

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ

«ԳԵՎՈՐԳ-ԱՆՈՒՇ»

ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿ ՊԱՏԱՄԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՍԲ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ ԳԵՂԱՐՔՈՒՆԻՔԻ ՄԱՐԶԻ ԳԵՂՆՈՎԻՏԻ ԲԱԶԱՆՏԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ «ԱՍՈՒՐՔԱՐ
-1» ՏԵՂԱՄԱՍՈՒՄ 2022-2024թ.թ.. ԵՐԿՐԱԲԱՆԱԿԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅԱՆ
ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽՆԱԿԱՆ
ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՅՏ /ԼՐԱՄՇԱԿՎԱԾ/

ՏՆՕՐԵՆ



Գ. ՄԵՐՈՓՅԱՆ

ԵՐԵՎԱՆ 2022թ.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ.....	3
1.ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ.....	5
2.ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ.....	6
3.ԾՐԱԳՐՎՈՂ ԵՐԿՐԱԲԱՆԱՀԵՏԱԽՈՒԶԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՄԵԹՈԴԻԿԱՆ ԵՎ ԾԱՎԱԼՆԵՐԸ.....	9
4.ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ՆՈՐՄԱՏԻՎ ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԵՆՔԸ.....	13
5.ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ.....	15
5.1 Գտնվելու վայրը.....	15
5.2. Երկրաբանություն.....	15
5.3. Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն.....	17
5.4. Սողանքներ, սեյսմիկ բվնություններ.....	19
5.5 Շրջանի կլիման.....	20
5.6 Մթնոլորտային օդ.....	25
5.7 Ջրային ռեսուրսներ.....	25
5.8 Հողեր.....	27
5.9 Բուսական և կենդանական աշխարհ.....	28
5.10 Վտանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ.....	31
5.11 Աղմուկի մակարդակ.....	41
6. ՀՀ ԳԵԱՐՔՈՒՆԻՔԻ ՄԱՐԶԻ ՍՈՑԻԱԼ – ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ.....	42
7. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ.....	48
8 ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐԻ, ԱՆԲԱՐԵՆՊԱՍՏ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ԵՎ ՎԹԱՐԱՅԻՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐԻ ՀԵՏԵՎԱՆՔՈՎ ԱՌԱՋԱՑՈՂ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԵՂՄԱՑՄԱՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ԾՐԱԳՐԵՐ-----	50
9.ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՆՎԱԶԵՑՄԱՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ	51
Օգտագործված գրականություն	55
Բնապահպանական միջոցառումների ծրագիր.....	56

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՄԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ

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

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

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

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

Կարմիր գիրք՝ միջազգային պահանջները բավարարող համահավաք փաստաթուղթ է, որում գրանցվում են տեղեկություններ հազվագյուտ, անհետացման եզրին գտնվող բույսերի և համակեցությունների 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

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

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

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

1.ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Սույն ծրագիրը կազմվել է «ԳԵՎՈՐԳ-ԱՆՈՒՇ» ՍՊԸ-ի պատվերով, որի նպատակն է Գեղիովիտի բազալտների հանքավայրի «ԱՄՈՒՔԱՐ-1» տեղամասում իրականացնել երկրաբանահետախուզական աշխատանքներ:

Տեղամասը գտնվում է Գեղիովիտի բազալտների հանքավայրի տարածքում՝ ամենամոտ՝ նույնանուն բնակավայրից 3.0կմ դեպի հարավ-արևմուտք և զբաղեցնում է մոտ 1.22հա տարածք: Ուսումնասիրվող բազալտների տարածումը չի սահմանափակվում հետախուզված տեղամասի տարածքով: Վերջինս իրենից ներկայացնում է Գեղիովիտի բազալտների ծածկոցի մի հատվածը:

Երկրաբանահետախուզական աշխատանքները կատարվելու են «ԳԵՎՈՐԳ-ԱՆՈՒՇ» ՍՊԸ-ի ֆինանսական միջոցների հաշվին՝ պայմանագրային հիմունքներով:

Երկրաբանահետախուզական աշխատանքների նպատակն է պարզել տեղամասի թարմ բազալտների պիտանելիությունը բլոկների, շինարարական խճի ու ավազի արտադրության 9479-2014 ԳՈՍՏ-ի, 8267-95 ՀՍ ԳՈՍՏ-ի և 8736-93 ՀՍ ԳՈՍՏ-ի տեխնիկական պահանջներին համապատասխան վերջնաարտադրանքների արտադրությունը:

