



«ՖԵՐՈ ԳՐՈՒՊ ԳՈԼԴ» ՍՊԸ

«ФЕРО ГРУП ГОЛД» ООО «FERO GROUP GOLD» LLC

☎ +374 93 860339

Հասցե՝ ԳՅ, ք. Երևան, Տիգրան Մեծի 29ա, բն. 3

✉ artak78@yandex.ru

Адрес: РА, г. Ереван, Тигран Мец 29а, кв. 3:

Address: Tigran Mets 29a, apt. 3, Yerevan, RA.

Պետական գրացման համար՝ 286.110.1218848

Գրանցման ամսաթիվ՝ 18.02.2022թ

ՀՀ Արագածոտնի մարզի Թուխմանուկի հանքային դաշտի Հարավ-արևելյան
(«<Վլադ>») տեղամասում 2022-2024թթ. երկրաբանական ուսումնասիրության

աշխատանքների շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության

նախնական գնահատման հայտ

(Լրացումներով)

Տնօրեն՝



Ա. Ղուկասյան

ԵՐԵՎԱՆ – 2022

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

	Էջ
1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ	5
1.1. Հարավ-արևելյան /Վլադ/ տեղամասի երկրաբանական կառուցվածքը	5
1.2. Նախատեսվող գործունեության բնութագիրը	15
1.3. Նախագծման նորմատիվ-իրավական հենքը	26
2. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ	30
2.1. Երկրաձևաբանություն, ռելիեֆ, արտածին երկրաբանական երևույթներ	30
2.2. Սեսմիկ բնութագիր	34
2.3. Կլիմա	34
2.4. Մթնոլորտային օդ	37
2.5. Ջրային ռեսուրսներ	38
2.6. Հողեր	39
2.7. Բուսական աշխարհ	42
2.8. Կենդանական աշխարհ	45
2.9. Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ	46
2.10. Հնագիտական և պատմամշակութային հուշարձաններ	50
3. ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ	53
4. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ	58
5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ	62
6. ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՄԱՆ (ՄՈՆԻՏՈՐԻՆԳԻ) ՊԼԱՆ	70
Օգտագործված գրականության ցանկ	74

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

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

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

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

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

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

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

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

Բույսերի Կարմիր գիրք՝ միջազգային պահանջները բավարարող համահավաք փաստաթուղթ, որում գրանցվում են տեղեկություններ հազվագյուտ, անհետացման

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

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

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

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:

1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

1.1. Հարավ-արևելյան տեղամասի երկրաբանական կառուցվածքը

Թուխմանուկի ոսկու հանքավայրի Հարավ-արևելյան տեղամասը գտնվում է ՀՀ Արագածոտնի մարզում, Մելիքցյուղից մոտ 4-5 կմ հարավ-արևելք և Լուսազյուղ գյուղից մոտ 2.5-3.5 կմ դեպի հյուսիս (նկար 1-2)՝ Ապարան համայնքի Լուսազյուղ բնակավայրի վարչական սահմաններում: Տարածքը համայնքային սեփականության արոտավայր է: Ընդերքի երկրաբանական ուսումնասիրության նպատակով հայցվող մոտ 67.5 հա մակերեսով տարածքը սահմանափակվում է հետևյալ ծայրակետային կոորդինատներով (ըստ Arm WGS-84 համակարգի)։

Կետի համարը	Կոորդինատները	
	X	Y
1	4500320	8448570
2	4500400	8448780
3	4500850	8449250
4	4500120	8449700
5	4499800	8449580
6	4499420	8448950
7	4499280	8448650

Կետի համարը	Կոորդինատները	
	X	Y
8	4499450	8448500
9	4499780	8448930
10	4499900	8449320
11	4500300	8449450
12	4500430	8449430
13	4500120	8448670
1	4500320	8448570

Թուխմանուկի հանքային դաշտի (որը ներառում է նաև Հարավ-արևելյան տեղամասի տարածքը) երկրաբանական շերտագրական կտրվածքը ներկայացված է գոյացությունների երկու հիմնական խմբերով։

- Ծաղկունյացի ելուստի մինչքեմբրյան հասակի առաջացումների բյուրեղային հիմքի ապարներ, որոնք գլխավորապես զբաղեցնում են հանքային դաշտի արևելյան հատվածը,

- Ապարանի սերիայի ստորին և միջին յուրայի հասակի գոյացություններ, որոնք զբաղեցնում են տարածքի գերակշռող արևմտյան հատվածը, առանձնացված Լուսազյուղի վրաշարժով և կտրտված տարբեր հասակի ինտրուզիվ (ներժայթքային) և նախահրաբխային գոյացություններով։

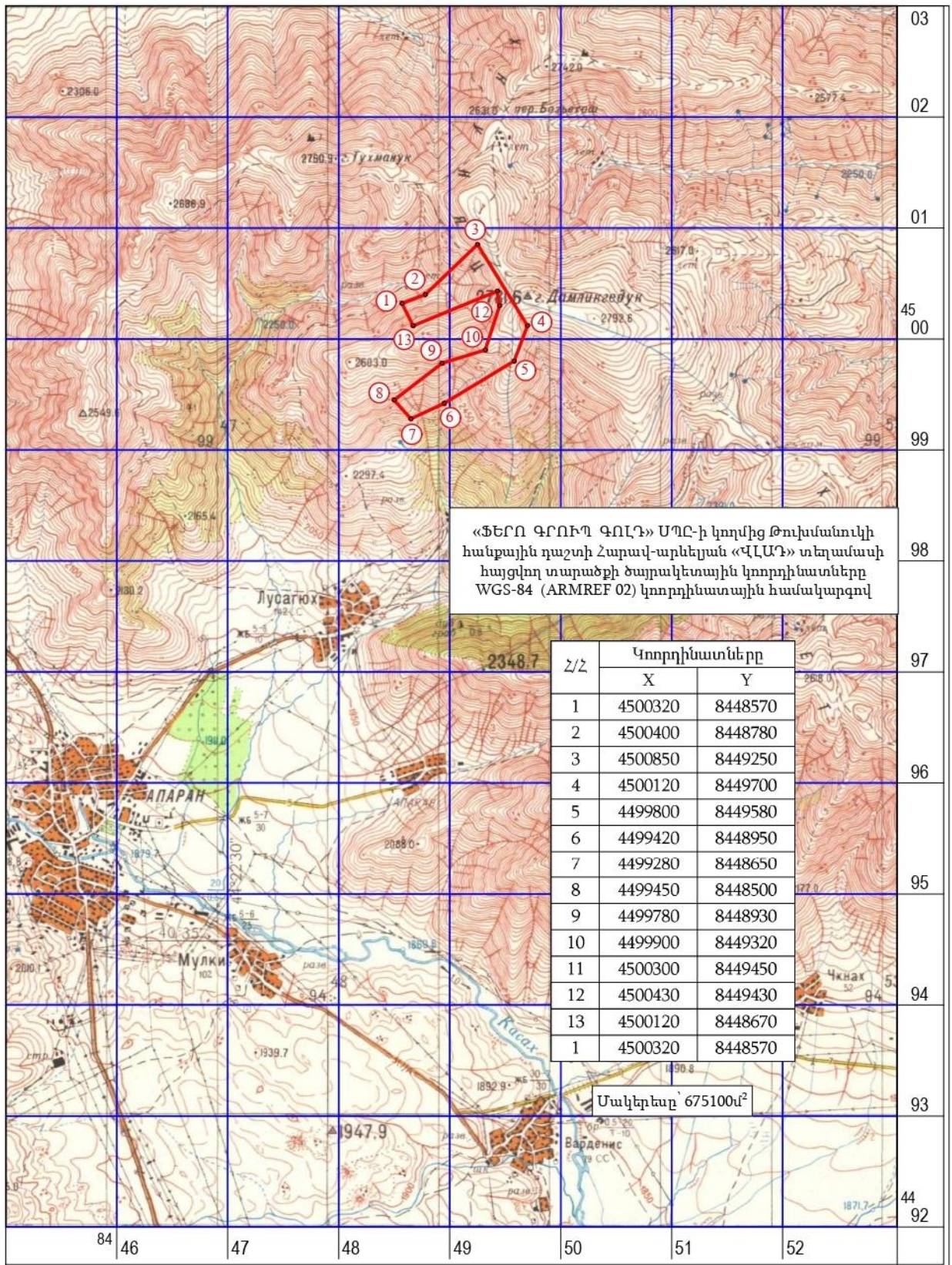
Մինչքեմբրի

Այս հասակի առաջացումները ներկայացված են խիստ տեղայնացված, միջին հաստվածքին պատկանող բազմափոխակերպված քվարց-երկփայլարային բյուրեղացված թերթաքարերով, ամֆիբոլիտներով և վերին հաստվածքի պորֆիրիտոիդներով։

ԻՐԱԴՐԱՅԻՆ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ

(արտատպված է K-38-125-Ե թերթից)

Մասշտաբ 1:50000



Կատարող

(Ստորագրություն)

Դ.Կ. Զաչայան

(Անուն, ազգանուն)

22.02. 2022 թ.

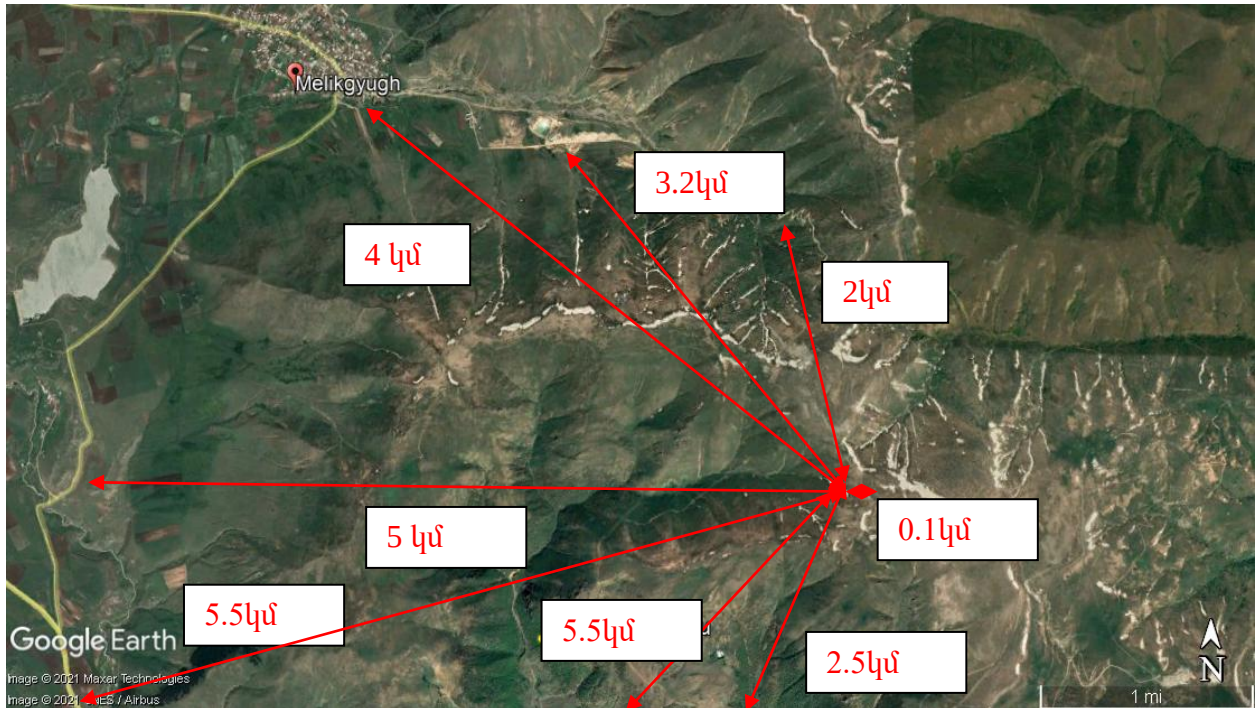
(Ամիս, ամսաթիվ)

Որակավորման վկայականի

0384

(Համարը)

տրված 03.09. 2019թ.



Նկար 2.

(Թուխմանուկի ոսկու հանքավայրի Կենտրոնական և հայցվող տեղամասի միջև հեռավորությունը կազմում է մոտ 2կմ, տեղամասի և Թուխմանուկի ոսկու ֆաբրիկայի, պոչամբարների միջև հեռավորությունը՝ մոտ 3.2կմ, տեղամասի և Մելիքցյուղի բնակելի տարածքների միջև հեռավորությունը՝ մոտ 4 կմ, տեղամասի և S-1-57 տեղական նշանակության ավտոճանապարհի միջև հեռավորությունը՝ մոտ 5կմ, Լուսազյուղ բնակավայրից հեռավորությունը կազմում է մոտ 2.5կմ, Հանքավանի ջրաբանական արգելավայրից՝ մոտ 100մ, Ապարան քաղաքից՝ մոտ 5.5 կմ, Ապարան-Սպիտակ M-3 մայրուղուց՝ մոտ 5.5կմ, անտառային տարածքներից՝ նվազագույնը 200մ)

Մինչքեմբրյան հասակի ապարների առավել մանրամասն բնութագիրը բերվում է ստորև՝ Արզականի մասսիվի նկարագրության մեջ: Թերթաքարերը մերկանում են Սարալանջ և Գոմիձոր ձորերի ձախ ափին և Մելիքցյուղից 2-2.5կմ դեպի արևելք գտնվող տարածքում:

Ա. *Միջին հաստվածք: Բյուրեղային հիմքի Արզականի (ստորին) սերիա:*

Բժավոր թերթաքարերի շերտախումբ: Ներկայացված է գորշ-դարչնագույն գրանատ-քվարց-երկփայլարային բյուրեղային թերթաքարերով՝ կատարյալ բյուրեղացած թերթայնությամբ: Թերթաքարերը բնորոշվում են քլորիտ-սերիցիտային բժավոր թերթայնությամբ: Թերթաքարերը բնորոշվում են քլորիտ-սերիցիտային բժավոր պսևդամորֆոզով՝ տարածված կորդիերիտի և անդալուզիտի պորֆիրաբլաստներով, որով և պայմանավորված է նրանց բժավոր տեսքը: Շերտախմբի հզորությունը 200մ է:

Գրաֆիտային թերթաքարերի շերտախումբ: Ներկայացված է գրաֆիտ պարունակող՝ գրանատ-քվարց-երկփայլարային բյուրեղային թերթաքարերով:

Գրանատների բազմաքանակ մանր պորֆիրաբլաստներն ապարների մանրածալք մակերևույթին տալիս են բլրակաշար տեսք: Հաստվածքի հզորությունը հասնում է մինչև 150մ:

Բ. Վերին հաստվածք: Բյուրեղային հիմքի վերին (Հանքավանի) սերիա:

Ամֆիբոլիտների շերտախումբ: Կազմված է մուգ գորշից մինչև սև գույնի օրթոամֆիբոլիտներով՝ ըստ առաջնային դիաբազների և գաբբրոների: Պարունակում է նաև մարմարների փոքր ոսպնյակներ: Տեսանելի հզորությունը հասնում է մինչև 500մ:

Պորֆիրիտոիդների շերտախումբ: Ներկայացված է գորշ-կանաչավուն մեկուսացված ելքերով ամֆիբոլային թերթաքարերով, պլագիոկլազի մանր բլաստ-պորֆիրային ցաներով: Պարունակում է նաև նկատելի կրային խառնուրդ: Հզորությունը կազմում է 300մ:

Մեզոզոյ

Ստորին-միջին յուրա: Ապարանի սերիա:

Հանքային դաշտն արևմտյան մասում կազմված է գլխավորապես ապարանի սերիայի հրաբխածին ապարներից և ավելի քիչ տարածում ունեցող վուլկանիտներով՝ երկրորդական նշանակության հրաբխածին-նստվածքային և տերիգեն-նստվածքային ապարներից:

Այս սերիան վարից վեր ստորաբաժանվում է 4 շերտախմբերի՝ Սարալանջի, Լուսազյուղի, Թուխմանուկի և Միրաքի, 600մ ընդհանուր հզորությամբ:

ա) Սարալանջի շերտախումբ (տոար-աալեն):

Շերտախումբը կազմված է մուգ գույնի, հերթափոխվող պսամիտա-պելիտային նստվածքներով: Դրանք սապիդ, մուգ գորշ գույնի, երբեմն համեմատաբար ոչ ամուր թերթավոր արգիլիտներ են, ավելի ամուր ալերոլիտներ և սալիկավոր արքոզային ավազաքարեր: Դրանք զբաղեցնում են 3.5կմ² տարածք Սարալանջ գյուղից դեպի հարավ-արևմուտք, լայնակիին մոտ տարածմամբ, լեռնաշղթայի տարածքի 3կմ երկարությամբ հատվածում:

բ) Լուսազյուղի շերտախումբ (ստորին բայոս):

Ներկայացված է տիպիկ գնդաձև լավաներով՝ վարիտիտային, աֆիբոլային, հազվադեպ՝ միջպորֆիրային սպիլիտներով: Ունեն գորշ կանաչավուն, երբեմն՝ մուգ-սպիտակավուն երանգ: Ձգվում է լայնակիին մոտ ուղղությամբ, 9կմ ձգվող նեղ շերտով,

Լուսազյուղից մինչև Թուխմանուկ լեռնագագաթը՝ ընդգրկելով Մեղգետ գետի ձորը և աստիճանաբար սեպանալով մինչև Մելիքյուղի տարածքը:

գ) Թուխմանուկի շերտախումբ (ստորին բայոս):

Կազմված է հերթափոխվող, բարակ-շերտավոր տուֆաավազաքարերի, տուֆաակրոլիտների և տուֆաարգիլիտների գորշ-կանաչավուն գույնի ապարներից, որոնք կազմված են պոլիֆիրային պիրոքսեն-պլագիոկլազային անդեզիտա-բազալտային պորֆիրիտների բեկորներից՝ ամրացված սիլիկահողային ցեմենտով:

Շերտախումբն ընդգրկում է ապարանի սերիայի միջին մասը 1700մ լայնությամբ, ձգվելով 10կմ երկարությամբ Մելիքյուղից մինչև Սիփան գյուղը:

դ) Միրաքի շերտախումբ (ստորին բայոս):

Այս շերտախումբը զբաղեցնում է Ծաղկունյաց լեռնաշղթայի դեպի Միրաք գյուղն ուղղված ծայր արևմտյան լանջը: Այն 6կմ երկարությամբ ձգվում է Սիփան գյուղի տարածքից, Մելիքյուղի տարածքով դեպի Միրաք գյուղը և 3կմ լայնությամբ զբաղեցնում է մոտ 18կմ² մակերես: Ներկայացված է բազալտ-անդեզիտաբազալտային կազմի պորֆիրային, առավելապես պոլիֆիրային, երբեմն խոշորպորֆիրային հրաբխածին ապարներով: Հանդիպում են գորշ կանաչավուն լավաբեկչիաներ, տուֆաբեկչիաներ և ավելի մանրաբեկորային տարատեսակներ: Շերտախմբի ծայր արևմտյան մասը ներկայացված է ամֆիբոլիտացված պիրոքսենի խոշոր ներփակումներ պարունակող գրեթե սև պորֆիրիտներով:

Վերին կավիճ

Այս հասակի ապարները շրջանում տարածված են Սիփան գյուղից դեպի հյուսիս, իսկ Մոավյան գյուղից դեպի հարավ ընկած տարածքում տրանսգրեսիվ կերպով ծածկում են մինչքեմբրյան հասակի բյուրեղային թերթաքարերին և յուրայի հասակի վոլկանիտներին Ծաղկունյաց անտիկլինորիումի թևում: Ներկայացված են վերին կոնյակի կոնգլոմերատների (80մ) և սանտոն-մասստրիխտի կրաքարերի (120մ) շերտախմբերով:

Պալեոգեն

Ծածկում են նախորդ շերտախմբի ապարները Ծաղկունյաց անտիկլինորիումի սահմաններում, ընդարձակելով վերջինիս սահմանները: Վարից վեր ներկայացված են

կրային ավազաքարերով (պալեոցեն-ստորին էոցեն, 50մ), Շիրակի շերտախմբի անդեզիտներով (միջին էոցեն, 1000մ):

Թեղենիսի շերտախումբ (ստորին պլիոցեն)

Ներկայացված է դեղնավուն երանգի ուռնիկներով՝ տեղադրված բյուրեղային թերթաքարերի և ապարանի շերտախմբի լվացված մակերևույթի վրա, Դամլիկ լեռան լանջին, մինչև 2650մ գիպսոմետրիկ բարձրությունը:

Շերտախմբի հիմքում տեղադրված են մոխրային ավազների (25մ), վերին հորիզոնում՝ պեռլիտների և օբսիդիանների (40մ) և ավելի վեր՝ շերտավոր ուռնիկների (38մ) շերտախմբերը:

Չորրորդական ժամանակաշրջանի նստվածքներ

Զբաղեցնում են միջլեռնային գոգահովիտները, գետերի և նրանց վտակների լանջերն ու գետահովիտները: Ներկայացված են լճային նստվածքներով՝ կավերով, պեմզային ավազներով, ինգիմբրիտային տուֆերով, ինչպես նաև՝ լավաներով, այլուվիալ և դելյուվիալ նստվածքներով: Մելիքյուղի շրջանում հորատանցքերի տվյալներով առանձնացվում է կավերի շերտ 2100մ գիպսոմետրիկ բարձրության շրջանում, որի ջրամերժ լինելով էլ պայմանավորված է այս տարածքում սահքի բազմաթիվ դեպքերը, առանձնապես Գետուկ գետի ձախ ափին:

Ինտրուզիվ առաջացումներ

Ծաղկունյաց լեռնաշղթայի հարավ-արևմտյան թևը բնութագրվում է տարբեր հասակի տարատեսակ, ներժայթքային և նախահրաբխային գոյացություններով, գերհիմքայինից մինչև գերթթու կազմով, որոնք զբաղեցնում են շրջանի արմատական ապարների շուրջ քառորդ մասը:

Մինչքեմբրյան ապարներում հնից դեպի երիտասարդ հասակն առանձնացվում են.

