներ (մերքին սիլոցեն) | 11. Անգերակրի բազալտների հանքավայրի «Չոր Չոր» տեղամաս |
| P_{E_5} | Օլիվինային դիարագեր: Շուպներ, սիլեր, դալկաներ (վերին Լոցեն-մերքին սիլոցեն) | 12. Մալանդրայան-1 բազալտների երկավայր |

Հաշվարկված գրառումների եզրագծով

Հաշվի առնելով վերհիշյալը Անգեղի անդեզիտաբազալտների հանքավայրը, համաձայն «Շինարարական և երեսապատման քարի հանքավայրերի նկատմամբ պաշարների դասակարգման կիրառման հրահանգի» դասվում է 1-ին խմբին:

2.3. Օգտակար հանածոյի նյութական կազմը և տեխոլոգիական

հատկությունները

Հանքավայրի անդեզիտաբազալտները հրաբխածին էֆֆուզիվ մոխրագույն թարմ ապարներ են, հոծ, երբեմն մանրաձակոտկեն կառուցվածքով: Նրանք ունեն միկրոպորֆիրային ստրուկտուրա, ապարի համնական զանգվածի ինտերսերտալ-միկրոլիտային (դիաբազային) ստրուկտուրայով:

Հիմնական զանգվածը (85-90%) կազմված է միջին կազմի պլագիոկլազի, ամֆիբոլի, քիչպիրոքսենի, հազվադեպ բիոտիտի մանրաքարերից, որում ներփակված են նաև հեմատիտի և հանքային միներալների (մինչև 5 %) փոշեհատիկներ:

Հիմնական զանգվածում Ֆենոկրիստալները ($\leq 15\%$ մակերեսի) ներկայացված են հիմնականում պլագիոկլազի (մոտ 50%), ամֆիբոլի (մոտ 40%) և կլինոպիրոքսենի ($\leq 5\%$) պրիզմաներով և հատիկներով: Ակցեսոր միներալներից ներկա է ապատիտը (1%):

Հետախուզման սահմաններում ապարները թարմ են առանց հողմահարման հետքերի: Օգտակար հաստվածքում վնասակար ապարների և միներալների ներփակումներ և խառնուրդներ (ամորֆ քվարց, ծծումբ, սուլֆիդներ, սուլֆատներ, մագնետիտ, երկաթի հիդրօքսիդներ, ցեոլիտ, սաբեսո և այլն), ինչպես նաև կավային ապարների ենթաշերտեր չեն պարունակվում, բացառությամբ մագնետիտի նարկայությունը: Մագնետիտը հանդիսանում է ապարկազմող հանքային միներալ, որը ըստ ծավալային չնչին քանակությամբ հավասարաչափ բաշխված է ապարում:

Անդեզիտաբազալտների քիմիական կազմը ներկայացված է աղյուսակ 1-ում, ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները՝ աղյուսակ 2-ում, անդեզիտաբազալտներից ստացված խճի և ավազի հատկությունները՝ աղյուսակ 3-ում:

Աղյուսակ 1.

Ապարի քիմիական կազմը, %

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

Աղյուսակ 2.

Անդեզիտաբազալտների ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները

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

Աղյուսակ 3.

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

Անդեզիտաբազալտները իրենց որակական ցուցանիշներով լիովին համապատասխանում են «Блоки из горных пород для производства облицовочных, архитектурно — строительных, мемориальных и других изделий» ԳՈՍ-ի պահանջներին և կարող են օգտագործվել ճարտարապետաշինարարական կառույցներում և երեսապատման իրերի ու նյութերի արտադրության համար:

Երեսապատման սալիկների միջին ելքը կազմել է 15.4 մ²/մ³:

Անդեզիտաբազալտներից (թարմ և ճեղքավորված) ստացված խիճը և ավազը համապատասխանաբար բավարարում են ՀՍ ԳՈՍ 8267-95 «Խիճ և կոպիճ խիտ լեռնային ապարներից շինարարական աշխատանքների համար» և ՀՍ ԳՈՍ 8736-95 «Ավազ շինարարական աշխատանքների համար» տեխնիկական պահանջներին և կարող են օգտագործվել որպես ծանր լցանյութ:

Անդեզիտաբազալտների ճառագայթահիգիենիկ հատկությունների գնահատման նպատակով Անգեղի անդեզիտաբազալտների հանքավայրում կատարվել են վերգետնյա ռադիոմետրիական չափումներ, համաձայն որոնց հանքավայրի անդեզիտաբազալտները բնութագրվում են բնական ռադիոնուկլիդների (ԲՌՆ)՝ $A_{sc}=3.53$ պիկո Կյուրի/գ կամ 0.13 Բկ/գ (փոքր է սահմանային 0.370 Բկ/գ-ից) գումարային տեսակարար ակտիվությամբ, որը թույլ է տալիս դրանց վերագրել բնական շինանյութերի առաջին դասին և օգտագործել բնակելի, հասարակական շենքերի ու շինարարության այլ տեսակներում առանց սահմանափակման:

2.3. Հանքավայրի հաստատված պաշարները

Անգեղի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի պաշարները B կարգով 285.3հազ.մ³ քանակով, բլոկների 35.49% միջին ելքով հաստատվել է ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարի 05.11.2021թ. N2066-Ա հրամանով:

2.4. Նախատեսվող գործունեության բնութագիրը

Սույն նախագծով նախատեսվում է հանքարդյունահանման աշխատանքները կատարել մեխանիկական եղանակով 5մ բարձրությամբ աստիճաններով (հնարավոր է նաև 2 հատ 2.5մ բարձրությամբ ենթաստիճաններով):

Օգտակար հանքաշերտի կորուստներից խուսափելու և հանքաստիճանները կարգաբերելու նպատակով նախատեսվում է օգտակար հանքաշերտը հիմնատակող խարամային ապարների մշակում:

Նախագծված բացահանքը վերջնական դիրքում ունի հետևյալ պարամետրերը՝

- առավելագույն երկարությունը – 390մ;
- առավելագույն լայնությունը – 150մ;
- մշակման խորությունը – 19մ;
- օտարման մակերեսը – 3.068հա
- օգտակար հանածոների հաշվեկշռային պաշարների քանակը – 285300մ³,
- օգտակար հանածոների արդյունաբերական (կորզվող) պաշարների քանակը – 246900մ³,
- մակաբացման ապարների քանակը – 62215մ³, այդ թվում՝ փուխր առաջացումներ – 13195մ³, փուշտա – 41970 մ³, հիմնատակող խարամային ապարներ – 7050մ³,
- հանքաստիճանի բարձրությունը վերջնական դիրքում – 5մ,
- հանքաստիճանի թեքությունը հորիզոնի նկատմամբ - 90°,
- անվնտանգության բերմայի լայնությունը – 2մ,
- բացահանքի կողի առավելագույն թեքությունը - 72°:

Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունը ըստ տեխնիկական առաջադրանքի ընդունված է $Vq = 12500$ մ³/տարի անդեզիտաբազալտների զանգված: Հանքարդյունահանման աշխատանքները բացահանքում նախատեսվում է կատարել շուրջ տարի, 5 օրյա աշխատանքային շաբաթով: Աշխատանքների օրերի քանակը տարում ընդունված է 260 օր, հերթափոխերի քանակը օրում -1, հերթափոխի տևողությունը – 8 ժամ: Բացահանքի ծառայման ժամկետը կազմում է 20 տարի: Բացահանքի հաշվարկային տարեկան և օրեկան (հերթափոխային) արտադրողականությունն ըստ լեռնային զանգվածի և նրա բաղադրիչների բերված է աղյուսակ 4-ում:

Աղյուսակ 4.

| Հ/Հ | Մշակվող ապարների անվանումը | Չափման միավորը | Արտադրողականությունը | |
|-----|--------------------------------|----------------|----------------------|--------|
| | | | տարեկան | օրեկան |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Մակաբացման ապարներ | մ ³ | 7163 | 27.55 |
| | այդ թվում | | | |
| | - փուխր առաջացումներ | մ ³ | 1700 | 6.54 |
| | - փուշտա | մ ³ | 5250 | 20.19 |
| | - հիմնատակող խարամային ապարներ | մ ³ | 213 | 0.82 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|----------------------------|----------------|---------|-------|
| 2. | Անդեզիտաբազալտների զանգված | մ ³ | 12500 | 48.08 |
| | այդ թվում | | 4436.25 | 17.06 |
| | - - բլոկներ | մ ³ | | |
| | - թափոններ | մ ³ | 8063.75 | 31.02 |
| 3. | Ընդամենը լեռնային զանգված | մ ³ | 19663 | 75.63 |

Բացահանքի հանքաստիճանների բացումը

Բացահանքային դաշտն ունի սակավաթեք լեռնային ռելիեֆ: Վերջինիս հանքաստիճանների բացումը կատարվում է նրա հարավային մասից, գոյություն ունեցող գրունտային ավտոճանապարհից, դեպի 2010մ նիշ ունեցող հորիզոն և վերջինիցս հորիզոնական բացող կիսախրամների անցումով: Բացող կիսախրամների լայնությունը հիմքի մասում ընդունված է 9-10մ: Թեք գրունտային ճանապարհի լայնությունն ընդունված է 6-7մ, իսկ առավելագույն թեքությունը 100%0:

Բացող կիսախրամների կառուցումը (անցումը) կատարվում է բուլդոզեր - T-130, էքսկավատոր - Hyundai R-320 LC-9, ավտոինքնաթափ - KpA3-256Ե լեռնատրանսպորտային համալիրով:

Լեռնակապիտալ աշխատանքները

Բացահանքը լրիվ հզորությամբ աշխատելու համար նախատեսվում է կատարել հետևյալ լեռնակապիտալ աշխատանքները:

1. Բացահանքի հարավ արևմտյան մասից մոտեցող ավտոճանապարհի 1984մ նիշ ունեցող հորիզոնից մինչև 2010մ նիշ ունեցող հորիզոնը գրունտացված ավտոճանապարհի անցում L=350մ, b=6-7մ, V= 420մ³:

2. 2010մ նիշ ունեցող հանքաստիճան

Առաջնային ճակատ ստեղծելու համար լեռնային զանգվածի մշակում – 4000մ³, այդ թվում փուխր առաջացումներ - 280մ³, փուշտա - 2630մ³, անդեզիտաբազալտներ - 500մ³ (ուղեկցող հանույթ):

3. Արտադրական հրապարակի կառուցում – 350մ³:

Լեռնակապիտալ աշխատանքների տևողությունը կազմում է 0.3տարի:

Մակաբացման աշխատանքները

Բացահանքային դաշտի սահմաններում ծածկող մակաբացման ապարները ներկայացված են փուխր առաջացումներով և փուշտայի շերտով, իսկ ներքին

մակաբացման ապարները ներկայացված են օգտակար հաստաշերտը հիմնատակող խարամային ապարներով:

Մակաբացման աշխատանքներից նախ փուխը առաջացումները T-130 բուլդոզերով մշակվում և տեղափոխվում են 15-20մ հեռավորության վրա ու կուտակվում: Այնուհետև Hyundai R320 LC9 էքսկավատորով բարձվում են KpA3-256B ավտոինքնաթափի մեջ ու տեղափոխվում լցակույտ: Փուշտան հիդրավլիկական մուրճով նախնական մշակվելուց հետո նույն լեռնատրանսպորտային սարքավորումներով բարձվում և տեղափոխվում է մինչև 7կմ հեռավորության վրա գտնվող մշակման արտադրամաս:

Հիմնատակող խարամային ապարները նույն լեռնատրանսպորտային սարքավորումներով մշակվում ու տեղափոխվում են լցակույտ:

Մշակման համակարգը

Ելնելով հանքավայրի լեռնատեխնիկական պայմաններից, հանքաշերտի մշակման ժամանակ ընդունվում է ընդլայնական, միակողանի, ընթացքաշերտերով խորացող մշակման համակարգ, լցակույտային ապարները մինչև բացահանքի շահագործման 4.2 տարվա վերջը արտաքին, ապա դրանից հետո ներքին լցակույտեր տեղափոխելով:

Ընդունված մշակման համակարգի տարրերն են՝

- հանքաստիճանի բարձրությունը – 5մ,
- ընթացքաշերտերի լայնությունը – 1.5մ,
- հանույթային բլոկի երկարությունը մինչև - 5մ,
- աշխատանքային աստիճանի թեքությունը – 90°,
- աշխատանքային հրապարակի ամենափոքր լայնությունը – 25մ:

Անդեզիտաբազալտների բլոկների արդյունահանման աշխատանքները

Անդեզիտաբազալտների բլոկների արդյունահանման աշխատանքները բաղկացած են հետևյալ գործողություններից.

- միաքարի անջատումը զանգվածից,
- միաքարի հեռացումը հանքախորշից,
- միաքարի մասնատումը բլոկների և դրանց կոպտամշակումը,
- բլոկների բարձումը տրանսպորտային միջոցների մեջ,

- թափոնների հեռացումը:

Տրանսպորտային աշխատանքներ

Բացահանքային դաշտի սահմաններում ծածկող մակաբացման ապարները ներկայացված են փուխր առաջացումներով և փուշտայի շերտով:

Ներքին մակաբացման ապարները ներկայացված են օգտակար հաստաշերտը հիմնատակող խարամային ապարներով:

Նախ փուխր առաջացումները T-130 բուլդոզերով մշակվում և տեղափոխվում են 15-20մ հեռավորության վրա ու կուտակվում: Այնուհետև Hyundai R320LC9 էքսկավատորով բարձվում են KpA3-256B ավտոինքնաթափի մեջ ու տեղափոխվում լցակույտ:

Բլոկների տեղափոխումը կատարվում է սպառողների տրասպորտային միջոցներով:

Խճի հումքերի (փուշտա և թափոններ) մինչև 7կմ հեռավորության վրա գտնվող մշակման արտադրամաս, իսկ փուխր առաջացումների և հիմնատակող խարամային ապարների տեղափոխումը մինչև 0.25կմ միջին հեռավորության վրա գտնվող լցակույտեր նախատեսվում է կատարել 8մ³ թափքի տարողությամբ KpA3-256B ավտոինքնաթափերով:

Հնարավոր է օգտագործել նաև ընկերությունում առկա համարժեք KamA3-5511 ավտոինքնաթափերը:

Բացահանքի լցակույտային աշխատանքները

Բացահանքի լցակույտ առաջացող ապարները 20245մ³ ընդհանուր ծավալով ներկայացված են փուխր առաջացումներով – 13195մ³ և օգտակար հաստաշերտը հիմնատակող խարամային ապարներով-7050մ³ ծավալներով:

Մինչև բացահանքի շահագործման 4.2-րդ տարվա վերջը (2005մ աստիճանը մշակելու վերջը) լցակույտային ապարները 8975մ³ քանակով (այդ թվում փուխր առաջացումներ 8075մ³, խարամային ապարներ-900մ³) նախատեսվում է ժամանակավոր պահեստավորել բացահանքի հարավ-արևմտյան մասում ժամանակավոր արտաքին լցակույտերում առանձին: Բացահանքի շահագործման 4.3-րդ տարուց սկսած 2000մ նիշ ունեցող հանքաստիճանի շահագործմանը զուգընթաց նախատեսվում է իրականացնել ներքին լցակույտառաջացում: Ներքին լցակույտ է

տեղափոխվում նաև արտաքին լցակայանի ապարները: Ներքին լցակայանում նախ փոխվում ու հարթեցվում են խարամային ապարները, ապա հետո դրանց վրա փոխար առաջացումները ռեկուլտիվացվում: Ժամանակավոր արտաքին լցակայանի զբաղեցրած տարածքը կազմում է 2535մ², միջին բարձրությունը 3.54մ: Բացահանքի ռեկուլտիվացված տարածքը կազմում է 2.6հա: Լցակայանառաջացումը կատարվում է բուլդոզերային եղանակով:

Բուլդոզերային աշխատանքները

Բացահանքի պայմաններում T-130 բուլդոզերի աշխատանքները կայանում են մակաբացման փոխար առաջացումների և հիմնատակող ապարների տեղափոխումը և կուտակումը, միաքարի հեռացումը հանքախորշից, փուշտայի և թափոնների տեղափոխումը և կուտակումը, ապարների տեղափոխումը լցակայաններում:

Դրանց տարեկան ծավալները համապատասխանաբար կազմում են 1913մ³, 12500մ³, 13313.75մ³ և 1913.0մ³ :

Բուլդոզերի հերթափոխային արտադրողականությունները համաձայն նորմատիվային տվյալների կազմում են.

- Մակաբացման ապարների մշակման, տեղափոխման և կուտակման ժամանակ 1000մ³/հերթ:

- Միաքարի հեռացման ժամանակ - 90 մ³/հերթ:

- Թափոնների տեղափոխման ու կուտակման ժամանակ - 1200 մ³/հերթ:

- Լցակայաններում ապարների տեղափոխման ժամանակ - 1500 մ³/հերթ:

Բուլդոզերի տարեկան արտադրողականությունը նրա մաքուր 150հերթ աշխատանքային հերթափոխերի դեպքում կլինի.

- Մակաբացման փոխար առաջացումների և հիմնատակող ապարների տեղափոխման և կուտակման ժամանակ

$$260 \times 1000 = 26000 \text{ մ}^3/\text{տարի}:$$

- Միաքարերը հանքախորշից տեղափոխելու ժամանակ:

$$260 \times 90 = 23400 \text{ մ}^3/\text{տարի}$$

- Փուշտայի և թափոնների տեղափոխման ու կուտակման ժամանակ

$$260 \times 1200 = 312000 \text{ մ}^3/\text{տարի}$$

- Լցակայաններում ապարների տեղափոխման ժամանակ

$$260 \times 1500 = 390000 \text{ մ}^3/\text{տարի}$$

Բացահանքում աշխատող Վեбкәреи-4330 բուլդոզերների քանակը կլինի.

$$N_p = \frac{1913}{60000} + \frac{12500}{23400} + \frac{13313,75}{312000} + \frac{1913}{350000} =$$

$$= 0.0074 + 0.54 + 0.043 + 0.0055 = 0.6 \text{ հատ}$$

Ընդունված է տեղում առկա 1 հատ T-130 բուլդոզեր:

Սեղմած օդի մատակարարումը

Բացահանքում որպես սեղմած օդի սպառիչներ են հանդիսանում ПП-50 մակնիշի հորատման մուրճը: Սեղմած օդի ծախսը հորատման մուրճի կողմից կազմում է $3.2 \text{ մ}^3/\text{րոպե}$:

Հաշվի առնելով կորուստները խողովակաշարում և տեղանքի բարձրությունից կախված՝ բացահանքը սեղմած օդով ապահովելու համար ընդունված 1 հատ ПКС 5.25 մակնիշի շարժական կոմպրեսորային կայանք:

Բացահանքի մշակման ժամանակացուցային պլանը

Լեռնային աշխատանքների զարգացումը բացահանքում նախատեսվում է կատարել վերնից ներքև 5 մ աստիճաններով:

Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունը ըստ անդեզիտաբազալտների զանգվածի ընդունված է $12500 \text{ մ}^3/\text{տարի}$:

Մինչև բացահանքի շահագործման 4.2-րդ տարվա վերջը լցակույտային ապարները 8975 մ^3 քանակով (այդ թվում փուխր առաջացումներ - 8075 մ^3 , հիմնատակող խարամային ապարներ - 900 մ^3 նախատեսվում է պահեստավորել ժամանակավոր արտաքին լցակույտերում, որից հետո մշակված տարածությունում:

Մակաբացման ապարների արտադրողականությունը հաշվարկային տարում ընդունված է $7163 \text{ մ}^3/\text{տարի}$:

Բացահանքի ծառայման ժամկետը կազմում է 20 տարի:

Բացահանքի ջրամատակարարումը և ջրահեռացումը

Բացահանքի ջրամատակարարումը կատարվում է բացահանքի արդյունաբերական հրապարակը խմելու ջրով ապահովելու, աշխատանքային հրապարակները, հանքախորշերը և մուտքային ավտոճանապարհները

փոշենստեցման նպատակով ջրելու համար:

Տեխնիկական ջրամատակարարումը իրականացվում է KAMA3-5511 մակնիշի ավտոմեքենայի վրա հարմարեցված ցիստեռնով:

Խմելու ջրի մատակարարումը կկատարվի ջրի կցիչ ցիստեռնով:

Աշխատողներին (այդ թվում ԻՏԱ և բանվորների) խմելու և կենցաղային նպատակներով ջրածախսը հաշվարկվում է հետևյալ արտահայտությամբ՝

$$W = (n_1 \times N_1 + n_2 \times N_2) \times T$$

ըրտեղ՝ n_1 - ԻՏ աշխատողների և ԿՄԱ-ի թիվն է - 4,

N_1 - ԻՏԱ և ԿՄԱ ջրածախսի նորման՝ - 0.016մ³/մարդ օր

n_2 - բանվորների թիվն է -6,

N_2 - բանվորների ջրածախսի նորման՝ - 0.025մ³/մարդ օր:

T - աշխատանքային օրերի թիվն է - 260օր:

$$W_1 = (4 \times 0.016 + 6 \times 0.025) \times 260 = 55.64 \text{մ}^3/\text{տարի},$$

միջին օրեկան - 0.214 մ³/օր:

Տեխնիկական ջրի ծախսը հիմնականում կապված է փոշեառաջացման օջախների ջրման հետ:

$$\text{Այդ ծախսը հաշվվում է } W_2 = S \times N_3 \times T \times K_1,$$

որտեղ՝ S - թրջվող մակերեսն է -1700մ² (1400մ² ճանապարհներ, 200մ² հանքախորշեր, 100մ² լցակույտեր):

N_3 - օրական ջրցանի նորման - 0.010մ³/մ² /2 x 0.005/

K_1 - անձրևային օրերը հաշվի առնող գործակից - 0.6:

$$\text{Այսպիսով՝ } W_2 = 1700 \times 0.010 \times 260 \times 0.6 = 2652 \text{մ}^3/\text{տարի}$$

Ըստ հանքավայրի հիդրոերկրաբանական տվյալների, գետնաջրերը բացահանքի տարածքում բացակայում են: Բացի դրանից բացահանքերի աստիճաններն էլք ունեն երկրի մակերևույթ հետևաբար, բացահանքի շահագործման ժամանակ նրա տարածքը թափվող մթնոլորտային տեղումների մի մասը հեռանում է ինքնահոս կերպով, իսկ մյուս մասը ներծծվում է բացահանքի հատակի ապարների ճաքերի միջով:

3. ՇՁԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ

3.1. Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն, սելամիկ բնութագիր, սողանքներ

Անգեղի հանքավայրի շրջանի հարավ-արևմտյան մասում գտնվում է Զանգեզուր լեռնաշղթան, իսկ հյուսիսային մասում՝ ընդլայնական ձգված Վարդենիսի լեռնաշղթան: Զանգեզուրի լեռնաշղթան ձգվում է միջօրեականի ուղղությամբ: Ամուլսար լեռնազանգվածից մինչև Արաքսի հովիտը՝ 130կմ երկարությամբ: Առանցքային մասը դեպի հարավ աստիճանաբար բարձրանում և Կապուտջուղ լեռնազանգվածում հասնում է իր առավելագույն բարձրությանը (3904մ): Կատարային գոտին քիչ է մասնատված: Լեռնագագաթների (Մավվարդ՝ 316 մ, Շահապոնք՝ 3204 մ, Երնջակ՝ 3364մ, Այրիսար՝ 3132մ, Նահապետ՝ 3510մ, Սիսկատար՝ 3827մ, Գողթանսար՝ 3144մ) հարաբերական բարձրությունը չի անցնում մի քանի հարյուր մետրից:

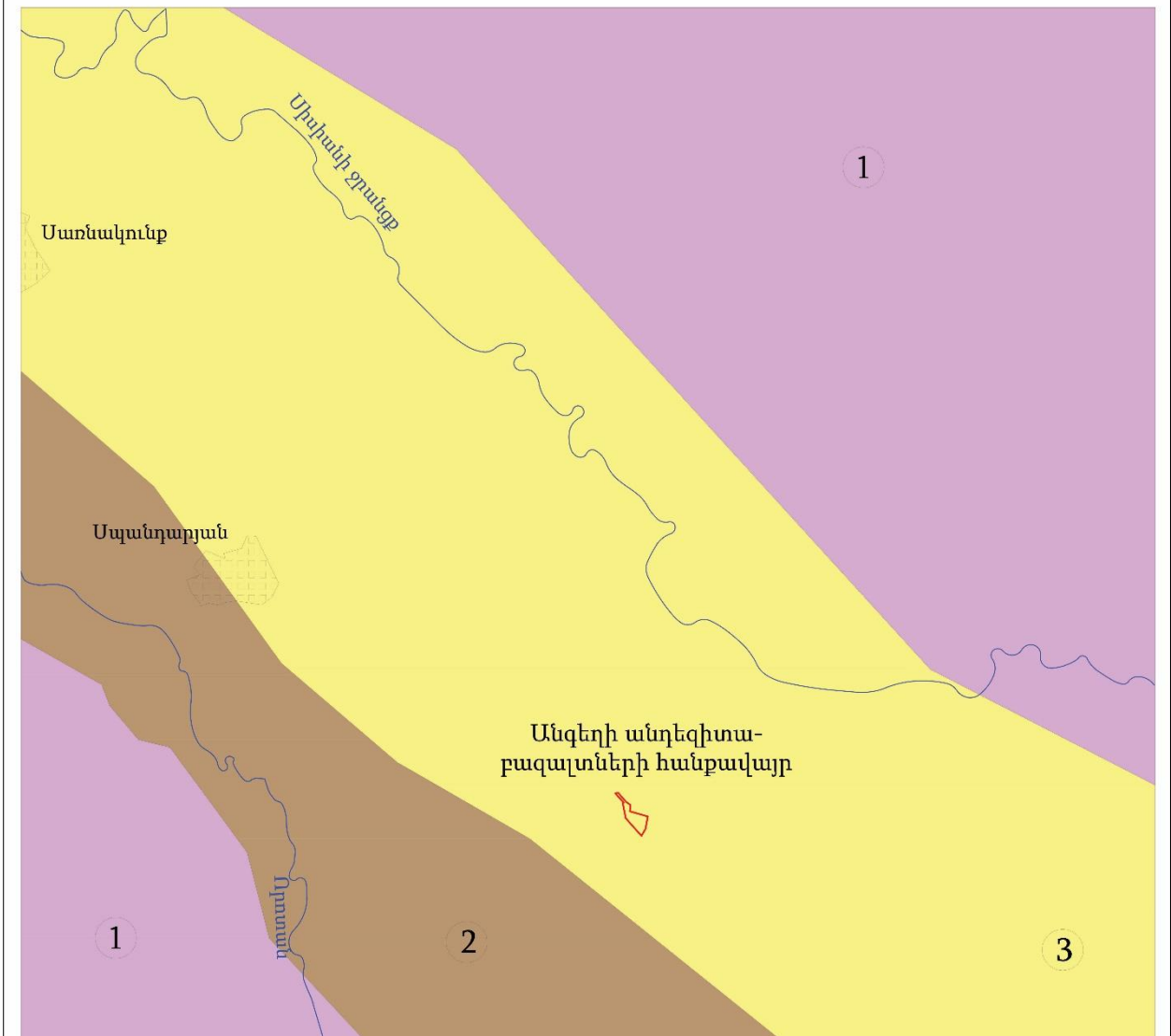
Մինչև Այրիսար գագաթն ընկած հատվածում, սինկլինալային հիմքի վրա, ձևավորվել է անհամաչափ լանջերով ծալքաբեկորավոր, էրոզիոն տեղատարումային ռելիեֆ, Այրիսար–Մավվարդ հատվածում՝ «շրջված» ռելիեֆ: Արևելյան լանջերը չափավոր թեքությամբ աստիճանակերպ իջնում են դեպի Որոտանի հովիտը և կտրտված են նրա Արագլիջուր, Շաղաթ, Սիսիան, Այրի աջափնյա վտակների կարճ հովիտներով:

Արևմտյան լանջերը խիստ մասնատված են Նախիջևան և Երնջակ գետերով ու նրանց վտակներով, որոնց համեմատաբար ցածրադիր (2200–2400 մ) ջրբաժանները աստիճանակերպ իջնում են դեպի Նախիջևանի գոգավորությունը: Լեռնաշղթայի հարավային կեսը նորագույն տեկտոնական շարժումների հետևանքով բարձրացած հորստ է: Վարդենիսի լեռները ձգվում ՀՀ Գեղարքունիքի, Վայոց ձորի մարզերի և Արցախի Հանրապետության սահամանագլխին, Սևանի ավազանի հարավային եզրին՝ Գեղամա լեռների Գնդասար գագաթից մինչև Մեծ Ծարասարի լեռնահանգույցը շուրջ 60 կմ:

Բուն հանքավայրի տարածքը գտնվում է փոքր սարահարթի (պլատո) սահմաններում և զբաղեցնում է մոտ 3.06հա մակերես:

Անգեղի անդեզիտաբազալտների երևակման շրջանի լեռների երկրաձևաբանական և մակերևույթի թեքության անկյունների սխեմատիկ քարտեզները բերվում են ստորև նկար 5 և 6-ում:

ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ՇՐՋԱՆԻ ԵՐԿՐԱԶԵՎԱԲԱՆԱԿԱՆ ՍԽԵՄԱՏԻԿ ՔԱՐՏԵԶ

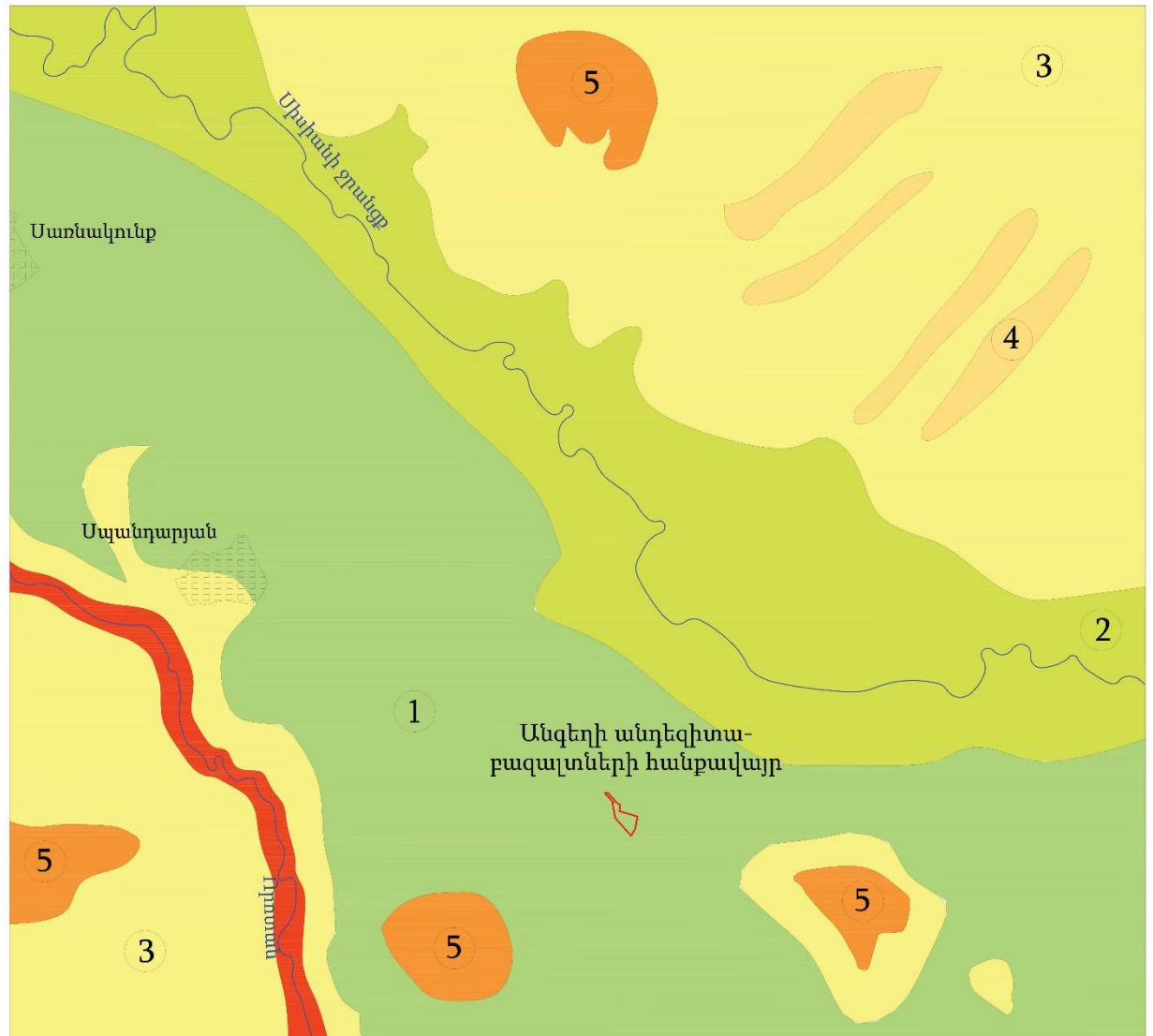


ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

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

Նկար 5.

ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ՇՐՋԱՆԻ ԼԱՆՁԵՐԻ ԹԵՔՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՍԽԵՄԱՏԻԿ ՔԱՐՏԵԶ



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

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

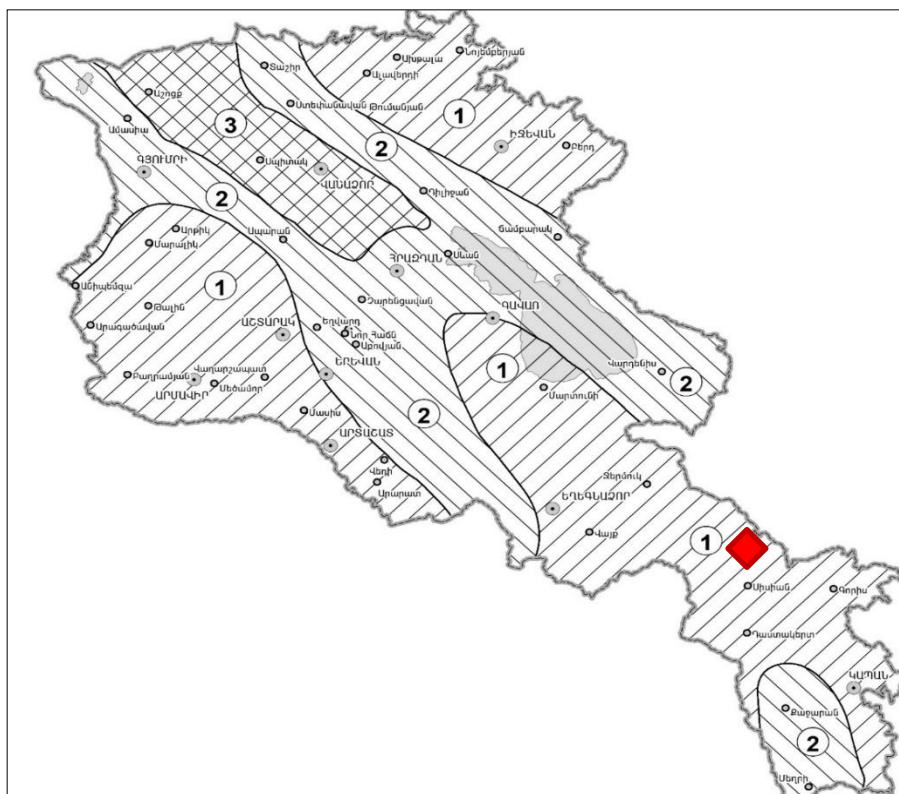
Նկար 6.

Սողանքային երևույթներ Անգեղի հանքավայրի տարածքում չեն դիտարկվել: Մոտակա սողանքային մարմինները գտնվում են հանքավայրի 3.4-6.5կմ հեռավորությունների վրա (նկար 7):



Նկար 7.

Ըստ ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020 թվականի դեկտեմբերի 28-ի «Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. նախագծման նորմեր» N102-Ն հրամանի՝ հայցվող տարածքը գտնվում է 1-ին սեյսմիկ գոտում, որտեղ գրունտի հորիզոնական արագացման մեծությունը կազմում է 300 սմ/վ² կամ 0.3g (նկար 8):



Նկար 8.

3.2. Հանքավայրի շրջանի կլիման ցուրտ և բարեխառն է, որը բնութագրվում է չափավոր և ցուրտ ձմեռներով և չոր ամառներով (նկար 9): Ձմեռը շրջանում երկարատև է: Չյան ծածկույթի բարձրությունը կազմում է 20 – 50 սանտիմետր: Չյան հաստատուն շերտը մնում է 3 – 4 ամիս: Օդի միջին տարեկան ջերմաստիճանը տատանվում է 4.6-7.1°C սահմաններում, իսկ բացարձակ նվազագույնը՝ -26-ից -34°C: Գարունը զով է և երկարատև: Այն սկսվում է ապրիլի երկրորդ կամ երրորդ տասնօրյակից և ավարտվում հունիսի երկրորդ կամ երրորդ տասնօրյակում: Աշունը զով է: Աշնան առաջին ցրտահարությունները տեղի են ունենում հոկտեմբերի առաջին և երկրորդ տասնօրյակում: Ոչ ցրտաշունչ օրերի թիվը կազմում է տարեկան 120 – 180օր: Տեղումների քանակը տարածաշրջանում 414-ից 757մմ է:

Շրջանի կլիմայական բնութագրերը ներկայացվում են ըստ Միսիանի լեռնանցք և Միսիան օդերևութաբանական կայանի տվյալների (աղյուսակներ 5-10):

Աղյուսակ 5.

Օդի ջերմաստիճանը

| Դիտակայանը | Ջերմաստիճանը ըստ ամիսների, °C | | | | | | | | | | | | Տարեկան միջին | Բացարձակ նվազ. | Բացարձակ առավել. |
|------------------|-------------------------------|------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|------|------|---------------|----------------|------------------|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | | | |
| Միսիանի լեռնանցք | -8.2 | -7.5 | -4.3 | 1.3 | 6.3 | 9.9 | 12.7 | 12.8 | 9.9 | 4.7 | -1.0 | -5.9 | 2.6 | -26 | 31 |
| Միսիան | -4.5 | -3.0 | 0.9 | 6.8 | 11.4 | 15.0 | 18.0 | 17.8 | 14.0 | 8.6 | 2.7 | -2.2 | 7.1 | -34 | 36 |

Աղյուսակ 6.

Մթնոլորտային տեղումները

| Դիտակայանը | Տեղումները ըստ ամիսների, միջին ամսական/առավելագույն օրական մմ | | | | | | | | | | | | Տարեկան |
|------------------|---|----|-----|-----|-----|----|-----|------|----|----|----|-----|---------|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | |
| Միսիանի լեռնանցք | 53 | 64 | 77 | 101 | 102 | 71 | 43 | 26 | 36 | 64 | 56 | 64 | 757 |
| | 23 | 37 | 27 | 91 | 50 | 41 | 48 | 34 | 31 | 47 | 41 | 45 | 91 |
| Միսիան | 18 | 22 | 36 | 57 | 73 | 57 | 27 | 16 | 23 | 37 | 30 | 18 | 414 |
| | 26 | 20 | 22 | 37 | 38 | 47 | 54 | 39 | 29 | 35 | 32 | 22 | 54 |

Աղյուսակ 7.

Ձնածածկույթը

| Դիտակայանը | Առավելագույն տասնօրյակային բարձրությունը, սմ | Տարվա մեջ ձնածածկույթով օրերի քանակը | Չյան մեջ ջրի առավելագույն քանակը, մմ |
|------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Միսիանի լեռնանցք | 36 | 67 | 90 |
| Միսիան | 214 | 157 | 720 |

ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ՇՐՋԱՆԻ ԿԼԻՄԱՅԱԿԱՆ ԳՈՏԻՆԵՐԻ ՍԽԵՄԱՏԻԿ ՔԱՐՏԵԶ



Նկար 9.

Աղյուսակ 8.

Օդի հարաբերական խոնավությունը

| Դիտակայանը | Ըստ ամիսների, %% | | | | | | | | | | | | Տարեկան միջին |
|-----------------|------------------|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|---------------|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | |
| Մխիանի լեռնանոց | 81 | 83 | 83 | 77 | 76 | 77 | 76 | 72 | 71 | 71 | 76 | 81 | 77 |
| Մխիան | 71 | 71 | 71 | 70 | 71 | 69 | 65 | 65 | 70 | 71 | 73 | 72 | 70 |

Արևափայլը (ըստ Միսիան կայանի)

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

Քամիների ուղղությունների կրկնելիությունը (ըստ Միսիան կայանի)

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

3.3. Մթնոլորտային օդ

ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից իրականացվում է մթնոլորտային օդի մոնիթորինգ Երևան, Գյումրի, Վանաձոր, Ալավերդի, Հրազդան, Արարատ, Ծաղկաձոր, Չարենցավան, Կապան և Քաջարան քաղաքներում: Ընդհանուր առմամբ վերը թվարկված բնակավայրերում գործում է 15 անշարժ՝ ակտիվ նմուշառման դիտակայան, և 214 շարժական՝ պասիվ նմուշառման դիտակետ: Անգեղի անդեզիտաբազալտների

հանքավայրի և հարակից շրջանում պետական մոնիթորինգի շրջանակներում մթնոլորտային օդի աղտոտվածության դիտարկումներ չեն կատարվում:

Հանքավայրի շրջանում գտնով Սպանդարյան, Սառնակունք, Շաքի, Անգեղակոթ և Շաղաթ գյուղի բնակիչները զբաղվում են հիմնականում կերային, բանջարաբոստանային կուլտուրաների և կարտոֆիլի մշակությամբ, ինչպես նաև անասնապահությամբ, թռչնաբուծությամբ և մեղվաբուծությամբ:

Տարածքում խոշոր արդյունաբերական ձեռնարկություններ չկան: Ոչ մետաղական օգտակար հանածոների արդյունահանման արտադրական գործունեություն իրականացնող կազմակերպություններ (բացահանքեր, քարի մշակման արտադրամասեր), սննդամթերքի արտադրության և սպասարկման ոլորտի ձեռնարկություններ կան Միսիան, Անգեղակոթ և Շաղատ բնակավայրերուն՝ հայցվող տարածքից 3-ից 10կմ հեռավորության վրա:

ՇՄԱԳ հաշվետվության կազմման ընթացքում, 2022 թվականի մայիսի 1-ին տասնօրյակում հանքավայրի տարածքում 24 ժամ տևողությամբ կատարվել են մթնոլորտային օդի աղտոտվածության դիտարկումներ: Արձանագրվել են հետևյալ ցուցանիշները. փոշի՝ 0.05մգ/մ³, ծծմբի երկօքսիդ՝ 0.011մգ/մ³, ազոտի երկօքսիդ՝ 0.001մգ/մ³ և ածխածնի օքսիդ՝ 0.15մգ/մ³:

Որպես արտանետումների հաշվարկի և գնահատման հիմք ընդունվել է ՀՀ կառավարության 2006 թվականի փետրվարի 2-ի N 160-Ն որոշմամբ հաստատված աղտոտիչների սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաները:

Մթնոլորտային օդի պահպանության միջոցառումների նախագծումը կատարվելու է հաշվի առնելով ՀՀ կառավարության 2020 թվականի հունվարի 23-ի թիվ 62-Ն որոշման և շրջակա միջավայրի նախարարի 2020 թվականի փետրվարի 18-ի թիվ 64-Լ հրամանի պահանջները:

3.4. Ջրային ռեսուրսներ

Անգեղի հանքավայրի շրջանի մակերեսության ջրային ցանցը ներկայացված է Ռրոտան գետով և նրա վտակներով, որը հոսում է հանքավայրի տարածքից մոտ 3կմ հեռավորության վրա:

Ռրոտան գետը Սյունիքի մարզի ամենախոշոր գետն է, Արաքսի ձախակողմյան վտակը: ՀՀ սահմաններում նրա երկարությունը կազմում է 119կմ, ջրահավաք