1.Տարատեսակ մետազաբբրոիդներ՝ ներկայացված ռուտիլ պարունակող ամֆիբոլիտներով:

2.Գերհիմքային ֆորմացիա՝ ներկայացված ալոհարցբուրգիտներով, սերպենտինիտներով, գերհիմքային թերթաքարերով, լինգանման մարմինների ձևով:

3.Պլազիոգրանիտային ֆորմացիա՝ ներկայացված միջին հատիկային լեյկոկրատ պլազիոգրանիտների, ամենատարբեր մորֆոլոգիական ձևի մարմիններով:

4.Գրանիտագնեյսների ֆորմացիա՝ ներկայացված միջին և խոշորահատիկ գրանիտագնեյսներով, տեղադրված Լուսազյուղի տեկտոնական խզման երկայնքով, մոտ 15կմ երկարությամբ, մինչև 1կմ լայնությամբ, Չքնաղ և Սիփան գյուղերի միջև: Նրանք կտրում են փայլարային թերթաքարերը, ամֆիբոլիտները և տրոնդեմիտները, սակայն ունեն որոշակի արտահայտված տեկտոնական կոնտակտ ապարանի սերիայի յուրայի հասակի ապարների հետ:

Ստորին բայոսի ինտրուզիվ և նախահրաբխային ապարները, որոնք պատկանում են Լուսազյուղի շերտախմբին, ներկայացված են ամֆիբոլիտացված գաբբրոներով, գաբբրոդիաբազներով:

Նեոկոմի կոմպլեքսը ներկայացված է տոնոլիտային ֆորմացիայով, ընդգրկելով Միրաքի և Հանքավանի ինտրուզիվ ապարները՝ ներկայացված նաև գրանոդիորիտներով, քվարցային դիորիտներով:

Նեոկոմի կոմպլեքսում հանդիպում են նաև ինտրուզիաներ և լեյկոկրատային գրանիտների դայկանման մարմիններ: Դրանց հետ են կապված ապարանի շերտախմբի ապարները հատող սպեսարտիտների դայկաների կոմպլեքսը:

Վերին կավճի ոլոլիտային կոմպլեքսը ներկայացված է՝ քվարցային պորֆիրիտներով՝ ասոցացված շրջանի ոսկի-բազմամետաղային հանքայնացման հետ, որոնց հասակը կազմում է մոտ 93.5 ± 1.9 մլն տարի: Այս նույն հասակն ունեն նաև Թուխմանուկի և Միրաքի տեղամասերի, ինչպես նաև Թուխմանուկ լեռնազանգվածի երակային գոտիների երկայնքով տեղադրված գրանոդիորիտ-պորֆիրների դայկային կոմպլեքսը:

Պալեոգենի դայկային և ինտրուզիվ կոմպլեքսը նկարագրվող շրջանում որոշակիորեն չի արտահայտված, սակայն լայն տարածում ունի Փամբակի և Ծաղկունյաց լեռնաշղթաների միացման շրջանում դիորիտ-պորֆիրիտային կազմի շտոկների, դայկաների և սիլերի ձևով:

Տեկտոնական կառուցվածքը

Ծաղկունյաց լեռնաշղթան ռեգիոնալ-տեկտոնական տեսակետից մտնում է Ծաղկունք-Զանգեզուրյան անտիկլինալ ստրուկտուր-ֆորմացիոն գոտու մեջ, որն

իրենից անմիջապես հյուսիս-արևելքում գտնվող Սևան-Շիրակի սինկլինալից բաժանված է Մարմարիկի կորածալք գոտիով: Այն արտահայտված է մինչքեմբրյան բյուրեղային հիմքի՝ հորստ-անտիկլինալային ելուստով (Ծաղկունյացի բյուրեղային մասսիվ) և զբաղեցնում է ավելի քան 600կմ² մակերես: Լեռնաշղթայի լանջերը ներկայացված են վերին կավճի, պալեոգենի և յուրայի հասակի ապարների սերիայի ապարներով: Ապարանի սերիան ներկայացված է հրաբխածին, հրաբխածին-նստվածքային և նստվածքային ապարներով՝ արևելյան անկումով խորասուզված Ծաղկունյացի բյուրեղային մասսիվի տակ: Նրանց միջև որպես սահմանագիծ է ծառայում Լուսազյուղի լայնակի տարածմամբ Չքնաղ գյուղից մինչև Միփան գյուղի տարածքը, Միփան գյուղից դեպի հյուսիս ունի հյուսիս-արևելյան անկում, իսկ Մոսվյան գյուղից դեպի հարավ ընկած տարածքում ծածկվում է վերին կավճի ու պալեոգենի ապարներով (թաղված խախտում):

Դրանով իսկ կարելի է հաստատել, որ Լուսազյուղի խախտման գոտիով ընթացող դիֆերենցիալ շարժումները դադարել են վերին կոնյակի (կոնգլոմերատների հասակի) ժամանակաշրջանից սկսած:

Ծաղկունյաց մասիվը դեպի հյուսիս սահմանափակվում է Մարմարիկ-Սարիկայայի խորքային խախտումով, որի երկայնքով մինչքեմբրի բյուրեղային հիմքը սահմանակից է դարձել միջին և վերին էոգենի հասակի ապարներին: Խախտումը ոչ միայն բաժանում է երկու ստրուկտուր-ֆորմացիոն գոտիները, այլ նաև վերահսկում է պալեոգենի ինտրուզիվ մագմատիզմը Մարմարիկ և Հալավար գետերի երկայնքով, ինչպես նաև դրանց հետ կապված երկաթ-սկառնային, պղինձ-մոլիբդենային և ոսկի-բազմամետաղային հանքայնացումը:

Մարմարիկ-Սարիկայայի խախտման հյուսիս-արևմտյան ճյուղավորությունն է Հանքավանի խախտումը, որը բաժանվում է առաջինից և ձգվելով, Հանքավան գյուղով հասնում է մինչև Մելիքգյուղի տարածքը, որտեղ նա արտահայտված է ձախակողմյան ճկվածքի տեսքով, 1.5կմ-ի հասնող ամպլիտուդայով: Խախտումն ամենուրեք ուղեկցվում է ապարների հիդրոթերմալ փոփոխվածությամբ՝ ճերմակացած և օխրայացած և անկասկած ծառայել է որպես հանքուղի Հանքավանի, Թուխմանուկի, հավանաբար նաև Միրաքի և նրա շրջապատի հանքերևակումների համար:

Հավանական է, որ Միրաք-Թուխմանուկի շրջանի հյուսիս-արևելյան տարածում ունեցող հանք պարունակող տեկտոնական ճեղքվածքները վերոհիշյալ Հանքավանի խախտման Մելիքյուղի հատվածի եզրային բաղադրիչներն են, որոնց բացահայտմանը նպաստել են հիշյալ խախտման հակադարձ թևերի խզումնային տեղաշարժերը:

Հանքայնացումը ներկայացված է քվարց-կարբոնատ-ոսկեհանքային երակա-ներփակումային տիպի հանքայնացումով և երակներով, որոնց կառուցվածքային առանձնահատկությունները պայմանավորված են ապարներում տեկտոնական միջին և փոքր խզումներով: Հանքայնացումը հիմնականում լոկալացված է տեկտոնական խզումների և բրեկչային գոտիների հետ, սակայն որոշակի տարբեր ուղղության և կարգի խզումների համակցման տարածքներում արձանագրված են հանքային սյուներ:

Հանքային միներալների կազմի, դրանց ստրուկտուրային և տեքստուրային առանձնահատկությունների, միներալների պարագենետիկ ասոցացիաների հասակային փոխհարաբերությունների ուսումնասիրությունը, թույլ է տալիս առանձնացնել քվարց-դաշտասպաթային, քվարց-պիրիտ-խալկոպիրիտային, ոսկի-պիրիտ-արսենոպիրիտային, ոսկի-բազմամետաղային, անտիմոնիտային և քվարց-կարբոնատային պարագենետիկ միներալային ասոցացիաներ:

Հանքային դաշտի ապարները բնորոշվում են ինտենսիվ արտահայտված իզո-ևալոքսիմիական փոփոխություններով, որոնք տեղի են ունեցել երկրաբանական պատմության տարբեր ժամանակահատվածներում, տարբեր հասակի և երկրաբանական պրոցեսների ընթացքում:

Շրջանի ապարների մետամորֆային և մետասոմատիկ փոփոխվածության երևույթները ծագումնաբանորեն կապված են ռեգիոնալ մետամորֆիզմի, ավտոմետամորֆիզմի, կոնտակտ-մետամորֆիզմի, հիդրոթերմալ մետամորֆիզմի և մերձհանքային մետասոմատիկ փոփոխությունների հետ:

Թուխմանուկի հանքային դաշտի, ինչպես նաև Հարավ-արևելյան տեղամասի հանքաքարերի միներալային կազմը ներկայացված է աղյուսակ 1-ում:

Աղյուսակ 1.

Միներալների տարածվածությունը	Հիպոգեն միներալներ		Հիպերգեն միներալներ
	հանքային	ոչհանքային	
Գլխավոր միներալներ	պիրիտ արսենոպիրիտ	քվարց խալցեդոն	լիմոնիտ բոռնիտ

	գալենիտ սֆալերիտ խալկոպիրիտ տեննանտիտ տետրաէդրիտ բնածին ոսկի	կալցիտ անկերիտ սերիցիտ քլորիտ կառլինիտ էպիդոտ օպալ	կովելին խալկոզին
Երկրորդական	մագնետիտ մարկագիտ անտիմոնիտ բուլանժերիտ ռուտիլ	րոդոխրոզիտ մանգանոկալցիտ	ցերուսիտ ամիթսոնիտ անգլեզիտ
Հազվագյուտ	մոլիբդենիտ բուրնոնիտ տետրադիմիտ վիսմուտին թելուրոբիսմուտիտ կրեններիտ կալավերիտ ալթաիտ հեսիտ	դոլոմիտ ադուլյար գիպս	մալախիտ ազուրիտ

Հարավ-արևելյան տեղամասի հանքայնացումը տեղակայված է մոտ 67.5 հա տարածքի սահմաններում: Ներկայացված են հինգ հանքային գոտիներով՝ թիվ 1, 2, 3, 4 և 5: Թիվ 1, 2, 3 հանքային գոտիները երկրաբանական կառուցվածքով հանդիսանում են քվարց-սուլֆիդային հանքայնացմամբ մարմիններ, միմյանց գրեթե զուգահեռ տարածմամբ՝ հյուսիս-արևելք-հարավ-արևմուտք ուղղությամբ, 40-60° տարածման ազիմուտով և 70-80° անկման անկյունով դեպի հարավ-արևելք: Թիվ 4 և 5 հանքային գոտիները ունեն 30-40° տարածման ազիմուտ և 75-80° անկման անկյուն դեպի հյուսիս-արևմուտք: Հանքային գոտիները դեպի հյուսիս-արևելք շարունակվում են դեպի Հանքավանի հանքային դաշտի Ոսկեձորի և Էմին-Յուրտի /Վանատուն/ ոսկու հանքերնակումներ: Իսկ հարավ-արևմտյան ուղղությամբ ձգվում են դեպի Լուսազյուղի և Միրաքի տեղամասեր:

Հանքայնացման պրոցեսը եղել է բազմափուլ, ինչով էլ պայմանավորված է հանքաքարերի բավականին բարդ միներալային և նյութական կազմը: Հանքաքարի նյութական կազմում մասնակցում են 30-ից ավել միներալներ, որոնցից հիմնականում արդյունաբերական նշանակություն ունեն ոսկին և նրան ուղեկից արծաթը: Ոսկու առկայությունը փաստված է գրեթե բոլոր հանքային և մի շարք ոչ հանքային միներալներում: Ոսկին ներկայացված է հետևյալ կերպ.

- բնածին ազատ ոսկի քվարցի հետ,
- մանրահատիկ դիսպերսային ազատ ոսկի սուլֆիդների հետ,
- հանքային մարմինների օքսիդացման գոտու երկրորդային ոսկի:

Հանքաքարին բնորոշ է պղնձի, կապարի, ցինկի ոչ բարձր պարունակություններ: Հարավ-արևելյան տեղամասում սպասվում է հիմնական երկու տիպի հանքաքարեր՝ օքսիդային և սուլֆիդային:

1.2.Նախատեսվող աշխատանքների բնութագիրը

Հանքերևակման ուսումնասիրության համար հետախուզական ցանցն ընտրվել է ՀՀ ՏԿԵ նախարարի 2021թ. օգոստոսի 11-ի թիվ 06-Ն հրամանի N 1 հավելվածով սահմանված՝ ավազի և ոսկու հանքավայրերի պաշարների դասակարգման կիրառման հրահանգի աղյուսակ 1-ի (ՀՀ ոսկու հանքավայրերի հետախուզման ժամանակ հետախուզական փորվածքների խտությանը ներկայացվող պահանջներ) համաձայն: Հանքերևակումը վերագրվում է բարդության 3-րդ խմբին՝ հանքամարմինները բնութագրվում են միջին և խոշոր չափի բարդ կառուցվածքով միներալացված և հանքերակային գոտիներ, հանքակուտակներ, բարդ կառուցվածքով հանքերակներ, իսկ հանքամարմինների ձևով՝ հանքակուտակներ կամ միներալիզացված և հանքերակային գոտիներ: Հետախուզահատումների միջև հեռավորությունները հորատանցքերի միջև C₁ կարգի պաշարների համար առաջարկվում է. ըստ տարածման՝ 40-60մ, ըստ անկման՝ 40-60մ:

Ծրագրով նախատեսված երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքների կատարման նախանշված մեթոդները, եղանակները, միջոցներն ընտրելիս հաշվի է առնվել նաև միջազգային լավագույն փորձը, մասնավորապես՝ ավստրալիական միջազգային ընդունված JORC ստանդարտը, ըստ որի պահանջների են կատարվելու.

- մակերեսային լեռնային փորվածքների փաստագրումը և նմուշարկումը,
- հետախուզական հորատանցքերի եռաչափային հորատումը,
- հետախուզական հորատանցքերի տեխնիկական և երկրաբանական փաստագրումը և նմուշարկումը,
- նմուշների մշակումը և անալիզների իրականացումը լաբորատոր պայմաններում,
- հանքաքարի տեխնոլոգիական փորձարկումներ լաբորատոր և գործարանային պայմաններում,
- հետախուզական աշխատանքների արդյունքներով պաշարների հաշվարկմամբ երկրաբանական հաշվետվության կազմում՝ ամբողջ ստացված ինֆորմացիայի թվայնացմամբ:

Պաշարների հաշվարկման համար նախատեսվում է կիրառել "Datamine" համակարգչային ծրագիրը, որը կապահովի 3D եռաչափ բլոկ-մոդելի ստացումը և պաշարների հաշվարկի արագ և ճշգրիտ իրականացումը՝ ցանկացած եզրագծային

պարունակության և հանքաքարի հանույթի և վերամշակման ցանկացած ինքնարժեքների դեպքում:

Շլիխային հանույթ և ուսումնասիրություններ

Նախատեսված երկրաբանական առաջադրանքի կատարման համար առաջնահերթ նախատեսվում է ձորակներով կատարել շլիխային (սղկվածքային) հանույթ՝ փոքրածավալ նմուշներով, ընդամենը մոտ 100նմուշ: Շլիխային հանույթն իրականացվելու է անջուր ձորակներից սղկվածքային նմուշների վերցնումով և որևէ տեղ ջրի մոտ լվացումով՝ «սիբիրյան տաշտակ»(сибирский лоток) կոչվող 8-10լիտրանոց ձեռքի հարմարանքով: Դա շրջակա միջավայրի վրա որևէ ազդեցություն ունենալ չի կարող: Գրաֆիկական նյութերում դրա տեղակապումը հնարավոր է միայն այդ աշխատանքը կատարելիս: Նմուշները կենթարկվեն լաբորատոր միներալոգիական հետազոտության:

Վերգետնյա լեռնային փորվածքների անցում, փաստագրում

Տեղամասի հանքային մարմինների բացման, հանքայնացման օրինաչափությունները, հանքամարմինների ձևաբանությունը և հզորությունը պարզաբանելու, ինչպես նաև հանքաերևակման հանքայնացման բնույթն ուսումնասիրելու և նմուշարկելու նպատակով նախատեսվում է անցնել վերգետնյա լեռնային փորվածքներ՝ հետախուզաառուներ՝ ապահովելով C₁ կարգի պաշարների հաշվարկման համար մինչև 50մ հեռավորության ցանց՝ փորվածքների միջև ըստ հանքային մարմինների տարածման (տես, գծ. հավելված 2):

Թիվ 1, 2 և 3 հանքային գոտիների հարավ-արևմտյան մասը՝ թիվ 1-1՝ կտրվածքից դեպի արևմուտք, նախատեսվում է ուսումնասիրել մակերեսում մոտ 50մ հեռավորությամբ մինչև 10մ երկարության 21 հետախուզաառուներով, ընդհանուր 210գ.մ:

Թիվ 1, 2 և 3 հանքային գոտիները 1-ից 12 կտրվածքներում կուսումնասիրվեն 3-ական 10գծ.մ-անոց հետախուզաառուներով, ընդհանուր 360գծ.մ. (12կտրվ. x 3առու x 10մ=360գծ.մ):

Տեղամասի հարավ-արևմտյան ծայրամասում (այսպես կոչված «Լճերի տեղամաս») նախատեսվում է նախկինից հայտնի 5 հանքային գոտիներն ուսումնասիրել 50մ հեռավորությամբ, 4-8մ երկարությամբ (միջինը 6մ) 47 հատ առուներով, ընդհանուր 282գծ.մ.:

Եվս 12 հատ հետախուզաառու՝ միջինը 75մ երկարությամբ, կանցվի 13-ից 19-րդ կտրվածքներում՝ թիվ 4 և 5 հանքային գոտիների ուսումնասիրության համար, ընդհանուր 900գծ.մ:

Հետախուզաառուների վերը նշված ծավալները բոլորն էլ տեղակայված են գծ. հավելված 2-ում և բոլորը միասին կազմում են 1752գծ.մ.: Նախատեսվում է անցնել ևս 248գծ.մ. հետախուզաառու, որոնք չեն տեղակայվում:

Նախատեսվում է կատարել 1:5000 մասշտաբի երկրաբանական քարտեզի վրա կապակցված և չկապակցված ընդհանուր 2000գծ.մ հետախուզաառուների անցում: Հետախուզաառուների խորությունը նախատեսվում է ընդունել մինչև 2մ, միջինը՝ 1.5մ, լայնությունը 0.8մ, հետևաբար անցվող ծավալը կկազմի՝ $2000\text{գծ.մ.} \times 1.5\text{մ} \times 0.8\text{մ} = 2400\text{մ}^3$ հետախուզաառու:

Հետախուզաառուների անցումը նախատեսվում է իրականացնել ձեռքով և մեքենայացված՝ էքսկավատորի միջոցով:

Նախատեսվում է անցնել նաև 200 հատ 5մ խորությամբ, 1.25մ^2 կտրվածքով հետախուզահորեր, ընդհանուր 1000գծ.մ. ($1000\text{գծ.մ.} \times 1.25\text{մ}^2 = 1250\text{մ}^3$)՝ ըստ անհրաժեշտության: Հետախուզահորերը երկրաբանական քարտեզի վրա չեն կապակցվում:

Անցված բոլոր լեռնային փորվածքները պետք է փաստագրվեն ըստ միջազգային JORC ստանդարտի՝ 1:200 մասշտաբի գծապատկերների կազմումով, ֆոտոփաստաթղթավորմամբ, ընդհանուր՝ առուններ 2000գծ.մ., հորեր-1000գծ.մ.:

Փորվածքների լցում

Հետախուզաառուները, հետախուզահորերը, համաձայն անվտանգության տեխնիկայի և շրջակա միջավայրի պահպանության կանոնների, փաստագրումից և նմուշարկումից հետո ենթակա են լցման և ռեկուլտիվացիայի՝ ընդհանուր 3650մ^3 ծավալով, որի ընդհանուր մակերեսը կկազմի 1850մ^2 (առուններ՝ $2000\text{գծ.մ.} \times 0.8\text{մ} = 1600\text{մ}^2$ և հորեր՝ $200 \times 1.25\text{մ}^2 = 250\text{մ}^2$):

Հորատման աշխատանքներ, փաստագրում

Նախատեսվող հորատման աշխատանքների ընդհանուր ծավալը կկազմի 9100գծ.մ, 60 հորատանցք:

Հորատումն իրականացվելու է 93, 76մ տրամագծով ալմաստե թագիկներով, հանուկային, միջազգային ստանդարտներով ընդունված եռասյունյակ մեխանիզմներով: Հորատման ընտրված ձևը պետք է ապահովի հանքային մարմիններից 95%-ից ոչ պակաս հորատահանուկի ելք: Հորատանցքերի լվացումը կատարվելու է պոլիմերային լուծույթներով, շրջանառու ջրի համակարգով, առանց արտանետումների՝ հորատում իրականացնող ընկերության կողմից բաքերով ներկրման միջոցով:

Ընդհանուր 9100գծ.մ. հորատանցքերի հորատահանուկը ենթակա է մանրակրկիտ փաստագրման՝ համապատասխան հորատանցքերի սյունակների կազմմամբ:

Նմուշարկում

Ակոսային նմուշարկում

Ակոսային նմուշարկումը հանդիսանում է լեռնային փորվածքների հիմնական նմուշարկման ձևը:

Հաշվի առնելով հանքային մարմինների և գոտիների հզորությունը՝ նախատեսվում է նմուշարկել հետախուզաառուների երկարության միջինը 25%-ը:

Մեկ նմուշի միջինը 1մ երկարության դեպքում ակոսային նմուշարկման ծավալները առուներից կկազմեն՝ $2000\text{գծ.մ} \times 25\% = 500\text{նմուշ}$:

Նմուշները հորերից կվերցվեն ըստ անհրաժեշտության, ընդհանուր 200 նմուշ: Ընդհանուր կվերցվի 700 ակոսային նմուշ:

Համախառը նմուշարկում

Ակոսային նմուշարկման հսկման նպատակով, ծրագրով նախատեսվում է կատարել համախառը նմուշարկում:

Մեկ համախառն նմուշը կկազմի.

$$(1.0 \times 1.0 \times 0.25\text{մ}) \times 2.8 \text{ տ/մ}^3 = 0.7\text{տ}:$$

Համախառը նմուշի մշակումը նախատեսվում է կատարել ձեռքով, քառաբաժանմամբ, որից վերցվում է 4 նմուշ լաբորատոր փորձարկումների համար: Ընդամենը նախատեսվում է 22 համախառը նմուշ /88 լաբորատոր նմուշ/:

Հորատահանուկի նմուշարկում

Հորատումից ստացված (բոլոր հորատանցքերի) հորատահանուկը ենթարկվելու է նմուշարկման՝ միջազգային ստանդարտներով ընդունված ալմաստ սղոցներով սղոցման /կիսման/ միջոցով: Նմուշարկման կենթարկվի հորատանցքերի ընդհանուր երկարության մոտ 20%-ը թիվ 1, 2, 3 հանքային գոտիներից՝ $6600\text{գծ.մ.} \times 20\% = 1320 \text{ գծ.մ.}$, իսկ թիվ 4 և 5 հանքային գոտիներից կնմուշարկվի հորատանցքերի ընդհանուր 2500գծ.մ. երկարության մոտ 40%-ը կամ 1000գծ.մ. :

Նմուշարկվող հորատահանուկի ծավալը կկազմի 2320 նմուշ:

Հսկողական նմուշարկում

Անհրաժեշտ է նմուշարկումը սիստեմատիկաբար ենթարկել հսկողության՝ գնահատելով նմուշարկման ճշգրտությունը և դրա արժանահավատությունը:

Արդյունքների վիճակագրական վերլուծության համար, սիստեմատիկ սխալների առկայության կամ բացակայության հիմնավորման նպատակով, ինչպես նաև ուղղիչ գործակից օգտագործելու համար, նախատեսվում են հետևյալ աշխատանքների ծավալներ.

-նմուշարկում համակցված ակոսային նմուշների – (հատույթը՝ $0.05 \times 0.1\text{մ}$) – 70 նմուշ:

-հորատահանուկի 2-րդ մասի նմուշարկում – 60 նմուշ:

Նմուշների մշակում

Նմուշների մշակումը կատարվում է միայն լաբորատոր պայմաններում, պայմանագրային հիմունքներով: Է Նմուշների մանրացումը մեքենայացված է:

Մշակման ենթակա են.