ավազանը՝ 2170 կմ², իսկ ջրահավաք ավազանի միջին բարձրությունը 2280 մետր: Որոտանը սկիզբ է առնում Սյունիքի հրաբխային բարձրավանդակի հյուսիս-արևմտյան լանջերից՝ 3045 մ բարձրության վրա գտնվող երկու փոքրիկ լճերից: Որոտանն ունի զարգացած գետային ցանց, միջին խտությունը կազմում է 1,09 կմ/կմ²: Նրա ավազանում կան 1133 գետակներ, որոնցից 37-ը ունեն 10 կմ-ից ավել երկարություն: Կարևորագույն վտակներից են Սիսիանը, Գորիսգետը, Այրիգետը, Շաքին և այլն: Որոտանի սնումը ձևանձրևային է (52%), սակայն մեծ դեր ունեն նաև ստորերկրյա ջրերը, որոնց բաժինը գետի հոսքում կազմում է 48%: Որոտանի ջրային ռեժիմը բնորոշվում է գարնանային հոսքի գերակայությամբ՝ ամառային երբեմնակի վարարումներով: Հորդացումը տևում է ապրիլից մինչև հունիս, իսկ առավելագույնին հասնում է մայիսին: Գետի միջին տարեկան ծախսը կազմում է 21.5մ³/վ, իսկ տարեկան հոսքի ծավալը՝ 677.3 մլն մ³:

Համաձայն ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից 2021 թվականի 4-րդ եռամսյակին կատարված դիտարկումների Որոտան գետի ջրի որակը Գորայք գյուղից վերև հատվածում հոկտեմբերին գնահատվել է «լավ» (2-րդ դաս), նոյեմբերին՝ «անբավարար» (4-րդ դաս), Սիսիան քաղաքից վերև ջրի որակը հոկտեմբեր և նոյեմբեր ամիսներին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), Սիսիան քաղաքից ներքև հոկտեմբեր և նոյեմբեր ամիսներին ջրի որակը գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս) (http://armmonitoring.am/public/admin/ckfinder/userfiles/files/mak_jur/eramsyak/IV-Eramsyak-jur-2021.doc.pdf):

Որոտան գետը ունի մեծ ջրաէներգետիկ և ոռոգիչ նշանակություն: Նրանից սկսվում են Սիսիանի և Որոտանի ջրանցքները, որոնցով ոռոգվում են Սիսիանի և Գորիսի տարածաշրջանների գյուղատնտեսական հողհանդակները:

Հանքավայրի տարածքից մոտ 2կմ հեռավորության վրա անցնում է Սիսիանի ջրանցքը, որը սկիզբ է առնում աղբյուրներից, Որոտանի ձախ վտակներ Սառնակունքից և Ծղուկից: Շահագործման է հանձնվել 1940-ին, վերակառուցվել 1949-ին: Երկարությունը 36.8 կմ է, ջրթողունակությունը՝ 2.5 մ³/վ՝. Ջրառը կատարվում է պատվարային եղանակով: Ոռոգում է Սյունիքի մարզի Սառնակունք, Ծղուկ, Սպանդարյան, Անգեղակոթ, Շաքի գյուղերի և Սիսիան քաղաքի հողատարածքները:

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

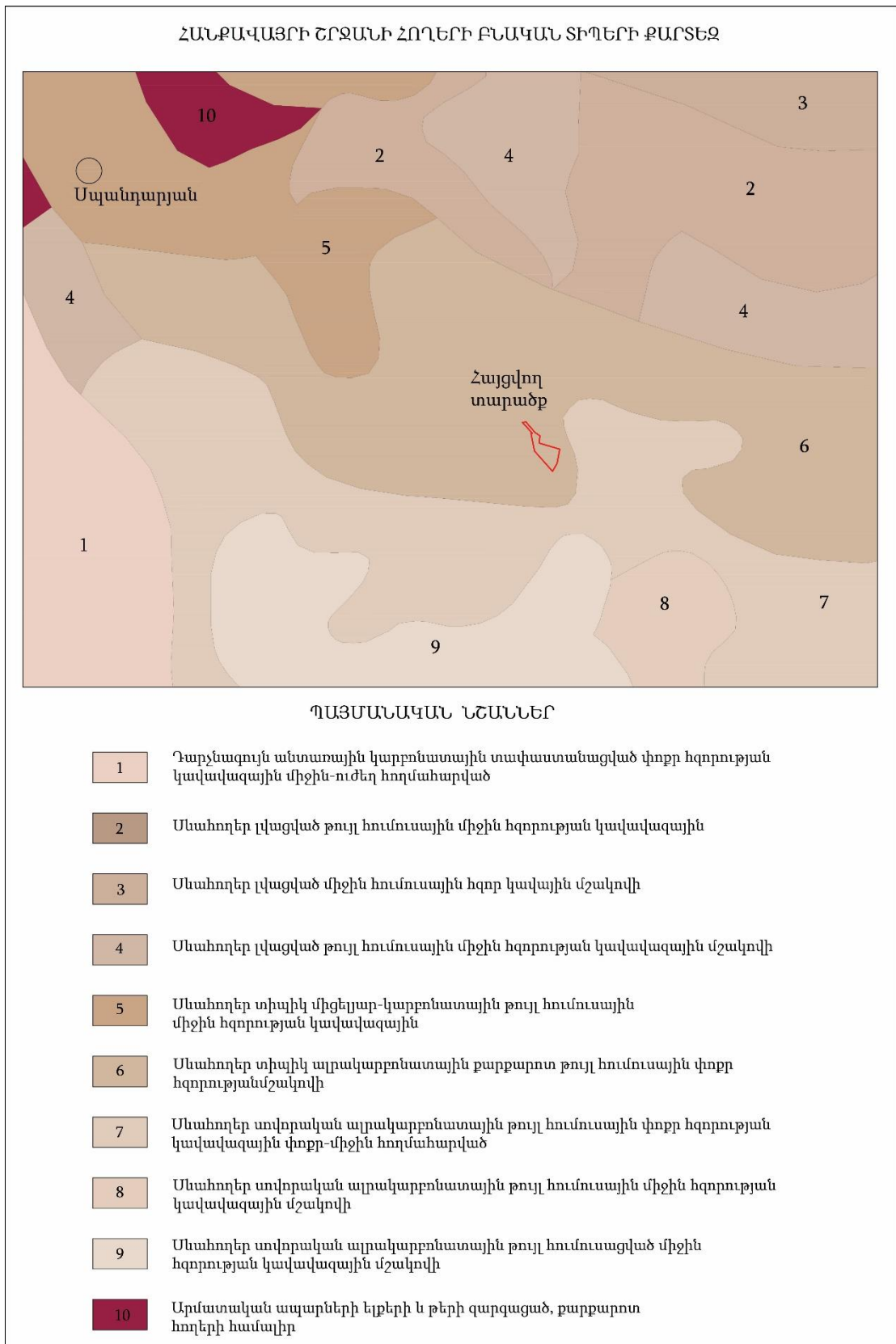
Հանքավայրի երկրաբանական ուսումնասիրության ժամանակ կատարվել է տարածքի հիդրոերկրաբանական պայմանների ուսումնասիրություն:

Անգեղի հանքավայրի ու դրա հարակից տարածքը գործնականում ջրագուրկ է, այստեղ բացակայում են աղբյուրները: Հաշվի առնելով այդ հանգամանքը, հատուկ հիդրոերկրաբանական աշխատանքներ այստեղ չեն կատարվել: Հորատման ընթացքում կատարված դիտարկումներով պարզվել է նաև հետախուզման սահմաններում գրունտային ջրերի բացակայությունը: Վերջինս բացատրվում է հանքավայրը կազմող անդեզիտաբազալտների բարձր ջրաթափանցելիությամբ (շնորհիվ դրանցում բազմաթիվ անջատման ճեղքերի առկայության): Հանքավայրի տարածք ներթափանցող ջրերը անարգելք ներծծվում են:

Ջրերի հոսքը դեպի ապագա բացահանք հնարավոր է միայն մթնոլորտային տեղումների հետևանքով, որոնց քանակը չեն գերազանցում 600մմ/տարի: Հաշվի առնելով ապարների բարձր ջրաթափանցելիությունը, կարելի է ենթադրել, որ բացահանք ներթափանցող ջրերի հիմնական մասը կենթարկվի բնական դրենաժի, իսկ մյուս մասը, նույնիսկ սահմանային քանակից բարձր տեղումների դեպքում, ինքնահոս ձևով կհեռանա բացահանքի մեղմաթեք հատակով՝ չառաջացնելով ջրհեղեղում:

3.5. Հողեր

Անգեղի անդեզիտաբազալտի հանքավայրի տարածքում զարգացած են լեռնաանտառային դարչնագույն հողերն ու սևահողերը (նկար 10):



Նկար 10.

Լեռնային սևահողերը ձևավորվել են կայուն ցածրավայրերի մեղմաթեք և հարթ հովիտներում և տարածված են տափաստանի ցածրադիր մշակելի ու բնակեցված նախալեռների խոտհարքերում՝ 2000-2400մ ծ.մ.բ.:

Հողի պրոֆիլը բնութագրվում է պարզ ընդգծված օրգանական նյութերով հարուստ մուգ շագանակագույնից սև գույնով բնութագրվող A հորիզոնով, որը վերածվում է քիչ քարքարոտ կամ առանց քարերի ծանր կավահողերի և տարածվում է մինչև 0.5մ խորություններ: Դեպի ենթահող անցումն հստակ է: Ենթահողը տարածվում է մինչև 1.1 մ խորություն և ունի աննշանից միջին կավային տեքստուրա և շագանակագույնից դարչնագույն երանգավորում:

Բուն հանքավայրի տարածքը ներկայացված է տիպիկ ալրակարբոնատային թույլ հումուսային հողերով, որոնց հզորությունը տատանվում է 0.2-0,5մ սահմաններում, կազմվելով միջինը 0.3մ: Հողերը խիստ քարքարոտ են, հողային պրոֆիլում զգալի մաս են կազմում հողմահարված բազալտների տարաչափ բեկորները:

2022 թվականի ապրիլին կատարվել է տեղամասի տարածքի հողերի նմուշառում՝ ծանր մետաղների և այլ աղտոտիչների պարունակությունները ուսումնասիրելու նպատակով:

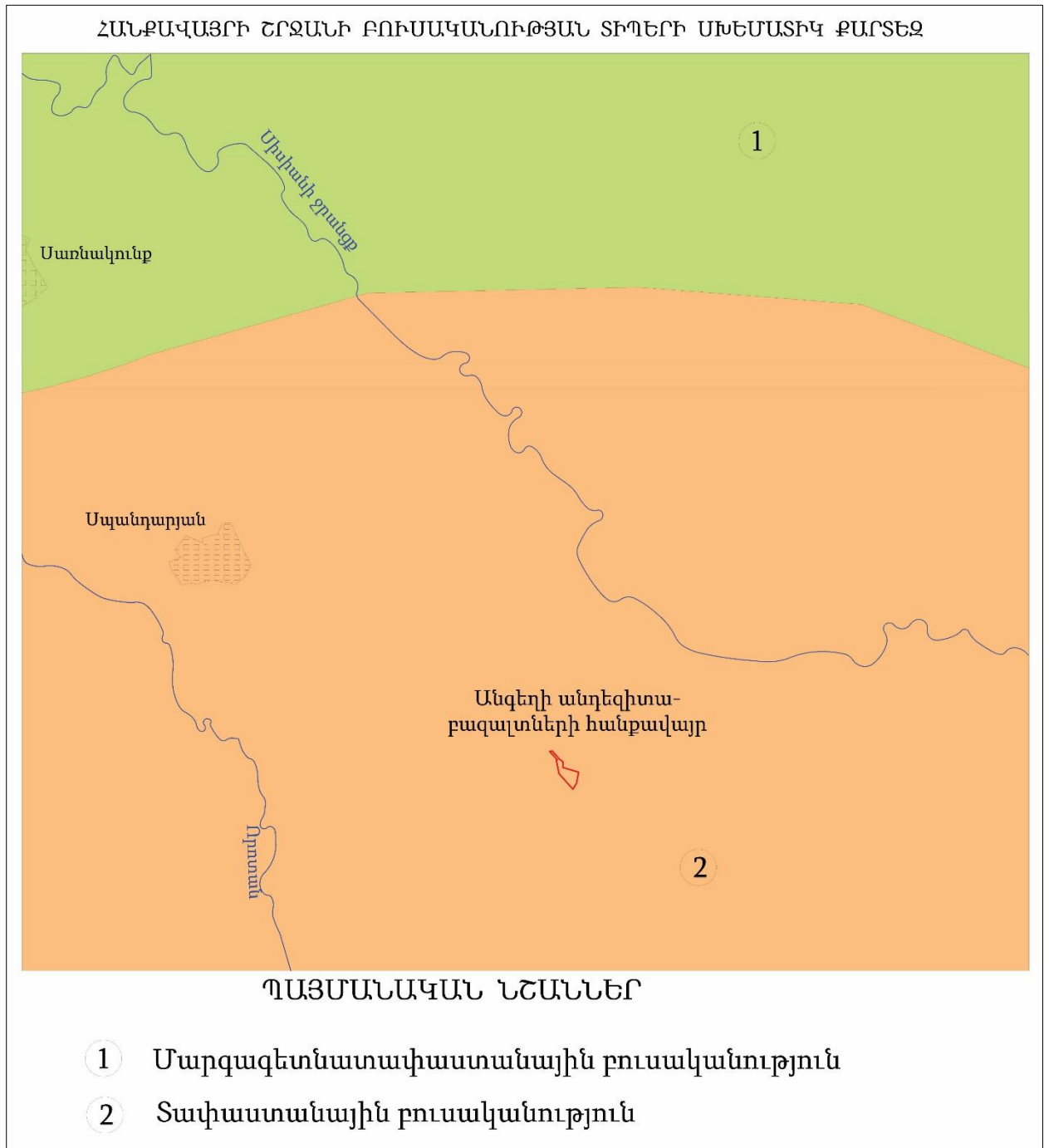
Պարարտանյութերի, դրանց բաղկացուցիչ տարրերի, օրգանական այլ աղտոտիչների պարունակություններ չեն արձանագրվել:

Հողերում արձանագրվել է սիլիցիումի 34650մգ/կգ, ֆոսֆորի 681մգ/կգ, կալիումի 9372մգ/կգ, կալցիումի 8050մգ/կգ, 0.11մգ/կգ պղնձի և 2.01մգ/կգ ցինկի պարունակություններ:

3.6. Բուսական և կենդանական աշխարհ

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

Երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքների ընթացքում (2019-2021թթ.) հանքավայրի տարածքում կատարվել է բուսականության ուսումնասիրություն: Հանքավայրում բուսածածկը ներկայացված է հիմնականում տափաստանային, մարգագետնա-տափաստանային տեսակներով (նկար 11):



Նկար 11.

Արձանագրվել են անապատասեզ, ցորնուկ կեղծ դանթոնիանման, շյուղախոտ կոշտատերև և շյուղախոտ եղեգանման, լերկաբշտիկ, խինձ, ոզնագլխիկ, տատամկափուշ գանգուր, բոգ, ակքան, զիվան, երեքնուկ սողացող, վիկ ցանովի: Հայցվող տարածքի զգալի մասում նժքնական բուսածածկը փոխարինվել է մշակովի տեսակներով:

Ըստ ՀՀ բույսերի կարմիր գրքի տվյալների՝ Սառնակունք և Սպանդարյան գյուղերի միջև, հանքավայրից նվազագույնը 3կմ հեռավորության վրա, հայտնի է գազ չոլած (*Astragalus divaricatus* Bunge) վտանգված տեսակի աճելավայր, որը աճում է, ենթաալպյան գոտում՝ 2200-2900մ բարձրությունների վրա: Միսիան քաղաքի շրջակայքում աճում են ՀՀ բույսերի կարմիր գրքում գրանցված մի շարք բույսեր. գազ ցածր (*Astragalus humilis* M. Bieb.), կարծրախոտ Վորոնովի (*Sclerochloa woronowii* (Hack.) Tzvelev ex Bor.), հիրիկ նեղզծային (*Iris lineolata* (Trautv.) Grossh.), տերեփուկ արմատազամբյուղային (*Centaurea rhizocalathium* (K.Koch) Tchich.), գազ Աղասու (*Astragalus agasii* Manden.): Դրանց աճելավայրեր հայտնի են Միսիան քաղաքի շրջակայքում՝ հանքավայրի տարածքից ավելի քան 8կմ հեռավորության վրա: Անգեղակոթ գյուղի շրջակայքում, հանքավայրից ավելի քան 3կմ հեռավորության վրա, հայտնի են Կիրպիչնիկովի գազ տեսակի աճելավայրեր (*Astragalus kirpicznikovii* Grossh.): Հանքավայրի տարածքում ՀՀ բույսերի Կարմիր գրքում գրանցված, վերը նկարագրված տեսակները չեն հանդիպել:

Հանքավայրի տարածքի կենդանական աշխարհի բնութագիրը կազմելու նպատակով ուսումնասիրվել են գրական աղբյուրները, քննարկում է կատարվել հարակից գյուղերի բնակիչների հետ, դիտարկվել են հնարավոր թաքսոոցների առկայությունը: Հայցվող հողակտորը երկար տարիներ օգտագործվել է գյուղատնտեսական նպատակներով, հողը հերկվել, վարվել է և կատարվել է գյուղատնտեսական մշակաբույսերի, որոշ տարիներին նաև՝ անասնակեր հանդիսացող տեսակների ցանք:

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

Մանր կաթնասուններից դիտարկվել է սովորական ոզնի (տարածված է հանրապետության ողջ տարածքում՝ Աշոցքից մինչև Մեղրի), նապաստակ (հայտնի է

ՀՀ բուրբ լանդշաֆտներում՝ 400-3300մ ծ.մ.բ.), աղվես (լայն տարածված է ՀՀ տարածքում), բազմաթիվ անգամ՝ դաշտամուկ և մոխրագույն համստերիկ:

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

Թռչունների բներ հանքավայրի տարածքում չեն հայտնաբերվել:

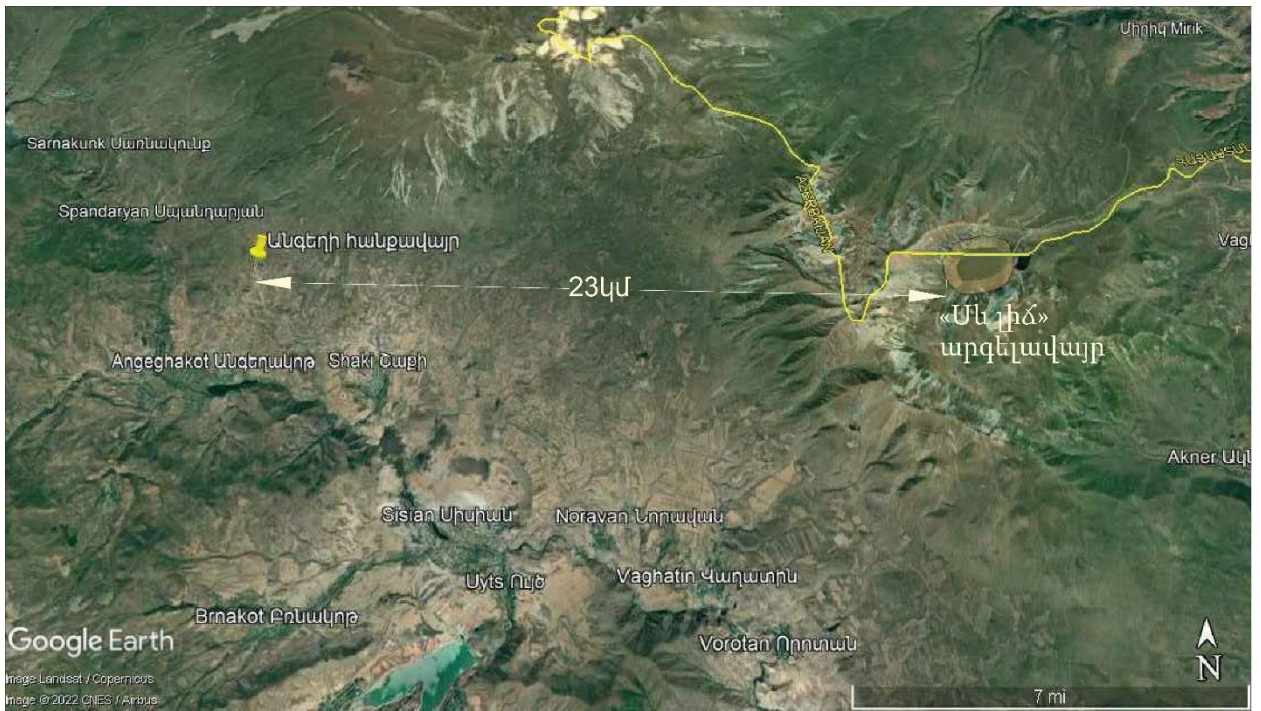
Որոտան գետը հոսում է ավելի քան 3կմ հեռավորության վրա, հիպսոմետրիկ զգալիորեն ցածր բարձրություններում, մակերևութային հոսքեր տարածքում չկան, այդ իսկ պատճառով իխտիոֆաունայի նկարագիր չի ներկայացվում:

Կենդանիների Կարմիր գրքում գրանցված տեսակներից դիտարկվող տարածաշրջանում՝ Սպանդարյանի ջրամբարի մոտ, հանքավայրից 8-10կմ հեռավորության վրա, հայտնի են կարմիր բադ (Tadorna ferruginea), լայնակտուց բադ (Anas clypeata Linneus), տափաստանային հողմավար բազե (Falco naumanni Fleischer): Միսիան քաղաքի շրջակայքում, հանքավայրից ավելի քան 7կմ հեռավորության վրա, հասնի են նաև կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված մի շարք տեսակներ՝ երկգիծ երկարաբեղիկ (Dorcadion bistriatum Pic), պրոզերպինա իլիկաթիթեռ (Proserpinus proserpina), Կուզնեցովի երկրաչափ թիթեռ (Ortholitha kuznetzovi Wardikian), սիրիական սխտորագորտ (Pelobates syriacus Boettger), սպիտակապոչ արծիվ (Haliaeetus albicilla Linnaeus): Վերընշված տեսակները Անգեղի հանքավայրի տարածքում չեն դիտարկվել, ՀՀ կենդանիների Կարմիր գրքում նշված ապրելավայրերի վրա անդեզիտաբազալտների արդյունահանման աշխատանքները չեն կարող ազդել:

3.7. Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ

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

Ամենամոտ բնության հատուկ պահպանվող տարածքը՝ «Սև լիճ» պետական արգելավայրը, գտնվում է հանքավայրի տարածքից մոտ 23կմ արևելք (նկար 12): Արգելավայրը կազմավորվել է Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2001 թվականի հոկտեմբերի 12-ի «Սև լիճ» պետական արգելոցի կարգավիճակը փոփոխելու մասին» N976-Ն որոշմամբ:



Նկար 12.