ակոսային նմուշներ՝ $700 + 70$ նմուշ = 770 նմուշ,

հորատահանուկի՝ $2320 + 60$ նմուշ = 2380,

համախառը՝ 22 նմուշ (88 շարքային նմուշ):

Ընդամենը կմշակվի 3238 շարքային նմուշ:

Լաբորատոր ուսումնասիրություններ

Հարգային և քիմիական անալիզներ

Հարգային անալիզների են ենթակա վերցված բոլոր 3238 նմուշները: Հաշվի առնելով դրանց արտաքին և ներքին հսկողական անալիզների քանակը (5%)՝ ընդհանուր հարգային անալիզի կենթարկվի 3400 նմուշ: Պղնձի, կապարի և ցինկի պարունակությունների որոշման նպատակով նախատեսվում է շուրջ 1000 նմուշ ենթարկել քիմիական անալիզների:

Հանքաքարի ծավալային զանգվածի որոշում

Հանքաքարի ծավալային զանգվածն անհրաժեշտ է որոշել ըստ հանքաքարի տարատեսակների: Այս նույն նմուշներով որոշվելու է նաև հանքաքարի խոնավության չափը, դրանք պետք է ենթարկվեն նաև միներալոգիական ուսումնասիրության և քիմիական անալիզների: Նախատեսվում է հետազոտման ենթարկել 140 մենաքարային և 22 համախառը նմուշներ՝ դաշտային և լաբորատոր պայմաններում:

Տոպո-մարկշեյդերական աշխատանքներ

Նախատեսվում է հետախուզափորվածքների քարտեզագրում և լեռնային փորվածքների մարկշեյդերական սպասարկում ամբողջ աշխատանքների տևողության ընթացքում: Նախատեսվում է կատարել նաև մոտ 67.5 հա տարածքի տոպոգրաֆիական հանույթ 1:2000 մասշտաբով: Աշխատանքները կկատարվեն պայմանագրային հիմունքներով՝ որակավորման վկայական ստացած անձի միջոցով:

Երկրաֆիզիկական աշխատանքներ

Աշխատանքները նախատեսվում է կատարել պայմանագրային հիմունքներով: Մագնիսահետախուզության մեթոդով նախատեսվում է ուսումնասիրել ամբողջ տարածքը 1:2000 մասշտաբի հանույթի միջոցով (մոտ 67.5 հա):

Հայցվող տեղամասի տարածքում դաշտում նախատեսվում է իրականացնել երկրաֆիզիկական համալիր մեթոդներով հետազոտություններ: Համալիրի մեջ կարող են մտնել էլեկտրահետախուզության՝ «Բնական էլեկտրական դաշտի» մեթոդը, էլեկտրապրոֆիլացման մեթոդի «Կոմբինացված» և «Միջին գրադիենտի» մոդիֆիկացիաները, «Լիցքի մեթոդը»:

Հանքաքարի տեխնոլոգիական փորձարկումներ լաբորատոր պայմաններում

Ինչպես ցույց է տալիս վերջին տարիների փորձը նոր հետախուզվող տեղամասերում նախնական փուլում առաջնահերթ է դառնում հանքաքարերի հարստացման տեխնոլոգիական սխեմաների ուսումնասիրման հարցը, որը լիարժեք իրականացնելու համար անհրաժեշտ է հանքաքարերի բոլոր տիպերից մեծածավալ քանակությունների փորձարկում գործարանային պայմաններում և դրական արդյունքների դեպքում նոր միայն ձեռնամուխ լինել տեղամասի պաշարների մանրակրկիտ հետախուզմանը: Մի շարք ընդերքօգտագործող ձեռնարկություններ փակվել են այդ խնդրի պատճառով:

Կարճ ժամկետներում նոր տեխնոլոգիաների կիրառմամբ ընդերքի տեղամասերի երկրաբանական ուսումնասիրությունները հնարավորություն կտան փոքր ծախսերով գնահատել տվյալ օբյեկտի հեռանկարները և հետագա աշխատանքների կատարման նպատակահարմարությունը: Ըստ նախնական տվյալների տարածքում սպասվում է տեխնոլոգիական երկու տիպի հանքաքար՝ օքսիդային և սուլֆիդային ոսկու մինչև 2.6-4.0գ/տ պարունակություններով, որոնք կարող են մշակվել նոր տեխնոլոգիական սխեմաներով:

Փորձնական հանույթ և տեխնոլոգիական փորձարկումներ գործարանային պայմաններում

Գործարանային պայմաններում հանքաքարի տեխնոլոգիական փորձարկումների խնդիրն է հանդիսանում տարբեր հանքաքարերից (օքսիդացված և սուլֆիդային) մետաղների առավելագույն կորզման ապահովումը և առանձին խտանյութերի ստացումը: Այդ խնդրի լուծման համար առկա է ՀՀ ՏԿԵ նախարարի 30 հունվարի 2020թ. N01-Ն հրամանը՝ երկրաբանական ուսումնասիրության համար անհրաժեշտ փորձնական հանույթի ֆիզիկական ծավալները սահմանելու մասին: Համաձայն նշված հրամանի՝ Հարավ-արևելյան տեղամասից նախատեսվում է կատարել հետևյալ ծավալների փորձնական հանույթ (համաձայն աղյուսակ 2- ի և աղյուսակ 3-ի):

h/ h	Հանքային մարմինը կամ գոտին	Հանույթային միավորի չափերը			Ծավալը, մ ³	Այդ թվում	
		երկարությունը	բարձրությունը	լայնությունը		Օքսիդ.	Սուլֆիդ.
1	Հանքային գոտի 1	50	10	3.5	1750	1050	700
2	Հանքային գոտի 2	50	10	2	1000	600	400
3	Հանքային գոտի 3	50	10	5	2500	1500	1000
	Ընդամենը				5250	3150	2100
4	Հանքային գոտի 4	25	10	10	2500	1500	1000
5	Հանքային գոտի 5	25	10	10	2500	1500	1000
	Ընդամենը				5000	3000	2000
	Ամբողջը				10250	6150	4100

Փորձնական հանույթի իրականացման բացհանքերի ֆիզիկական չափերի կոնկրետացումը և դրանց տեղակայումը հնարավոր կլինի միայն երկրաբանական ուսումնասիրության որոշակի աշխատանքների կատարումից հետո: Տեխնոլոգիական փորձարկումները կկատարվեն մոտակայքում գործող որևէ գործարանում. նախնական

կանխատեսումներով սպասվում է ոսկու պարունակությամբ հանքաքար, որի տեխնոլոգիական փորձարկումներն, ըստ նախնական բանավոր պայմանավորվածության, կանցկացվեն Հրազդանի ՈԿՖ-ում:

Օքսիդացման գոտու խորությունը սպասվում է 4-8մ սահմաններում:

Նախատեսվում է, որ փորձնական բացահանքերը կանցվեն 5մ բարձրությամբ հանքաստիճաններով, երկրորդ հանքաստիճանը /5-10մ / կանցվի առանց կողային մակաբացման, էքսկավատորի խոփով անմիջապես հանքաքարի արդյունահանմամբ: Փորձնական բացահանքերի անցման ժամանակ կհեռացվի հանքային մարմինների մակերեսում առկա մակաբացման ապարների մոտ 2մ-անոց շերտը, որից հետո 5 մ խորությամբ կարդյունահանվի հանքաքարը: Հաջորդ 5մ խորությունը արդյունահանելու համար կկատարվի մակերեսի լայնացում մինչև 5մ՝ թիվ 1, 2 և 3 հանքային գոտիների համար(50մ երկ. x 5մ լայն. =250մ²) և 10 մ՝ 4 և 5 հանքային գոտիների համար(25մ երկ. x 10մ լայն.=250մ²)՝ էքսկավատորի աշխատանքի տարածքի ապահովման համար:

Թվով 5 բացահանքերը կունենան մոտ 1250մ² մակերես:

Մակաբացման ապարների 2մ-անոց շերտի ծավալը կկազմի՝ 1250մ²x 2մ=2500մ³:

Թիվ 1 հանքային գոտու բացահանքի առաջին հանքաստիճանի մինչև 5մ լայնացման արդյունքում կունենանք՝ 50մ երկ. x 5մխոր. x (5մընդի.լայն.-3.5մհանքաքար)=375մ³:

Թիվ 2 հանքային գոտու բացահանքի առաջին հանքաստիճանի մինչև 5մ լայնացման արդյունքում կունենանք՝ 50մ երկ. x 5մխոր. x (5մընդի.լայն.-2մհանքաքար)=750մ³:

Մյուս թվով 3 հանքային գոտիների առաջին հանքաստիճանը լրացուցիչ չի լայնացվի, քանի որ հանքային գոտիների սպասվող հզորությունները՝ 5մ և 10 մ, լիովին բավարար մակերես են ապահովում էքսկավատորի աշխատանքի համար:

Ընդհանուր մակաբացման ապարների քանակը կլինի՝ 2500+375+750=3625մ³:

Փորձնական հանույթն իրականացնելուց հետո մակերեսի մակաբացման ապարները և բացահանքի առաջին հանքաստիճանի լայնացման արդյունքում առաջացած թափոնները հետ կլցվեն բացահանք, որի ծախսերը հաշվառված են փորձնական հանույթի արժեքի մեջ: Այդ աշխատանքների արդյունքում առաջացած ընդարձակ փոսի հատակը կհարթեցվի և փոսը կցանկապատվի:

Ճանապարհների վերանորոգում և հորատման հրապարակների ստեղծում

Հորատահաստոցների տեղադրման, սարքավորումների և հումքի փոխադրման համար նախատեսվում է օգտագործել գոյություն ունեցող ավտոճանապարհները և վերանորոգել շահագործումից շատ վաղուց (70 տարուց ավելի) դուրս եկած ճանապարհները՝ փոսալցման և թափված քարերի հեռացման միջոցով, որոնց ընդհանուր երկարությունը կկազմի մոտ 40կմ: Հողային ախատանքների ծավալներ հնարավոր չէ հաշվարկել:

Ընդհանուր նախատեսվում է հորատել 60 հատ հորատանցք: Դրանցից թվով 44 հորատանցքերի տեղադրման համար նախատեսվում է 39 հորատման հարթակների կառուցում՝ թիվ 1, 2, 3 հանքային գոտիների համար, և ևս 1 հարթակի (հորատանցք 57) կառուցում՝ թիվ 4 հանքային գոտու համար: Դրանք բոլորը միաժամանակ կծառայեն որպես մեքենաների շրջադարձի և բարձման-բեռնաթափման վայր: Այսպիսով, ընդհանուր 45 հորատանցքի համար նախատեսվում է 40 հորատման հարթակի կառուցում, իսկ թիվ 4 և 5 հանքային գոտիների

ուսումնասիրության համար, տեղանքի հարթ կամ մեղմաթեք լինելով պայմանավորված, թվով 15 հորատանցքերի համար հարթակների կառուցում չի նախատեսվում:

Հարթակներից յուրաքանչյուրի մակերեսը կկամի $10մ \times 6մ = 60մ^2$, որի 80%-ը բաժին է ընկնում մուտքային ճանապարհին, կառուցվելիք հարթակների ընդհանուր մակերեսը կկազմի մոտ $40 \times 60մ^2 \times 20\% = 480մ^2$:

Մատույցային ճանապարհների վերանորոգումը և հորատման հարթակների կառուցումն իրականացվելու է առանց պայթուցիկ նյութերի կիրառման՝ մեխանիզմների միջոցով:

Ծրագրով նախատեսվում է երկրաբանահետախուզական աշխատանքներն իրականացնել «Ընդերքի մասին» ՀՀ օրենսգրքի պահանջներին համապատասխան:

Հանքային դաշտի տարածքի վրա բացակայում է անտառային գոտին և չկան բնակելի շինություններ: Շրջակա միջավայրի վրա վնասակար ազդեցությունը նվազեցնելու համար նախատեսվում է ճանապարհների պարբերական ջրման աշխատանքներ:

Հանքային մարմինների տարածման սահմաններում բուսահողային շերտ առկա է մոտ 20% տարածքում:

Երկրաբանական աշխատանքների տեղամասում առուների և հորերի անցման ժամանակ տվյալ տարածքում առկա բուսահողային շերտը նախատեսվում է հեռացնել և կուտակել առանձին, անմիջական փորվածքների հարակից տարածքում, որը փորվածքների լցնելուց հետո կօգտագործվի դրանց մակերեսի ռեկուլտիվացիայի համար:

Հողերի ռեկուլտիվացիա

Երկրաբանական աշխատանքների ընթացքում հողերի աղտոտումը կանխարգելելու, ինչպես նաև լեռնային փորվածքներով խաթարված տարածքների ռեկուլտիվացման համար անհրաժեշտ է իրականացնել հետևյալ միջոցառումները:

Ընդհանուր 1600մ² մակերեսով առուների և 250մ² հորերի անցման ժամանակ այդ տարածքների մոտ 20%-ից տեղահանվելու է հողաբուսաշերտ(մոտ 20 սմ հզորությամբ): Հետագայում այդ հողաբուսաշերտը կօգտագործվի փորվածքների մակերեսը ծածկելու համար: Վերջինս անհրաժեշտ է պահպանել անմիջապես փորվածքի հարևանությամբ: Վերականգնվող ընդհանուր մակերեսը կկազմի մոտ 370մ²(1850մ²×20%):

Վերականգնման է ենթակա նաև 480մ² ընդհանուր մակերեսով հորատման հարթակների տարածքները:

Վերականգնման է ենթակա նաև փորձնական բացահանքերի 1250մ² մակերեսն ամբողջությամբ:

Այսպիսով, վերականգնման են ենթակա՝ $370 + 480 + 1250 = 2100մ^2$ մակերեսով տարածքներ, իսկ հողաբուսաշերտի ծավալը կկազմի՝ $850մ^2 \times 20սմ + 1250մ^2 \times 10սմ = 295մ^3$:

Հողի բերրի շերտի հանման նորմերի որոշման, պահպանման, նպատակային և արդյունավետ օգտագործման հարցերով ընկերությունն առաջնորդվելու է ՀՀ կառավարության 02.11.2017թ.-ի N1404-Ն և 2011թ.-ի սեպտեմբերի 8-ի N1396-Ն որոշումներով սահմանված պահանջներով: Փորվածքների անցման, նմուշարկման և հետլցման ժամկետը նախատեսվում է 5-10 օր, ուստի հողի բերրի շերտը, որը հանվել և կուտակվել է փորվածքի անմիջական հարևանությամբ՝ առանձին, այդ կարճ ժամանակահատվածում պահպանման լրացուցիչ միջոցառումների կարիք չի ունենա:

Նախագծով նախատեսվում է խախտված հողերի լեռնատեխնիկական և կենսաբանական վերականգնման միջոցառումներ՝ փորվածքների լցում, նույն տեղից հանված հողաբուսային շերտով ծածկում, հողագուրկ մակերեսների հարթեցում և ամրացում, իսկ կենսաբանական վերականգնման միջոցառումներից կկատարվի 2100մ² մակերեսով տարածքում ցանքս: Ռեկուլտիվացման աշխատանքների նախահաշվային արժեքների հաշվարկումն իրականացվել է ՀՀ Կառավարության 18.08.2021թ. թիվ 1352-Ն որոշումով սահմանված կարգով:

ՌԵԿՈՒԼՏԻՎԱՑԻՈՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՆԱԽԱՀԱՇՎԱՑԻՆ ԱՐԺԵՔԻ ՀԱՇՎԱՐԿ
Տեխնիկական վերականգնման աշխատանքների արժեքի կառուցվածքը ներկայացվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$U = \sum \bar{O} + \bar{C} + \bar{Z} + \bar{O}_n + \bar{O}_m$$

որտեղ՝
 U – աշխատանքների արժեքն է
 $\sum \bar{O}$ – ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների բոլոր միջոցառումների ծախսերի հանրագումարն է
 $\bar{C}$ – ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների կատարման համար նախատեսված շահույթն է
 $\bar{Z}$ – ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների կատարման համար նախատեսված հարկերն են
 $\bar{O}_n$ – ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների նախագծման ծախսերն են
 $\bar{O}_m$ – ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների մեղմացման միջոցառումների ծախսերն են:
 Աշխատանքների արժեքի մեջ մտնող բոլոր միջոցառումների ծախսերը, ելնելով շինարարական և այլ նորմաներից, խմբավորվում են հետևյալ կառուցվածքով՝

$$\sum \bar{O} = \bar{O}_1 + \bar{O}_2 + \bar{O}_3$$

որտեղ՝
 $\bar{O}_1$ – ուղղակի ծախսերն են
 $\bar{O}_2$ – անուղղակի ծախսերն են
 $\bar{O}_3$ – այլ ծախսերն են:

$$\bar{O}_1 = U_2 + \bar{L} + U$$

որտեղ՝
 U_2 – հողերի ռեկուլտիվացման աշխատանքների հիմնական բանվորների աշխատավարձն է
 $\bar{L}$ – նյութերի, կառուցվածքների և պատրաստվածքների արժեքն է
 U – մեքենաների, մեխանիզմների շահագործման ծախսերն են

1. Աշխատավարձ

$$U_2 = S \times \bar{L} \times \bar{Q}$$

S – աշխատատարությունը, մարդ/ժամ – 2100մ² (ամբողջ ծավալը) : 4մ² (միավոր աշխատաժամի նորմը) = 525 մարդ/ժամ կամ 66 մարդ/օր: Նախատեսվում է աշխատանքներում ներգրավել 6 մարդ:

$\bar{L}$ – մեկ ժամվա դրույքը – (90հազ. դրամ : 173.1 = 520 դրամ)

$\bar{Q}$ – պայմանները հաշվի առնող գործակից – 1.3

$$U_2 = 525 \text{մարդ/ժամ} \times 520 \text{դրամ} \times 1.3 = 354900 \text{ դրամ}$$

2. Նյութերի արժեքը

Մետաղյա քահ – 6 հատ x 1000դրամ = 6000դրամ

3. Մեքենաների և մեխանիզմների շահագործման արժեք

Մ-աշխատանքների տեխնիկական փուլի մեքենաների և մեխանիզմների շահագործման արժեքն է:

Աշխատանքների իրականացման համար նախատեսվում է մեկ մարդատար մեքենա 11 օր տևողությամբ:

$Մ = \sigma \times Ա$, որտեղ $Մ$ - մեքենայի շահագործման արժեքն է, σ – մեքենային աշխատանքի ժամանակը (88ժամ), $Ա$ – մեկ մեքենա/ժամի արժեքը (1200դրամ)

$$Մ = 88\text{ժամ} \times 1200\text{դրամ} = 105600\text{դրամ}$$

4.Անուղղակի ծախսեր

$$ԱԾ = ՈԻԾ \times 5.3\% = (354900\text{դրամ} + 105600\text{դրամ}) \times 5.3\% = 24406\text{դրամ}$$

5.Շահույթ

$$\mathcal{C} = (\text{ՈԻԾ} + \text{ԱԾ}) \times 10\% = 484906\text{դրամ} \times 10\% = 48490\text{դրամ}$$

6.Այլ ծախսեր

$$Ա = \sigma + \mathcal{Q} + L$$

Տվյալ աշխատանքների կատարումը այլ ծախսեր չի նախատեսում:

Կենսաբանական վերականգնման ծախսեր

Հարթեցումից հետո կատարվում է փխրուն ապարների պարարտացում բնական օրգանական պարարտանյութերով՝ հայկական ORWAKO ընկերության արտադրության կենսահումուսով, այնուհետև՝ տարածքին բնորոշ մարգագետնատափաստանային բուսատեսակների (ցորնուկ) սերմերի ցանք:

1.Աշխատավարձ

$$Ա_2 = S \times \Gamma \times \Phi$$

S - աշխատատարությունը, մարդ/ժամ – 2100մ² (ամբողջ ծավալը) : 140մ² (միավոր աշխատաժամի նորմը) = 15 մարդ/ժամ կամ 2 մարդ/օր: Նախատեսվում է աշխատանքներում ներգրավել 2 մարդ:

Γ – մեկ ժամվա դրույքը – (90հազ. դրամ : 173.1 = 520 դրամ)

Φ – պայմանները հաշվի առնող գործակից – 1.3

$$Ա_2 = 15\text{մարդ/ժամ} \times 520\text{դրամ} \times 1.3 = 10140 \text{ դրամ}$$

2.Նյութերի արժեքը

Մետաղյա փոցիս – 2 հատ $\times$ 2000դրամ = 4000դրամ

Սերմ-10կգ $\times$ 2000դրամ = 20000դրամ

Պարարտանյութ-400կգ $\times$ 120դրամ = 48000դրամ

3.Մեքենաների և մեխանիզմների շահագործման արժեք

Մ-աշխատանքների կենսաբանական փուլի մեքենաների և մեխանիզմների շահագործման արժեքն է:

Աշխատանքների իրականացման համար նախատեսվում է մեկ մարդատար մեքենա 1 օր տևողությամբ:

$Մ = \sigma \times Ա$, որտեղ $Մ$ - մեքենայի շահագործման արժեքն է, σ – մեքենային աշխատանքի ժամանակը (8ժամ), $Ա$ – մեկ մեքենա/ժամի արժեքը (1200դրամ)

$$Մ = 8\text{ժամ} \times 1200\text{դրամ} = 9600\text{դրամ}$$

4.Անուղղակի ծախսեր

$$ԱԾ = \text{ՈԻԾ} \times 5.3\% = (10140\text{դրամ} + 72000\text{դրամ} + 9600\text{դրամ}) \times 5.3\% = 4862\text{դրամ}$$

5.Շահույթ

$$\mathcal{C} = (\text{ՈԻԾ} + \text{ԱԾ}) \times 10\% = 96602\text{դրամ} \times 10\% = 9660\text{դրամ}$$

6.Այլ ծախսեր

$$Ա = \sigma + \mathcal{Q} + L$$

Տվյալ աշխատանքների կատարումը այլ ծախսեր չի նախատեսում:

Ընդերքօգտագործողը Ֆերո Գրուպ Գոլդ ՍՊԸ
 Ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների անվանումը և իրականացման վայրը Ապարան համայնք
 Օբյեկտի անվանումը ՀՀ Արագածոտնի մարզի Թուխմանուկի հանքային դաշտի Հարավ-արևելյան(Վլադ) տեղամասի հանքերնակման

Հ Ա Շ Վ Ա Ր Կ

ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԱՐԺԵՔԻ

_____ 20 թ.

Հ/հ	Հիմնավորում	Աշխատանքների և ծախսերի անվանումը	Չափման միավորը	Ծավալը, մ ²	Արժեքը, դրամ	
					Միավորի	Ընդհանուր
1	2	3	4	5	6	7
1.	1	Աշխատավարձ	դրամ	2100	173.8	365040
2.	2	Նյութեր	դրամ			10000
3.	3	Տրանսպորտային ծախսեր	դրամ			115200
4.	4	Սերմեր, պարարտանյութեր	դրամ			68000
5.	5	Անուղղակի ծախսեր, 5,3%	դրամ			29268
6.	6	Շահույթ, 10%	դրամ			58150
7	7	ԱԱՀ, 20%				129132
Ընդամենը						774790

Ընդերքօգտագործողի (նախագծող/նախագծային ինստիտուտ) պատասխանատու ներկայացուցիչը

_____ (ազգանունը, անունը, հայրանունը)

_____ (պաշտոնը, ստորագրությունը)

1.3. Նախագծման նորմատիվ-իրավական հենքը

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման հայտը մշակվել է ՀՀ բնապահպանական օրենսդրության, ՀՀ կառավարության որոշումների, բնապահպանության նախարարի հրամանների, գործող մեթոդակարգերի հիման վրա:

Արդյունահանման աշխատանքներն իրականացնելիս ընկերությունն առաջնորդվելու է մասնավորապես հետևյալ օրենսդրական իրավական ակտերով.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

▪ ՀՀ կառավարության 21.10.2021թ.-ի թիվ 1733-Ն որոշում, որով սահմանվել է բնության և շրջակա միջավայրի պահպանության դրամագլխի (այսուհետ՝ դրամագլուխ) օգտագործման և հատկացումների չափերի հաշվարկման հետ կապված հարաբերությունները:

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

▪ ՀՀ բնապահպանության նախարարի 26.10.2006թ.-ի N342-Ն հրաման, որով հաստատվել է Հայաստանի Հանրապետության տարածքում գոյացող արտադրության (այդ թվում՝ ընդերքօգտագործման) և սպառման թափոնների ցանկը:

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

▪ ՀՀ կառավարության 14.12.2017թ.-ի թիվ 1643-Ն որոշում, որը կիրառվում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքում խախտված հողերի հաշվառման, հողաշինարարական, քարտեզագրման, կանխատեսվող ու իրականացման ենթակա ռեկուլտիվացման աշխատանքների նախագծման, ռեկուլտիվացման, ռեկուլտիվացված հողերի նպատակային նշանակության ուղղությունների որոշման, ինչպես նաև նպատակային ու գործառական նշանակությանը համապատասխան՝ դրանց հետագա օգտագործման ժամանակ:

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

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

▪ ՀՀ կառավարության 02.11.2017թ.-ի N1404-Ն որոշում, որով սահմանվել են հողի բերրի շերտի հանման նորմերի որոշմանը և պակաս արդյունավետ հողերի բարելավման համար հողի բերրի շերտի պահպանմանն ու օգտագործմանը ներկայացվող պահանջները:

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

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

▪ ՀՀ կառավարության 25.09.2014թ.-ի N1059-Ա որոշում, որով հաստատվել է Հայաստանի Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների ռազմավարությունը, պահպանության և օգտագործման բնագավառում պետական ծրագիրը և ծրագրի միջոցառումները:

▪ ՀՀ կառավարության 2017թ.-ի հունիսի 15-ի N676-Ն որոշում, որով հաստատվել է ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարման պլանի և ընդերքօգտագործման թափոնների վերամշակման պլանի օրինակելի ձևերը:

▪ ՀՀ կառավարության 2011թ.-ի սեպտեմբերի 8-ի N1396-Ն որոշում, որով սահմանվում են Հայաստանի Հանրապետության տարածքում հողի բերրի շերտի նպատակային և արդյունավետ օգտագործման հետ կապված հարաբերությունները:

▪ ՀՀ կառավարության 2008 թվականի օգոստոսի 14-ի N 967-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը ըստ տեսակների և տեղադիրքի:

▪ ՀՀ կառավարության 2009 թվականի սեպտեմբերի 17-ի N 1063-Ն որոշում, որով ստեղծվել է Հանքավանի ջրաբանական պետական արգելավայրը՝ Մարմարիկ գետի վերին հոսանքի ջրհավաք ավազանի տարածքի սահմաններում՝ ակունքից մինչև եզրափակման կետը՝ Հանքավան գյուղի հիդրոլոգիական կետը:

▪ ՀՀ կառավարության 2010 թվականի նոյեմբերի 4-ի N 1431-Ն որոշում, որով հաստատվել են «Հանքավանի ջրաբանական» պետական արգելավայրի սահմանների նկարագիրը և հատակագիծը:

▪ ՀՀ ՏԿԵ նախարարի 30 հունվարի 2020թ. N01-Ն հրաման, որով սահմանվել է երկրաբանական ուսումնասիրության համար անհրաժեշտ փորձնական հանույթի ֆիզիկական ծավալները:

2. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ

2.1. Երկաձևաբանություն, ռելիեֆ, արտածին երկրաբանական երևույթներ

Թուխմանուկի հանքավայրի Հարավ-արևելյան /Վլադ/ տեղամասի շրջանը բնութագրվում է խիստ կտրտված, բարձր լեռնային ռելիեֆով, խորը կիրճերով և ձորակներով: Ռելիեֆի բացարձակ բարձրությունները տատանվում են 2000-2800մ սահմաններում: Ծաղկունյաց լեռնաշղթայի ջրբաժանի և ձորակների հատակի հարաբերական բարձրությունը կազմում է 1000-1200մ:

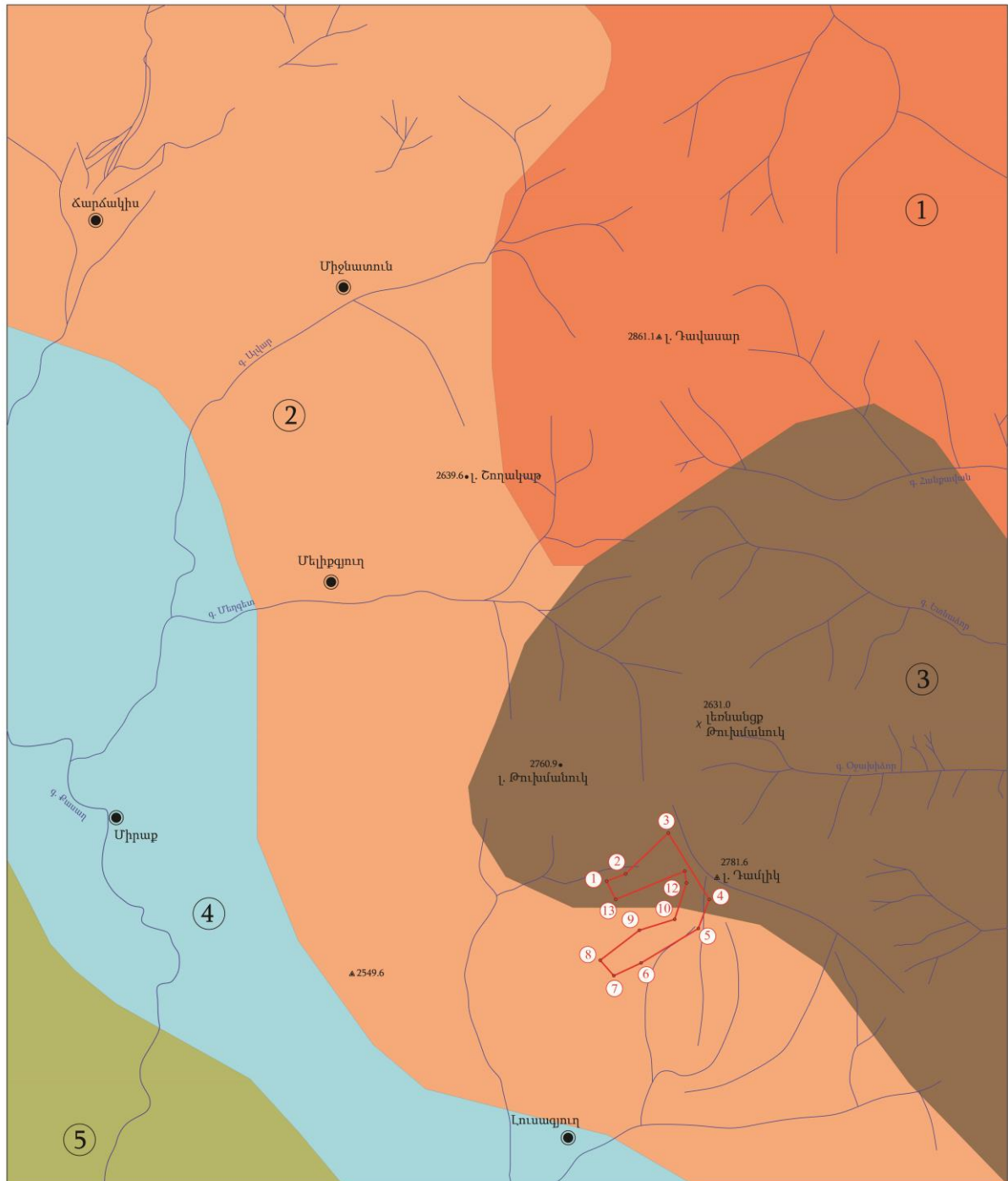
Լեռնաշղթան իրենից ներկայացնում է հյուսիս-արևմուտքից դեպի հարավ-արևելք կորությամբ ձգվող մի խոշոր լեռնային զանգված, որից աջ և ձախ ուղղություններով բաժանվում են կարճ տարածության վրա ձգվող փոքր լեռնաշղթաների ճյուղավորություններ՝ որպես խոր ձորակներն ու կիրճերը բաժանող ջրբաժաններ:

Աշխատանքների կատարման տեղամասը լեռնագրորեն տեղադրված է Ծաղկունյաց լեռնաշղթայի հյուսիս-արևմտյան լեռնաճյուղերից մեկի վրա՝ Թուխմանուկ լեռան և Դամիկ լեռնազանգվածի տարածքում: Գեոմորֆոլոգիական տեսակետից շրջանը իրենից ներկայացնում է բարձր լեռնային գոտի խիստ կտրտված ռելիեֆով՝ ծովի մակերևույթից 2100-2800մ բացարձակ բարձրության վրա: Այն բնութագրվում է հովտային խորը մասնատվածությամբ: Բազմաթիվ գետերի և վտակների (Քասախ գետն իր վտակներով) հոսքերը նպաստել են խորքային եռանդուն էրոզիային և առաջացրել են խորը հովիտներ: Ռելիեֆին բնորոշ են էրոզիոն և տեղատարումային ձևերը, մակերևույթի խիստ կտրտվածությունը, ինչպես նաև ֆիզիկական ակտիվ հողմահարությունը: Վերջինիս հետևանքով հանդիպում են քարացրոններ:

Հայցվող տարածքի սխեմատիկ երկրաձևաբանական և լանջերի թեքությունները արտահայտող քարտեզները ներկայացված են նկար 3-4-ում:

Ռելիեֆի առաջացման գործընթացում զգալի դեր ունեն ինչպես հին, այնպես էլ գործող սողանքները (նկար 5): Հայցվող տարածքում սողանքային երևույթներ զարգացած չեն, մոտակա սողանքները գտնվում են ավելի քան 0.29-5.2կմ՝ Լուսազյուղ, Մելիքյուղ, Միրաք գյուղերի մոտ:

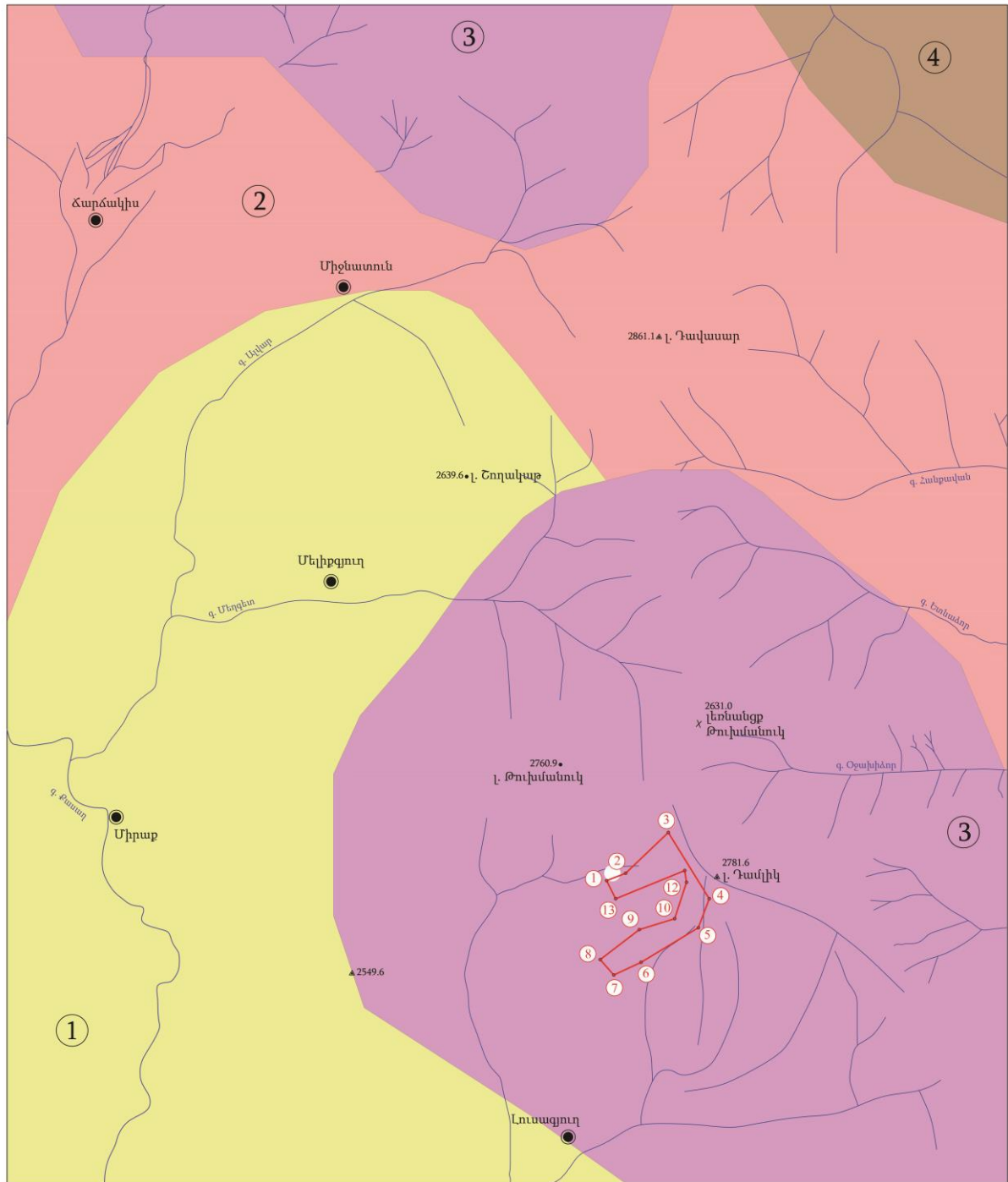
ՄԽԵՄԱՏԻԿ ԳԵՈՄՈՐՖՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՔԱՐՏԵԶ



- 1 - Բարձր լեռներ ուղիղ լանջերով, խորը ձորերով և Ս-նման հովիտներով
- 2 - Միջին բարձրության լեռներ սաղոր լայն հովիտներով և ձորակներով
- 3 - Միջին բարձրության մերձհորիզոնական ալիքաձև սարահարթ
- 4 - Ներլեռնային մերձհորիզոնական հարթավայր
- 5 - Միջին բարձրության մեղմաթեք սարահարթ

Նկար 3.

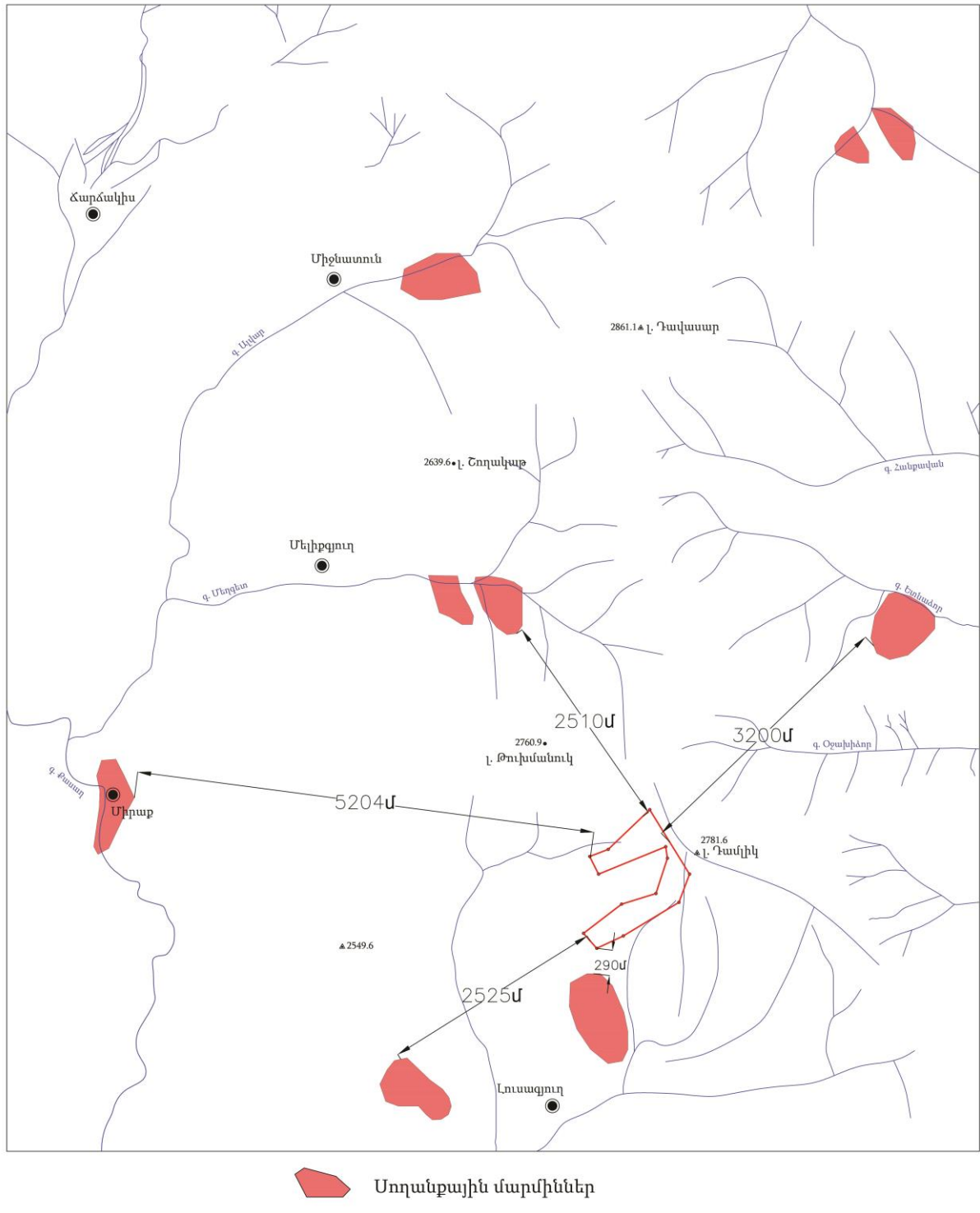
ԼԱՆՁԵՐԻ ԹԵՔՈՒԹՅԱՆ ՍԽԵՄԱՏԻԿ ՔԱՐՏԵԶ



- | | |
|--|---|
| 1 - Մեղմաթեք լանջեր 3-7 աստիճան թեքությամբ | 3 - Թեք լանջեր 12-20 աստիճան թեքությամբ |
| 2 - Զառիկող լանջեր 7-12 աստիճան թեքությամբ | 4 - Կտրուկ լանջեր 20 և ավելի աստիճան թեքությամբ |

Նկար 4.

ՍՈՂԱՆՔԱՅԻՆ ՄԱՐՄԻՆՆԵՐԻ ՍԽԵՄԱՏԻԿ ՔԱՐՏԵԶ



Նկար 5.

2.2. Սեյսմիկ բնութագիր

Շրջանը բնորոշվում է սեյսմիկ ակտիվությամբ, որի գեոդինամիկայի բնույթը և սեյսմիկան հիմնականում պայմանավորված են ակտիվ խզման խախտումներով: Համաձայն ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020 թվականի դեկտեմբերի 28-ի «Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. նախագծման նորմեր» N 102-Ն հրամանի՝ դիտարկվող Հարավային տեղամասի տարածքը գտնվում է 2-րդ գոտում, որին բնորոշ է 0.4g գրունտի սպասվելիք արագացումների մեծություն (ազատ անկման g արագացման մասերով):

2.3. Կլիմա

Հարավային տեղամասի շրջանը աչքի է ընկնում բնակլիմայական պայմանների բազմազանությամբ: Ըստ բարձրության տարեկան միջին ջերմաստիճանը և տեղումների քանակը խիստ տարբեր են (նկար 6):

Դիտարկվող տեղանքի կլիման ցամաքային է, ցուրտ: Ձմեռը շատ ցուրտ է, խոնավ, ուժեղ քամիներով: Ամառը զով է, քամոտ, խոնավությունը՝ օպտիմալ: Ձմեռը երկարատև է: Կայուն ձյան շերտը պահպանվում է 4-5 ամիս: Գարունը զով է, երկարատև (2-3 ամիս), չափավոր սառը: Սկսվում է գարունը ապրիլի երկրորդ կամ երրորդ տասնօրյակից և վերջանում է հունիսի երկրորդ կամ երրորդ տասնօրյակում: Ամառը չափավոր տաք է, տևում է 2-3 ամիս, գերակշռում են պարզ եղանակները: Իսպառ բացակայում է շատ շոգ և շատ չոր եղանակային տիպը: Աշունը զով է: Առաջին աշնանային ցրտահարությունները լինում են հոկտեմբերի առաջին և երկրորդ տասնօրյակներում, երբեմն սեպտեմբերի առաջին տասնօրյակում: Աշունը բնութագրվում է որպես կայուն, արևոտ, անհողմ: Քամու միջին արագությունը տարվա ընթացքում 1.8մ/վրկ է: Ստորև 4-9 աղյուսակներում ամփոփված է տեղեկատվություն օդի ջերմաստիճանը, քամիների, հարաբերական խոնավության, տեղումների և արևափայլի վերաբերյալ (ըստ մոտակա Ապարան օդերևութաբանական կայանի տվյալների) [2]:

Օդի ամսեկան և տարեկան ջերմաստիճանները

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Միջին տարեկան, °C	Բացարձակ նվազագույն, °C	Բացարձակ առավելագույն, °C
- 8.8	- 7.6	- 3.0	4.4	9.6	13.3	16.8	16.9	12.7	6.7	0.5	- 5.7	4.7	-34	33

Օդի հարաբերական խոնավությունը ըստ ամիսների, %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
74	72	69	66	66	65	63	61	60	66	72	75

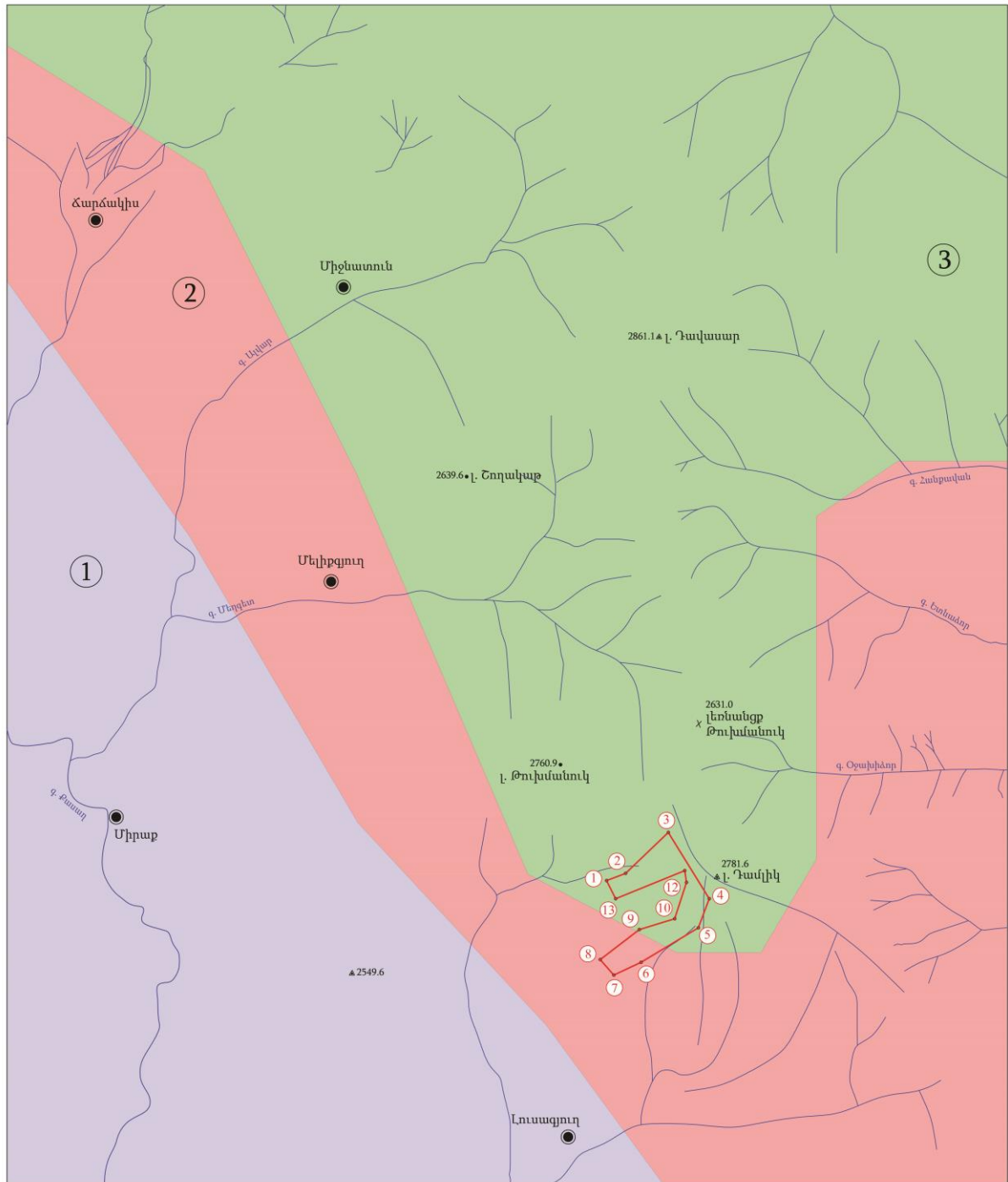
Տեղումների քանակը միջին ամսական/օրական առավելագույն, մմ												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	տարեկան
40	49	62	78	90	88	74	56	40	49	51	46	723
34	49	53	59	70	84	78	79	75	44	87	42	87

Ձնածածկույթ		
Առավելագույն տասնօրյակային բարձրությունը, սմ	Տարվա մեջ ձնածածկույթով օրերի քանակը	Ձյան մեջ ջրի առավելագույն քանակը, մմ
121	126	664

Քամիներ

Միջին տարեկան մթնոլորտային ճնշում, հՊա	Ամիսներ	Կրկնելիությունը, % Միջին արագությունը, մ/վ								Միջին ամսական արագությունը, մ/վ	Միջին տարեկան արագությունը, մ/վ	Ուժեղ քամիներով օրերի քանակը, օր
		Ուղղությունները										
		Հս	Հս-Արլ	Արլ	Հվ-Արլ	Հվ	Հվ-Արմ	Արմ	Հս-Արմ			
810.2	Հունվար	5	7	26	21	8	2	11	20	2.0	2.1	19
		3.6	2.4	2.8	2.7	3.9	2.7	3.3	3.5			
	Ապրիլ	5	6	14	19	16	5	15	20	2.3		
		3.2	2.8	2.8	2.9	3.5	3.0	3.3	3.1			
	Հուլիս	8	14	10	13	9	2	19	25	2.1		
		2.7	3.0	2.6	2.4	2.5	2.1	2.6	2.5			
	Հոկտեմբեր	5	5	10	20	15	3	17	25	1.8		
		3.0	2.1	2.4	2.6	2.7	2.2	3.2	2.9			

ԿԼԻՄԱՅԱԿԱՆ ՏՊՈՒՐՆԻ ՄԽԵՄԱՏԻԿ ՔԱՐՏԵԶ



1 - Չափավոր-տաք, խոնավ կլիմա 2 - Չափավոր-գոլ, խոնավ կլիմա 3 - Ցուրտ, խոնավ կլիմա

Նկար 6.