Արգելավայրը գտնվում է Հայաստանի Հանրապետության Սյունիքի մարզում՝ Սյունիքի հրաբխային բարձրավանդակի Մեծ Իշխանասար հրաբխային կոնի մերձկատարային մասում, 2670 մետր բարձրության վրա: Նրա տարածքն ընդգրկում է սառցադաշտային ծագման Սև լիճը (200 հա մակերեսով) և առափնյա մերձալպյան մարգագետնային էկոհամակարգերը (40 հա մակերեսով):

Արգելավայրի կազմավորման հիմնական նպատակը Սև լճի ջրային և նրա հարակից ցամաքային էկոհամակարգերի, բուսական ու կենդանական աշխարհի պահպանությունն ու կայուն օգտագործումը, Սևանա լճի իշխան և բեղլու ձկնատեսակների արհեստական վերարտադրության համար անհրաժեշտ ձկնային պաշարի աճեցումն ապահովելն է:

Արգելավայրի հիմնական խնդիրներն են՝

- ա) արգելավայրի լանդշաֆտային և կենսաբանական բազմազանության բնականոն զարգացման ապահովումն ու պահպանությունը.
- բ) Սև լճի քաղցրահամ ջրային էկոհամակարգի էկոլոգիական հավասարակշռի պահպանությունը.
- գ) արգելավայրի վայրի բուսատեսակների և կենդանիների էկոլոգիական միջավայրի պահպանությունը.

դ) հազվագյուտ ու անհետացման վտանգված բույսերի և կենդանիների տեսակների պահպանությունն ու վերարտադրությունը.

ե) արժեքավոր և անհետացման վտանգված տեղաբնակ ձկնատեսակների արհեստական վերարտադրության համար անհրաժեշտ բնական միջավայրի ապահովումը.

զ) գիտաճանաչողական և էկոլոգիական զբոսաշրջության իրականացման համար անհրաժեշտ նախադրյալների ապահովումը:

Արգելավայրի տարածքում իրականացվող հիմնական գործառույթներն են՝

ա) Սև լճում Սևանա լճի իշխան և բեղլու ձկնատեսակների արհեստական վերարտադրությունը.

բ) արգելավայրի ռեժիմին համապատասխան զբոսաշրջության տարբեր ձևերի կազմակերպումը:

Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ են համարվում նաև բնության հուշարձանները, որոնց ցանկը հաստատվել է ՀՀ կառավարության 14.08.2008թ.-ի N967-Ն որոշմամբ:

ՀՀ Սյունիքի մարզում հաշվառված բնության հուշարձանների վերաբերյալ տեղեկատվությունը ներկայացված է ստորև, աղյուսակ 12-ում:

Աղյուսակ 12.

| Հուշարձանի անվանումը | Գտնվելու վայրը |
|---------------------------------|---|
| 1 | 2 |
| «Մատանա» բնական քանդակ | Սյունիքի մարզ, Գորիս քաղաքից մոտ 1,0 կմ հս-արլ, Գորիս-Ստեփանակերտ խճուղու ձախ կողմում |
| «Անանուն» ժայռ-մնացուկներ | Սյունիքի մարզ, Գորիս քաղաքի շրջակայքում |
| «Անանուն» ռելիեֆի փոքր ձևեր | Սյունիքի մարզ, Միսիան քաղաքի հս-արլ եզրին |
| «Անանուն» ռելիեֆի փոքր ձևեր | Սյունիքի մարզ, Քաջարանի հանքային ջրի աղբյուրից հս-արլ, Ողջի գետի ձախ ափին |
| «Մալի ինտրուզիա» ներժայթուկ | Սյունիքի մարզ, Մեղրիի ենթատարածք, Ալվանք գյուղից մոտ 1-1,5 կմ հս, լքված Մալի գյուղի մոտ |
| «Անանուն» ապարների մերկացումներ | Սյունիքի մարզ, Երևան-Միսիան խճուղու 180-181 կմ-ի ձախ և աջ կողմերում |
| «Խորձոր» V-աձև կիրճ | Սյունիքի մարզ, Խնածախ գյուղից 1.5-2.0 կմ հս-արլ |
| «Անանուն» էրոզիոն ռելիեֆ | Սյունիքի մարզ, Խնածախ գյուղից 2,5 կմ հս-արլ, Բերձոր տանող ճանապարհի ձախ կողմում |

| 1 | 2 |
|---------------------------------|--|
| «Անանուն» սյունաձև բազալտներ | Սյունիքի մարզ, Հալիձոր գյուղից 2 կմ արմ, Որոտանի կիրճում |
| «Անանուն» ապլիտային դայկաներ | Սյունիքի մարզ, Կապան քաղաքից 30-35 կմ հվ |
| «Հերթ» որմնաքանդակ | Սյունիքի մարզ, Միսիան քաղաքից 3 կմ հս-արմ, «Շաքի» ջրվեժի մոտ |
| «Փղի ճտեր» որմնաքանդակ | Սյունիքի մարզ, Կապան քաղաքից մոտ 25 կմ հվ, «Շիկահող» պետարգելոց տանող ճանապարհին |
| «Անանուն» սյունաձև բազալտներ | Սյունիքի մարզ, Որոտան գյուղի հվ-արմ եզրին |
| «Անանուն» սյունաձև բազալտներ | Սյունիքի մարզ, Որոտան գյուղի հվ-արմ եզրին |
| «Շիշքար» (Բաղաքար) դայկա | Սյունիքի մարզ, Բաղաքար գետի աջ և ձախ կողմերում |
| «Անանուն» բուրգանման մնացուկներ | Սյունիքի մարզ, Վերիշեն գյուղից 2 կմ հս, Գորիս-Խոզնավար ճանապարհի ձախ կողմում |
| «Սատանի կամուրջ» բնական կամուրջ | Սյունիքի մարզ, Տաթև գյուղից 2,5 կմ հս-արլ |
| «Բնական թունել» | Սյունիքի մարզ, Քարահունջ գյուղի մոտ, Գորիս-Կապան խճուղու վրա |
| «Ագարակի» բրածո ֆլորա | Սյունիքի մարզ, Ագարակ քաղաք |
| «Շամբի» բրածո ֆլորա և ֆաունա | Սյունիքի մարզ, Շամբ գյուղից 500 մ հս-արմ, Որոտան գետի ձախ ափին, 1300 մ բարձրության վրա |
| «Ծաղկարի» լիճ | Սյունիքի մարզ, Զանգեզուրի լեռնաշղթայի կատարային հատվածում, Ծաղկարի գետի վերնամասում, Քաջարան քաղաքից մոտ 10 կմ հվ-արմ, ծ.մ-ից 3271,5 մ բարձրության վրա |
| «Կապուտան» (Գոզի) լիճ | Սյունիքի մարզ, Քաջարան գետի ակունքներում, Քաջարան քաղաքից մոտ 5-6 կմ հվ-արմ, ծ.մ-ից 3202 մ բարձրության վրա |
| «Անտակ» լիճ | Սյունիքի մարզ, Բոնակոթ գյուղի Զարդով ջրամբարից 1 կմ հս-արմ |
| «Գազանա» լիճ | Սյունիքի մարզ, Գեղի գյուղի ակունքներում, Գեղի գյուղից մոտ 9 կմ հս-արլ, ծ.մ-ից 3111,8 մ բարձրության վրա |
| «Կապույտ» լիճ | Սյունիքի մարզ, Մեղրի գետի ակունքներում, Լիճք գյուղից մոտ 8 կմ հս-արմ |
| «Բերդալիճ» լիճ | Սյունիքի մարզ, Ծղուկ գյուղից 13 կմ հս-արլ, ծ.մ-ից 3005, 7 մ բարձրության վրա |
| «Կապուտջուղ» ջրվեժներ | Սյունիքի մարզ, Քաջարան քաղաքից 3.0 կմ արմ, Կապուտջուղ գետակի վրա |
| «Շինուհայր» ջրվեժ | Սյունիքի մարզ, Որոտան գետի ձախ կողմում, Հին Շինուհայրից 0.5 կմ հս-արմ |
| «Աղվան» ջրվեժ | Սյունիքի մարզ, Մեղրի գետի ձախ վտակ Մալև գետակի, լքված Մալև գյուղից 2.0 կմ հվ-արլ |

| 1 | 2 |
|--|---|
| «Վարդանիձոր» ջրվեժ | Սյունիքի մարզ, Վարդանիձոր գյուղից 2.5 կմ հս-արմ, Բերդաքար գետի Վարդանիձոր վտակի վրա |
| «Աջիբաջ» ջրվեժ | Սյունիքի մարզ, Գեղի գետի ձախակողմյան Աջիբաջ վտակի վրա, համանուն գյուղից 4 կմ հս-արմ |
| «Շաքի» ջրվեժ | Սյունիքի մարզ, Որոտան գետի ձախակողմյան Շաքի վտակի վրա |
| «Պատավաձոր» ջրվեժ | Սյունիքի մարզ, Բերդաքար գետի ձախակողմյան վտակի վրա, Վարդանիձոր գյուղից 3 կմ հս-արմ |
| Մբ. Վարդան եկեղեցու քարայր կացարանի և աղբյուրի համալիր | Սյունիքի մարզ, Անգեղակոթ գյուղից 0.5 կմ արմ, Անգեղակոթ-Շաղաթ ճանապարհից աջ |
| Արծվանիկ գյուղի բնական քարանձավներ | Սյունիքի մարզ, Արծվանիկ գյուղից 3 կմ հվ, Երիցավանքի շրջակայքում |
| «Որոտան» բնապատմական համալիր | Սյունիքի մարզ, Որոտան գյուղի հվ-արմ եզրին աջ ու ձախ ափերին |
| Հին Գորիսի («Կյորես») հրաբխային ապարներ | Սյունիքի մարզ, Գորիս քաղաքի արլ մասում, Վարարակ գետի ձախ ափին |
| «Մեղրիի սուսի» | Սյունիքի մարզ, քաղ. Մեղրի |
| «Շիբլյակ» | Սյունիքի մարզ, Կապան քաղաք, Առաջաձոր տեղամասում, 800-900 մ բարձրության վրա |
| «Սֆազնումային մամուռներ» | Սյունիքի մարզ, Գոռայք գյուղից 5-6 կմ հս, Որոտանի լեռնանցքի մոտ |
| «Ջրաղացի» աղբյուրներ | Սյունիքի մարզ, Անգեղակոթ գյուղի հվ-արմ մասում, ծ.մ-ից 1770 մ բարձրության վրա |
| «Ծործոր» աղբյուրներ | Սյունիքի մարզ, Անգեղակոթ գյուղից 4 կմ հեռավորության վրա, Ծործոր գետի աջ ափին, ծ.մ-ից 1650 մ բարձրության վրա |
| «Վարդանաձորի» աղբյուրներ | Սյունիքի մարզ, Անգեղակոթ գյուղից 17 կմ հվ-արմ, Սիսիան-Նախիջևան ավտոճանապարհից 160 մ ներքև |
| «Սմբուլի» աղբյուր | Սյունիքի մարզ, Անգեղակոթ գյուղից հվ-արլ մասում, ծ.մ-ից 1740 մ բարձրության վրա |
| «Անապատի» աղբյուր | Սյունիքի մարզ, Անգեղակոթ գյուղի հարավային ծայրամասում, ծ.մ-ից 1840 մ բարձրության վրա |
| «Ջրաղացի» աղբյուր | Սյունիքի մարզ, Բարձրավան գյուղից 0.5 կմ հս-արմ, ծ.մ-ից 1350 մ բարձրության վրա |
| «Սևջուր» աղբյուր | Սյունիքի մարզ, Գեղի գյուղի հս ծայրամասում, Գեղի գետի ձախ ափին, ջրաղացի և կամրջի միջև, ծ.մ-ից 1600 մ բարձրության վրա |

| 1 | 2 |
|-----------------------|--|
| «Արքայից» աղբյուր | Սյունիքի մարզ, Դավիթ Բեկ գյուղի հս ծայրամասում, Քաշունի գետի կիրճի աջ ափին, ջրաղացի և կամրջի միջև, ծ.մ-ից 1065 մ բարձրության վրա |
| «Քյահրիզ» աղբյուր | Սյունիքի մարզ, Նոնաձոր գյուղից 1.5 կմ հս-արլ, ծ.մ-ից 670 մ բարձրության վրա |
| «Անանուն» աղբյուր | Սյունիքի մարզ, Շաքի գյուղի հս-արմ ծայրամասում, ծ.մ-ից 1685 մ բարձրության վրա |
| «Մեծ Նավի» աղբյուր | Սյունիքի մարզ, Շինուհայր գյուղից 0.5 կմ հս-արմ, ճամփեզրին, խաչքարի մոտ |
| «Որոտան» աղբյուր | Սյունիքի մարզ, Որոտան գյուղի հս ծայրամասում |
| «Կաթնաղբյուր» աղբյուր | Սյունիքի մարզ, Տանձավեր գյուղի հվ-արմ ծայրամասում, անտառի եզրին, Քաշունի գետի աջ ափին, ծ.մ-ից 1570 մ բարձրության վրա |
| «Սպիտակջուր» աղբյուր | Սյունիքի մարզ, Տանձատափ գյուղից 1.4 կմ հվ, անանուն գետակի ձախ ափին, ծ.մ-ից 1480 մ բարձրության վրա |
| «Շոան» աղբյուր | Սյունիքի մարզ, Քաշունի գյուղից 1.2 կմ հվ-արլ, ծ.մ-ից 1930 մ բարձրության վրա |
| «Ներքին» աղբյուր | Սյունիքի մարզ, Քարահունջ գյուղի հվ մասում, սողանքի մարմնի աջ կողմում, ծ.մ-ից 1250 մ բարձրության վրա |

Հանքավայրի տարածքում բնության հուշարձաններ հաշվառված չեն: Հանքավայրի տարածքին ամենամոտ գտնվող հուշարձանները, հանքավայրից նվազագույնը 3.3կմ հեռավորության վրա, Անգեղակոթ գյուղի հարակից տարածքներում հաշվառված են Մբ. Վարդան եկեղեցու քարայր կացարանի և աղբյուրի համալիր, Վարդանիձորի, Ծործոր, Ջրաղացի, Անապատի և Սմբուլի աղբյուրներ հուշարձաններն են:

Հայաստանի Հանրապետությունը վավերացրել է կենսաբազմազանության պահպանությանը վերաբերող Եվրախորհրդի Բեռնի կոնվենցիան, որի շրջանակներում ՀՀ տարածքում «Էմերալդ» ցանցի ստեղծման նպատակով առանձնացվել են բնապահպանական տեսակետից 23 արժեքավոր տարածքներ:

Անդեզիտաբազալտների արդյունահանման նպատակով հայցվող տեղամասը չի գտնվում «Էմերալդ» ցանցի թեկնածու-տարածքների որևիցե մեկի սահմաններում:

4. ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ

4.1. Ենթակառուցվածքներ

Անգեղի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի հայցվող տարածքը վարչական առումով գտնվում է ՀՀ Սյունիքի մարզում:

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

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

Օգտակար հանածոներով ամենահարուստ մարզն է: Դրանցից կարևորագույններն են՝ 17 գունավոր (պղինձ, մոլիբդեն, ցինկ և այլ գունավոր) և թանկարժեք (ոսկի, արծաթ) մետաղների հանքաքարերը, ինչպես նաև ոչ մետաղային օգտակար հանածոների մի ամբողջ շարք (շինարարական և երեսապատման քարեր, բազալտային հումք, կրաքարի և այրվող թերթաքարերի, մարմարի, գրանիտի, պերլիտի և դիատոմիտների պաշարներ): Մարզի տնտեսության ընդհանուր ծավալում գերակշռողը արդյունաբերության և գյուղատնտեսության ոլորտներն են:

Մարզի արդյունաբերության հիմնական ճյուղը հանքարդյունաբերությունն է, սննդամթերքի և էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը: Մարզում արտադրվող

Էլեկտրաէներգիայի գերակշիռ մասը բաժին է ընկնում Որոտանի ՀԷԿ-ի կասկադին: Գյուղատնտեսությունը հիմնականում մասնագիտացած է բուսաբուծության (մասնավորապես՝ հացահատիկային մշակաբույսերի և կարտոֆիլի արտադրություն) և անասնաբուծության (մասնավորապես՝ խոշոր և մանր եղջերավոր կենդանիների բուծում) մեջ:

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

Կապան քաղաքը (2021թ. տարեսկզբին՝ 42.0 հազ. մարդ) գտնվում է Խուստուփ լեռան ստորոտում (3201 մ), Երևանից 301 կմ հեռավորության վրա: Տնտեսության առաջատար ոլորտն արդյունաբերությունն է, ընդհանուր ծավալում գերակշռողը հանքարդյունաբերությունն է, որից կարևորագույններն են գունավոր և ազնիվ մետաղների արդյունահանումը: Որոշակի տեսակարար կշիռ ունեն նաև մշակող արդյունաբերությունը (սննդամթերքի, մանածագործական արտադրատեսակների ոչ մետաղական հանքային արտադրատեսակների, այլումինե և մետաղապլաստիկ իրերի, բնափայտի մշակման ու փայտե արտադրատեսակների, կահույքի և էլեկտրական արտադրության) և էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը:

Քաջարան քաղաքը (2021թ. տարեսկզբին՝ 6.9 հազ. մարդ), գտնվում է Երևանից 326 կմ հեռավորության վրա, մարզկենտրոնից՝ 25 կմ:

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

Գորիս քաղաքը (2021թ. տարեսկզբին՝ 19.9 հազ. մարդ), գտնվում է Երևանից 236 կմ հեռավորության վրա, մարզկենտրոնից՝ 65 կմ, տնտեսության հիմնական ճյուղն արդյունաբերությունն է: Հիմնականում զարգացած են էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը, սննդամթերքի, մանածագործական արտադրատեսակների, կարի, ալյումինե և մետաղապլաստիկ իրերի, բնափայտի մշակման ու փայտե արտադրատեսակների և էլեկտրասարքավորանքի արտադրությունները:

Միսիան քաղաքը (2021թ. տարեսկզբին՝ 14.4 հազ. մարդ), գտնվում է Երևանից 201 կմ հեռավորության վրա, մարզկենտրոնից՝ 110 կմ, տնտեսության ծավալում գերակշռողն էլեկտրաէներգիայի արտադրությունն է, որոշակի տեսակարար կշիռ ունեն նաև այլ ոչ մետաղական հանքային արտադրատեսակների և սննդամթերքի արտադրությունները:

Դաստակերտ քաղաքը (2021թ. տարեսկզբին՝ 0.3 հազ. մարդ), գտնվում է Երևանից 221 կմ հեռավորության վրա, մարզկենտրոնից՝ 130 կմ: Աշխատանքներ են տարվում պղնձի և մոլիբդենի հանքերը վերագործարկելու համար:

Մեղրի քաղաքը (2021թ. տարեսկզբին՝ 4.2 հազ. մարդ), գտնվում է Երևանից 376 կմ հեռավորության վրա, մարզկենտրոնից՝ 75 կմ, տնտեսության ընդհանուր ծավալում գերակշռողը մշակող արդյունաբերությունն է: Որոշակի տեսակարար կշիռ ունեն էլեկտրաէներգիայի և մրգերի պահածոների ու հյութերի արտադրությունը:

Ագարակ քաղաքը (2021թ. տարեսկզբին՝ 4.1 հազ. մարդ), գտնվում է Երևանից 388 կմ հեռավորության վրա, մարզկենտրոնից՝ 87 կմ, տնտեսության առաջատար ոլորտը հանքարդյունաբերությունն է, որից կարևորագույնը գունավոր մետաղների արդյունահանումն է: Քաղաքի տնտեսության զարգացումը կապված է պղնձամոլիբդենային արտադրության հետ: Ագարակում են գտնվում Հայաստան-Իրան սահմանային և մաքսակետերը:

2021 թվականի հունվարի 1-ի դրությամբ Սյունիքի մարզի ամբողջ բնակչությունը կազմել է 135.8 հազ.մարդ, որից քաղաքային բնակչությունը՝ 91.8հազ.մարդ, գյուղականը՝ 44.0հազ.մարդ:

Արդյունաբերական արտադրանքը 2021թ.-ի հունվարի 1-ի դրությամբ կազմել է 359754.9մլն.դրամ, արդյունաբերական արտադրանքի ֆիզիկական ծավալի ինդեքսը՝ 102.8%: Ըստ արդյունաբերական արտադրանքի ծավալը ըստ արտադրության բաժինների ներկայացված է հետևյալ կերպ. հանքագործական արդյունաբերություն – 301645.8մլն.դրամ, մշակող արդյունաբերություն – 32924.3մլն.դրամ,

Էլեկտրաէներգիայի, գազի, ջրի արտադրություն և բաշխում – 24019.9մլն.դրամ, ջրամատակարարում, կոյուղի և թափոնների կառավարում և վերամշակում – 1164.9մլն.դրամ:

Արդյունաբերական արտադրանքի արտադրությունն ըստ տնտեսական գործունեության տեսակների ներկայացված է ստորև աղյուսակ 13-ում:

Աղյուսակ 13.

ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐԱԿԱՆ 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.drms | Պատրաստի արտադրանքի իրացումը, ընթացիկ գներով, ¹ մլն.դրամ Realisation of fabricated products in current prices ¹ , mln.drms | Արտադրանքի ֆիզիկական ծավալի ինդեքսը, % Volume index of industrial production, % | |
|--|--|---|--|--|
| ՄՅՈՒՆԻՔԻ ՄԱՐԶ SYUNIK MARZ | | | | |
| <i>Ամբողջ արդյունաբերությունը այդ թվում՝</i> | 359 754.9 | 356 036.0 | 102.8 | <i>Total industry including:</i> |
| <i>Հանքագործական արդյունաբերություն և բացահանքերի շահագործում այդ թվում՝</i> | 301 645.8 | 297 917.8 | 105.1 | <i>Mining and quarrying including:</i> |
| մետաղական հանքաքարերի արդյունահանում | 300 423.0 | 297 366.2 | 105.1 | mining of metal ores |
| հանքագործական արդյունաբերության և բացահանքերի շահագործման այլ ճյուղեր | 1 201.0 | 529.8 | 112.9 | other mining and quarrying |
| հանքագործական արդյունաբերության հարակից գործունեություն | 21.8 | 21.8 | 23.9 | mining support service activities |
| <i>Մշակող արդյունաբերություն որից՝</i> | 32 924.3 | 32 934.9 | 101.9 | <i>Manufacturing of which:</i> |
| անդամթերքի արտադրություն | 27 788.7 | 27 847.6 | 101.7 | manufacture of food products |
| խմիչքների արտադրություն | 304.8 | 355.4 | 69.0 | manufacture of beverages |
| մանածագործական արտադրատեսակների արտադրություն | 144.2 | 137.1 | 93.2 | manufacture of textiles |
| հագուստի արտադրություն | 55.9 | 55.9 | 74.6 | manufacture of wearing apparel |
| քիմիական նյութերի և քիմիական արտադրատեսակների արտադրություն | 111.8 | 111.8 | 103.8 | manufacture of chemicals and chemical products |
| ռետինե և պլաստմասսայե արտադրատեսակների արտադրություն | 129.5 | 129.5 | 79.4 | manufacture of rubber and plastic products |
| այլ ոչ մետաղական հանքային արտադրատեսակների արտադրություն | 2 801.4 | 2 816.4 | 99.5 | manufacture of other non-metallic mineral products |
| պատրաստի մետաղե արտադրատեսակների արտադրություն, բացի մեքենաներից և սարքավորանքից | 735.1 | 735.1 | 170.5 | manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment |
| Էլեկտրական սարքավորանքի արտադրություն | 531.4 | 531.4 | 82.7 | manufacture of machinery |
| <i>Էլեկտրականության, գազի, գոլորշու և լավորակ օդի մատակարարում</i> | 24 019.9 | 24 019.9 | 81.8 | <i>Electricity, gas, steam and air conditioning supply</i> |
| <i>Ջրամատակարարում, կոյուղի, թափոնների կառավարում և վերամշակում</i> | 1 164.9 | 1 163.3 | 100.4 | <i>Water supply, sewerage, waste management and remediation activities</i> |

Գյուղատնտեսական համախառն արտադրանքում բուսաբուծությունը կազմում է 12.7մլն.դրամ, անասնաբուծությունը՝ 41.7մլն.դրամ:

Հացահատիկային և հատիկալնդեղենային մշակաբույսերի ցանքսատարածությունները կազմել են 14440հա, բերքատվությունը՝ 15.6g/հա, համախառն բերքը՝ 22.2հազ.տոննա:

Կարտոֆիլի ցանքսատարածությունները կազմել են 1128հա, բերքատվությունը՝ 149.8g/հա, համախառն բերքը՝ 16.9հազ.տոննա:

Բանջարանոցային մշակաբույսերի ցանքսատարածությունները կազմել են 604հա, բերքատվությունը՝ 98.3g/հա, համախառն բերքը՝ 5.9հազ.տոննա, բոստանային կուլտուրաների համար համապատասխանաբար՝ 8հա, 146.2g/հա, 0.1հազ.տ: Պտղի և հատապտղի տնկարկների համար այդ ցուցանիշները կազմում են համապատասխանաբար 2627հա, 34.4g/հա և 8.9հազ.տոննա, խաղողի տնկարկների համար՝ 179հա, 30.5g/հա և 0.5հազ.տոննա:

Խոշոր եղջերավոր անասունների քանակը կազմել է 52.3հազ.գլուխ, որից կովերինը՝ 23.1հազ.գլուխ, խոզերինը՝ 11.4հազ.գլուխ, ոչխարներ և այծեր՝ 93հազ.գլուխ, ձիեր՝ 2.3հազ.գլուխ:

Մանրածախ առևտրի շրջանառությունը կազմել է 25875.9մլն.դրամ, ծառայությունների ծավալը՝ 24897.2մլն.դրամ, կացության և հանրային սննդի օբյեկտների շրջանառությունը՝ 920.8մլն.դրամ, առողջապահությունն ու բնակչության սոցիալական սպասարկումը՝ 590.2մլն.դրամ, ֆինանսական և ապահովագրական գործունեությունը՝ 17571.1մլն.դրամ:

Գործազուրկների թիվը կազմել է 8.8հազ.մարդ, որից կանայք՝ 6.0հազ.մարդ: Մարզում միջին ամսական անվանական աշխատավարձը եղել է 130134դրամ:

Կենսաթոշակառուների գրանցված քանակը՝ 22780 մարդ, կենսաթոշակի միջին չափը՝ 46269դրամ:

Նախադպրոցական հաստատությունների քանակը կազմել է 56, հաճախող երեխաների քանակը՝ 3903, մանկավարժների քանակը՝ 475, մեկ մանկավարժիմծն ընկնող երեխաների թվաքանակը՝ 8.2:

2020/2021 ուսումնական տարում Սյունիքի մարզում գործել է 118 հանրակրթական դպրոց, աշակերտների թվաքանակը 16448, մանկավարժների թվաքանակը՝ 2199, մեկ մանկավարժին ընկնող աշակերտների թվաքանակը՝ 7.5:

Երաժշտական, արվեստի, գեղարվեստի դպրոցների, մանկապատանեկան ստեղծագործական կենտրոնների քանակը 2020/2021 ուսումնական տարում կազմել է 18, աշակերտների թվաքանակը՝ 2634:

Գործել են նախնական մասնագիտական (արհեստագործական) ուսումնական 5 հաստատություններ, դրանցում կրթվել են 355սան, աշխատել են 58 մանկավարժ:

Միջին մասնագիտական ուսումնական հաստատությունների քանակը կազմել է 7, ուսանողների թվաքանակը՝ 1013, մանկավարժների թվաքանակը՝ 262, ուսանողների թվաքանակը մեկ մանկավարժի հաշվով՝ 3.9:

Սյունիքի մարզում գործում է երկու բարձրագույն ուսումնական հաստատություն, որտեղ կրթություն են ստանում 1718 ուսանող և աշխատում են 192 հոգի պրոֆեսորադասախոսական անձնակազմ:

Գործում են 2 թատրոն, 4 թանգարան և 81 գրադարան: 11 մարզական կազմակերպություններում մարզվում են 1787 մարզիկ, օլիմպիական մարզաձևերով խմբերի քանակը՝ 124, ոչ օլիմպիական մարզաձևերով՝ 23:

4.2. Հողերի տնտեսական յուրացման բնութագիր

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

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

Ընդգրկում է 32 բնակավայր (2 քաղաք, 30 գյուղ), որից մեկը համայնքի կենտրոն Միսիան քաղաքն է (աղյուսակ 14):

Աղյուսակ 14.

| h/h | Համայնքը և բնակավայրերը | Բարձրությունը ծովի մակարդակից, մ | Հեռ. Միսիանից /կմ/ | Հեռ. Երևանից /կմ/ | Հեռ. Կապանից /կմ/ |
|-----|-------------------------|----------------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Միսիան | 1600 | | 210 | 104 |
| 2 | Ախլաթյան | 1750 | 14 | 224 | 118 |
| 3 | Աղիտու | 1650 | 7 | 217 | 111 |
| 4 | Անգեղակոթ | 1840 | 15 | 239 | 104 |

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

Խոշորացված համայնքի բնակչության վերաբերյալ տվյալները ներկայացվում են ըստ ՀՀ վիճակագրական վարչության պաշտոնական հրապարակումների (<https://armstat.am/file/doc/99527423.pdf>).

Աղյուսակ 15.

| Հ/Հ | Բնակավայրը | Բնակիչների քանակը (մարդ) |
|-----|------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Միսիան | 14 441 |
| 2 | Ախլաթյան | 534 |
| 3 | Աղիտու | 340 |
| 4 | Անգեղակոթ | 1526 |
| 5 | Աշոտավան | 472 |

| 1 | 2 | 3 |
|----|------------|------|
| 6 | Արևիս | 343 |
| 7 | Բալաք | 150 |
| 8 | Բնունիս | 119 |
| 9 | Բռնակոթ | 1768 |
| 10 | Գետաթաղ | 136 |
| 11 | Գորայք | 432 |
| 12 | Դաստակերտ | 281 |
| 13 | Դարբաս | 553 |
| 14 | Շամբ | 408 |
| 15 | Թանահատ | 19 |
| 16 | Թասիկ | 257 |
| 17 | Իշխանասար | 192 |
| 18 | Լծեմ | 51 |
| 19 | Լոր | 297 |
| 20 | Ծղուկ | 319 |
| 21 | Հացավան | 232 |
| 22 | Մուցք | 209 |
| 23 | Նժդեհ | 99 |
| 24 | Ղցոջնի | 41 |
| 25 | Նորավան | 400 |
| 26 | Շաղաթ | 829 |
| 27 | Շաքի | 1134 |
| 28 | Շենաթաղ | 309 |
| 29 | Որոտնավան | 256 |
| 30 | Սավվարդ | 206 |
| 31 | Սառնակունք | 461 |
| 32 | Սպանդարյան | 290 |
| 33 | Վաղատիմն | 540 |
| 34 | Տոլորս | 400 |
| 35 | Տորունիք | 84 |
| 36 | Ույծ | 482 |

Ըստ խոշորացված համայնքի պաշտոնական կայքի տվյալների (<https://www.sisian.am/Pages/CustomPage/?CustomPageID=722b890c-cc0b-4c5d-bdf230fbeb4291>), 2022 թվականի դրությամբ բնակչության թվաքանակը կազմել է 29792 մարդ, գրանցված ծնունդների քանակը՝ 232, մահացության դեպքերի քանակը՝ 301, ամուսնությունների քանակը՝ 100, ամուսնալուծությունների քանակը՝ 21, տնային տնտեսությունների թիվը՝ 4318, ընտանեկան նպաստ ստացող տնտեսությունների

քանակը՝ 495, կենսաթոշակառուների քանակը՝ 4173 մարդ, հաշմանդամություն ունեցող անձանց քանակը՝ 1465 մարդ:

Խոշորացված համայնքում 2022 թվականի դրությամբ գործում են հետևյալ մշակութային, կրթական և մարզական հաստատությունները.

Աղյուսակ 16.

| Հաստատության տեսակը | Քանակը |
|---|--------|
| 1 | 2 |
| 1. Գրադարանների քանակը | 31 |
| 2. Արվեստի դպրոցների քանակը | 1 |
| 3. Երաժշտական դպրոցների քանակը | 1 |
| 4. Նախադպրոցական հիմնարկների քանակը | 22 |
| 5. Հանրակրթական դպրոցների քանակը | 35 |
| 6. Նախնական մասնագիտական (արհեստագործական) ուսումնական հաստատությունների քանակը | - |
| 7. Միջին մասնագիտական ուսումնական հաստատությունների քանակը | 1 |
| 8. Բարձրագույն ուսումնական հաստատությունների քանակը | 1 |
| 9. Մարզադպրոցների քանակը | 1 |

Համայնքի բնակարանային ֆոնդի ընդհանուր մակերեսը կազմում է 161376մ², Բազմաբնակարան շենքերի ընդհանուր թիվը՝ 86, բնակելի առանձնատների ընդհանուր թիվը՝ 1450:

Հողային ֆոնդի և գյուղատնտեսության վերաբերյալ համառոտ տվյալները ներկայացված են աղյուսակ 17-ում:

Աղյուսակ 17.

| Բնութագրիչը | Ցուցանիշը |
|--|-----------|
| 1. Հողեր, ընդամենը (հա) | 123380.42 |
| 2. Գյուղատնտեսական նշանակության հողեր (հա) | 112358,87 |
| 3. Բնակավայրերի ընդհանուր տարածքը (հա) | 2703.6 |
| 4. Խոշոր եղջերավոր անասունների գլխաքանակը | 15751.0 |
| 5. Մանր եղջերավոր անասունների (ոչխար և այծ) գլխաքանակը | 23464.0 |
| 6. Խոզերի գլուխաքանակը | 2388.0 |
| 7. Գյուղատնտեսական տեխնիկա | - |
| 7.1 տրակտորներ (քանակը) | 2 |
| 7.2 կոմբայններ (քանակը) | - |
| 8. Գյուղացիական տնտեսությունների թիվը | 4845.0 |

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

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

Միսիանի տարածաշրջանը հանրապետությունում հայտնի է եղել հացահատիկային մշակաբույսերի համախառն բերքի և անասնապահական մթերքների արտադրությամբ, որը գերակշիռ դեր ուներ հանրապետությունում: Բնակչության շուրջ 80% զբաղվում է գյուղատնտեսությամբ, բնակչության կողմից մշակվող հողատարածքների չափերը տարբեր են՝ սկսած 100քմ փոքրիկ հողակտորներից, մինչև 25-30հա:

Հիմնական մշակաբույսերն են ցորեն, գարի, հաճար, կարտոֆիլ, կաղամբ և այլ բանջարաբոստանային կուլտուրաներ: Գյուղատնտեսության զարգացման և հողերի արդյունավետ մշակության գործում լուրջ խոչընդոտ է հողերի մասնատվածությունը, որը ավելի ծախսատար և աշխատատար է դարձնում գյուղատնտեսությունը: Քաղաքում գյուղմթերքների վաճառքի շուկայի բացակայությունը բացասաբար է անդրադարձնում ֆերմերային տնտեսությունների արտադրանքի սպառման վրա:

Անգեղի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի տարածքը ներկայացված է համայնքային սեփականություն հանդիսացող գյուղատնտեսական նպատակային նշանակության «այլ» գործառնական նշանակության հողերով:

Հանքավայրի տարածքում օգտակար հանածոների արդյունահանման աշխատանքների ծրագիրը ներկայացվել է համայնքի բնակիչներին, քննարկվել է ծրագրավորվող աշխատանքներում բնակիչների ներգրավման հարցը: Կից ներկայացվում է հանրային լսումների ձայնագրությունը և արձանագրությունը:

4.3. Պատմության, մշակութային հուշարձաններ

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

Աղյուսակ 18.

| Հուշարձան | Կառուցված ժամանակը | Գտնվելու վայրը |
|-----------------------------|-------------------------|--|
| Բացօթյա կայան «Ծաղկի սուրբ» | քարի դար | գյուղի հվ-աե եզրին, Որոտանի կիրճի ձախ ափին, հրվանդանի վրա և լանջերին |
| Մատուռ «Ծաղկի սուրբ» | միջնադար | |
| Տապանաքար | 1322 թ. | մատուռի մոտ |
| Քարայր «Ծաղկի սուրբ» | միջնադար | մատուռից մոտ 200 մ աե, ձոր իջնող ճանապարհի եզրին |
| Բնակատեղի | մ.թ.ա. 2 հզ սկիզբ | գյուղի հվ եզրին, Որոտանի կիրճի ձախափնյա դարավանդաձև լանջերին |
| Գյուղատեղի Անգեղակոթ | վաղ միջնադար-19 դ. վերջ | գյուղից հվ |
| Գերեզմանոց | 15-16 դդ. | գյուղատեղիի հս եզրին, ջրավազանի մոտ |
| Խաչքար | 15-16 դդ. | |
| Խաչքար՝ տեր Բարսեղի | 1489 թ. | |
| Խաչքար՝ տեր Միքայելի | 1525 թ. | |
| Գերեզմանոց | 16-17 դդ. | գյուղատեղիում, «Նոյնու» աղբյուրի մոտ |
| Տապանաքար | 16-17 դդ. | |
| Տապանաքար Ալթունի | 1609 թ. | |
| Գերեզմանոց, տապանաքար | 16-19 դդ. | գյուղատեղիի հվ մասում |
| Ջրաղաց | 19 դ. | |
| Խաչքար | 14 դ. | ջրաղացի մոտ |
| Խաչքար | 15-16 դդ. | ջրաղացի մոտ |
| Խաչքար | 16-17 դդ. | ջրաղացի մոտ |

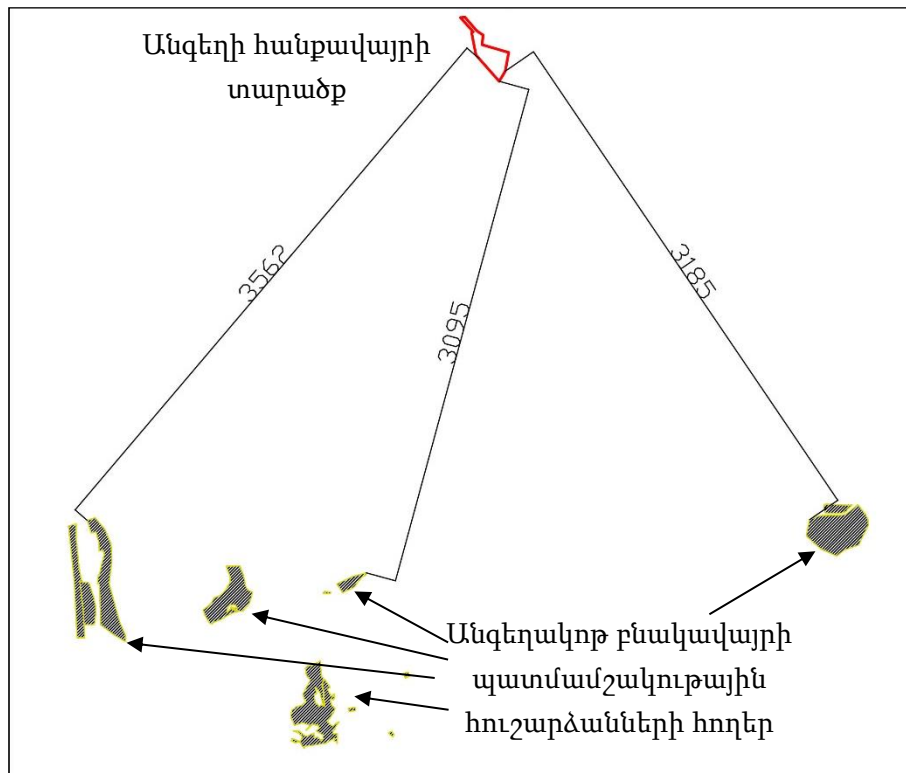
| Հուշարձան | Կառուցված ժամանակը | Գտնվելու վայրը |
|---|--------------------------|---|
| Բնակատեղի | մ.թ.ա. 1 հզ 2-րդ կես | գյուղից 1.5 կմ հս-ամ, Սբ. Վարդան եկեղեցուց հս |
| Դամբարանադաշտ | մ.թ.ա. 1 հզ 2-րդ կես | բնակատեղիի աե մասում |
| Գերեզմանոց, խաչքարեր, կոթող | վաղ միջնադար - 20 դ. | գյուղի հս եզրին, բարձունքի վրա |
| Մատուռ | միջնադար | գերեզմանոցի հին թաղումների հատվածի հվ մասում |
| Խաչքար | 12 դ. | մատուռի խորանում |
| Մատուռ, տապանաքարեր, | միջնադար | գերեզմանոցի հին թաղումների հատվածի հվ մասում |
| Գերեզմանոց, խաչքարեր, տապանաքարեր | 9-19 դդ. | գյուղի կենտրոնում, մշակույթի տան մոտ |
| Գերեզմանոց | 10-11 դդ. | գյուղի հվ-աե եզրին, «Սառենց սուրբ» մատուռից աե |
| Խաչքար | 10 դ. | գերեզմանոցում |
| Մատուռ «Սառենց սուրբ», խաչքարեր | միջնադար | |
| Գերեզմանոց, խաչքարեր | 10-17 դդ. | գյուղի մեջ, Սբ. Աստվածածին եկեղեցուց աե |
| Գերեզմանոց | 19 դ. | գյուղի մեջ, մանկապարտեզի մոտ |
| Գերեզմանոց | 19 դ. վերջ - 20 դ. սկիզբ | գյուղի մեջ, Անգեղակոթ-Շաղատ ճանապարհի աջ կողմում |
| Գյուղատեղի Վերին Գողեձոր | միջնադար | գյուղից մոտ 5 կմ հս-ամ, Որոտանի կիրճում, գետի ձախ ափին |
| Եկեղեցի | միջնադար | |
| Դամբարանադաշտ | մ.թ.ա. 9 - 8 դդ. | գյուղից մոտ 1 կմ ամ |
| Դամբարանադաշտ Գուրանասար «Գուրանաբլուր» | մ.թ.ա. 2 - 1 հզ | գյուղից 0.5-1.5 կմ հս-ամ, Անգեղակոթ - Երևան հին ճանապարհի երկու կողմում |
| Քարայր - կացարան Արյունի անձավ | վաղ շրջան - միջնադար | գյուղից 1.5 կմ հս-ամ, Գուրանասարի դամբարանադաշտի ամ եզրին |

| Հուշարձան | Կառուցված ժամանակը | Գտնվելու վայրը |
|-----------------------------------|--------------------------|--|
| Դամբարանադաշտ ՈՐՈՏԱՆ | մ.թ.ա. 2 - 1 հզ | գյուղից 0.2-1.5 կմ ամ |
| Եկեղեցի | միջնադար | գյուղի կենտրոնում |
| Գերեզմանոց | ուշ միջնադար - 19 դ. | եկեղեցու հվ և ամ կողմերում |
| Եկեղեցի Սբ. Աստվածածին | 17 դ. | գյուղի մեջ |
| Գերեզմանոց | ուշ միջնադար | եկեղեցուց հս-ամ |
| Տապանաքար | 16-17 դդ. | |
| Գերեզմանոց | 19 դ. վերջ - 20 դ. սկիզբ | եկեղեցու հս կողմում |
| Եկեղեցի «Հազարափրկիչ» | ուշ միջնադար | գյուղի հվ կողմում, քարի մշակման արտադրամասի մոտ |
| Գավիթ, խաչքարեր | ուշ միջնադար | կից է եկեղեցուն ամ-ից |
| Եկեղեցի Սբ. Ստեփանոս | 1708 թ. | գյուղի մեջ |
| Գավիթ | 18 դ. սկիզբ | կից է եկեղեցուն ամ-ից |
| Գերեզմանոց, խաչքարեր, տապանաքարեր | 9 դ.- ուշ միջնադար | եկեղեցուց հվ |
| Խաչքար | 10 դ. | ազուցված է եկեղեցու ամ ճակատին |
| Խաչքար | 1283 թ. | ազուցված է եկեղեցու ամ ճակատին |
| Խաչքար | 16 դ. | ազուցված է եկեղեցու մուտքից վեր |
| Խաչքար՝ Թունիի | 15-16 դդ | եկեղեցու հվ պատի խորշում |
| Խաչքար՝ Մուլքիի | 1542 թ. | հենած է եկեղեցու հվ պատին, ներքուստ |
| Եկեղեցի Սբ. Վարդան | 13 դ. | գյուղից 0.5 կմ ամ, Անգեղակոթ - Շաղաթ ճանապարհից աջ |
| Գավիթ | 13 դ. | կից է Սբ. Վարդան եկեղեցուն ամ-ից |
| Խաչքար | 11-12 դդ. | գավթում |
| Խաչքար | 13 դ. | գավթում |
| Խաչքար՝ Ամիրջատի | 1300 թ. | գավթում |
| Խաչքար՝ Խոցաղեղի | 1298 թ. | գավթում |