Աղյուսակ 9.

Արևափայլի տևողությունը ըստ ամսինների, ժամ												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	տարեկան
113	124	165	174	216	270	306	291	257	200	138	104	2357

2.4. Մթնոլորտային օդ

Հայցվող տարածքի համար մթնոլորտային օդի ֆոնային տվյալները բացակայում են՝ այդ տարածքում դիտակետեր չկան և դիտարկումներ չեն կատարվում:

Տարածքը գտնվում է բավականին հեռու շրջանի արդյունաբերական ձեռնարկություններից (մոտ 5կմ Ապարան քաղաքից)՝ թեև մոտակայքում է գտնվում Թուխմանուկի ոսկու հանքավայրը իր հանքահարստացուցիչ ֆաբրիկայով, որը սակայն ներկայումս չի գործում: Մոտակա բնակավայրերը փոքր են, ոչ բնակաշատ:

Որոշակի պատկերացում տարածքի օդային ավազանների աղտոտվածության մասին կարելի է ստանալ հաշվարկային եղանակով: Այդ նպատակով ՀՀ բնապահպանության նախարարության «Շրջակա միջավայրի վրա ներգործության մոնիտորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ կողմից մշակվել է ուղեցույց ձեռնարկ, ուր ներկայացված են մթնոլորտային օդի ֆոնային աղտոտվածության ցուցանիշների կախվածությունը տվյալ բնակավայրի ազգաբնակչության քանակից:

Աղյուսակ 10.

Բնակչության քանակը (հազ.)	Որոշված նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաները (մգ/մ ³)			
	Փոշի	Ծծմբի երկօքսիդ	Ազոտի երկօքսիդ	Ածխածնի օքսիդ
50 - 125	0,4	0,05	0,03	1,5
10 - 50	0,3	0,05	0,015	0,8
< 10	0,2	0,02	0,008	0,4

Հայցվող տարածքում են գտնվում Լուսազյուղ, Սարալանջ, Մելիքյուղ, Միրաք բնակավայրերը, որոնց բնակչությունը չի գերազանցում 10.0հազ.մարդ: Հետևաբար, տեղամասի տարածքի համար որպես մթնոլորտային օդի ֆոնային աղտոտվածության ցուցանիշ պետք է ընդունել. փոշի 0.2մգ/մ³, ծծմբի երկօքսիդ 0.02 մգ/մ³, ազոտի երկօքսիդ 0.008մգ/մ³ և ածխածնի օքսիդ 0.4մգ/մ³:

Հայցվող տարածքի մթնոլորտային օդում փոշու պարունակությունը կազմել է 0.095մգ/մ³, ծծմբի երկօքսիդ 0.01մգ/մ³, ազոտի երկօքսիդ 0.0054մգ/մ³, ածխածնի օքսիդ 0.17մգ/մ³: Ըստ նորմատիվների՝ բնակավայրերում անօրգանական փոշու (SiO₂ պարունակությունը 70% և ավելի) առավելագույն միանվագ ՍԹԿ կազմում է 0.15մգ/մ³, միջին օրեկան ՍԹԿ՝ 0.05մգ/մ³:

2.5. Ջրային ռեսուրսներ

Արագածոտնի մարզի ջրային պաշարները գոյանում են Արագած լեռան ձնահալոցքից, տեղումներից և բնական աղբյուրներից:

Հայցվող տարածքի շրջանի ջրագրական ցանցը ներկայացված է Քասախ գետով և իր վտակներով: Քասախ գետը սնվում է ձախ կողմից հիմնականում Փամբակի և Ծաղկունյաց լեռնաշղթաներից, իսկ աջ ջրահավաք լայնընդգրկուն ավազանը սկսվում է ընդհուպ Շիրակի դաշտավայրից: Շրջանում սկիզբ են առնում կամ հոսում Քասախի երկու ձախակողմյան վտակներ, որոնցից մեկը՝ Ալվարը սկիզբ է առնում Փամբակի և Ծաղկունյաց լեռնաշղթաների հատման հատվածում՝ Դավաքար լեռան /2861մ/ արևմտյան և հյուսիս-արևմտյան լանջերից, անցնում է Միջնատուն գյուղով և գյուղից հարավ-արևմուտք միանում է Քասախին: Քասախի մյուս վտակը՝ Մեղգետը, անցնում է Մելիքգյուղ գյուղով և մոտ 1 կմ դեպի արևմուտք միանում է Միջնատուն գյուղից հոսող վտակին: Այդ վտակների ավազանները սահմանափակված են հյուսիսում Փամբակի, արևելքում՝ Ծաղկունյաց լեռնաշղթաներով:

Բուն հայցվող տարածքում մակերևույթային հոսքերը բացակայում են: Հայցվող տարածքից դուրս է գտնվում Քասախ գետի մի փոքրիկ վտակ՝ տեղացիների անվանմամբ՝ Չաստի գետը, որը բավական սակավաջուր է: Տարածքի սահմաններում որևէ տիպի ջրային աղբյուրներ նշված չեն: Մոտակա աղբյուրը գտնվում է տեղամասի հարավ-արևմտյան մասում, որը հայցվող տարածքից բաժանվում է ջրբաժանով և հեռու է մոտ 250մ:

Մեղգետի առավելագույն դեբիտը ապրիլ ամսին կազմում է 0,21մ³/վրկ: Գետի ջրերի ֆոնային միջինացված բաղադրությունը ներկայացված է ստորև, աղյուսակ 11-ում (դիտակետի կոորդինատները՝ 8448620,4502780):

Աղյուսակ 11.

Բաղադրության ցուցանիշ	Պարունակությունը, մգ/լ, մգ-էկվ/լ, մգO2/լ
1	2
Ջերմաստիճանը, °C	7,1
pH	6.9
ԹՔՊ	9.09
ԹԿՊ	0.829
Պղինձ	0.0023

Բաղադրության ցուցանիշ	Պարունակությունը, մգ/լ, մգ-էկվ/լ, մգO2/լ
1	2
Մագնեզիում	4.34
Հիդրոկարբոնատ-իոն	66.80
Սուլֆատ-իոն	12.2
Քլորիդ-իոն	1.65
Ծծումբ ընդհանուր	4.84

Ցինկ	0.0010
Կապար	0.0002
Երկաթ ընդհանուր	0.02
Կալցիում	8.08

Կախված նյութեր	43
Չոր մնացորդ	67
Կոշտություն	0.762
Հիմնայնություն	1.230

Քասախ գետի որակի մոնիթորինգի մոտակա դիտակետերը՝ NN43 և 44, գտնվում են համապատասխանաբար 0,5կմ Ապարան քաղաքից վերև և 0,5կմ Ապարան քաղաքից ներքև: Համաձայն ՀՀ ՇՄՆ «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից կատարված 2020թ. դիտարկումների՝ N43 դիտակետում Քասախ գետի ջուրը 2-րդ դասի է՝ «լավ» որակի: N44 դիտակետում ջուրը ընդհանրական 5-րդ դասի է՝ «վատ» որակի, ինչը պայմանավորված է ամոնիում և ֆոսֆատ իոններով:

Մեղգետի որակի դիտարկում ՀՀ ՇՄՆ «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից չի իրականացվում: ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարության կայքում ներկայացված չեն «Մեգո Գոլդ» ՍՊԸ կողմից ծավալվող գործունեության արդյունքում Մեղգետի բաղադրության վրա ազդեցության վերլուծության տվյալներ (<http://mnp.am/am/pages/233>):

2.6. Հողեր

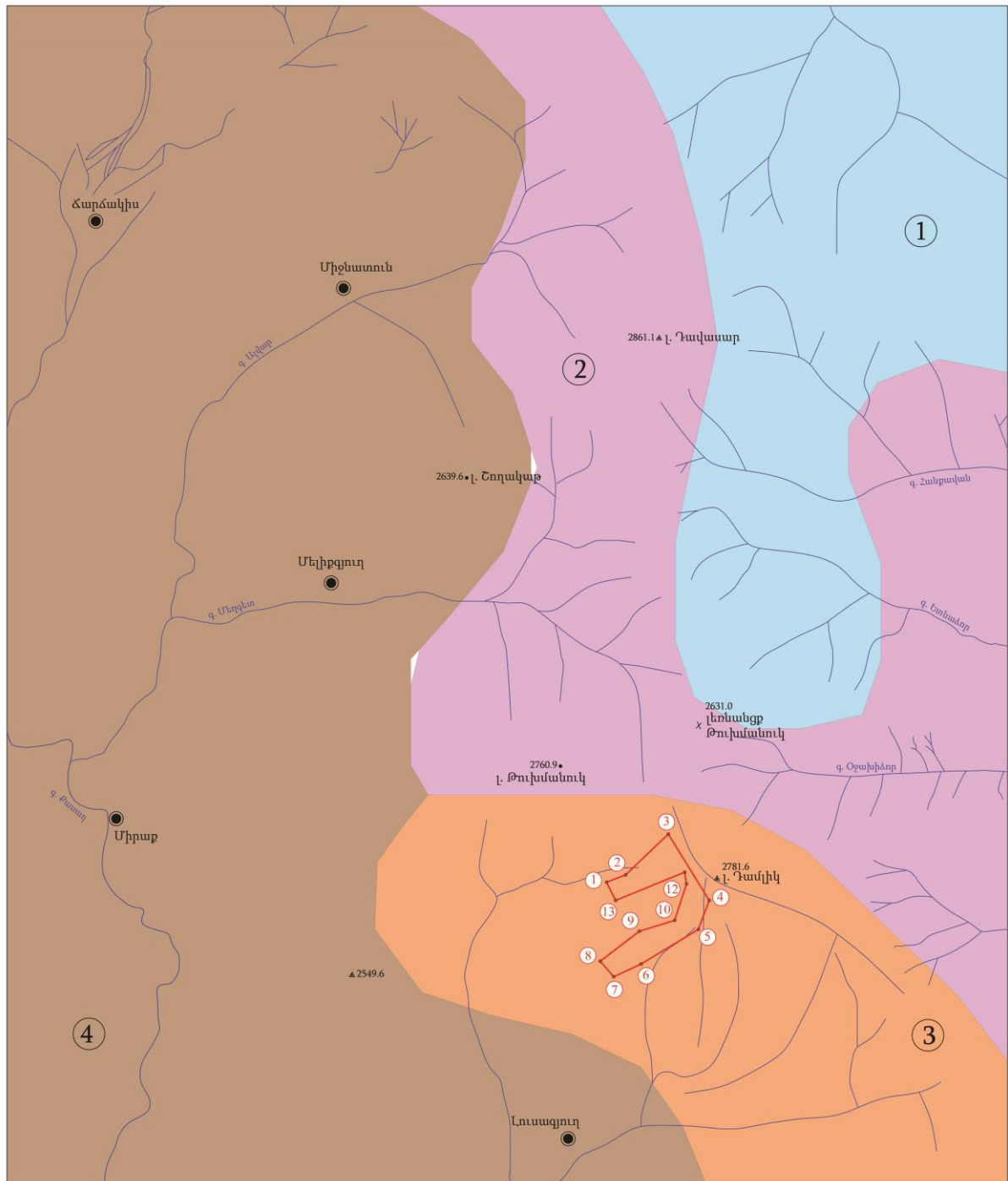
Հարավ-արևելյան տեղամասի շրջանում զարգացած են լեռնային մարգագետնային, մարգագետնատափաստանային, տափաստանացված դարչնագույն հողերը և լվացված, թույլ-հումուսային սևահողերը (նկար 7) [3]:

Հայցվող տարածքի հողերը գտնվում են բնակավայրերից, արդյունաբերական գոտիներից 2.5-4կմ հեռավորության վրա՝ բարձրլեռնային ջրբաժանային գոտում, սակավ օգտագործվող արոտավայրեր են, մարդածին գործոնների ազդեցության բացակայությամբ պայմանավորված՝ զերծ են քմիական և այլ աղտոտվածությունից:

Լեռնամարգագետնային հողերը ունեն լավ արտահայտված նուրբ հատիկավոր ստրուկտուրա, աղքատ են կարբոնատներից: Պարունակում են մեծ քանակության հումուս (18-25, երբեմն 25-30%):

Հողաշերտի հզորությունը փոքր է, կախված ռելիեֆի պայմաններից հզորությունը տատանվում է 5-10-ից 20-30սմ-ի սահմաններում: Մեխանիկական կազմը հիմնականում կավավազային է, հողային լուծույթի ռեակցիան թթվային է, pH տատանվում է 4.5-6.4-ի սահմաններում: Լեռնամարգագետնային հողերը բնորոշվում են մակերեսային և խորքային թաղված ուժեղ քարքարոտությամբ:

ՀՈՂԱՅԻՆ ՏԻՊԵՐԻ ՄԽԵՄԱՏԻԿ ՔԱՐՏԵԶ



- 1 - Լեռնային մարզագետինների ճնային հողեր
- 2 - Մարզագետնատափաստանային տիպիկ քարքարոտ հողեր
- 3 - Տափաստանացված տարավացված դարչնագույն հողեր
- 4 - Տարավացված աղքատ-հումուսային սևահողեր

Նկար 7.

Լեռնամարզագետնային հողերի քիմիական ու ֆիզիկաքիմիական հատկությունները բերված են ստորև.

Աղյուսակ 12.

Հողատիպը և ենթատիպը	Խորությունը, սմ	Հումուսը, %	Ընդհանուր ազոտը, %	Կլանված հիմքերի գումարը, մ/էկվ 100գ հողում	pH-ը ջրային քաշվածքում	Հիդրոլիզային թթվությունը, մ/էկվ 100գ հողում
Ճմային լեռնամարգա- գետնային	0-7	15.8	0.78	37.3	5.5	10.6
	7-15	10.7	0.67	22.9	5.1	9.8
	15-27	7.6	0.48	23.9	5.3	9.4
	27-41	4.3	0.35	14.9	5.5	8.0

Տեղամասի մարգագետնատափաստանային հողերում հումուսի միջին պարունակությունը կազմում է 9-12%, դրանք ունեն լավ արտահայտված հատիկակնձկային ստրուկտուրա, կավավազային մեխանիկական կազմ, փոքր հզորություն (առավելագույնը 25-30սմ): Այս հողերի քիմիական ու ֆիզիկաքիմիական հատկությունները հետևյալն են.

Աղյուսակ 13.

Խորությունը, սմ	Հումուսը, %	Կլանված հիմքերի գումարը, մ/էկվ 100գ հողում	pH-ը ջրային քաշվածքում	Հիդրոլիզային թթվությունը, մ/էկվ 100գ հողում
0-5	18.1	49.3	6.2	4.6
5-14	10.8	49.4	6.7	8.0
14-27	7.8	44.7	6.7	7.5
27-40	5.8	28.6	6.8	4.6
40-61	2.0	22.7	6.8	2.7
61-82	0.8	21.5	6.9	1.6
82-120	0.4	22.0	7.0	1.4

Այս տիպի հողերը ունեն գլխավորապես կավավազային մեխանիկական կազմ: Կլանման տարողությունը բարձր է, կլանված կատիոններում գերակշռողը Ca-ն է: Ռեակցիան չեզոք է կամ թույլ հիմնային: Բնութագրվում են բարելավ ֆիզիկական և ջրաֆիզիկական հատկություններով, լավ արտահայտված ստրուկտուրայով: Հայցվող տարածքը տեխնածին ազդեցության նախկինում չի ենթարկվել: Հողերում արձանագրվել է 10.7մգ/կգ կապարի, 1.06մգ/կգ պղնձի և 9.3մգ/կգ ցինկի պարունակություններ, ինչը կապված է ընդհանուր Թուխմանուկի հանքային դաշտում տարածված սուլֆիդային բնույթի հանքայնացման հետ:

Տափաստանացված դարչնագույն հողերում հումուսի պարունակությունը կազմում է 8-10%: Հումուսի բաղադրությունում ֆուլվոթթուները գերակշռում են

հումինաթթուներին: Ռեակցիան չեզոք է կամ թույլ թթվային, կլանման տարողությունը բարձր: Տարածքի լվացված սևահողերի ռեակցիան գլխավորապես չեզոք է (pH-ը տատանվում է 7-ի սահմաններում): Կլանող համալիրը հազեցված է հիմնականում Ca-ով և Mg-ով: Բնորոշ է կնձկային ստրուկտուրա: Հարուստ են ընդհանուր ազոտով (0.15-0.35%), ֆոսֆորական թթվով (0.15-0.26%) և կալիումով (1-2%): Տարալվացված սևահողերի քիմիական և ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները բերված են ստորև աղյուսակ 14-ում:

Աղյուսակ 14.

Հորիզոնները և խորությունը, սմ	Տոկոսներով			Կլանված կատիոնների գումարը, մ/էկվ 100գ հողում
	հումուս	ընդհանուր		
		ազոտ	CaCO ₃	
A ₁ 0-15	4.32	0.34	0.5	37.2
A ₂ 15-29	2.77	0.23	0.6	36.1
B ₁ 29-45	2.56	0.18	0.6	29.2
B ₂ 45-62	2.09	0.15	1.6	37.2
C 62-80	1.99	0.15	1.7	24.8
A ₁ 0-23	6.67	0.34	չկա	32.2
A ₂ 23-43	6.59	0.32	չկա	33.4
B ₁ 43-68	5.32	0.31	չկա	37.3
B ₂ 68-83	1.64	0.20	չկա	28.5
C 83-100	0.90	0.19	40.3	չի որոշված

2.7. Բուսական աշխարհ

Տարածքի նկարագիրը ֆլորիստիկ տեսակետից տրվել է գրականության տվյալների և ՀՀ ԳԱԱ Բուսաբանության Ինստիտուտի հերբարային նյութերի հիման վրա: Հարավ-արևելյան /Վլադ/ տեղամասի տարածքը բուսաաշխարհագրական տեսակետից պատկանում է Բորեալ ֆլորիստիկ ենթաթագավորության Ցիրկումբորեալ գավառի Կովկասյան ենթագավառի Ապարանի ֆլորիստիկ շրջանին: Բուն տեղամասը գտնվում է Ապարանի ֆլորիստիկ շրջանի արևմտյան մասում և ունի այս շրջանի անտառագուրկ մասերին հատուկ ֆլորա և բուսական համակեցություններ: Շրջանի բուսականությունն ունի արտահայտված քսերո-մեզոֆիլ, մեզո-քսերոֆիլ և մեզոֆիլ բնույթ՝ յուրահատուկ են մարգագետնատափաստանները, մարգագետինները: Բուսականությունը 2000-2200մ բացարձակ բարձրության սահմաններում մերձալպիական է, իսկ 2200-2900մ սահմաններում՝ ալպիական:

Տարածված են հացահատիկային և տարախոտա-հացահատիկային ֆորմացիաները՝ *Bromopsis variegata*, *Hordeum violaceum*, *Cephalaria gigantea*,

Anemonastrum fasciculatum, *Festuca ovina*, *Phleum pratense*, և *Trifolium ambiguum* մասնակցությամբ: Մեղգետ գետակի անանուն վտակի հարակից տարածներում հանդիպում են *Carex humilis*, *Galium boreale*, *Poa palustris* [4-9]: Արդյունահանման աշխատանքների նպատակով հայցվող տարածքում անտառներ չկան: Հայցվող տարածքից մոտ 1.5-4կմ հեռավորության վրա, Լուսազյուղի արևելյան և հյուսիս-արևմտյան հատվածում, տարածված են կաղնու-բոխու խառը անտառներ (նկար 8):

Հայցվող տարածքում չեն արձանագրվել պահպանվող, անհետացող կամ անհետացման եզրին գտնվող բուսատեսակներ: Համաձայն ՀՀ բույսերի Կարմիր գրքի տվյալների, Հարավ-արևելյան տեղամասի տարածաշրջանում հայտնի են հետևյալ բուսատեսակները [10].

1) հիրիկ նրբագեղ, *Iris elegantissima* – վտանգված տեսակ, Կովկասի էնդեմիկ, աճելավայրերից մեկը գտնվում է Քուչակ գյուղում, Հարավային տեղամասից մոտ 14կմ հեռավորության վրա,

2) մուտինուս Ռավենելի, *Mutinus ravenelii* – կարգավիճակը գնահատելու համար բավարար տվյալներ չկան, Հայաստանում հայտնաբերվել է Ապարանի ֆլորիստիկ շրջանում՝ Ծաղկունյաց լեռնաշղթայի կաղնու-բոխու անտառներում, 1500-1800մ բարձրություններում: Տարածվածության համար առավել նպաստավոր պայմանները համընկնում Լուսազյուղի հյուսիս-արևմտյան և արևելյան հատվածում աճող կաղնու-բոխու անտառների տարածքի հետ,

3) Թիակիկ սովորական, *Phallus impudicus* – վտանգված տեսակ, տարածված է Ապարանի ֆլորիստիկ շրջանում՝ Ծաղկունյաց լեռնաշղթայի լայնատերև անտառներում, 1200-1960մ բարձրություններում: Տարածվածության համար առավել նպաստավոր պայմանները համընկնում են Լուսազյուղի շրջակայքում աճող կաղնու-բոխու անտառների տարածքի հետ:

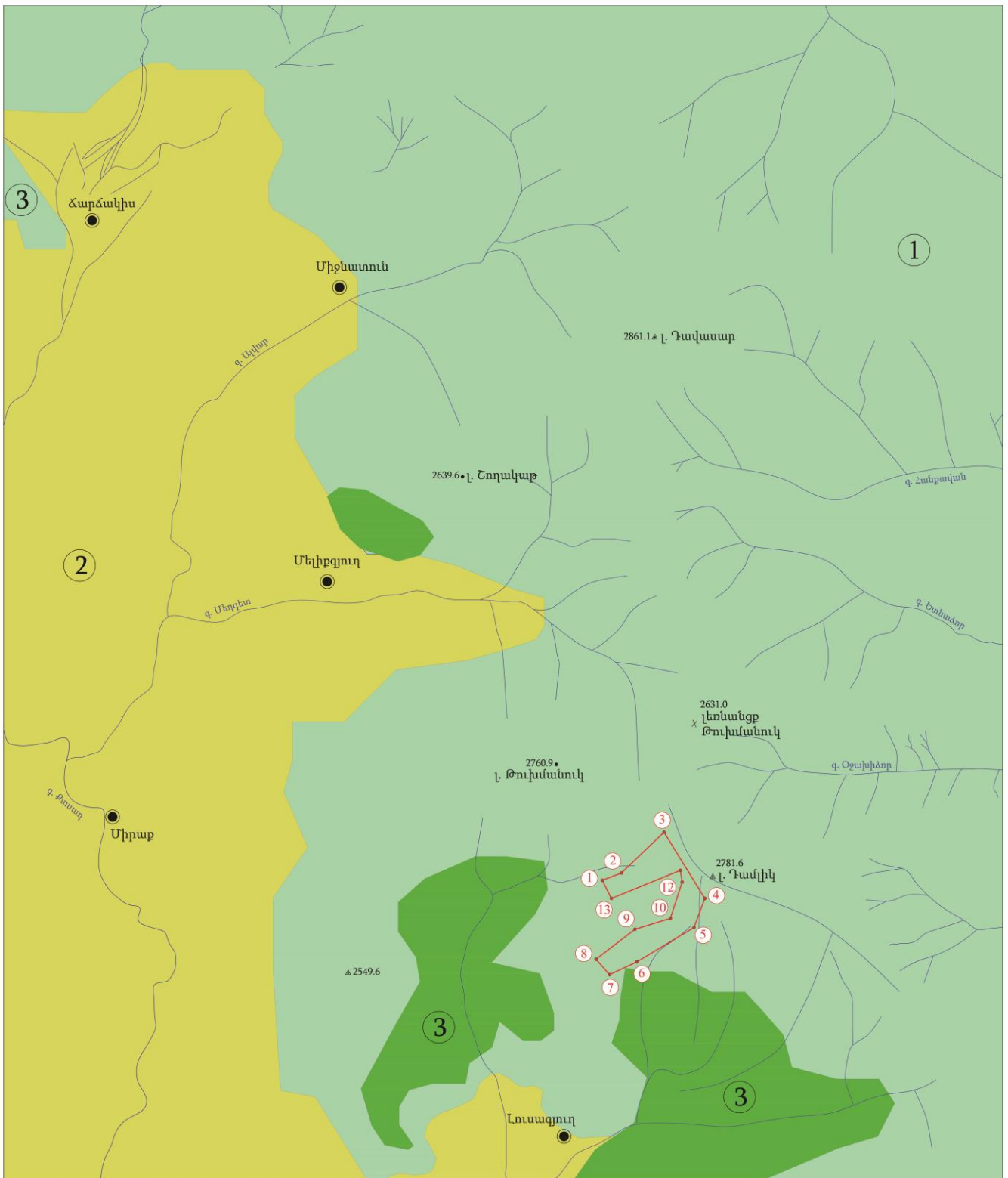
4) Կոբրեզիա պարսկական, *Kobresia persica* -Կրիտիկական վիճակում գտնվող տեսակ է: Հանդիպում է Ապարանի ֆլորիստիկական շրջանում: Աճում է ալպյան գոտում՝ ծովի մակարդակից 3000 և ավելի մետր բարձրությունների վրա:

5) Վարսագեղ հերմաֆրոդիտ, *Callitriche hermaphroditica* - Կրիտիկական վիճակում գտնվող տեսակ է: Հայաստանում հանդիպում է միայն Ապարանի ֆլորիստիկական շրջանում և Չիլի լճում: Աճում է վերին լեռնային գոտում՝ ծովի մակարդակից 2000 մ բարձրությունների վրա, լճակներում և ճահճացած տեղերում:

6) Բոշխ պիրենեյան, *Carex pyrenaica* - Կրիտիկական վիճակում գտնվող տեսակ է: Հայաստանում հանդիպում է Ապարանի (Թեժ լեռ) և Գեղամի (լեռնագագաթ Աժդահակ) ֆլորիստիկական շրջաններում: Աճում է ալպյան գոտում՝ ծովի մակարդակից մոտ 3000-3200 մ բարձրությունների վրա, քարքարոտ, խճաքարոտ տեղերում:

7) Կիզիլոտ լայնատերև, *Eriophorum latifolium* - Խոցելի տեսակ է: Հանդիպում է Լոռու (Չքնաղի լեռնաշղթա), Ապարանի (լեռնագագաթ Քյորոլի) և Դարեղեզիսի (Վայք) ֆլորիստիկական շրջաններում: Աճում է միջինից մինչև ալպյան գոտում՝ ծովի մակարդակից 1500-3000 մ բարձրությունների վրա, ինչպես նաև ենթալպյան և ալպյան մարգագետիններում և առուների խոնավ ափերին:

ԲՈՒՍԱԿԱՆ ՏՊԵՐԻ ՍԽԵՄԱՏԻԿ ՔԱՐՏԵԶ



- 1 - Ենթապալիական հացահատիկային-տարախոտահատիկային մարգագետիններ
- 2 - Տափաստանացված մարգագետիններ և մարգագետնային տափաստաններ
- 3 - Կաղնու-բոխու անտառներ

Նկար 8.

2.8. Կենդանական աշխարհ

Հարավ-արևելյան /Վլադ/ տեղամասի շրջանում դիտարկվել են լեռնային տափաստաններին բնորոշ, ՀՀ տարածքում լայն տարածում ունեցող սովորական դաշտամուկը, աղվեսը և եվրապական նապաստակը [11]:

Տարածքում գրանցվել են բազմաթիվ ճնճղուկազգիներ, ծիծեռնակներ, ագռավներ, մոխրագույն կաքավ և լոր: Բազմաթիվ անգամ դիտարկվել է բազեի թռիչք, բայց բազեանմանների բույն հայցվող տեղամասում չի հայտնաբերվել:

Սողուններից նկատվել է քառաշերտ սահնոձը: Սարդակերպերից հանդիպել է խայտաբղետ կարիճ:

Տարածքը օգտագործվում է որպես հեռագնա արոտ, ինչի հետ կապված բազմազան են գոմաղբաբեզները: Բնորոշ են մորեխներ և ծղրիղներ: Թիթեռներից հանդիպել է ճերմակաթիթեռներ, կապտաթիթեռներ, թաղանթաթևավորներից՝ միայնակ մեղուներ, կրետ-որսորդներ:

Հայցվող տարածքում չեն արձանագրվել պահպանվող, անհետացող կամ անհետացման եզրին գտնվող կենդանական տեսակներ: : Համաձայն ՀՀ կենդանիների Կարմիր գրքի տվյալների, Հարավ-արևելյան տեղամասի տարածաշրջանում հայտնի են հետևյալ տեսակները [12].

- 1) Պորչինսկու իշամեղու, *Bombus portshinskii* – ոչ մեծ արելաով հազվագյուտ տեսակ, կարգավիճակը՝ խոցելի, Կովկասի տարածաշրջանի էնդեմիկ: Հայտնի է Ապարան քաղաքի շրջակայքից, Հարավ-արևելյան տեղամասից մոտ 6կմ հեռավորության վրա,
- 2) կարմրավուն մրջյուն, *Manica rubida* – սահմանափակ արեալով հազվագյուտ տեսակ, կարգավիճակը՝ վտանգված: Հայտնի է Ապարան քաղաքի շրջակայքից, Հարավ-արևելյան տեղամասից մոտ 7կմ հեռավորության վրա,
- 3) կարմիր բադ, *Tadoma ferruginea* – խոցելի տեսակ, հանդիպել է Ապարանի ջրամբարը շրջապատող լեռների լանջերին, Հարավ-արևելյան տեղամասից մոտ 11կմ հեռավորության վրա,
- 4) լայնակտուց բադ, *Anas clypeata* - խոցելի տեսակ, զարնանային և աշնանային չուի շրջանում հանդիպել է Ապարանի ջրամբարի տարածքում, Հարավ-արևելյան տեղամասից մոտ 11կմ հեռավորության վրա,

5) թամբակուրծք թարախահան, *Mylabris sedilithorax* - սահմանափակ արեալով հազվագյուտ տեսակ, կարգավիճակը՝ վտանգված: Հանդիպում է Ապարանի շրջակայքի լեռնատափաստաններում և ենթալայան մարգագետիններում՝ անտառի վերին եզրի մոտ: Տարածվածության համար առավել նպաստավոր պայմանները համընկնում են Հարավ-արևելյան տեղամասից մոտ 1.5-4կմ հեռավորության վրա, Լուսազյուղի շրջակա անտառների տարածքի հետ:

6) Մեհելիի պայտաքիթ չղջիկ *Rhinolophus mehelyi Matschie*, 1901-VU B1a+2ab(iii) Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Vulnerable A4c» կարգավիճակով: ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «խոցելի»: Ապրելավայրերը՝ քարանձավներ, անձավներ, տաճարներ, եկեղեցիներ, փլատակներ, նկուղներ, թունելներ, հանքահորեր և այլն: Հայցվող տեղամասում այս տեսակի ապրելավայրեր չեն կարող լինել:

2.9. Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ, վտանգված էկոհամակարգեր

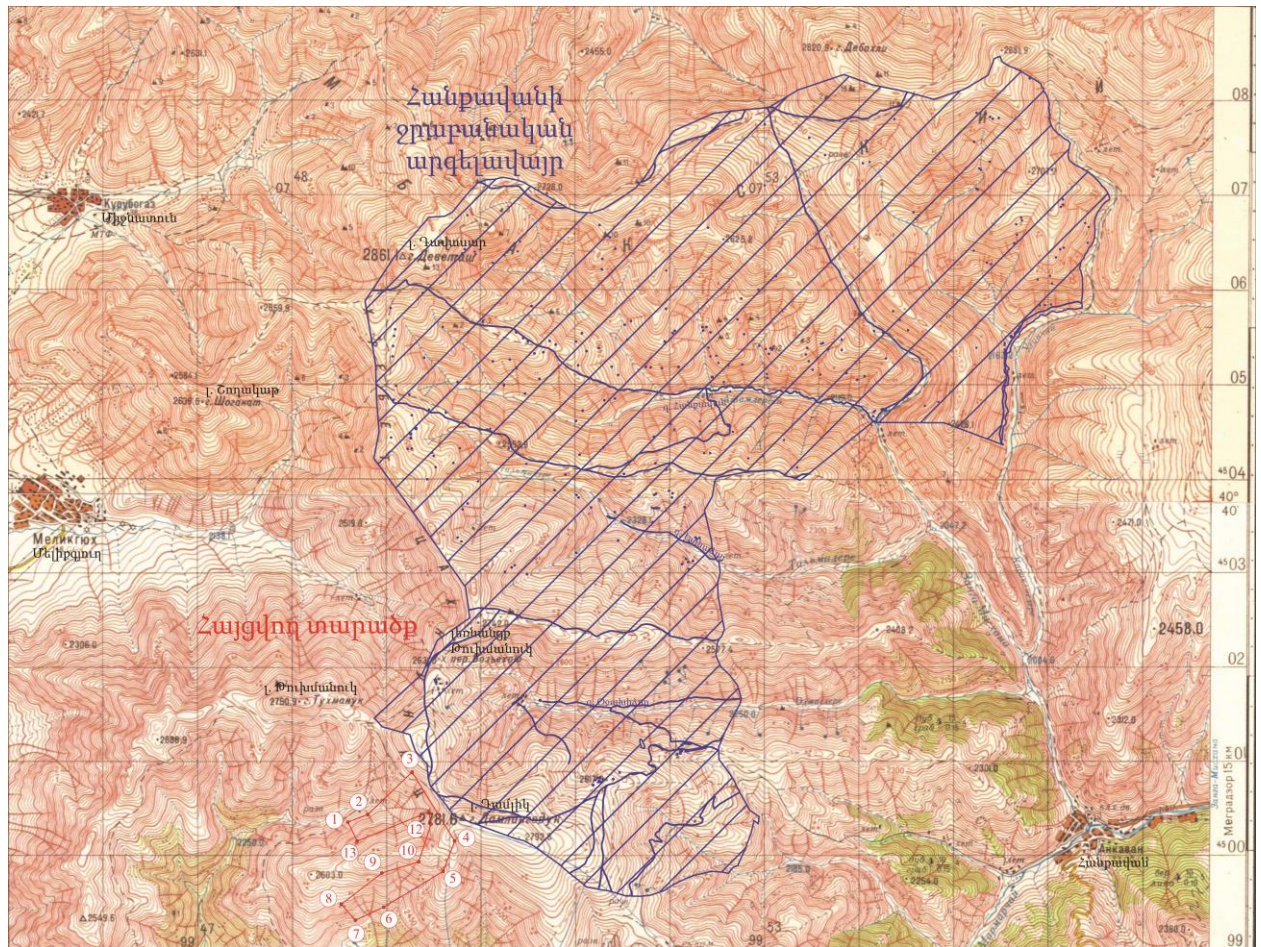
Թուխմանուկի հանքային դաշտի Հարավ-արևելյան տեղամասը ներառված չէ բնության հատուկ պահպանվող տարածքի սահմաններում, սակայն ամիջապես սահմանակից է Հանքավանի պետական արգելավայրին, որից առանձնացվում է Արագածոտնի և Կոտայքի մարզերի սահմանագիծ հանդիսացող Ծաղկունյաց լեռնաշղթայի ջրբաժանով (նկար 9): Հայցվող տեղամասի ամենամոտ հատվածը հեռու է արգելավայրի սահմանից 100 մ և ավելի:

Հանքավանի ջրաբանական պետական արգելավայրը գտնվում է Հայաստանի Հանրապետության Կոտայքի մարզի Մարմարիկ գետի վերին հոսանքի ջրհավաք ավազանի տարածքի սահմաններում՝ ակունքից մինչև եզրափակման կետը՝ Հանքավան գյուղի հիդրոլոգիական կետը: Արգելավայրի կազմակերպման հիմնական նպատակը Մարմարիկ գետի վերին հոսանքի ջրհավաք ավազանի ջրային ու հարակից էկոհամակարգերի, դրանց կենսաբանական բազմազանության պահպանությունը, ինչպես նաև հողի, օդի, ջրի և կենսաբանական բազմազանության ամբողջականության, բնական պաշարների, հազվագյուտ կենդանական տեսակների, դրանց ապրելավայրերի, հազվագյուտ բուսատեսակների ու դրանց աճելավայրերի պահպանության, բնականոն զարգացման, վերարտադրության ու կայուն օգտագործման ապահովումն է:

Արգելավայրի հատուկ պահպանության օբյեկտներ են Մարմարիկ գետի վերին հոսանքի ջրահեռամակարգը, բնական, այդ թվում՝ հանքային ջրերի աղբյուրների ելքերը, բնության կենդանի և անկենդան հուշարձանները:

Արգելավայրի հիմնական խնդիրներն են՝

1) Մարմարիկ գետի վերին հոսանքի ջրհավաք ավազանի ջրային և դրան հարակից էկոհամակարգերի էկոլոգիական հավասարակշռության, այդ թվում՝ ջրային ռեժիմի պահպանությունը.



Նկար 9.

2) լանդշաֆտային և կենսաբանական բազմազանության բնականոն զարգացման ապահովումը և պահպանությունը.

3) բուսական և կենդանական աշխարհի, դրանց աճելավայրերի ու ապրելավայրերի պահպանությունը.

4) վտանգված, կրիտիկական վիճակում գտնվող, խոցելի, անհետացման եզրին գտնվող, ինչպես նաև Հայաստանի կարմիր գրքում ընդգրկված բույսերի և կենդանիների տեսակների պահպանությունն ու վերարտադրությունը.

5) ճանաչողական զբոսաշրջության իրականացման նախադրյալների ստեղծումը:

Արգելավայրի տարածքում արգելվում է՝

1) ցանկացած գործունեություն, որը խախտում է արգելավայրի էկոհամակարգերի կայունությունը կամ սպառնում է հատուկ պահպանության կարիք ունեցող էկոհամակարգերի, բուսական և կենդանական աշխարհի ներկայացուցիչների, գիտական կամ պատմամշակութային արժեք ունեցող օբյեկտների պահպանությանը, այդ թվում՝

ա. գետերի վրա ամբարտակների, ջրարգելակների, ջրամբարների, արհեստական լճակների, ջրաբաշխիչների, ոռոգման ու չորացման համակարգերի, ինչպես նաև նոր հիդրոէլեկտրակայանների կառուցումը,

բ. գետերի ջրերի արտաուղղումը, դրանց հոսքաջրերի տեղափոխումը, գետերի հունների ուղղումն ու խորացումը,

գ. գետերից ջրառը, ինչպես նաև այդ գետերի հիդրոլոգիական ռեժիմի վրա ազդեցություն գործող ծավալներով ստորերկրյա ջրառը,

դ. գետերի մեջ հանքահորային ջրերի, ինչպես նաև ջրային ռեսուրսների ավազանի սահմաններից դուրս ջրային աղբյուրներից վերցվող ջրերի լցումը,

ե. ճահիճների չորացումը,

զ. գետերի մեջ չմաքրված կեղտաջրերի լցումը,

է. տեղանքի լանդշաֆտի խախտումը (խոշոր բացհանքերի շինարարություն և այլն),

ը. այլ խախտումներ, որոնք կարող են հիդրոլոգիական ռեժիմի և ջրային ռեսուրսների որակի փոփոխություններ առաջացնել.

2) թունաքիմիկատների օգտագործումը՝ բույսերի պաշտպանության նպատակով, ինչպես նաև հանքային պարարտանյութերի օգտագործումը.

3) էկոլոգիապես վնասակար, Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված թույլատրելի նորմերը գերազանցող արտանետումներ և կեղտաջրեր առաջացնող տեխնոլոգիաների օգտագործումը.

4) ռադիոակտիվ նյութերի և թափոնների, ինչպես նաև մարդու առողջության և շրջակա միջավայրի համար վտանգավոր կամ թունավոր այլ նյութերի արտադրությունը, օգտագործումը և պահեստավորումը.

5) հանքանյութեր վերամշակող օբյեկտների տեղաբաշխումը.

6) ջրային ռեսուրսների որակի վրա անուղղակի վնասակար ազդեցություն ունեցող թափոնների թաղման տեղամասերի, աղբանոցների, գերեզմանոցների և այլ օբյեկտների տեղադրումը:

Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ են համարվում նաև բնության հուշարձանները: ՀՀ Արագածոտնի մարզում հաշվառված են բնության հուշարձանների վերաբերյալ տեղեկատվությունը ներկայացված է ստորև, աղյուսակ 15-ում:

Աղյուսակ 15.

Անվանումը	Տեղադիրքը
«Տափակ Բլուր» լիպարիտային գմբեթ	Արագածոտնի մարզ, Թաթուլ գյուղից 2.0 կմ հվ-արմ
«Բազալտե արև», եզակի ճառագայթաձև անջատում	Արագածոտնի մարզ, Բյուրական գյուղից 7 կմ հս, Արխաշան գետի ձախափնյա մասում Ամբերդ ամրոցի մոտ
«Տատիկ» քարե բնական քանդակ	Արագածոտնի մարզ, Դաշտաղեմ գյուղի հվ-արլ եզրին
«Փոքր Արտենի» հրաբուխ	Արագածոտնի մարզ, Արևուտ գյուղից 2.5 կմ հվ-արմ
«Քարե կարկուտ» տեքստուրային առանձնահատուկ ներփակումներ	Արագածոտնի մարզ, Սարալանջ գյուղից մոտ 3.0 կմ հս-արմ
Արայի լեռան խառնարանը	Արագածոտնի մարզ, Արտաշավան գյուղից 6 կմ հս-արլ
«Անանուն» ժայռ-մնացուկներ	Արագածոտնի մարզ, Սարալանջ գյուղից 4.5 կմ հվ-արմ, Արայի լեռ, հրաբխի հարավային լանջերին
«Անանուն» երոզիոն աշտարակ	Արագածոտնի մարզ, Սարալանջ գյուղից 4 կմ արմ, Արայի լեռան հրաբխի խառնարանում
«Զինգիլային դաշտ» քարե կուտակումներ	Արագածոտնի մարզ, Քուչակ գյուղից մոտ 1.5 կմ հս-արմ, «Էլոյի բերդ» տանող ճանապարհին
«Մեծ Արտենի» էքստրուզիվ կոն	Արագածոտնի մարզ, բնապատմական համալիր Մեծ Արտենի լեռ (2047մ), քարեդարյան (օլիգոցեն) հասակի եզա
«Քյահրիզ» աղբյուր	Արագածոտնի մարզ, Գեղաձոր գյուղից 8.5 կմ հվ-արմ, Գեղաձոր գետի վերին հոսանքի տրոգային կրկեսի վերին եզրին
«Գեղաձոր» աղբյուր	Արագածոտնի մարզ, Գեղաձոր գյուղից 7.5 կմ

	հվ-արմ, Գեղաձոր գետի վերին հոսանքի տրոգային կրկեսում, 3000 մ բացարձակ բարձրության վրա
«Ջաղացի» աղբյուր	Արագածոտնի մարզ, Ղազարավան գյուղի հվ ծայրամասում, ծ.մ-ից 1180 մ բարձրության վրա
«Սրբի» կամ «Քառասուն» աղբյուր	Արագածոտնի մարզ, Ապարան քաղաքի կենտրոնում, ծ.մ-ից 1870 մ բարձրության վրա
«Ամբերդ» լիճ	Արագածոտնի մարզ, Բյուրականից մոտ 21 կմ հս-արմ, Արագած լեռան հվ-արմ մերձկատարային սարավանդին
«Լեսինգ» լիճ	Արագածոտնի մարզ, Ծաղկաշեն գյուղից մոտ 11 կմ հս-արմ, Արագած լեռնագանգվածի հս-արլ լանջին
«Ումրոյ» լիճ	Արագածոտնի մարզ, Ծաղկաշեն գյուղից մոտ 8 կմ հս-արմ, Արագած լեռնագանգվածի արլ լանջին
«Գեղարոտի» ջրվեժ	Արագածոտնի մարզ, Արագած գյուղից 11 կմ հս-արմ
«Արտաշավան» բնապատմական համալիր	Արագածոտնի մարզ, Արտաշավան գյուղի արլ եզրին
«Աստվածընկալ» հրաբխային տուֆերի ստվարաշերտ	Արագածոտնի մարզ, Հարթավան գյուղից մոտ 4 կմ դեպի արլ, Քասախ գետի կիրճի աջ լանջին
«Քասախի դարավանդներ»	Արագածոտնի մարզ, Օհանավան գյուղի արլ եզրին
«Քասախի կիրճ»	Արագածոտնի մարզ, Սաղմոսավան գյուղ

Թուխմանուկի հանքային դաշտի Հարավ-արևելյան տեղամասում բնության հուշարձաններ հաշվառված չեն: Հայցվող տեղամասին ամենամոտ գտնվող հուշարձանը «Սրբի» կամ «Քառասուն» աղբյուրն է: Հեռավորությունը նշված հուշարձանի և Հարավ-արևելյան տեղամասի միջև կազմում է ավել քան 6կմ:

2.10. Հնագիտական և պատմամշակութային հուշարձաններ

Հայցվող տարածքի նախնական ուսումնասիրությունը հնարավորություն է ընձեռնում եզրակացնել, որ ընդերքօգտագործման համար նախատեսված անխաթար տարածքի ռելիեֆին բնորոշ առկա առանձնահատկությունները՝ լանջերի տարբեր աստիճանների կտրուկ գառիթափություն, ուղղահայացությանը մոտեցող լանջեր ու սուրանկյուն կտրվածքներով ձորերը, հնարավորություն են տալիս միանշանակ փաստել, որ լեռնագանգվածի այս հատվածը ոչ մշտական է և ոչ էլ ժամանակավոր բնակության համար պիտանի չի եղել հնադարում և մարդը չի բնակվել այս

տարածքներում, բայց հնարավոր է օգտագործել են սեզոնային արոտատեղ: Կենտրոնական ձորով և հարակից ձորակներով կտրտված հանդամասում չեն փաստագրվել պատմական որևէ ժամանակաշրջանի վերագրվող բնակության հետքեր կամ մշակութային գործունեության մնացորդներ: Հայցվող տարածքում և դրա անմիջական մերձակայքում ու շրջապատում հնագիտական հուշարձանների վերգետնյա նշաններ չկան, չեն գտնվել նաև նյութական մշակույթի մնացորդներ: Աշխատանքների որևէ փուլում դրանց հայտնաբերման պարագայում, աշխատանքները անհապաղ պետք է դադարեցվեն և փաստի մասին իրազեկվեն համապատասխան կառույցները:

Տարածքի գնահատման համար օգտագործվել են նաև ՀՀ կառավարության 2007 թվականի մարտի 15-ի թիվ 385-Ն որոշման հավելված 2-ի և ՀՀ կառավարության 2002 թվականի մայիսի 29-ի թիվ 628-Ն որոշման նյութերը, որով հաստատվել է ՀՀ Արագածոտնի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ցանկը: Մելիքյուղ համայնքում հաշվառված են հետևյալ հուշարձանները.