| Հուշարձան | Կառուցված ժամանակը | Գտնվելու վայրը |
|---|-----------------------------|---|
| Գերեզմանոց, խաչքարեր, տապանաքարեր | 5-16 դդ. | Եկեղեցու հվ կողմում |
| Շինություններ՝ օժանդակ | 13 դ. | |
| Խաչքար | 10 դ. | Եկեղեցուց հվ, ավերված շինության մեջ |
| Խաչքար | 10 դ. | Եկեղեցուց հվ, ավերված շինության մեջ |
| Քարայր - կացարան | միջնադար | կից է գավթի հս պատին |
| Ժայռապատկերներ | մ.թ.ա. 5 - 4 հզ | Ուղտասարում |
| Խաչքար Գուլանգի | 1324 թ. | գյուղից մոտ 500 մ աե, դաշտում |
| Հնավայր «Պուլիզոն» | մ.թ.ա. 6 հզ վերջ – միջնադար | գյուղից 1.5-2 կմ ամ, Որոտանի ձախ ափին |
| Բնակատեղի | մ.թ.ա. 6 հզ վերջ – 4 հզ | գյուղից 2 կմ ամ, Որոտանի կիրճում, գետի ձախ ափին, Ներքին Գողեձոր տեղամասում |
| Բարձրաքանդակ նշաններ | բրոնզի դար, միջնադար | Ներքին Գողեձորի հս մասում, աղբյուրի մոտ, քարացրոններում |
| Ժայռապատկեր | մ.թ.ա. 5 - 4 հզ | բնակատեղիի անտառապատ հատվածում |
| Փորածո նշաններ | բրոնզի դար, միջնադար | գյուղից 1 կմ ամ, քարացրոններում |
| Բնակատեղի | անտիկ շրջան - միջնադար | Անգեղակոթ - Շաղաթ ճանապարհից աջ, Ներքին Գողեձոր տեղամասում, հանրակացարանի շենքի շրջակայքում |
| Եկեղեցի | վաղ միջնադար | |
| Խաչքար | 9 դ. | ավերված եկեղեցու մոտ |
| Ջրամբար | անտիկ շրջան | |
| Հուշարձան՝ Երկրորդ աշխարհամարտում զոհվածներին | 1975 թ. | գյուղի մեջ, դպրոցի մոտ |
| Հուշարձան՝ Անդրանիկ Օզանյանի | 1991 թ. | գյուղի կենտրոնում, մշակույթի տան մոտ |

| Հուշարձան | Կառուցված ժամանակը | Գտնվելու վայրը |
|-----------------------------|--------------------|---|
| Ձիթհան | 19 դ. | գյուղի մեջ, Սբ. Աստվածածին եկեղեցուց հս |
| Մատուռ, խաչքարեր, տապանաքար | ուշ միջնադար | գյուղի մեջ, Սբ. Աստվածածին եկեղեցուց մոտ 150 մ աե, Սեյրան Մկրտչյանի տան մոտ |
| Տապանաքար Ղարաբեկի | 16-17 դդ. | գյուղի մեջ, մանկապարտեզի բակում |
| Քարայր - կացարան | միջնադար | գյուղից 0.5 կմ ամ, Սբ. Վարդան եկեղեցուց 40 մ ամ |
| Քարայր - կացարաններ | միջնադար | գյուղի հվ-ամ եզրին, Սբ. Աստվածածին եկեղեցու մոտ |
| Քարայր - կացարաններ | միջնադար | գյուղից աե |

Հուշարձանները գտնվում են հանքավայրի տարածքից մոտ 3կմ հեռավորության վրա (նկար 13), հետևաբար ծրագրավորվող օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքները պատմամշակութային հուշարձանների իրավիճակի վրա որևիցե ազդեցություն չեն ունենալու:



Նկար 13.

5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ

ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Անգեղի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի տարածքում «ՏԻ-ՍԼԱ» ՍՊ ընկերության կողմից օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքների իրականացման ընթացքում շրջակա միջավայրի վրա դրսևորվող տեխնածին ճնշումների նկարագիրը ներկայացված է ստորև:

5.1. Մթնոլորտային օդ.

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

Բացահանքից մթնոլորտ են արտանետվում փոշի և գազեր: Դրանց աղբյուրներն են հանդիսանում /ըստ նախագծի/ բացահանքը, տրանսպորտը և լցակույտերը :

Օդային ավազան արտանետվող վնասակար նյութերն են՝

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

ա/ փոշու արտանետում

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

$$Q_1 = 1440 \times 4 = 5760 \text{գ/ժամ կամ } 5760 : 3600 = 1.6 \text{գ/վրկ:}$$

Տարեկան քանակը կլինի՝

$$Q_{1տ} = 1.6 \times 3600 \times 260 \times 7 \times 0.3 \times 10^{-6} = 3.15 \text{տ/տարի}$$

2. Բուլդոզերի աշխատանքից առաջացած փոշու քանակը չոր ապարների վրա կազմում է 900 գ/ժամ: Բուլդոզերի անընդհատ աշխատանքի տևողությունը հերթափոխում վերցվում է 3 ժամ: Հետևապես կստանանք փոշու քանակը՝

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

Տարեկան քանակը կկազմի՝

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

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

$$Q_3 = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times N \times L \times q_1 \times C_6 \times C_7}{3600} + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F_0 \times n_1, \text{ գր/վրկ}$$

Որտեղ՝ C_1 - միավոր ավտոտրանսպորտի միջին բեռնունակությունը, $C_1 = 1.0$;

C_2 - տեղանքում տրանսպորտի տեղաշարժման միջին արագությունը հաշվի առնող գործակից, $C_2 = 1.0$;

C_3 - ճանապարհների վիճակը հաշվի առնող գործակից, $C_3 = 0.5$;

C_4 – թափքում բեռի պրոֆիլը հաշվի առնող գործակից, $C_4 = 1.3$;

C_5 – նյութի շրջափչման արագության գործակից, $C_5 = 1.0$;

C_6 – նյութի մերձակերևոյթային շերտի խոնավության գործակից, $C_6 = 0.6$;

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

L – վազքի միջին երկարությունը $L = 0.25$ կմ;

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

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

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

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

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

$$Q_3 = \frac{1.0 \times 1.0 \times 0.5 \times 1.0 \times 0.25 \times 1450 \times 0.6 \times 0.001}{3600} + 1.3 \times 1.0 \times 0.6 \times 0.002 \times 10 \times 1 \times 1 = 0.016 \text{ գ/վրկ}$$

Տարեկան կստացվի՝ $Q_{3\text{տ}} = 7 \times 3600 \times 260 \times 0.3 \times 0.016 \times 10^{-6} = 0.031$ տ/տարի

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

$$Q_4 = \frac{P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times G \times 106 \times B \times P_6}{3600}, \text{ գր/վրկ}$$

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

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

P_3 - գործակից, որը հաշվի է առնում բարձիչի աշխատանքի գոտում քամու արագությունը ձեռնարկի, $P_3 = 1.2$;

P_4 – գործակից կախված նյութի խոնավությունից, $P_4 = 0.4$;

P_5 - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները, $P_5 = 0.4$;

P_6 - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները, $P_6 = 0.5$;

G - բարձվող ապարի քանակը, $G = 17\text{տ/ժ}$;

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

Այսպիսով՝

$$Q_4 = \frac{0.03 \times 0.01 \times 1.2 \times 0.4 \times 0.4 \times 17 \times 106 \times 0.5 \times 0.5}{3600} = 0.068 \text{ գր/վրկ}$$

$$Q_{4\text{տ}} = 7 \times 3600 \times 260 \times 0.068 \times 0.3 \times 10^{-6} = 0.134 \text{տ/տարի}$$

5. Լցակայանի տարեկան գործող մակերեսը կազմում է 1000մ²: Փոշու արտանետման ծավալը որոշվում է՝

$$Q_5 = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q_1 \times F \text{ գր/վրկ};$$

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

$K_4 = 0.5$ գործակից, կախված տեղական պայմաններից

$K_5 = 0.6$ գործակից, կախված ապարների խոնավությունից

$K_6 = 1.3$ գործակից, կախված մակերևույթի պրոֆիլից

$K_7 = 0.4$ գործակից, կախված նյութի մեծությունից

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

$F = 1000 \text{ մ}^2$ - փոշիացման մակերեսը:

Այսպիսով՝

$$Q_5 = 1,2 \times 0,5 \times 0,4 \times 1,4 \times 0,5 \times 0,002 \times 0000 = 0,23 \text{ գր/վրկ};$$

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

$$Q_{5տ} = 0,23 \times 3600 \times 24 \times (365-120) : 106 = 4,87 \text{ տ/տարի}$$

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

$$Q_6 = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times B \times C_1 \times 106}{3600}, \text{ գ/վրկ}$$

$k_1 = 0,05$ - փոշու ֆրակցիայի մասնիկի քաշն է

$k_2 = 0,02$ - ամբողջ փոշուց աւերոզով գնացող փոշու մասնիկն է

$k_3 = 1,1$ գործակից է, որը հաշվի է առնում քամու արագությունը աշխատանքային հրապարակում

$k_4 = 1,0$ գործակից է, որը հաշվի է առնում փոշեառաջացման պայմանները

$k_5 = 0,1$ գործակից է, որը հաշվի է առնում ապարների խոնավությունը

$k_6 = 0,1$ որը հաշվի է առնում ապարների չափերը

$B = 1,1$ գործակից է, որը հաշվի է առնում լցակույտի բարձրությունը

C_1 - տեղափոխվող քանակը, տ/ժամ

Լցակույտը լցնելիս՝

$$Q_6 = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,1 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,1 \times 1,1 \times 7,36 \times 106}{3600} = 0,022 \text{ գ/վրկ}$$

$$Q_{6տ} = 7 \times 3600 \times 260 \times 0,068 \times 0,022 \times 10^{-6} = 0,01 \text{ տ/տարի}$$

Այսպիսով բացահանքից փոշու գումարային արտանետումների ծավալը կկազմի

$\Sigma Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 + Q_6 = 1,6 + 0,75 + 0,016 + 0,068 + 0,23 + 0,022 = 2,686 \text{ գ/վրկ}$ կամ 9,67 տ/տարի:

Վնասակար գազային արտանետումները որոնք առաջանում են դիզ.վառելիքով աշխատող բուլդոզերից, ավտոինքնաթափից և էքսկավատորից կազմում են համապատասխանաբար 3.5գ/վրկ, 3.24գ/վրկ և 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:

Արտանետումների հաշվարկման արդյունքները բերվում են ստորև.

Աղյուսակ 19.

| N | Վնասակար նյութերի արտանետումները | 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 | - |

Աղյուսակ 20.

| Վնասակար նյութերի արտանետողները | Վառելիքի ծախսը, գ/վրկ | Վնասակար նյութեր, տ/տարի | | | | |
|---------------------------------|-----------------------|--------------------------|------------|----------------|------|--------------|
| | | ածխածնի օքսիդ | ածխաջրածին | ազոտի երկօքսիդ | մուր | ծծմբային գազ |
| 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 |
| Ընդամենը բացահանքում | 9.7 | 2.77 | 0.57 | 0.48 | 0,26 | 0.24 |

Ընդունելով աշխատանքային գոտու երկարությունը մոտ 60մ, լայնությունը 20մ, բարձրությունը (պայմանական) – 5մ, ծավալը կկազմի 6000մ³:

Այդ ծավալում արտանետումների քանակը (միջինացված մ³ ծավալում) կկազմի՝ ածխածնի օքսիդ 0.37գ/վրկ, ածխաջրածին 0.095գ/վրկ, ազոտի երկօքսիդ 0.080գ/վրկ, մուր 0.043գ/վրկ, ծծմբային գազ 0.040 գ/վրկ:

5.2. Ջրային ավազան.

Անգեղի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի տարածքը գործնականում ջրագուրկ է: Հանքավայրի տարածքում 2019-2021թթ.-ին կատարված երկրաբանահետախուզական աշխատանքների ընթացքում ստորերկրյա ջրերի հորիզոններ և ելքեր չեն հայտնաբերվել: Մակերևութային ջրային հոսքեր հանքավայրի տարածքում չկան, Որոտան գետը հոսում է հանքավայրի տարածքից շուրջ 3կմ հեռավորության վրա: Հանքավայրի տարածքը արևելքից սահմանափակող ձորակը ջրագուրկ է, այնտեղ ժամանակավոր ջրահոսք է ձևավորվում միայն գարնանը՝ ձնհալից հետո:

Ջրային ռեսուրսների աղտոտում տեղի չի ունենա, քանի որ տեղամասի տարածքում գրունտային ջրերը բացակայում են, իսկ լեռնային աշխատանքների տեխնոլոգիայով արտահոսքեր չեն նախատեսվում:

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

5.3. Հողային ծածկույթ.

Շահագործման աշխատանքների արդյունքում առաջանալու են խախտված տարածքներ՝ բացահանքի հատակը 2.6հա մակերեսով և արտադրական հրապարակը 0.02հա մակերեսով, ընդամենը 2.62հա:

Խախտվելու է բնական հողային ծածկույթը բացահանքի օտարման սահմաններում:

Որպես հնարավոր ազդեցություն դիտարկվում է նաև արտադրական հրապարակի տարածքում հողերի աղտոտումը նավթամթեքներով:

5.4. Բուսական և կենդանական աշխարհ.

Տարածաշրջանի բուսական և կենդանական աշխարհի վրա անդեզիտաբազալտների արդյունահանման աշխատանքների բացասական ազդեցությունը պայմանավորված կլինի օտարման տարածքում հողաբուսական շերտի խախտման, լանդշաֆտային փոփոխության և կենդանական աշխարհի համար անհագստացնող գործոն հանդիսացող աղմուկի և թրթռումների հետ:

Արդյունքում, մոտ 3հա տարածքում հեռացվելու է հողաբուսական շերտը, խախտվելու է տափաստանային բուսատեսակներով ներկայացված բուսածածկը, դիտվելու է կենդանիների միգրացիա արդյունահանման տարածքից: Հարկ է նշել, որ տարածքի առաջնային կենսացենոզը արդեն իսկ խախտված է, քանի որ հանքավայրի տարածքը երկար տարիներ համայնքի կողմից օգտագործվել է գյուղատնտեսական նպատակներով:

5.5. Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ

Հանքավայրի տարածքը ներառված չէ բնության հատուկ պահպանվող տարածքների սահմաններում: Մոտակա «Սև լիճ» արգելավայրը գտնվում է հանքավայրի տարածքից մոտ 23կմ հեռավորության վրա, բնության հուշարձաններ հաշվառված են Անգեղակոթ գյուղի տարածքում՝ հանքավայրից մոտ 3.3կմ հեռավորության վրա :

Նշված հեռավորությունները վկայում են, որ բնության հատուկ պահպանվող տարածքների վրա անդեզիտաբազալտների արդյունահանման հետևանքով բացասական ազդեցություններ չեն դրսևորվելու :

5.6. Պատմամշակութային հուշարձաններ

Անգեղակոթ գյուղի պատմամշակութային հուշարձանները գտնվում են հանքավայրի տարածքից մոտ 3կմ հեռավորության վրա, հետևաբար ծրագրավորվող օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքները պատմամշակութային հուշարձանների իրավիճակի վրա որևիցե ազդեցություն չեն ունենալու:

5.7. Թափոնների առաջացում

Ընդերքօգտագործման թափոնները 20245մ³ ծավալով հանքի տարածքում ներկայացված են 13195մ³ փուխր առաջացումներով (հողաբուսական շերտ բազալտի տարաչափ բեկորներով) և 7050մ³ օգտակար հաստաշերտը հիմնատակող խարամային ապարներով :

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 կավային ապարները՝

34000130 01 99 5 ծածկագրով: Դրանք դասվել են վտանգավորության 5-րդ դասին, այսինքն՝ ոչ վտանգավոր ընդերքօգտագործման թափոններ են:

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

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

- Իրենց սպառողական հատկությունները կորցրած դիզելային յուղերի մնացորդներ: Ծածկագիրը՝ 54100203 02 03 3: կազմը՝ յուղ 95%, մեխանիկական խառնուկներ 1.8%, ջուր 3.2%: Թունավոր է, էկոթունավոր, դյուրավառ, կոռոզիոն ակտիվության տեսակետից ոչ ակտիվ, ռեակցիոնունակ չէ: Հանքավայրում այս թափոնի պահում չի նախատեսվում, քանի որ ընկերության ավտոպարկի և տեխնիկական միջոցների ընթացիկ սպասարկումը կատարվելու է հարակից բնակավայրերի մասնագիտացված կազմակերպություններում:

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

- Բանեցված դողածածկեր: Ծածկագիրը՝ 57500202 13 00 4: Կազմը՝ բութադիենային կաուչուկ 97-99%, պողպատ՝ 1-3%: Էկոթունավոր է, պայթյունավտանգ չէ, բայց կրակի առկայությամբ կարող է այրվել: Կոռոզիոն ակտիվության տեսակետից ակտիվ չէ, ռեակցիոնունակ չէ: Հանքավայրում այս թափոնի պահում չի նախատեսվում, քանի որ ընկերության ավտոպարկի և տեխնիկական միջոցների ընթացիկ սպասարկումը կատարվելու է հարակից բնակավայրերի մասնագիտացված կազմակերպություններում:

- Չտեսակավորված կենցաղային աղբ տարեկան մոտ 15տ ծավալով: Ծածկագիրը՝ 91200400 01 00 4: Կազմը՝ ապակի, փայտ, թուղթ, կտոր, սննդի մնացորդներ, պոլիմերներ: Հրդեհապայթյունավտանգ չէ, կոռոզիոն ակտիվության տեսակետից պասիվ է, ռեակցիոնունակ չէ: Թափոնը փոխադրվելու է մոտակա աղբավայր, աղբահանության նպատակով կնքվելու է համապատասխան պայմանագիր, վճարումը կատարվելու է ըստ պայմանագրի և «Աղբահանության և սանիտարական մաքրման մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենքի պահանջներին համապատասխան:

5.8. Աղմուկ, թրթռումներ

Աշխատանքների ժամանակ աղմուկի և թրթռումների վերահսկողություն : Համաձայն գործող նորմատիվ փաստաթղթերի, արտադրական կազմակերպությունների մշտական աշխատատեղերով տարածքներում աղմուկի (ձայնի) առավելագույն մակարդակը չպետք է գերազանցի 95դԲԱ, իսկ արտադրական կազմակերպությունների մշտական աշխատատեղերում ձայնի մակարդակը չպետք է գերազանցի 80դԲԱ: Աղմուկի ազդեցությունը ազդակիր Անգեղակոթ բնակավայրում գնահատելու նպատակով կատարվել են հետևյալ հաշվարկները:

Հանքավայրի տարածքում աղմուկի առաջացման աղբյուրներն են՝ բացահանքի տարածքում կատարվող արդյունահանման աշխատանքները, ժամանակավոր լցակույտերի ձևավորումը, ճանապարհներին տրնասպորտի տեղաշարժը:

Հանքավայրում գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը՝ LAէկվ ընդունված է 85դԲԱ:

Աղմուկի մակարդակը աղմուկից պաշտպանող տարածքի հաշվարկային կետում որոշվում է՝

LAտար = LAէկվ - ΔLAհեռ - ΔLAէկր - ΔLAկանաչ բանաձևով, որտեղ՝

LAէկվ - աղմուկի աղբյուրի ձայնային բնութագիրը, LAէկվ=85դԲԱ,

ΔLAհեռ - աղմուկի մակարդակի նվազումը հաշվարկային կետի և աղմուկի աղբյուրի միջև հեռավորությունից կախված, ΔLAհեռ կազմում է 20դԲԱ,

ΔLAէկր - աղմուկի մակարդակի նվազումը էկրանով (նախագծվող բացահանքի տարածք, այլ ընկերությունների կողմից ձևավորված ենթակառուցվածքներ), ΔLAէկր =20դԲԱ,

ΔLA կանաչ- աղմուկի մակարդակի նվազումը կանաչ գոտիով,
 ΔLA կանաչ=5դԲԱ:

Աղմուկի մակարդակը Անգեղակոթ գյուղի մոտ կկազմի՝

$L_{տար} = L_{էկվ} - \Delta L_{ահեռ} - \Delta L_{էկր} - \Delta LA$ կանաչ = $85 - 20 - 20 - 5 = 40$ դԲԱ (նորման
45դԲԱ):

Գիշերային ժամերին արդյունահանման աշխատանքներ տեղամասի
սահմաններում չեն կատարվելու:

Թոթրումների սահմանային թույլատրելի մակարդակը Z առանցքով չպետք է
գերազանցի 115դԲԱ, իսկ X-Y առանցքներով՝ 112դԲԱ:

6. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՍԻ

ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ

6.1. Ընդհանուր դրույթներ

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

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

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

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

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

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

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

V_Q - ջրավազաններ թափվող վնասակար նյութերից հասցված տարեկան գումարային վնասն է: Հանքավայրի բաց եղանակով մշակելիս որևէ կեղտաջրերի արտահոսք բաց ջրային օբյեկտներ բացառվում է: Բացահանքում արտադրական հոսքաջրեր չեն առաջանում: Կենցաղային կեղտա-ջրերի հավաքման համար

նախատեսված է բետոնե լցարան, որտեղից կեղտաջրերը աղբատար մեքենայով պարբերաբար տեղափոխվելու են մոտակա մաքրման կայան:

ՎՀ - Հողերի դեգրադացիայից և աղտոտումից հասցված տարեկան վնասն է (հողատարածքները գյուղատնտեսական նպատակով օգտագործման համար պիտանի չեն):

ՎՀՕ- Հողերի օտարումից հասցված տարեկան վնասն է;

Վանտ.տնտ.- անտառային տնտեսությանը հասցված վնասն է: Քանի որ անտառային ֆոնդից տարածք չի հատկացված, ապա Վանտ.տնտ. =0

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

6.2. Մթնոլորտային օդի աղտոտվածության հետևանքով տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը

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

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

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

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

$$U = \sum q_i \Phi q_i \sum (\Psi_i q_i \Phi_i) \quad (1),$$

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

Շq-ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, համաձայն նշված կարգի 9-րդ աղյուսակի արդյունաբերական ձեռնարկությունների տարածքների համար ընդունվում է Շq=4,

շարժական աղբյուրների (ավտոինքնաթափ և այլն) արտանետումներից վնասի հաշվարկման համար՝ $\tau q=5$:

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

ρ_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 :

ρ_i գործակիցը որոշվում է 2-րդ բանաձևով՝

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

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

q - գործակից :

$q=1$ ՝ անշարժ աղբյուրների համար,

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

Բացահանքի շահագործման ժամանակ, շարժական աղբյուրների /մեքենա-սարքավորում/ արտանետումներից տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասի հաշվարկը բերված է աղյուսակ 21-ում :

Ինչպես երևում է 21 աղյուսակից, հանքավայրի շահագործման հետևանքով աղտոտող նյութերի արտանետումներից տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը գնահատվում է առավելագույնը՝ 0.35 մլն. դրամ :

Աղյուսակ 21.

| Վնասակար արտանետումների անվանումը | Մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակը տ/տարի, S_i | Գործակից q | Գործակից ρ_i $\rho_i = S_i \cdot q$ | φ_i | τq | Տնտեսական վնաս ՀՀ դրամ $U = 1000 \cdot \tau q \cdot \varphi_i \cdot \rho_i$ |
|-----------------------------------|--|--------------|---|-------------|----------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Լցակայանի մակերևույթ | | | | | | |
| Փոշի | 4.87 | 1 | 4.87 | 10 | 4 | 194800 |

| Շարժական աղբյուրներ /մեքենա սարքավորումների օգտագործման գործակիցն ընդունվում է 0.2/ | | | | | | |
|--|--------|---|--------|------|---|--------|
| Փոշի | 0.958 | 3 | 2.874 | 10 | 5 | 143700 |
| Ածխածնի օքսիդ | 0.074 | 3 | 0.222 | 1 | | 1110 |
| Ածխաջրածիններ | 0.019 | 3 | 0.057 | 3 | | 855 |
| Ազոտի օքսիդներ | 0.016 | 3 | 0.048 | 12.5 | | 3000 |
| Մուր | 0.0086 | 3 | 0.0258 | 41.5 | | 5354 |
| Ծծմբային գազ /անհիդրո/ | 0.008 | 3 | 0.024 | 16.5 | | 1980 |
| Ընդհանուրն ըստ շարժական աղբյուրների | | | | | | 155999 |
| Ընդամենը | | | | | | 350799 |

6.3. Հողային ռեսուրսների վրա աղտոտվածության հետևանքով տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը

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

Բացահանքի օտարման տարածքը կազմում է 3.068հա, իսկ արտաքին լցակույտինը 0.2535հա: Այդ հողատարածքները գյուղատնտեսական նպատակով օգտագործման համար պիտանի չեն:

Հողատարածքների կադաստրային արժեքը կազմում է 125.0հազ.դր 1հա տարածքի համար:

Հողային ռեսուրսների վրա ազդեցությունը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով`

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

որտեղ`

Ա-ն ազդեցությունն է,

ԾՀՎ -ն վնասված հողամասը նախնական տեսքի բերելու համար անհրաժեշտ ծախսերն են, (ընդունված է ռեկուլտիվացիայի համար անհրաժեշտ ծախսերի խոշորացված նախահաշվի չափով, 309հազ.դր 1 հա տարածքի համար:)

ԱՎՀ -ն վնասված հողատարածքի ընդհանուր գույքի արժեքն է,

ԾՈԻՎ -ն ազդեցության հետևանքների ուսումնասիրության և վերլուծության հետ կապված ծախսերն են: Ըստ մասնագիտական կազմակերպությունների կողմից

իրականացվող նույնանման աշխատանքների արժեքի անալոգիայով այն կազմում է
1.2մլն.դրամ:

$$U = (3.068+0.2535) \times 309\text{հազ.դր.} + (3.068+0.2535) \times 125.0\text{հազ.դր} + 1200\text{հազ.դր.} = \\ = 1026.3 + 415.19 + 1200 = 2641.49 \text{ հազ.դրամ}$$

Ընդհանուր տնտեսական վնասը կկազմի՝

$$Վ = ՎՄ + ՎՀՕ = 3500.0\text{հազ.դրամ} + 2641.19\text{հազ.դրամ} = 6141.49\text{հազ.դրամ}$$

7. ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԼԱՆԸ

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

a. Տեղամասի տարածքում նավթամթերքների, բանեցված յուղերի, քսայուղերի կուտակման/պահեստավորման բացառում :

b. Կենցաղային աղբի հավաքում հատուկ անթափանց տարողությունների մեջ, տեղափոխվում մոտակա կազմակերպված աղբավայր համաատասիսան ծառայություն մատուցող կազմակերպության ուժերով՝ կնքված պայմանագրի հիման վրա:

c. Արտաթորվող թունավոր նյութերի չեզոքացուցիչ սարքերի տեղադրում :

d. Փոշենստեցման նպատակով փոշեառաջացման օջախների (աշխատանքային հրապարակ, հանքախորշ, լցակույտերը, մուտքային և դեպի լցակույտեր տանող ավտոճանապարհը և այլն) ինտենսիվ ջրում տարվա չոր և շոգ եղանակներին :

Տեխնիկական ջրի ծախսը հիմնականում կապված է փոշեառաջացման օջախների ջրման հետ, ջուրը նախատեսվում է վերցնել Որոտան գետից՝ ստանալով համապատասխան ջրօգտագործման թույլտվություն:

Այդ ծախսը հաշվվում է $W = S \times N \times T \times K$,

որտեղ՝ S - թրջվող մակերեսն է -1700մ² (1400մ² ճանապարհներ, 200մ² հանքախորշեր, 100մ² լցակույտեր):

N – օրական ջրցանի նորման – 0.010մ³/մ² (2 x 0.005)

K - անձրևային օրերը հաշվի առնող գործակից – 0.6:

Այսպիսով՝ $W = 1700 \times 0.010 \times 260 \times 0.6 = 2652$ մ³/տարի

e. Աշխատանքային հրապարակի ջրամատակարարում՝ աշխատողների խմելու և կենցաղային նպատակով:

Աշխատողներին (այդ թվում ԻՏԱ և բանվորների) խմելու և կենցաղային նպատակներով ջրածախսը հաշվարկվում է հետևյալ արտահայտությունով՝

$$W = (n_1 \times N_1 + n_2 \times N_2) \times T$$

ըրտեղ՝ n_1 - ԻՏԱ աշխատողների և ԿՄԱ-ի թիվն է - 4,

N_1 - ԻՏԱ և ԿՄԱ ջրածախսի նորման՝ - 0.016մ³/մարդ օր

n2 - բանվորների թիվն է -6,

N2 - բանվորների ջրածախսի նորման՝ - 0.025մ³/մարդ օր:

T - աշխատանքային օրերի թիվն է - 260օր:

W = (4 x 0.016 + 6 x 0.025) 260 = 55.64մ³/տարի, միջին օրեկան – 0.214 մ³/օր:

Խմելու և կենցաղային նպատակներով անհրաժեշտ ջուրը գնվելու է Անգեղակոթ բնակավայրից, հանրային բաժանորդ հանդիսացող սուբյեկտներից՝ պայմանագրային հիմունքներով:

f. Կեղտաջրերի հավաքում հորատիպ գուգարանում, որը պարբերաբար դատարկում է հատուկ ծառայության ուժերով: Արտաքնոցի հորում կուտակված նյութի պարբերական տրոհում կենսաակտիվ մանրէաբանական նյութերի կիրառմամբ: Աշխատանքների ավարտից հետո դատարկված փոսը կլցվի քարերով, կծածկվի հողի շերտով:

g. Լեռնակապիտալ աշխատանքների ժամանակ հողաբուսական շերտի հանում և առանձին կուտակում արտաքին լցակայանում, հետագա ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների ժամանակ օգտագործելու նպատակով: Հողաբուսական շերտի լցակայանի մակերեսին բազմամյա լոբազրի բույսերի ցանք:

h. Հանքի խախտված տարածքների ռեկուլտիվացիա: Բացահանքի լցակայան առաջացող ապարները 20245մ³ ընդհանուր ծավալով ներկայացված են փուխր առաջացումներով – 13195մ³ և օգտակար հաստաշերտը հիմնատակող խարամային ապարներով-7050մ³ ծավալներով: Մինչև բացահանքի շահագործման 4.2-րդ տարվա վերջը (2005մ աստիճանը մշակելու վերջը) լցակայանային ապարները 8975մ³ քանակով (այդ թվում փուխր առաջացումներ 8075մ³, խարամային ապարներ-900մ³) նախատեսվում է ժամանակավոր պահեստավորել բացահանքի հարավարևմտյան մասում ժամանակավոր արտաքին լցակայաններում առանձին: Բացահանքի շահագործման 4.3-րդ տարուց սկսած 2000մ նիշ ունեցող հանքաստիճանի շահագործմանը զուգընթաց նախատեսվում է իրականացնել ներքին լցակայանառաջացում: Ներքին լցակայան է տեղափոխվում նաև արտաքին լցակայանի ապարները: Ներքին լցակայանում նախ փովում ու հարթեցվում են խարամային ապարները, ապա հետո դրանց վրա փուխր առաջացումները ռեկուլտիվացվում: Ժամանակավոր արտաքին լցակայանի զբաղեցրած տարածքը կազմում է 2535մ², միջին

բարձրությունը 3.54մ: Շահագործման ավարտից հետո լեռնատեխնիկական ռեկուլտիվացիայի են ենթարկվում բացահանքի հատակը 2.6հա մակերեսով և արտադրական հրապարակը 0.02հա մակերեսով, ընդամենը 2.62հա: Մակերևույթների հարթեցումը նախատեսվում է կատարել բուլդոզերով: Աշխատանքների ընդհանուր տևողությունը կազմում է 80 ժամ: Լեռնատեխնիկական ռեկուլտիվացիայի աշխատանքների իրականացման ծախսերի նախահաշիվը ներկայացված է աղյուսակներ 22-25-ում :

Աղյուսակ 22.

Անհրաժեշտ նյութերի ծախսը

| N | Աշխատանքի անվանումը (օգտագործվող սարքավորումները) | Աշխատանքի տևողությունը ժամ | Ծախսվող նյութերի անվանումը | Նյութերի ծախսը | | Նյութերի արժեքը | |
|----------|---|----------------------------|----------------------------|-------------------|----------|-----------------|-------------------|
| | | | | միավոր ժամանակում | ընդամենը | միավորի, դր. | ընդամենը, հազ.դր. |
| 1. | Ապարների վերջնական փռում և հարթեցում | 16 | դիզ.վառելիք | 37.4 | 598.4 | 550 | 329.12 |
| | | | դիզ.յուղեր | 2.1 | 33.6 | 700 | 23.52 |
| | | | այլ քսուկներ | 4.1 | 65.6 | 650 | 42.64 |
| Ընդամենը | | | | | | | 395.28 |

Աղյուսակ 23.

Սարքավորումների ամորտիզացիոն ծախսերի հաշվարկը

| N | Սարքավորումների անվանումը | Քանակը, հատ | Միավորի արժեքը, հազ.դրամ | Ամորտիզացիայի ծախսը, % | Ընդհանուր գումարը, հազ.դրամ |
|----|---------------------------|-------------|--------------------------|------------------------|-----------------------------|
| 1. | Բուլդոզեր | 1 | 9700.0 | 0.2 | 19.4 |
| 2. | Վերանորոգում | | | 50 | 9.7 |
| | Ամբողջը | | | | 29.1 |

Աղյուսակ 24.

Աշխատավարձի ֆոնդի հաշվարկը

| N | Պաշտոնը/մասնագիտությունը | Աշխատողների քանակը, մարդ | Աշխատաժամերի քանակը, ժամ | Մեկ ժամվա աշխատավարձը, դրամ | Աշխատավարձի գումարը, հազ.դրամ |
|----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1. | Բուլդոզերի մեքենավար | 1 | 16 | 2500 | 40 |
| | Ընդամենը | | | | 40 |

Աղյուսակ 25.

Ծախսերի խոշորացված նախահաշիվը

| N | Ծախսերի հոդվածները | Նորմը, % | Չափման միավորը | Գումարը, հազ.դրամ |
|---|--------------------|----------|----------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| | | | | |
|----|--|------|-------------------|---------------|
| 1. | Նյութեր | - | հազ.դրամ | 395.28 |
| 2. | Ամորտիզացիա և վերանորոգում | | | 29.1 |
| 3. | Աշխատավարձ | - | | 40.0 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. | Սոց. ապահովման փոխանցումներ | 20.5 | | 8.2 |
| | Ընդամենը ուղղակի ծախսեր | | | 1262.7 |
| 5. | Այլ ծախսեր | 10 | | 126.3 |
| | Ամբողջը | | | 472.58 |
| 6. | Անուղղակի ծախսեր | 5.3 | | 25.05 |
| | Ամբողջը | | | 497.63 |
| 7. | Շահութահարկ | 10 | | 49.8 |
| | Բոլորը | | | 547.43 |
| 8. | Վերակուտիվացված միավոր տարածքի համար վերակուտիվացիայի անհրաժեշտ ծախսերը | | դր/մ ² | 20.9 |
| 9. | Օգտակար հանածոյի միավոր զանգվածի արդյունահանման համար վերակուտիվացիայի անհրաժեշտ ծախսերը | | դր/մ ³ | 2.2 |

Լեռնատեխնիկական ռեկուտիվացիայից հետո իրականացվելու է տարածքի կենսաբանական ռեկուտիվացիա: Կենսաբանական ռեկուտիվացիայի աշխատանքների արժեքը ընդգրկում է հետևյալ ծախսատեսակները՝ աշխատավարձը, նյութերի արժեքը, մեքենաների և մեխանիզմների շահագործման արժեքը, անուղղակի ծախսերը, շահույթը, ավելացված արժեքի հարկը և այլ ծախսեր: Լեռնատեխնիկական ռեկուտիվացիայի աշխատանքներից հետո, հարթեցված մակերևույթին փոխված հողերը կպարարտացվեն բնական պարարտանյութերի կիրառմամբ, վրա կկատարվի բազմամյա, տափաստանային բույսերի սերմերի ցանք: Աշխատանքները կատարվելու են բուսաբան-մասնագետի կողմից, ով իրականացնելու է սերմերի ընտրության, նախապատրաստման աշխատանքներ՝ մշակում բակտերիալ պարարտանյութերով, միկրոտարրերով, լոբազգիների դեպքում՝ թրջում և ծլեցում, այնուհետև սերմերի ցանք և հսկողություն, մակերեսի շուրջ 40% համար՝ կրկնակից ցանք (հաշվի առնելով ծլման ցուցանիշները):

Աշխատանքների կատարման համար գնման ենթական նյութերն են՝ մետաղյա բահեր, փոցիներ, դույլեր, արտահագուստ, բնական ցեոլիտային հումքով պատրաստված պարարտանյութ, բազմամյա խոտաբույսերի և լոբազգիների սերմ, բակտերիալ պարարտանյութեր և միկրոտարրեր, սերմերի ծլեցման ամաններ:

Ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների կենսաբանական փուլի աշխատանքների նախահաշիվ

| N | Ծախսերի հոդվածները | Չափման միավորը | Գումարը, հազ.դրամ |
|----|----------------------|----------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Աշխատավարձ | հազ.դրամ | 100.0 |
| 2. | Նյութեր | հազ.դրամ | 50.0 |
| 3. | Տրանսպորտային ծախսեր | հազ.դրամ | 50.0 |
| | Ընդամենը | հազ.դրամ | 200.0 |
| 4. | Անուղղակի ծախսեր | հազ.դրամ | 10.6 |
| | Ընդամենը | հազ.դրամ | 210.6 |
| 5. | Շահույթ | հազ.դրամ | 21.1 |
| 6. | Չնախատեսված ծախսեր | հազ.դրամ | 30.3 |
| | Ընդհանուրը | | 262.0 |

Ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների լեռնատեխնիկական և կենսաբանական փուլերի իրականացման համար անհրաժեշտ գումարը կկազմի **809.43** հազ.դրամ :

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

i. Հանքավայրի շահագործման աշխատանքների ավարտից 2 տարի առաջ, ՀՀ ընդերքի մասին օրենսգրքի պահանջներին համապատասխան, կկազմվի հանքի փակման վերջնական ծրագիրը, որտեղ կնկարագրվեն բացահանքի, ենթակառուցվածքների, արտադրական հրապարակի և ճանապարհների լեռնատեխնիկական վերականգնման վերանայված, փաստացի վիճակին համապատասխանող աշխատանքները:

j. Ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարում : Հետագայում, նախատեսվում է նաև իականացնել թափոնների վերամշակում, տեղափոխելով մինչև 7կմ հեռավորության վրա՝ վերամշակման արտադրամաս : Հընթացս, ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարություն ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված կարգով կներկայացվի թափոնների վերամշակման պլան :

կ. Պատահական գտածոների ընթացակարգի կիրառում : Ընթացակարգն ուղղված կլինի հողային աշխատանքների ընթացքում բացահայտվելիք բոլոր գտածոներին՝ հետևյալ միջոցառումների իրականացման միջոցով.

- Համապատասխան անձնակազմի և պայմանագրով աշխատողների ուսուցում պատահական հնագիտական գտածոների ճանաչման, դրանց հետ վարվելակերպի և արձագանքի ուղղությամբ;
- Հուշարձանների գննության իրականացում, նախքան շինարարական աշխատանքների սկիզբը, երբ հողը մաքրված է ,
- Հնագետների տեղաբաշխումը շինարարության վայրերը վերահսկելու համար, որպեսզի վերջիններս ուղղորդեն հնագիտական գտածոների ճանաչման և արձագանքման գործընթացը հողային աշխատանքների իրականացման ընթացքում,
- Արձանագրությունների կազմում պատահական գտածոներին արձագանքելու համար, ներառյալ աշխատանքի ժամանակավոր դադարեցումը գտածոների հայտնաբերման վայրում և գնահատում հնագիտական մոնիտորինգի միջոցով;
- Անհրաժեշտության դեպքում պետական մարմինների ծանուցում,
- Պատահական գտածոների գնահատման և պեղումների արագացված ընթացակարգերի կիրառում, ազդեցությունների սահմանափակման համար, միաժամանակ նվազեցնելով շինարարական աշխատանքների ուշացումները,
- Մոնիտորինգային գործունեության և պատահական գտածոների արձագանքման վերստուգիչ գրանցումների վարում:

1. Ըստ կիրառելիության ՀՀ կառավարության 31.07.2014թ.-ի N 781-Ն որոշման դրույթների ապահովում: Պահպանության ենթակա բուսատեսակների պոպուլյացիաների հայտնաբերման դեպքում նախատեսվում է.

1) առանձնացնել պահպանվող գոտիներ, որոնք ունեն տեղական նշանակություն և անհրաժեշտ են կարմիր գրքում գրանցված բուսատեսակների՝ սույն կետում նշված նոր պոպուլյացիաների կենսունակության ապահովման նպատակով,

2) ժամանակավորապես սահմանափակել առանձնացված պահպանվող գոտիներում տնտեսական գործունեության որոշ տեսակներ, եթե դրանք կարող են

բերել նշված բուսատեսակների աճելավայրերի վիճակի վատթարացմանն ու պոպուլյացիաների կենսունակության խաթարմանը,

3) տեղափոխել պահպանվող բույսերի առանձնյակները տվյալ տեսակի համար նպաստավոր բնակլիմայական պայմաններ ունեցող որևէ բնության հատուկ պահպանվող տարածք կամ բուսաբանական այգիների տարածք, կամ կարմիր գրքում որպես տվյալ բույսի աճելավայրեր գրանցված որևէ տարածք, իսկ բույսերի սերմերը տրամադրում են համապատասխան մասնագիտացված կազմակերպությանը՝ գենետիկական բանկում պահելու և հետագայում տեսակի վերարտադրությունը կազմակերպելու նպատակով:

մ. Շրջանի կենսաբազմազանության պահպանության նպատակով հանքավայրի շահագործման աշխատանքներին մասնակցող անձնակազմը անցնելու է հատուկ վերապատրաստում և ծանոթանալու է շրջանում հայտնի՝ ՀՀ կենդանիների և բույսերի կարմիր գրքերում գրանցված տեսակների վերաբերյալ:

ն. Աշխատակիցների հրահանգավորում, ծանոթություն անվտանգության տեխնիկայի կանոններին:

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

բ. Արտադրական տարածքի կանաչապատում թփերով և գաճաճ ծառատեսակներով :

Շահագործման և փակման աշխատանքների բնապահպանական կառավարման միջոցառումների պլանը ներկայացված է նաև աղյուսակ 27-ում:

| Գործողություն | Հնարավոր ազդեցություն | Մեղմման միջոցառում | Մեղմման հայտանիշ |
|---|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Արդյունահանման աշխատանքների փուլ | | | |
| Անդեզիտաբազալտի արդյունահանում | Հողերի խախտում բացահանքի, լցակույտերի և արտադրական հրապարակի տարածքում | Խախտված տարածքների ռեկուլտիվացիա աշխատանքների ավարտից հետո | 2.62հա ռեկուլտիվացված տարածքներ |
| | Մթնոլորտային օդի աղտոտում փոշու և ծխագազերի արտանետումներով | ՄԹԱ նորմատիվներով սահմանված ցուցանիշների պահպանություն | Մշտադիտարկումների արդյունքները համապատասխանում են իրավական ակտերի և ՄԹԱ նորմատիվների պահանջներին |
| | Արտադրական տարածքի աղտոտում նավթամթերքների մնացորդներով | Նավթամթերքների պահեստավորում թափոնների անձնագրերով սահմանված պահանջներին համապատասխան | Մշտադիտարկումների արդյունքները համապատասխանում են ՀՀ առողջապահության նախարարի 25.01.2010թ.-ի №01-Ն հրամանի պահանջներին |
| | Տարածքի աղտոտում կենցաղային կեղտաջրերով | Կենցաղային կեղտաջրերի հավաքում անջրթափանց հորում, պարբերական դատարկում համապատասխան ծառայություն մատուցող ընկերությունների կողմից | Տարածքում սանիտարական նորմերի պահպանություն |
| | Տարածքի աղտոտում կենցաղային թափոններով | Կենցաղային աղբի հավաքում հատուկ տարողություններում, աղբահանության իրականացում համապատասխան ծառայություն մատուցող ընկերությունների կողմից, աղբահանության պայմանագրի կնքում | Տարածքում սանիտարական նորմերի պահպանություն |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-------------------------------------|---|--|---|
| Անդեզիտաբազալտի արդյունահանում | Հարակից տարածքների կենսաբազամագանության տեսակային կազմի փոփոխություն | Տարեկան մեկ անգամ տարածքների զննում համապատասխան որակավորում ունեցող մասնագետների կողմից | Սերմերի հավաք՝ հետագա կենսաբանական ռեկուլտիվացիան իրականացնելու համար : Կենդանիների տեսակային կազմի վերականգման համար նպաստավոր լանդշաֆտի ձևավորում |
| | Հողերի օտարում բացահանքի և արտադրական ենթակառուցվածքների ստեղծման համար | Ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների արդյունավետ իրականացում | Հողերի վերադարձ տնտեսական շրջանառության մեջ |
| Տրանսպորտի տեղաշարժ, բեռնափոխադրում | Մթնոլորտային օդի աղտոտում փոշու և ծխազագերի արտանետումներով | ՄԹԱ նորմատիվներով սահմանված ցուցանիշների պահպանություն | Մշտադիտարկումների արդյունքները համապատասխանում են իրավական ակտերի և ՄԹԱ նորմատիվների պահանջներին |

| Հանքի փակման փուլ | | | |
|--------------------------|--|---|--|
| Տեխնաձին լանդշաֆտներ | Խախտված հողեր լեռնահատկացման ակտի սահմաններում | Հանքի շահագործման ավարտից 2 տարի առաջ հանքի փակման վերջնական ծրագրի կազմում | Լեռնատեխնիկական և կենսաբանական ռեկուլտիվացիա, վերականգնված տարածքներ |
| | | Հողերի ռեկուլտիվացիա՝ աշխատանքային նախագծի և փակման ծրագրի պահանջներին համապատասխան | |
| | | Շինությունների ապամոնտաժում | |
| Հետնախագծային մոնիթորինգ | | | |
| Հողերի ռեկուլտիվացիա | Ռեկուլտիվացված տարածքներում հողային շերտի և բուսականության ամբողջականության հարմարվողականություն | Բուսականության վերած, կենդանական աշխարհի ներկայացուցիչների վերադարձ հանքավայրի տարածքի վերականգնված լանդշաֆտներ | Հողերի և բուսականության մոնիթորինգ, կայունացված լանդշաֆտներ |
| Ենթակառուցվածքների վիճակ | Բացահանքի կողերի կայունության մշտադիտարկում | Անվտագրության կանոնների ապահովում | Բացահանքի կողերի կայունության մշտադիտարկում, կայունացված լանդշաֆտներ |
| Թափոնների կառավարում | Փուշտա շերտի ապարների լցակույտեր | Թափոնների վերամշակում և սպառում | Ռեկուլտիվացված տարածք |
| | Նավթամթերքների մնացորդներ (բանեցված յուղեր, յուղոտ լաթեր) | Մեքենաների սպասարկում հարակից բնակավայրերի մասնագիտացված կազմակերպություններում | Լեռնահատկացման ակտի սահմաններում պահեստավորված նավթամթերքների մնացորդների չկան |
| | Մաշված անվադողեր | Անվադողերը տեղափոխվել են սահմանային տարածքներ՝ դիրքերը ամրացնելու նպատակով | Լեռնահատկացման ակտի սահմաններում մաշված անվադողերի կուտակումներ չկան |

8. ՀԱԿԱՎԹԱՐԱՅԻՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ

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

Վթարներից խուսափելու համար անհրաժեշտ հիմնական պայմանները թվարկված են ստորև՝

- մուտքը բացահանքի տարածք իրականացվում է ձեռնարկության ղեկավարության կողմից տրված անցագրերով;
- բացահանքի շինությունների վրա, մարդկանց կուտակման վայրերում և շարժման երթուղիներում պետք է փակցվեն տեխնիկական անվտանգությանը վերաբերող ցուցադրական միջոցներ: Դրանք են համապատասխան ցուցանակները, նշանները, պլակատները, թույլատրող և արգելող նախազգուշական ազդագրերը, որոնց նշանակությանը պետք է ծանոթ լինեն բացահանքի բոլոր աշխատողները;
- նախապես ստուգվում է նախկին հետախուզական աշխատանքների հետևանքով դատարկությունների առկայությունը, հայտնաբերելու դեպքում նրանց տանիքի հանքաշերտը և պարփակող ապարները հաջորդաբար, ամբողջ հզորությամբ (25-30մ) փլուզվում են պայթեցման աշխատանքների միջոցով;
- լեռնատրանսպորտային սարքավորումները տեղադրվում են մշակված տարածքների և նստվածքների վերին եզրից ավելի քան 3-4մ հեռավորության վրա, փլուզման գոտու սահմաններից դուրս և որմնակապվում;
- բացահանքում հորատող հաստոցը պետք է տեղակայվի հանքաստիճանի հարթեցված հրապարակում այնպես, որ հաստոցի թրթուրները հանքաստիճանի եզրագծից լինեն առնվազն 2 մ հեռավորության վրա:
- հանքաստիճանի վրա հորատման հաստոցի տեղաշարժը բարձրացրած կայմով թույլատրվում է միայն հարթեցված հորիզոնական հրապարակով: Էլեկտրահաղորդման գծերի տակով անցնելիս կայմը պետք է իջեցվի: Արգելվում է կայմի բարձրացման կամ իջեցման ժամանակ մարդկանց գտնվելը հորատման հաստոցի առջևում կամ հետևում: Հորատման հաստոցի տեղափոխման ժամանակ հորատող գործիքը պետք է հանվի կամ հուսալիորեն ամրացվի;

- հորատման հաստոցի վերհանող ճոպանը պետք է հաշվարկվի առավելագույն բեռնվածքով և ունենա ամրության հնգապատիկ պաշար: Պարբերաբար, առնվազն շաբաթական մեկ անգամ, ճոպանը պետք է ենթարկվի արտաքին զննման: Ճոպանի մետաղալարերի ցցված ծայրերը պետք է կտրվեն, իսկ հյուսվածքի մի քայլի վրա 10 տոկոսից ավելի կտրված մետաղալարերի առկայության դեպքում այն պետք է փոխվի ;

- հրդեհամարման համար ջրի ռեզերվուարում պահվում է 216մ³ ծավալով մշտական ջրի պաշար ;

- բուլդոզերային լցակույտի առափը բեռնաթափման ամբողջ ճակատով պետք է ունենա 3⁰-ից մինչև 5⁰ ընդլայնական թեքություն՝ ուղղված եզրից դեպի խորքը: Եզրի ամբողջ երկարությամբ հարկ է ունենալ ապարային լցույթ ;

- լցակույտի հրապարակը համահարթեցնելիս բուլդոզերը շեպի եզրին կարող է մոտենալ միայն դանակով դեպի առաջ: Արգելվում է բուլդոզերի մոտեցումը լցակույտի եզրերին հետընթացով;

- փոխաբեռնման կետերը, որոնցում որպես միջանկյալ օղակ օգտագործվում են էքսկավատորներ, պետք է բավարարեն հետևյալ պահանջները՝

1) հանքազանգվածաշերտի բարձրությունը պետք է սահմանվի՝ ելնելով հանքազանգվածի ֆիզիկամեխանիկական հատկություններից, բայց ոչ ավելի էքսկավատորի շերտի մասն բարձրությունից.

2) լցակույտի յուրաքանչյուր սեկտորի լցման ժամանակ հանքազանգվածաշերտի թեքման անկյունը պետք է համապատասխանի պահեստավորվող հանքազանգվածի բնական թեքման անկյանը;

- սեկտորում աշխատանքները պետք է կատարվեն համաձայն բացահանքի ղեկավարության կողմից հաստատված աշխատանքների կատարման տեղեկաթերթիկի, իսկ տեղանքը նախատեսվում է կահավորել հատուկ նշաններով և ցուցատախտակներով;

- փոխաբեռնման կետի բեռնաթափման հրապարակների չափերը պետք է ապահովեն արտադրությամբ զբաղվող բոլոր մեքենաների և մեխանիզմների բնականոն և անվտանգ աշխատանքը՝ դրանց տեղաշարժման և ուղեւարանցման ժամանակ: Բեռնաթափման աշխատանքների կատարման ճակատի երկարությունը

և բեռնաթափման հրապարակի լայնությունը պետք է որոշվեն՝ ելնելով տրանսպորտային միջոցների (ավտոմեքենաների, բուլդոզերների և այլն) եզրաչափերից, տեղաշարժման աշխատանքների կատարման ընդունված սխեմայից և շրջադարձի շառավղից՝ հաշվի առնելով բեռնաթափմանը կանգնած և սպասող տրանսպորտային միջոցի անհրաժեշտ անվտանգ հեռավորությունը, որը պետք է լինի 5 մ-ից ոչ պակաս;

- բեռնաթափման հրապարակի սեկտորում մի քանի մեխանիզմների (ավտոմեքենաների, բուլդոզերի և այլն) և ներքին հորիզոնում (էքսկավատորի գտնվելու վայրում) միաժամանակյա աշխատանքը պետք է կատարվի՝ համաձայն աշխատանքների կատարման նախագծի;

- բեռնաթափման հրապարակում աշխատող ինքնաթափ մեքենայի և բուլդոզերների աշխատանքային գոտում կողմնակի մարդկանց գտնվելը կամ որևէ այլ աշխատանք կատարելն արգելվում է: Նրանք պետք է գտնվեն աշխատող մեխանիզմից 5 մ-ից ոչ պակաս հեռավորության վրա:

- լցակույտում փոխաբեռնման աշխատանքների իրականացման դեպքում փոխաբեռնման կետի տեղադրման վայրը, ինչպես նաև դրա կազմավորման և շահագործման կարգը, պետք է որոշվեն նախագծով, որտեղ պետք է նախատեսվեն դրա սեկտորների չափերը և անհրաժեշտ քանակը, մարդկանց տեղաշարժման ուղիները, ձայնային և լույսային ազդանշանները և այլն;

9. ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐ

Անգեղի անդեզիտաբազալտների հանքավայրի տարածքում արտակարգ իրավիճակները կարող են պայմանավորված լինեն հետևյալ գործոններով.

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

Երկրաշարժի հետ կապված արտակարգ իրավիճակներում արագ արձագանքելու նապատակով նախատեսվում է հանքում աշխատող անձնակազմի համար կազմակերպել իրազեկման դասընթացներ և ներկայացնել գործողությունների համառոտ ծրագիրը: Երկրաշարժի դեպքում՝ ցնցումները զգալու ժամանակ հանքում աշխատող անձնակազմը պարտավոր է.

- անջատել բոլոր գործող սարքավորումները, մեխանիզմներն ու մեքենաները,
- հեռանալ մեքենաների և մեխանիզմների տեղակայման վայրից,
- կանգնել բացօթյա տարածքում,
- ապահովել լցակույտի տարածքում և լցակույտի կազմակերպման վայրից՝ ռելիեֆով ներքև գտնվող տարածքներում աշխատանքներ իրականացնող անձնակազմի տարհանումը,
- կապ հաստատել կազմակերպության ղեկավարության հետ՝ իրազեկելով տարածքում գտնվող աշխատակիցների քանակի և ընդհանուր իրավիճակի վերաբերյալ,
- կապ հաստատել տարածքային կառավարման մարմինների հետ՝ իրազեկելով տարածքում գտնվող աշխատակիցների քանակի և ընդհանուր իրավիճակի վերաբերյալ,
- հանքի սպասարկող մեքենաներով ապահովել աշխատակիցների տարհանումը,
- արտադրական հրապարակում ապահովել առաջին բուժօգնության համար անհրաժեշտ դեղորայքի առկայությունը,
- ապահովել հրդեհչիջման համար անհրաժեշտ նյութերի և սարքավորումների առկայությունը արտադրական հրապարակում:

Հրդեհային անվտանգությունն ապահովելու համար աշխատակիցները տեղեկացվելու են տեխնոլոգիական պրոցեսներում օգտագործվող նյութերի հրդեհավտանգության վերաբերյալ: Նշանակվելու է հրդեհային անվտանգության համար պատասխանատու անձ, մշակվելու է հրդեհի դեպքում անձնակազմի

գործողությունների պլան: Արտադրական տարածքի հատուկ հատկացված վայրերում տեղադրվելու են հրդեհաշիջման սկզբնական միջոցներ՝ կրակմարիչներ, ավազով արկղ, բահ:

Բացահանքի տարածքում աշխատանքների անվտանգ իրականացման նպատակով.

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

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

Ընկերության արտադրական հրապարակում կնախատեսվի համապատասխան հաղորդակցման համակարգ (ինֆորմացիոն և շարժակալ կապ), որով հնարավոր է արտակարգ իրավիճակների ժամանակ կապ հաստատել ձեռնարկության վարչական կազմի, տեղական ինքնակառավարման մարմինների, շտապ օգնության հետ: Հանքավայրի շահագործման աշխատանքային նախագիծը ենթակա է տեխնիկական անվտանգության փորձաքննության, որի արդյունքում տրամադրվում է փորձաքննական եզրակացություն, անվտանգության վկայագիր:

10. ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐԸ

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

1. մթնոլորտային օդ կատարվող աղտոտող նյութերի արտանետումների որակական և քանակական պարամետրերի պարբերական չափումներ օգտակար հանածոյի արդյունահանման ընթացքում յուրաքանչյուր շաբաթը մեկ անգամ,
2. արտադրական հրապարակի տարածքի մշտադիտարկում՝ նավթամթերքներով աղտոտվածության ուսումնասիրության նպատակով,
3. լցակույտում պահեստավորված հողաբուսական շերտում հումուսի պարունակություն,
4. հանքի հարակից տարածքում կենսաբազմազանության դիտարկում,
5. աղմուկի մակարդակի վերահսկողություն:

Ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման և աղտոտվածության ուսումնասիրության նպատակով վերցված նմուշների լաբորատոր հետազոտությունը նախատեսվում է իրականացնել հավատարմագրված, համապատասխան հավաստագրեր ունեցող լաբորատորիաներում : Կենսաբազմազանության դիտարկումը կատարվելու է համապատասխան մասնագետների կողմից (բուսաբան, կենսաբան)՝ պայմանագրային հիմունքներով:

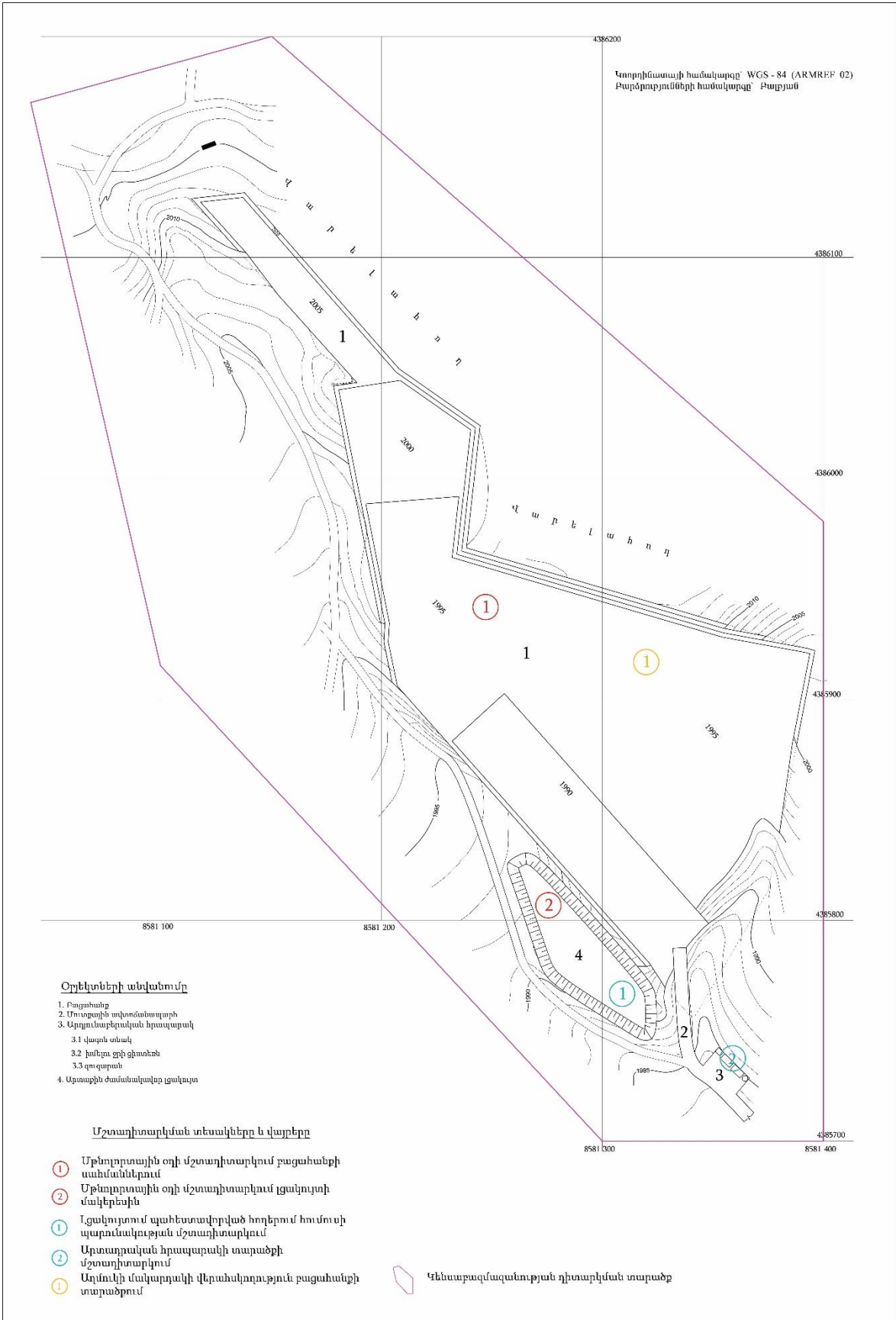
Աղյուսակ 28.

| Մոնիթորինգի ենթակա պարամետրերը | Մոնիթորինգի վայրը | Ազդեցության դրսևորման հիմնական աղբյուրները | Մոնիթորինգի տեսակը, պարբերականությունը |
|--------------------------------|-------------------|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Անօրգանական փոշի, ծխազագեր | Բացահանք | Մեքենաների տեղաշարժ, արդյունահանման աշխատանքներ | Նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, շաբաթական մեկ անգամ՝ 24 ժամ տևողությամբ |
| | Լցակույտ | Լցակույտառաջացման աշխատանքներ | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|--|--|---|
| Հողային ռեսուրսներ | Արտադրական հրապարակի տարածք | Աղտոտում նավթամթերքներով | Նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, տարեկան մեկ անգամ |
| | Լցակույտում պահեստավորված ժամանակակից բերվածքային առաջացումներ | Հումուսի պարունակություն | |
| Աղմուկ և թրթռումներ | Բացահանքի տարածք | Մեքենաների տեղաշարժ, արդյունահանման աշխատանքներ | Չափիչ սարքեր, տարեկան մեկ անգամ |
| Բուսական ծածկ և կենդանական աշխարհ | Հանքավայրի տարածք և հարակից շրջան | Արդյունահանման աշխատանքներ | Դիտողական զննում, երթուղիներ, ֆոտոթակարդներ, հետքերի, սննդի մնացորդների և էքսկրեմենտների զննում, տարեկան մեկ անգամ |

Տարեկան կտնվածքով մշտադիտարկումների իրականացման համար հատկացվելու է մոտ 615.0հազ.դրամ :

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության աղտոտման կանխարգելման մոնիտորինգի կետերի տեղադիրքը ներկայացված է ստորև նկար 14-ում:



Նկար 14.

Գրականություն

1. «ՀՀ ՇՄՆ «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ -ի տվյալներ
2. Почвы Армянской ССР. Ред./ Р.А. Эдилян, Г.П. Петросян, Н.Н. Розов. Ереван: “Айастан”, 1976 г.
3. Հայաստանի բույսերի Կարմիր Գիրք.– 2010թ.
4. Հայաստանի կենդանիների Կարմիր Գիրք.– 2010թ.
5. Флора Армении / под ред. А.Л.Тахтаджяна. – Ереван: изд-во АН Арм ССР
6. “Растительность Армянской ССР”. Магакьян А.К.
7. “Флора, растительность и растительные ресурсы Армении”, Институт ботаники НАН РА Армянское ботаническое общество. Ереван
8. “Дикорастущие съедобные растения Армении”. А.П. Тер-Восканян, Ученые записки Ереванского государственного института.
9. “Цветущие уголки биоразнообразия”, ФАО,
<http://www.fao.org/3/i1687r/i1687r08.pdf>
10. “Флора и растительность степей Армении”, Файвуш Г.М., диссертация на соискание ученой степени доктора биологических наук, отдел геоботаники и экологии растений Института ботаники АН Республики Армения
11. «Животный мир Армянской ССР». Даль С.К ,1954
12. ՀՀ Սյունիքի մարզապետարանի պաշտոնական կայք
13. «Заповедники СССР. Заповедники на Кавказе». Издательство "Мысль" 1990
14. Թամանյան Կ., Գաբրիելյան Է., Ֆայվուշ Գ., Հովհաննիսյան Մ., Ներսեսյան Ա., Արևշատյան Ա., Խանջյան Ն., Վարդանյան Ժ., “Հայաստանի էնդեմիկ բույսերի կարմիր ցուցակ”