- Գյուղում գտնվող 1891թ.-ի Սուրբ Հովհաննես եկեղեցի, որի հյուսիսային պատին ագուցված է գյուղի հիմնադիր Մելիքի տապանաքարը,
- 17-20դդ. գերեզմանոց, որը գտնվում է գյուղի մեջ,
- 11-12դդ. խաչքար, որը գտնվում է գյուղի հյուսիսային մասում, գործող գերեզմանոցի եզրին,
- 1984թ.ի Երկրորդ աշխարհամարտում զոհվածների հուշարձան, որը գտնվում է գյուղի արևելյան եզրին, բարձրունքի վրա:

Նվազագույն հեռավորությունը նշված հուշարձանների և Հարավ-արևելյան տեղամասի միջև կազմում է 4.4կմ:

Լուսազյուղ համայնքում հաշվառված են հետևյալ հուշարձանները.

Հուշարձան	Կառուցված է	Վայր, հասցե	Հավելյալ նշումներ
Ամրոց «Ավեր բերդ»	մ.թ.ա. 2-1 հզ	2 կմ հս	«Ձախի ձոր» կոչվող բարձունքի վրա
Գերեզմանոց	16-20 դդ.	հս-աե մասում	շրջապատված բնակելի տներով
Կոթող	5-7 դդ.		հին թաղումների հատվածում, տեղահանված, պահպանվել է կիսով
Գերեզմանոց	17-19 դդ.	հվ մասում	խիստ ավերված
Դամբարանադաշտ	մ.թ.ա. 2-1 հզ	հս մասում	Թուխ Մանուկ տանող ճանապարհին
Եկեղեցական համալիր «Կարմիր վանք» («Մխեր	5-11 դդ., 12-13 դդ.	1 կմ աե	ձորի մեջ, ավերված

Հուշարձան	Կառուցված է	Վայր, հասցե	Հավելյալ նշումներ
վանք»)			
Եկեղեցի	5-6 դդ.		
Եկեղեցի	5-6 դդ.		
Պարիսպ	10-11 դդ.		
Գերեզմանոց	10-13 դդ.		Եկեղեցուց հս
Եկեղեցի Սբ. Աստվածածին	վրկնգ. 1887 թ.	գ. մ.	
Եկեղեցի Թուխ Մանուկ (Վերիվանք)	7 դ.	1,5 կմ հս-աե	վրկնգ.՝ 1983 թ.

3. ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ

Երկրաբանական ուսումնասիրությունների համար նախատեսված տեղամասը գտնվում է ՀՀ Արագածոտնի մարզում [13]:

Մարզի վարչական տարածքը 2021թ. տվյալներով կազմում է 2,75632 քառ.կմ, ՀՀ տարածքում մարզի տարածքի տեսակարար կշիռը կազմում է (9.3%):

Գյուղատնտեսական նշանակության հողատարածքը՝ 217478.5 հա է (կամ մարզի տարածքին շուրջ 79.2%), որը կազմում է ՀՀ-ի՝ 2,045,472.2 հազար հա-ի 10,67 %-ը, այդ թվում՝ վարելահողեր 53875.1 հա: Բնակավայրերի հողերը կազմում են 17348.3հա, անտառային հողերը 10870.4հա, արդյունաբերության, ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական նշանակության հողերը՝ 2563.5հա:

ՀՀ Արագածոտնի մարզն ընդգրկում է Աշտարակ, Ապարան, Արագած և Թալին տարածաշրջանները: Մարզում առկա է 114 համայնք որից քաղաքային՝ 3:

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

ՀՀ Արագածոտնի մարզում մշտական բնակչության թվաքանակը 129.8 հազ. մարդ այդ թվում՝ քաղաքային 29.1 հազ. մարդ (22.4%), գյուղական՝ 100.7 հազ. մարդ (77.6%): ՀՀ բնակչության ընդհանուր թվաքանակում մարզի բնակչության թվաքանակի տեսակարար կշիռը կազմում է (4.3%): Ազգաբնակչության 93,7%-ը հայ են: Մարզում բնակվում են նաև ազգային փոքրամասնությունների ներկայացուցիչներ՝ հիմնականում եզդիներ և այլն:

Բնակչության մեծամասնությունը կուտակված է Աշտարակի և Ապարանի տարածաշրջաններում, բնակչության խտությունը կազմել է՝ (36-89 մարդ 1 կմ²), այստեղ

են բնակվում մարզի բնակչության շուրջ 64%-ը, մակերեսը կազմում է մարզի 46.5 %-ը: Ամենացածր խտությունը՝ Արագածի տարածաշրջանում է կազմել է՝ (3 մարդ 1 կմ²) և Թալինի տարածաշրջանում կազմել է՝ (30 մարդ 1 կմ²):

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

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

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

Լարային հեռախոսակապ ապահովում է «Արմենթել» ՓԲԸ (Beeline ապրանքանիշ) և «ՋԻԷՆՄԻ-ԱԼՖԱ» ՓԲԸ-ն (Ռոստելեկոմ ապրանքանիշ): Լարային հեռախոսակապով ապահովված են մարզի բնակավայրերի 88%-ը: Մարզի 114 համայնքներում գործում է «Հայփոստ» ՓԲԸ մասնաճյուղերը, ապահովելով մարզի համայնքների 100% ծածկույթը:

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

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

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

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

Գազաֆիկացման մակարդակը մարզում բավականին ցածր է, 114 համայնքներից 61-ը (53,5%) գազաֆիկացված են, որտեղ բնակվում են մարզի բնակիչների շուրջ 63,9 %:

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

Միևնույն ժամանակ կոշտ կենցաղային փաթոնների համար թվով 59 համայնքներում կատարվել է հողհատկացում, սակայն փաստացի գործում է 9 աղբավայր: Աղբահանությունը մասնագիտացված բեռնատարերով իրականացվում է միայն քաղաքային բնակավայրերում, մասնակի կերպով, իսկ գյուղական բնակավայրերում միայն հարմարեցված տեխնիկական միջոցներով (ինքնաթափեր, լաֆետներ, այլ): Մարզի բոլոր քաղաքներն ունեն կոյուղու համակարգ, որը սակայն միացված չէ գործող մաքրման կայաններին:

Մարզի տնային տնտեսությունների եկամուտների տեսանկյունից գտնվում է բավականին բարձր վիճակում: Եկամուտի այս մակարդակը հիմնականում պայմանավորված է տրանսֆերտների ամենամեծ ծավալով, մարզի յուրաքանչյուր բնակչի ամսական եկամտի շուրջ 19.4% կամ ամսական 13 510 ՀՀ դրամ կազմում են եկամուտները տրանսֆերտներից: Մարզի բնակչության եկամուտների շուրջ 23,80%-ը կազմում է եկամուտը գյուղմթերքի և կենդանիների վաճառքից, 2,07%-ը ինքնագրավածությունից, 39,06%-ը վարձու աշխատանքից, 14,90%-ը Պետական թոշակներ և նպաստներ և 2,05%-ը այլ աղբյուրներից:

Արագածոտնի մարզում գրանցված են ավելի քան 4211 գործող (ակտիվ) ձեռնարկություններ, որոնք կազմում են հանրապետության մարզային ցուցանիշի մոտ 6.9%-ը, այդ թվում՝ շուրջ 77 արտադրական ձեռնարկություններ և 562 առևտրային կազմակերպություններ: Խոշոր արտադրական ձեռնարկություններից են «Հայասի գրուպ» ԲԲԸ, «Թամարա Ֆրուտ» ՓԲԸ, «Աշտարակյան գինիներ» ՓԲԸ, «Գրեյդ Վելլի» ՓԲԸ, «Աշտարակի պոլիգրաֆիական գործարան» ԲԲԸ, «Աշտարակ-ձու» ՓԲԸ, «Ապարանի պանրի գործարան» ՓԲԸ, «Աշտարակ-կաթ» ԲԲԸ, «Գոլդեն գրեյպ Արմաս» ՍՊԸ և «Գնթունիք» ՍՊԸ:

Ձեռնարկությունների խտությունը 10 000 բնակչի հաշվով կազմում է 324.4:

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

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

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

Մարզի կրթական համակարգը ընդգրկում է նախադպրոցական, հանրակրթական (տարրական, հիմնական և ավագ), միջին մասնագիտական (նախնական արհեստագործական և մասնագիտական) և բուհական համակարգերը:

Լուսագյուղ բնակավայրը գտնվում է Ապարանի տարածաշրջանում՝ Ապարան քաղաքից հյուսիս-արևելք, ունի 8.65կմ² տարածք: Մարզկենտրոնից գտնվում է 34 կմ հեռավորության վրա: Գյուղի շրջակայքում 7- րդ դարում կառուցվել է Թուխ Մանուկ եկեղեցին, որը, ըստ Ղեւոնդ Ալիշանի, հիշատակվում է որպես ս. Գրիգոր: Գյուղը տեղադրված է Ծաղկունյաց լեռների փեշերին, գտնվում է ծովի մակարդակից 1970 մ բարձրության վրա: Կլիման բարեխառն լեռնային է: Ձմեռները տեւական են, ցուրտ, հաստատուն ձնածածկույթով: Ամառները տաք են, համեմատաբար խոնավ: Հուլիսյան

միջին ջերմաստիճանը տատանվում է 16-18-ի սահմաններում, հունվարյանը՝ -6,-8-ի սահմաններում: Մթնոլորտային տարեկան տեղումների քանակը 450-600 մմ: Բնական լանդշաֆտները սեւահողային տափաստաններ են: Ունի աղբյուրներ: Գյուղի բնակչությունը ձեւավորվել է 1829-1830 թթ. Արեւմտյան Հայաստանից՝ Վանի նահանգի գյուղերից տեղափոխվածներից: 1831 թ-ին գյուղն ունեցել է 157, 1897 թին՝ 501, 1939 թ-ին՝ 746, 1959 թ-ին՝ 620, 1979 թ-ին՝ 873 բնակիչ: Համայնքի բնակչությունը կազմում է 852 մարդ, որից 48% տղամարդիկ են, 52%՝ կանայք: Բնակչության մեջ մինչաշխատունակները կազմում են 25%, աշխատունակները՝ 63%, հետաշխատունակները՝ 12%: Ունի դպրոց, գրադարան, մանկապարտեզ, բուժկետ, կապի հանգույց: Գյուղն ունի 203 տնտեսություն: Համայնքի տնտեսության մասնագիտացման ուղղությունը գյուղատնտեսությունն է: Գյուղատնտեսական հողահանդակների հիմնական մասն օգտագործվում է որպես վարելահողեր, խոտհարքեր: Զբաղվում են բանջարաբուստանային, հացահատիկային, կերային կուլտուրաների մշակությամբ: Տնամերձ հողակտորներում կան բազմամյա տնկարկներ, զբաղվում են պտուղների մշակությամբ: Պահուստային հողերը զբաղեցնում են համայնքի մակերեսի մոտ 70%, որոնց մեջ 414 հա կազմում են արոտավայրերը, 25հա՝ վարելահողերը: Զբաղվում են խոշոր եւ մանր եղջերավոր անասնապահությամբ, զարգացած է կաթնամսատու ուղղությունը: Արդյունաբերություն չունի: Համայնքի հիմնախնդիրների մեջ կարեւորվում է խմելու եւ ոռոգման ջրի ջրագծերի, գյուղամիջյան ճանապարհների վերանորոգումը:

Հարավ-արևելյան տեղամասում երկրաբանական ուսումնասիրությունների աշխատանքների ծրագիրը և դրանց շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման հայտը ներկայացվել է համայնքի բնակիչներին, քննարկվել է ծրագրավորվող աշխատանքներում բնակիչների ներգրավման հարցը: Նշվել է, որ ծրագրի կենսագործման արդյունքում հնարավորություն կստեղծվի ուսումնասիրության աշխատանքների իրականացման 1-2 տարում ապահովել առնվազն 30 աշխատատեղ, իսկ հետագայում շահագործման դեպքում՝ 250-300 աշխատատեղ, որոնք առաջնահերթության կարգով կհամալրվեն ազդակիր համայնքի բնակիչներով:

Նախնական գնահատման հայտին կից ներկայացվում է հանրային քննարկումների ձայնագրությունն ու արձանագրությունը:

4. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ

ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Երկրաբանական ուսումնասիրությունների նպատակով հայցվող տեղամասում ծրագրավորվող աշխատանքների ընթացքում ազդեցություն է դրսևորվելու մթնոլորտի, հողային ծածկույթի, բուսական և կենդանական աշխարհի, ինչպես նաև լանդշաֆտային ամբողջականության վրա:

Մթնոլորտային օդ.

Վնասակար գազերի և փոշու արտանետման աղբյուրներ Հարավ-արևելյան տեղամասի ուսումնասիրման ժամանակ լինելու են.

- հորատման հրապարակներում կատարվող բեռնաթափման, բեռնման աշխատանքները,
- մեքենաների տեղաշարժը տեղամասի սահմաններում:

Վտանգավոր նյութերի սահմանային թույլատրելի խտությունները սահմանվել են ՀՀ կառավարության 2006թ.-ի հուլիսի 2-ի N160-Ն որոշմամբ և կազմում են՝

ազոտի օքսիդ - 0,4 մգ/մ³;

ածխածնի օքսիդ - 5,0 մգ/մ³;

ծծմբաջրածին - 0,08 մգ/մ³:

Նախնական հաշվարկներին համաձայն, ուսումնասիրությունների աշխատանքների ընթացքում վնասակար գազերի (ազոտի օքսիդ, ածխածնի երկօքսիդ, մուր) առավելագույն կոնցենտրացիաները չեն գերազանցելու նորմատիվային փաստաթղթերով ամրագրված սահմանային թույլատրելի խտությունները:

Ջրային ավազան.

Հարավ-արևելյան տեղամասից 1 կմ հեռավորության վրա գտնվող Հարավային տեղամասի հետախուզական աշխատանքների ժամանակ անցած փորվածքներով ջրային հորիզոններ չեն հատվել: Հայցվող տարածքին կից անցող Չաստի ձորի ջրերի վրա ազդեցությունների դրսևորումը (աղտոտում մետաղներով) բացառվում է: Աշխատանքների ընթացքում անձնակազմի և բեռների փոխադրումը կատարվելու է բարեկարգ բնահողային ճանապարհներով, որոնք չեն հասնում ձարակը: Հետևաբար բացառվում է նաև վտակի ջրերի աղտոտումը նավթամթերքներով:

Մթնոլորտային տեղումները տեղամասի սահմաններում ձևավորելու են մակերևութային հոսք, որը բնական ճանապարհով գետակի ձորակով բեռնաթափվելու է Քասախի հիմնական հոսքը: Տեկտոնական խախտումների և ջարդոտված ապարների գոտիներով ներթափանցող ջրերը գետակի ջրերի վրա չեն ազդելու, քանի որ օժտված են ցածր հանքայնացնող պոտենցիալով:

Հողային ծածկույթ.

Հետախուզական փորվածքներով խախտվող տարածքները հանդիսանում են բուսագուրկ անօգտագործելի տարածքներ և արոտավայրեր:

Յուրաքանչյուր մակերեսային հետախուզական փորվածքի և հորատանցքի մոտ աշխատանքների կարճատև (1-7 օր) տևողությամբ պայմանավորված տարածքի աղտոտում յուրերով և վառելիքներով չի սպասվում: Աշխատանքների ընթացքում արտադրական թափոններ չեն առաջանա, ինչը էականորեն մեղմում է շրջակա միջավայրի վրա ընդերքօգտագործման բացասական ազդեցությունը:

Խախտված հողերի լեռնատեխնիկական վերականգնումը կատարվելու է սահմանափակ ծավալով: Հետախուզական աշխատանքների ավարտից հետո փորվածքների ռեկուլտիվացիայի համար նախատեսվում է օգտագործել փորվածքներից հանված դատարկ ապարները և բուսահողային շերտը:

Ռեկուլտիվացիայի ենթակա ընդհանուր մակերեսը կկազմի մոտ 2100մ²: Նշված աշխատանքների համար շրջակա միջավայրի պահպանության դրամագլխին կկատարվի 774.8 հազ.դրամ գումարի հատկացում:

Աղմուկ և թրթռումներ.

Մակերեսային լեռնային փորվածքների անցման ժամանակ ծանր տեխնիկայի /բուլդոզեր, էքսկավատոր/ տեղաշարժը տեղամասի սահմաններում, ժամանակավոր լցակույտառաջացման պրոցեսը և հորատող հաստոցի աշխատանքը դառնալու են աղմուկի և վիբրացիայի աղբյուրներ:

Բուսական և կենդանական աշխարհ.

Ուսումնասիրության աշխատանքների ընթացքում դրսևորվելու է բացասական ազդեցություն բուսական և կենդանական աշխարհի վրա, որն արտահայտվելու է հետևյալ կերպ.

- հորատման հրապարակի տարածքում լանդշաֆտի և հողային, բուսական ծածկույթի խախտում,

- աղմուկ և թրթռումներ,

- մարդկանց ներկայությամբ պայմանավորված անհանգստացնող գործոններ,

- մթնոլորտային օդի աղտոտում:

Աշխատանքների ընթացքում կկատարվի հայցվող տարածքի և հարակից շրջանի դիտարկում՝ համաձայն ՀՀ կառավարության 31.07.2014թ.-ի N781-Ն որոշմամբ սահմանված կարգի: Դրա նպատակն է ապահովել վայրի բուսատեսակների բազմազանության ամբողջականությունը, բուսական ծածկույթի ջրապահպան, հողապաշտպան, կլիմայակարգավորիչ և ռեկրեացիոն ամբողջականությունների անխաթարությունը:

Ընդերքօգտագործման թափոնների առաջացում.

Երկրաբանական ուսումնասիրության նպատակով մակերեսային լեռնային փորվածքների անցման ժամանակ առաջանալու են ժայռային ապարների կուտակումներ (ժամանակավոր տեղադրվելու են փորվածքի կողքին, որոնք փորվածքների նմուշարկումից հետո հետ են լցվելու և մակերեսը հարթեցվելու է): Օգտագործված դիզելային և բենզինային շարժիչների յուղերի և քսուկների պահեստավորում չի նախատեսվում:

Ազդեցություն բնության հատուկ պահպանվող տարածքների վրա.

«Հանքավան» պետական ջրաբանական արգելավայրը գտնվում է Ծաղկունյաց լեռնաշղթայի ջրբաժանի հակառակ կողմում, հետևաբար ծրագրավորվող ուսումնասիրության աշխատանքները որևիցե կերպ չեն կարող ազդել արգելավայրի պահպանության օբյեկտ հանդիսացող Մարմարիկ գետի վրա: Հայցվող տեղամասին ամենամոտ գտնվող բնության հուշարձանը «Սրբի» կամ «Քառասուն» աղբյուրն է: Հեռավորությունը նշված հուշարձանի և Հարավ-արևելյան տեղամասի միջև կազմում է ավել քան 6 կմ: Այդ իսկ պատճառով բացասական ազդեցություն բնության հուշարձանի վրա չի լինելու:

Ազդեցություն պատմամշակութային միջավայրի վրա.

Լուսազյուղի պատմամշակութային հուշարձանների և Հարավ-արևելյան տեղամասի միջև հեռավորությունը կազմում է 2-3կմ: Այդ իսկ պատճառով բացասական ազդեցություն պատմամշակութային հուշարձանների վրա չի դրսևորվելու:

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

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

- a. Նավթամթերքների պահեստավորում չի նախատեսվում, լիցքավորումը կատարվելու է բաքերով ներկրման միջոցով :
- b. Ավտոտրանսպորտի վառելիքի հիմնական լիցքավորման և քայուղերի փոխարինման աշխատանքները կատարել հարակից բնակավայրերում, համապատասխան ծառայություն մատուցող կայանում: Տեխնիկական միջոցները աշխատելու են պայմանագրային հիմունքներով :
- c. Մեքենաների, սարքավորումների շահագործում տեխնիկական սարքին վիճակում:
- d. Արտաթորվող թունավոր նյութերի զտիչների տեղադրում :
- e. Փոշենստեցման նպատակով ճանապարհների ջրում տարվա չոր և շոգ եղանակներին: Տեխնիկական նպատակներով օգտագործվող ջուրը գնվելու է Լուսազյուղ բնակավայրից և ավտոցիստեռնով տեղափոխվելու է աշխատանքների իրականացման վայր: Ըստ գործող նորմատիվների՝ 1մ² տարածքի ջրցանման համար անհրաժեշտ տեխնիկական ջրի քանակը կազմում է 1,5լ: Անհրաժեշտ տեխնիկական ջրի ծավալը կորոշվի օրական կտրվածքով՝ կախված աշխատանքների վայրից, ծավալից, եղանակային պայմաններից:
- f. Կեղտաջրերի հավաքում շարժական զուգարանահանգույցում, որը հետագայում դատարկում են հատուկ ծառայության ուժերով (Ապարան քաղաքի կոմունալ ծառայություն) Ապարան քաղաքի կոյուղու մեջ:
- g. Ժամանակավոր լցակայանի տեղադրման վայրից հողի բերրի շերտի հեռացումն ու կառավարումը կկատարվի 02.11.2017թ.-ի N1404-Ն որոշման պահանջներին համապատասխան:
- h. Հորատման 40 հրապարակների ռեկուլտիվացիա: Ռեկուլտիվացման ենթակա տարածքների մակերեսի և ռեկուլտիվացման համար անհրաժեշտ գումարների հաշվարկը ներկայացված է:

- i. Կենցաղային աղբի համաքում հատուկ անթափանց պոլիէթիլենային տոպրակների մեջ (մինչև 60լ տարողությամբ), ընկերության սեփական ավտոտրանսպորտով տեղափոխում Լուսազյուղի աղբավայրը: Համայնքապետարանի հետ աղբահանության պայմանագրի կնքում և վճարների իրականացում:
- j. Առաջացող ժամանակավոր թափոնների անվտանգ կառավարում: Մակաբացման ապարների օգտագործում մակերեսային լեռնային փորվածքների ռեկուլտիվացիայի և հանութային տարածությունների լցոնման համար:
- k. Օգտագործվող տեխնիկական միջոցների շարժիչների կարգավորում՝ աղմուկի նվազեցման, շրջանի կենդանական աշխարհի վրա բացասական ազդեցության բացառման նպատակով:
- l. 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: Երկրաբանական ուսումնասիրությունների տեխնոլոգիական գործընթացների հետ կապված առաջանալու է առաջին կարգի տրանսպորտային թրթռում (վիբրացիա), որը կապված է տեղաշարժվող ծանր տեխնիկայի, տրանսպորտային միջոցների աշխատանքի հետ: Թրթռումների սահմանային թույլատրելի մակարդակը Z առանցքով չպետք է գերազանցի 115դԲԱ, իսկ X-Y առանցքներով՝ 112դԲԱ:
- m. «ՀՀ կառավարության 31.07.2014թ.-ի թիվ 781-Ն որոշմամբ սահմանված դեպքերում՝ ըստ կիրառելիության, բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության միջոցառումների իրականացում:

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության ներկայացնելիս ընկերության կողմից գործունեության հայտում և հետագայում՝ գնահատման հաշվետվության մեջ ներառվում և հետագայում իրականացվում են հողերում առկա օբյեկտների պահպանությանն ուղղված հետևյալ միջոցառումները՝

1) վայրի բուսատեսակների և դրանց պոպուլյացիաների վիճակի ուսումնասիրության (տեսակային կազմ, տարածվածություն, քանակ) իրականացում,

որի տվյալները սահմանված կարգով տրամադրվում են բուսական աշխարհի պահպանության, պաշտպանության, օգտագործման և վերարտադրության բնագավառում լիազորված պետական մարմինն.

2) Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ (ՀՀ *Կառավարության 23.03.2005թ.-ի N 293-Ն Որոշումը Միավորված Ազգերի Կազմակերպության «Միջազգային առևտրում առանձին վտանգավոր քիմիական նյութերի և պեստիցիդների վերաբերյալ նախնական հիմնավորված համաձայնության ընթացակարգի մասին» Ռոտերդամի կոնվենցիայով կարգավորման ենթակա՝ ՀՀ-ում արգելված քիմիական նյութերի և թունաքիմիկատների ցանկը հաստատելու մասին*) արգելված թունաքիմիկատների օգտագործման կանխարգելում:

Հոդերում Հայաստանի Հանրապետության բույսերի Կարմիր գրքում (այսուհետ՝ կարմիր գիրք) գրանցված տվյալ բուսական տեսակի նոր պոպուլյացիաների հայտնաբերման դեպքում դրանց պահպանության նպատակով նախատեսվում է՝

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

2) ժամանակավորապես սահմանափակել առանձնացված պահպանվող գոտիներում տնտեսական գործունեության որոշ տեսակներ, եթե դրանք կարող են բերել նշված բուսատեսակների աճելավայրերի վիճակի վատթարացմանն ու պոպուլյացիաների կենսունակության խաթարմանը.

3) սույն կետի 1-ին և 2-րդ ենթակետերում նշված միջոցառումների իրականացման անհնարինության դեպքում Կարմիր գրքում, որպես տվյալ բույսի աճելավայր չգրանցված տարածքներից, բույսերի բնական վերարտադրության նպատակով տեղափոխում են տնտեսական գործունեության արդյունքում ոչնչացման սպառնալիքի տակ գտնվող 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 հետազայում տեսակի վերարտադրությունը կազմակերպելու նպատակով:

Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ ըստ առկա գիտական տվյալների ուսումնասիրվող տարածքում և նրա շրջակայքում ՀՀ բույսերի և կենդանիների Կարմիր գրքերում գրանցված տեսակներ չկան, այնուամենայնիվ նախքան հետախուզափորվածքների անցկացումը, հորատահարթակների կառուցումը և ճանապարհների վերակառուցումը, ընտրված տեղամասերը պետք է հետազոտվեն բուսաբանների և կենդանաբանների կողմից: Կենսաբազմազանության ուսումնասիրությունները հնարավորություն կընձեռեն հայտնաբերելու ՀՀ բույսերի և կենդանիների Կարմիր գրքերում գրանցված բույսերն ու կենդանիները, նրանց աճելավայրերն ու ապրելավայրերը, բներն ու որջերը, ինչպես նաև գործնականում փաստելու առկա գրականության տվյալները առ այն, որ հայցվող տարածքը զուրկ է Կարմիրգրքային տեսակներից: Հայտնաբերման դեպքում նախատեսվող աշխատանքների տեղամասերը կտեղափոխվեն (թույլատրելի սահմաններում): Նախատեսվող աշխատանքների բնույթը թույլ է տալիս աշխատանքները կազմակերպել և իրականացնել այն վայրերում, որտեղ ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված բույսերի ու կենդանիների աճելավայրեր ու ապրելավայրեր չլինեն, իսկ հայտնաբերված տարածքները կառանձնացվեն որպես պահպանվող գոտիներ և օրենքով սահմանված կարգով կտեղեկացվեն համապատասխան գերատեսչություններին: Արդյունքում ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված բույսերի ու կենդանիների վրա բացասական ազդեցություն չի լինի:

ո.Կենդանական աշխարհի ներկայացուցիչները լինելով շարժուն, համեմատաբար պակաս ազդեցության կենթարկվեն: Բացառություն են կազմում անթև անողնաշարավորները և նրանք, որոնց ապրելավայրը, բույնը կամ որջը կհայտնվի հողաշինարարական աշխատանքների տեղամասերում: Ուստի այն մեղմելու համար պետք է հնարավորինս արագ վերակազմել խախտված հողաբուսաշերտը: Տարածքները, որտեղ կհայտնաբերվեն թռչնի բներ, որոնց մեջ կլինեն ձվեր կամ ձագեր, պետք է դադարեցվեն աշխատանքները մինչ նրանց չվելը: Անթրոպոգեն ազդեցությունները նվազագույնի հասցնելու համար ցանկալի է հողային աշխատանքները իրականացնել ուշ աշնան և ձմռան ամիսներին, քանի որ

թռչունների գերակշիռ մասը արդեն իսկ չված է լինում, իսկ որոշ կենդանատեսակներ գտնվում են ձմեռանոցներում: Նախքան հողային աշխատանքները սկսելը, վաղ գարնան ամիսներին, երբ սողունները նոր են դուրս գալիս ձմեռանոցներից ցանկալի է իրականացվի սողունների (հատկապես ՀՀ կենդանիների Կարմիր գրքում գրանցված տեսակների) ուսումնասիրություն, հավաք և վերաբնակեցում նմանատիպ կենսամիջավայրերում: Խորհուրդ է տրվում սողունների հավաքը և վերաբնակեցումը իրականացնել վաղ գարնան ամիսներին, քանի որ այդ ժամանակ սողունները նոր են սկսում դուրս գալ ձմեռանոցներից և խմբերով գտնվում են ձմեռանոցների շրջակայքում, ինչը ավելի է հեշտացնում սողունների հավաքը: Բացի այդ վերաբնակեցված սողունները ժամանակ են ունենում նոր ձմեռանոցներ գտնելու և հարմարվելու նոր կենսամիջավայրին: Սողունների հավաքը և վերաբնակեցումը պետք է իրականացվի հատուկ որակավորում ունեցող սողունաբանի կողմից: Ամբողջ աշխատանքների ընթացքում, հատկապես գիշերային ժամերին հնարավորինս պետք է նվազեցվի աղմուկն ու լուսավորությունը:

o.Ճանապարհներից դուրս տեխնիկայի տեղաշարժի բացառում :

p.Աշխատակիցների համար դասընթացների կազմակերպում, որի ընթացքում ներկայացվելու են տարածքին բնորոշ էնդեմիկ և ՀՀ կարմիր գրքերում գրանցված տեսակների վերաբերյալ մանրակրկիտ տեղեկատվությունը:

Հարավ-արևելյան տեղամասում տարածքում արտակարգ իրավիճակները կարող են պայմանավորված լինեն հետևյալ գործոններով.

- 1.Երկրաշարժ՝ հաշվի առնելով, որ երևակումը գտնվում է սեյսմիկ ակտիվ գոտում,
- 2.հրդեհներ՝ կապված մարդածին գործոնների հետ:

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

- անջատել բոլոր գործող սարքավորումները, մեխանիզմներն ու մեքենաները,
- հեռանալ մեքենաների և մեխանիզմների տեղակայման վայրից,
- դուրս գալ արտադրական հրապարակում տեղադրված վագոն-տնակից,
- կանգնել բացօթյա տարածքում,

- ապահովել լցակույտի տարածքում և լցակույտի կազմակերպման վայրից՝ ռելիեֆով ներքև գտնվող տարածքներում աշխատանքներ իրականացնող անձնակազմի տարահանումը,
- 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,
- աշխատանքները սպասարկող մեքենաներով ապահովել աշխատակիցների տարահանումը,
- արտադրական հրապարակում ապահովել առաջին բուժօգնության համար անհրաժեշտ դեղորայքի առկայությունը,
- ապահովել հրդեհի ջրման համար անհրաժեշտ նյութերի և սարքավորումների առկայությունը արտադրական հրապարակում:

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,
- աշխատակիցները իրազեկվում են սեյսմիկ անվտանգության կանոնների և երկրաշարժի ժամանակ վարքագծի վերաբերյալ,
- աշխատանքի ժամանակ պահպանել անվտանգության տեխնիկայի կանոնները,
- երևակման տարածքում ապահովել հրշիջման միջոցների առկայություն (բահեր, ավագ, տեխնիկական ջուր, կրակմարիչ):

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

Ընկերության պարտավորվել է երկրաբանական ուսումնասիրությունների իրականացման ընթացքում խստորեն պահպանելու ՀՀ առողջապահության նախարարի 2012թ. սեպտեմբերի 19-ի՝ «Կազմակերպություններում աշխատողների սանիտարակենցաղային սենքերի» N2.2.8-003-12 սանտարական կանոնները և նորմերը հաստատելու մասին» թիվ 15-Ա հրամանով հաստատված Սանիտարական կանոններն ու նորմերը:

Ստորև՝ աղյուսակ 5.1-ում, ներկայացվում է շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցության և դրա մեղմման միջոցառումների համառոտ նկարագրությունը :

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ
1. Աշխատանքի անվտանգություն	Վնասվածքներ և պատահարներ աշխատանքների կատարման վայրում	- Աշխատողներն ապահովվում են Անհատական Պաշտպանության Միջոցներով (ԱՊՄ) - Սարքավորումների շահագործում են ԱՊՄ օգտագործման կանոնների խիստ պահպանում - Աշխատակիցները իրազեկվում են պաշտպանության հրահանգների վերաբերյալ	- Ձևման ընթացքում սարքավորումների շահագործման և օգտագործման հրահանգների խախտումներ չեն արձանագրվել
2. Երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքներ	Օդի աղտոտում փոշիով և արտանետումներով	- Փոշեգոյացման կանխում մակերևութային փորվածքների և զոնդավորման անցման ժամանակ - Աշխատանքների կատարման վայրում նյութերի/ թափոնների բաց այրման արգելում - Տեխնիկան և մեքենաները պահել պատշաճ տեխնիկական վիճակում՝ բացառելով ավելորդ արտանետումները	- Լեռնային զանգվածի թրջում - Ձևման ընթացքում աշխատանքների կատարման վայրում նյութերի/ թափոնների բաց այրում չի հայտնաբերվել - Ձևման ընթացքում տեխնիկան և մեքենաները շահագործվել են առանց հավելյալ արտանետումների - Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել
	Աղմուկ	- Սահմանված աշխատանքային ժամերի պահպանում - Գեներատորների, օդի կոմպրեսորների և այլ ուժային մեխանիկական սարքավորումների շարժիչների ծածկերի փակում շահագործման ընթացքում - Աղմկախլացուցիչների տեղադրում շարժական կայանների և սարքավորումների վրա - Սարքավորումների կանխարգելիչ վերանորոգում աղմուկը նվազեցնելու նպատակով	- Աշխատանքային ժամերից հետո ոչ մի աշխատող սարքավորում չի հայտնաբերվել - Ձևման ընթացքում սարքավորումները եղել են բավարար տեխնիկական վիճակում - Ձևման ընթացքում միացված չօգտագործվող սարքավորումներ չեն հայտնաբերվել - Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ
		- Ոչ անհրաժեշտ և չօգտագործվող սարքավորումների անջատում	
	Բուսական և կենդանական աշխարհ	- Հողերի ռեկուլտիվացիա, փխրեցում, ինչը թույլ կտա արագացնել բույսերի վերաճը	- Վերականգնված բուսածածկ
	Կենդանական աշխարհ	- Աղմուկի սահմանված մակարդակի վերահսկում	- Աշխատանքային ժամերից հետո ոչ մի աշխատող սարքավորում չի հայտնաբերվել - Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել
3.Բանեցված յուղերի հեռացումից գոյացող թափոններ	- Երևակման տարածքի աղտոտում	- Ցուղերի անվտանգ փոխադրում - Ցուղերի անվտանգ պահեստավորում	- Փոխարինված յուղերը պատշաճ կերպով պահեստավորված են

6. ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՄԱՆ (ՄՈՆԻՏՈՐԻՆԳԻ) ՊԼԱՆ

Երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքների ընթացքում ընկերությունն իրականացնելու է շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելմանը և մեղմացմանն ուղղված հետևյալ մշտադիտարկումները.

1. մթնոլորտային օդ կատարվող աղտոտող նյութերի արտանետումների որակական և քանակական պարամետրերի պարբերական չափումներ;
2. լեռնատրանսպորտային սարքավորումների աշխատանքային վիճակի՝ մասնավորապես չեզոքացուցիչ սարքավորումների սարքին վիճակի պարբերական մշտադիտարկումներ;
3. Մեքենայական յուղերով ու քսայուղերով հորատման հրապարակների տարածքի և ճանապարհի հողերի հնարավոր աղտոտումից խուսափելու նպատակով հողերի աղտոտվածության մշտադիտարկումներ;
4. կենսաբազմազանության ուսումնասիրություն, նկարագրում՝ տարածքին բնորոշ վայրի բնության ներկայացուցիչների քանակ, աճելավայրերի և ապրելավայրերի տարածք, պոպուլյացիայի փոփոխություն (հատակ դիտարկման կետ նշել հնարավոր չէ, դիտարկումը կատարվելու է երևակման և հարակից տարածքներում),
5. տեղամասին հարակից տարածքներում հոսող գետակների ջրերի մոնիթորինգ:

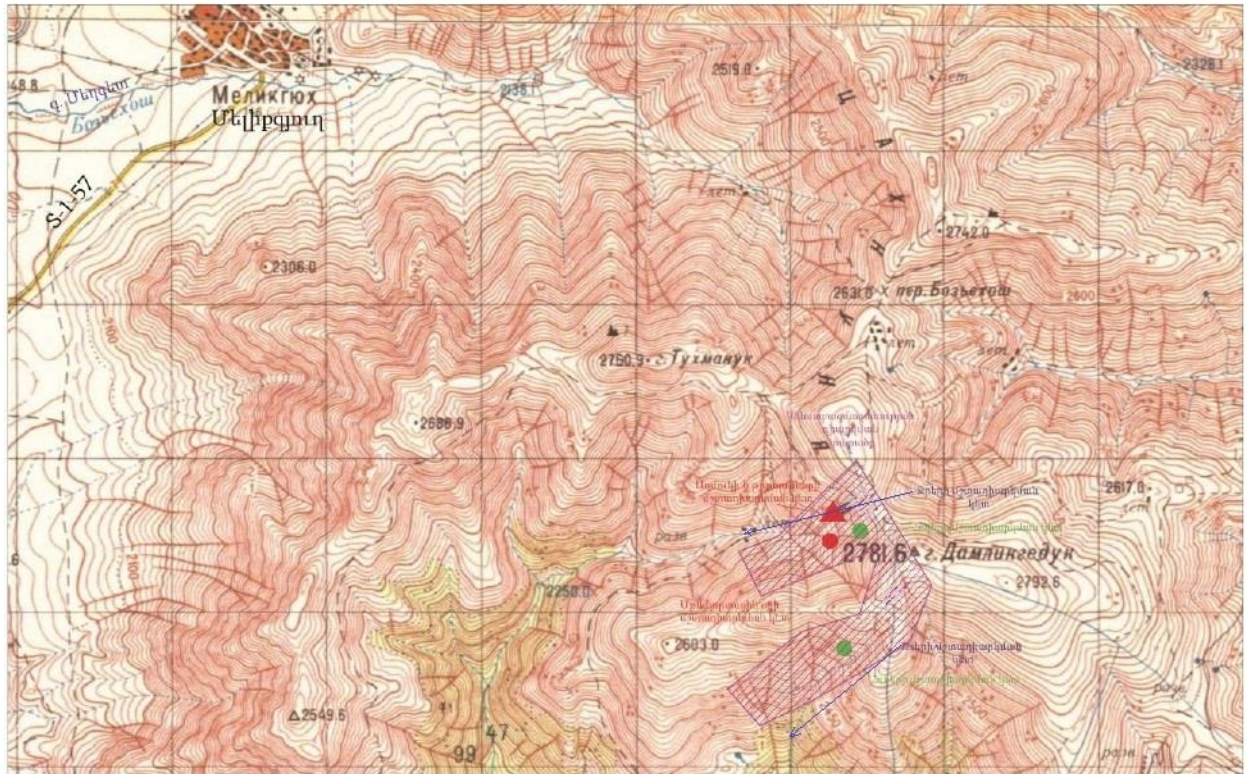
Ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման և աղտոտվածության ուսումնասիրության նպատակով վերցված նմուշների լաբորատոր հետազոտությունը նախատեսվում է իրականացնել հավատարմագրված, համապատասխան հավաստագրեր ունեցող լաբորատորիաներում : Մշտադիտարկումների պլանի կառուցվածքն ու բովանդակությունը՝ աղյուսակ 6.1., բերվում է ՀՀ Կառավարության 22.02.2018թ.-ի N191-Ն որոշմամբ սահմանված ձևով: Ստացված տեղեկատվությունը ներկայացվելու է ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարություն: Նախահաշվով մշտադիտարկումների համար տարեկան նախատեսվում է 800 հազար դրամի ծախս:

ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆ ՈՒ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Նվազագույն հաճախականությունը
Մակերևութային ջրեր	շահագործական փորվածքների արտահոսքեր, հիդրոտեխնիկական կառույցների արտահոսքեր, ջրերի հեռացման համակարգեր, կենացաղային արտահոսքեր	ՀՀ կառավարության 2011 թվականի հունվարի 27-ի N 75-Ն որոշմամբ սահմանված նորմեր	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, հոսքի ուսումնասիրություն	շաբաթական մեկ անգամ
Ստորերկրյա ջրեր	Հանքավայրի շրջակայքում առկա բնական աղբյուրների ելքեր, ստորգետնյա ջրերի հորիզոնների դիտակետեր	- ջրերի քիմիական կազմ, - մակարդակ	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	ամսական մեկ անգամ
Մթնոլորտային օդ	բացահանքի տարածք, ճանապարհներ, արտադրական հրապարակ, ընդերքօգտագործման թափոնների օբյեկտի տարածք, ազդակիր համայնքներ, ըստ քամիների վարդերի գերակշռող ուղղությունների արտանետումների աղբյուրից 5 կմ հեռավորություն	- հանքափոշի, այդ թվում՝ ծանր մետաղներ և կախյալ մասնիկներ (PM10 և PM2.5), ածխածնի օքսիդ, ածխաջրածիններ, ազոտի օքսիդներ, մուր, ծծմբային անհիդրիդ, բենզ(ա)պիրեն, մանգանի օքսիդներ, ֆտորիդներ, երկաթի օքսիդներ, ֆտորաջրածին	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	շաբաթական մեկ անգամ՝ 24 ժամ տևողությամբ

Հողային ծածկույթ	շահագործական փորվածքներ, արտադրական հրապարակ, ընդերօգտագործման թափոնների օբյեկտի տարածք, վերամշակող գործարանների, արտադրամասերի շրջակայք	- հողերի քիմիական կազմը (pH, կատիոնափոխանակման հատկությունները, էլեկտրահաղորդականության հատկանիշներ, մետաղների պարունակությունը՝ Fe, Ba, Mn, Zn, Sr, B, Cu, Mo, Cr, Co, Hg, As, Pb, Ni, V, Sb, Se), - հողերի կազմաբանությունը՝ կավի պարունակությունը, բաշխումն ըստ մասնիկների չափերի, ջրակլանումը, ծակոտկենությունը, - հումուսի պարունակությունը, - հողերում նավթամթերքների պարունակությունը	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	- տարեկան մեկ անգամ - ամսական մեկ անգամ
Վայրի բնություն, կենսամիջավայր, կարմիր գրքում ընդգրկված, էնդեմիկ տեսակներ	ընդերօգտագործման տարածքին հարակից շրջան	տարածքին բնորոշ վայրի բնության ներկայացուցիչների քանակ, աճելավայրերի և ապրելավայրերի տարածք, պոպուլյացիայի փոփոխություն	հաշվառում, նկարագրություն, քարտեզագրում	տարեկան մեկ անգամ

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



Նկար 10.

Մշտադիտարկան անցկացման կետերի կոորդինատները.

- Մթնոլորտային օդի մշտադիտարկման կետ - 4500425, 8449235
- Ջրերի մշտադիտարկման կետեր
- Հողերի մշտադիտարկման կետ – 4500219, 8449474.
- ▲ Աղմուկի և թրթռումների մշտադիտարկման կետ

Մանուշակագույնով նշված է կենսաբազմազանության մշտադիտարկման տարածքը («Վլադ» տեղամաս և հարակից տարածքներ)

Օգտագործված գրականության ցանկ

1. «Շինարարական կլիմայաբանություն» ՀՀՇՆ II-7.01-2011, հաստատված է ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2011թ. սեպտեմբերի 26-ի N 167-Ն հրամանով
2. Почвы Армянской ССР. Ред./ Р.А. Эдилян, Г.П. Петросян, Н.Н. Розов. Ереван: “Айастан”, 1976 г.
3. Флора Армении / под ред. А.Л. Тахтаджяна. – Ереван: изд-во АН Арм ССР
4. “Растительность Армянской ССР”. Магакьян А.К.
5. “Флора, растительность и растительные ресурсы Армении”, Институт ботаники НАН РА Армянское ботаническое общество. Ереван
6. “Дикорастущие съедобные растения Армении”. А.П. Тер-Восканян, Ученые записки Ереванского государственного института.
7. “Цветущие уголки биоразнообразия”, FAO, <http://www.fao.org/3/i1687r/i1687r08.pdf>
8. “Деревья и кустарники Армении в природе и культуре”. Ж.А. Варданян, 1952
9. Հայաստանի բույսերի Շարմիր Գիրք.– 2010թ.
10. Животный мир Армянской ССР. Даль С.К, 1954
11. Հայաստանի կենդանիների Շարմիր Գիրք.– 2010թ.
12. ՀՀ Արագածոտնի մարզպետարանի պաշտոնական կայքէջ