Տեղամասի համար ընտրվելու է համապատասխան խտությամբ հետախուզական ցանց՝ համաձայն շինարարական ավազի, խճի և երեսապատման քարի հանքավայրերի նկատմամբ պաշարների դասակարգման կիրառման հրահանգի ցուցումների: Ըստ նշված հրահանգի տեղամասն իր երկրաբանաձևաբանական առանձնահատկություններով և երկրաբանական հայտանիշների փոփոխականությամբ վերագրվում է 1-ին խմբին:

Տեղամասի օգտակար հանածոն ներկայացված է մերձմակերևութային, մերձհորիզոնական տեղադրմամբ շերտաձև մարմնի տեսքով:

Նախատեսվում է կատարվելիք երկրաբանահետախուզական աշխատանքների արդյունքներով և պաշարների հաշվարկմամբ կազմել երկրաբանական հաշվետվություն արդյունաբերական կարգով պաշարների հաշվարկմամբ և ՏՏՀ-ի հիմնավորմամբ այն ներկայացնել ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարություն դիտարկմանն ու հաստատմանը:

Այդ աշխատանքները կատարվելու են ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարությունից ուսումնասիրության թույլտվություն ստանալուց հետո:

Տեղամասում շրջակա բնակավայրերի բնակիչների կողմից իրենց անձնական օգտագործման համար կատարվել է բազալտի շինաքարի ապօրինի շահագործում:

2. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

2.1. Հանքավայրի շրջանի աշխարհագրատնտեսական բնութագիրը

Գեղիովիտի բազալտների հանքավայրի «ԱՄՈՒՐՔԱՐ-1» տեղամասը վարչական տեսակետից գտնվում է ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Մարտունու ենթաշրջանում և տեղակայված է Մարտունի-Վարդենյաց լեռնանցք-Գետափ ավտոմայրուղու ձախ մասում 380մ հեռավորության վրա, Գեղիովիտ գյուղից մոտ 3.0կմ դեպի հարավ-արևմուտք, իսկ Մարտունի քաղաքից 8. 0կմ հեռավորության վրա 1.22հա մակերեսով տարածքում (նկ.1 և 2):

«ԱՄՈՒՐՔԱՐ» տեղամասի տարածքը տեղակայված է 2255-2265մ բացարձակ բարձրությունների վրա:

Լեռնագրական տեսակետից շրջանը տիպիկ լեռնային է, այն գտնվում է Գեղամա և Վարդենիսի հրաբխային ծագման լեռնաշղթաների միացման մասում: Հանքային դաշտը գտնվում է մեղմ թեքություններով (դեպի հյուսիս-հյուսիս-արևմուտք) սարահարթի վրա՝ Արգիճի և Մարտունի գետերի միջագետքում:

Հանքավայրից դեպի հարավ-արևմուտք տարածվում է Արգիճիի ընդարձակ հովիտը՝ Արգիճի գետով և մի քանի վտակներով: Ամենացածր կետը ծովի մակերևույթից հանդիսանում է Սևանա լճի մակերեսը(1904մ):

Այստեղից դեպի հարավ սկսում է ռելիեֆի ընդհանուր բարձրացում Գեղամա լեռնաշղթան Աժդահակ գագաթով(3598մ), որը ձգվում է դեպի հյուսիս-արևմուտք և Վարդենիսի լեռնաշղթան Վարդենիս գագաթով(3520մ) դեպի հյուսիս-արևելք: Այս լեռնաշղթաների առանձին լեռնաճյուղերը իջնում են դեպի Սևանա լիճ:



Նկար 1.

Ուսումնասիրվող տարածքը եզրագծվում է հետևյալ կոորդինատներով՝

1.	4436970.4	8523583.6
2.	4437047.7	8523496.7
3.	4437101.5	8523573.2
4.	4437070.6	8523646.6
5.	4436976.3	8523633.3

Տարածքի մակերեսը՝ 12249մ²

Շրջանի գլխավոր ջրային զարկերակներն են՝ Արգիճի, Մարտունի, Վարդենիկ, Զոլաքար, Ծակքար գետերը, որոնք թափվում են Սևանա լիճ: Այս գետերը առաջացնում են բազմաթիվ սառնորակ աղբյուրներ, որոնք դուրս են գալիս բազալտների խորքից: Տնտեսության հիմնական ճյուղերն են գյուղատնտեսությունն և բնական շինանյութերի լեռնահանքային արդյունաբերությունը: Զարգացած է հողագործությունը, անասնապահությունը և ձկնորսությունը:

Շրջանը հարուստ է հրաբխային ծագման շինանյութերի(բազալտ, պեմզա, հրաբխային խարամ, անդեզիտադագիտ) խոշոր պաշարներով, որոնց հենքի վրա զարգացած է շինանյութերի տարածաշրջանային տնտեսական նշանակություն ունեցող արդյունաբերություն: Տեղամասի տարածքը զուրկ է կարմիր գրքում գրանցված կենդանական և բուսական աշխարհի ներկայացուցիչներից:

Վառելիքա-հումքային և անտառանյութի պահանջարկը ապահովվում է միայն ներմուծման հաշվին: Շրջանը էներգետիկ պահանջները ապահովվում է հանրապետության ընդհանուր էներգոհամակարգից:

Շրջանի կլիման խիստ ցամաքային է, ցածրադիր մասերում հարթ անապատային և ալպիական չափավոր ցամաքային:

Տարածաշրջանն էլեկտրաֆիկացված և գազաֆիկացված է, համեմատաբար զարգացած է ճանապարհային ցանցը:

2.2 Ընդհանուր տեղեկություններ տարածքի ուսումնասիրվածության վերաբերյալ

Հանքավայրի սահմաններում առաջին հետազոտությունները կատարվել են 1939թ.-ին՝ Կ. Ն. Պաֆենհոլցի կողմից, նա կատարել է 1:200000 մասշտաբի պետական ռեգիոնալ երկրաբանական հանույթ: ՀԽՍՀ-ի տարածքում այս մասի ուսումնասիրությունները մտել են Գեկչա(Սևան) հաշվետվության մեջ:

1929-1933թ. թ. Ֆ. Յու. Լևինսոն-Լեսինգի ղեկավարությամբ ԽՍՀՄ Գիտությունների Ակադեմիայի արշավախումբը կատարել է Սևանի ավազանի և դրա շրջակայքի կոմպլեքս երկրաբանա-պետրոգրաֆիական ուսումնասիրություններ:

1944թ. Ա. Փ. Հախնազարյանը կատարել է տուֆերի որոնողա-հետախուզական աշխատանքներ:

1944թ. Ա. Ա. Գաբրիելյանի ջոկատը կատարել է բոքսիտների որոնողական աշխատանքներ Այրիջա գետի վերին հոսանքներում:

1946-1948թ. թ. երկրաբան Ա. Ա. Տեր-Մարտիրոսյանը շրջանում կատարել է հիդրոերկրաբանական ուսումնասիրություններ:

1948-1950թ. թ. Ա. Ռ. Առաքելյանը ուսումնասիրել է պալեոգոյի ապարները Այրիջա գետի վերին հոսանքներում:

1953թ. Ժ. Մ. Գրիբորյանը և Ա. Ա. Տեր-Մարգարյանը 1:50000 մասշտաբի պլանային երկրաբանական որոնողո-հանությային աշխատանքներ են կատարել ՀԽՍՀ տարածքի Վարդենիսի լեռնաշղթայի հյուսիսային լանջում ընդգրկելով նաև Մարտունու շրջանը և կազմել են այդ շրջանի 1:50000 մասշտաբի երկրաբանական քարտեզ:

1966թ. Վ. Գ. Քոչինյանը և Ռ. Խ. Հովհաննիսյանը Մարտունու բազալտների հանքավայրում կատարել են երկրաբանա-հետախուզական աշխատանքներ, հաշվել են բազալտների A+B կարգերով 3532. Օհազ. մ³ և C₁ կարգով 3005հազ. մ³ ծավալով պաշարներ:

1980թ. Է. Խարազյանը շրջանում կատարել է երկրաբանահանությային աշխատանքներ և կազմել 1:50000 մասշտաբի երկրաբանական քարտեզ:

1998թ. Ռ. Հասրաթյանը Գեղհովիտի բազալտների հանքավայրում կատարել է երկրաբանահետախուզական աշխատանքներ և որի հիման վրա էլ հաշվարկել բազալտների A+B կարգերով 264. Յհազ. մ³ ծավալով պաշարներ:

3. ԾՐԱԳՐՎՈՂ ԵՐԿՐԱԲԱՆԱՀԵՏԱԽՈՒԶԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՄԵԹՈԴԻԿԱՆ ԵՎ ԾԱՎԱԼՆԵՐԸ

Երկրաբանահետախուզական աշխատանքների ծրագիրը կազմված է «Երկրաբանահետախուզական աշխատանքների ծրագրերի կազմման» և «Պաշարների դասակարգման կիրառման» հրահանգների պահանջներին համապատասխան: Հանքավայրի հետախուզման մեթոդիկան ընտրելիս հաշվի են առնվել օգտակար հանածոյի մարմնի ձևաբանությունը, տեղադրումը, դիրքը, երկրաբանական կառուցվածքը, տեղամասի լեռնատեխնիկական պայմանները, չափերը, ռելիեֆի առանձնահատկությունները:

3.1. Նախապատրաստական շրջան և ծրագրային աշխատանքներ

Մինչև ծրագրի նախահաշվային փաստաթղթերի կազմելը, անհրաժեշտ է ծանոթանալ ֆոնդային և հրատարակված նյութերին, ինչպես նաև գործող հրահանգներին և ստանդարտներին:

Երկրաբանահետախուզական աշխատանքների մեթոդիկան կկազմվի երկրաբանների կողմից տեղամասի տեղագնությունից հետո՝ պայմանագրային հիմունքներով:

3.2. Տոպոմարկշեյդարական աշխատանքներ

Նախատեսվում է հետախուզվող տեղամասում կատարել 1:500 մասշտաբի տոպոգրաֆիական հանույթ 1.22հա մակերեսով տարածքում, բոլոր հետախուզական փորվածքների գործիքային տեղադրմամբ:

3.3. Երկրաբանահանույթային աշխատանքներ

Տեղամասի 1:500 մասշտաբի տոպոգրաֆիական հիմքի վրա կատարել երկրաբանահանույթային աշխատանքներ, երկրաբանական քարտեզի կազմամբ:

3.4. Հորատման աշխատանքներ

Հորատանցքերը նախատեսվում է հորատել օգտակար հանածոյի մարմնի՝ բազալտների շերտի լրիվ հզորության որոշման և նմուշարկման համար: Աշխատանքները կիրականացվեն սյունակային հորատման ուղղաձիգ հորատանցքերի հորատման միջոցով:

Հորատումը կկատարվի կարծր համաձուլվածքային թափկներով 112մմ և 93մմ տրամագծերով, ՈՒԳԲ մակնիշի ինքնագնաց հաստոցով:

Նախատեսվում է հորատել թվով 5 հորատանցք, յուրաքանչյուրը 15-ից մինչև 23մ խորությամբ (Հ-1 15. 0մ, Հ-2 15. 0մ, Հ-3 15. 0մ, Հ-4 20. 0մ և Հ-5 23. 0մ), ընդամենը 88 գծ.մ ծավալով: Բոլոր հորատանցքերը կենթարկվեն հանուկային նմուշարկման:

3.5. Հետախուզական փորվածքների փաստագրում

Մանրամասն երկրաբանական փաստագրման ենթակա են բոլոր հորատանցքերի հորատահանուկները և փորձնական հանույթի բացահանքը:

Երկրաբանական փաստագրման աշխատանքները նախատեսվում է կատարել 1:100 մասշտաբով: Այդ աշխատանքների ծավալները հետևյալն են ըստ տեսակների՝

- հորատահանուկի փաստագրում - 88 զծ.մ,
- փորձնական բացահանքի փաստագրում - 10մ:

3.6. Փորձնական հանույթ

Լեռնային զանգվածից պիտանի բլոկների ելքի տոկոսի որոշման նպատակով նախատեսվում է մեկ փորձնական բացահանքի անցում 10x5x3մ չափերով՝ 150մ³ ծավալով չհողմահարված թարմ ապարներ պիտանի բլոկների ելքի որոշմամբ: Փորձնական հանույթը կկատարվի էքսկավատորով: Լրացուցիչ տարածքներ չխախտելու նպատակով փորձնական հանույթ կիրականացվի արդեն գոյություն ունեցող բացահանքից:

3.7. Փորձնական սղոցում

Թարմ բլոկներից երեսապատման սալիկների ելքը որոշելու նպատակով նախատեսվում է փորձնական սղոցման ենթարկել մինչև 35.0մ³ ծավալով կոպտամշակված տարբեր կարգերի բլոկներ: Փորձնական սղոցում կիրականացվի Գեղհովիտ գյուղի մոտակայքում գործող սեփական քարամշակման արտադրամասում: Բլոկները քարամշակման արտադրամաս կտեղափոխվեն սեփական ավտոինքնաթափով:

3.8. Նմուշարկում

Բազալտները նախատեսվում է ուսումնասիրել որպես երեսապատման և շինարարական խճի ու ավազի ստացման հումք: Նմուշարկումն իրականացվելու է հորատանցքերի հորատահանուկից և փորձնական բացահանքից:

Օգտակար հանածոյի ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները որոշելու նպատակով նախատեսվում է.

- հորատահանուկի նմուշարկումը (սեկցիայի երկարությունը մինչև 5մ) իրականացնել անընդհատ տիրույթներով - 18 նմուշ,
- մենաքարի նմուշ բացահանքից - 1 հատ (20x20x20սմ),
- քիմիական կազմը որոշելու նպատակով - 2 նմուշ,
- քարաբանական կազմի ուսումնասիրություն - 2 նմուշ,
- համախառը նմուշ - 1 նմուշ 200կգ զանգվածով:

. Ընդամենը 24 նմուշ:

3.9. Լաբորատոր ուսումնասիրություններ

Վերցված բոլոր նմուշները պետք է ենթարկվեն համապատասխան լաբորատոր ուսումնասիրությունների և փորձարկումների «Անալիտիկ» ՓԲԸ-ի լաբորատորիայում:

3.10. Հիդրոտերկրաբանական և ինժեներատերկրաբանական ուսումնասիրություններ

Տեղամասի հիդրոտերկրաբանական և ինժեներատերկրաբանական պայմանների ուսումնասիրման նպատակով հորատման ընթացքում նախատեսվում են համապատասխան դիտարկումներ, հաշվի առնելով տեղամասի հետագա շահագործման հնարավորությունը:

Գրունտային ջրերի հայտնաբերման դեպքում կկազմվի ծրագրի լրացում դրանց ուսումնասիրության համար, ինչը կիրականացվի մասնագիտացված կազմակերպության կողմից:

3.11. Բազալտների ճառագայթահիգիենիկ իրավիճակի ուսումնասիրություն

Ծրագրով նախատեսված հիմնական աշխատանքներին զուգընթաց իրականացվելու են ռադիոակտիվ տարրերի ուսումնասիրություններ:

Չնայած, որ հարևան տեղամասերի երկրաբանական հաշվետվություններում հիմնավորված է բազալտների ճառագայթահիգիենիկ հատկությունների դրական գնահատականը, այնուամենայնիվ, նախատեսվում է հետախուզվելիք տեղամասում կատարել ստուգիչ ռադիոմետրիական ուսումնասիրություններ՝ պարբերաբար 20 օրը մեկ իրականացնելով ռադիոմետրիկ էտալոնացման ու զգայունության ստուգում:

3.12. Ճանապարհների և հորատման հարթակների շինարարություն

Հորատման ժամանակ նոր ճանապարհների կառուցում չի նախատեսվում, կօգտագործվեն գոյություն ունեցող և դաշտամիջյան ճանապարհները, կարգաբերելով դրանք:

Նախատեսվում է 5 հորատման հարթակների հարթեցում, միաժամանակ աղբոսումից պաշտպանելու նպատակով հողաբուսական շերտի /մոտ 0.2մ հզորությամբ/ հանում մեխանիկական եղանակով՝ 4-րդ կարգի ապարներում:

Այս աշխատանքների ծավալները ստորաբաժանվում են՝

- 5 հորատման հարթակ: Մեկ հորատման հարթակի մակերեսը կկազմի 40մ^2 :

Ընդհանուր մակերեսը կկազմի՝ $40 \times 5 = 200\text{մ}^2$:

Հանվող հողաբուսական շերտի ծավալը կկազմի $200 \times 0.2 = 40\text{մ}^3$

3.13. Հողի ռեկուլտիվացիա

Մակաբացման աշխատանքներ չեն իրականացվի, քանի որ փորձնական բացահանքի համար ընտրված տարածքը նախկինում արդեն մակաբացված է, իսկ հորատման ժամանակ, հորատման հարթակների մակերեսների հողաբուսաշերտի աղբոսումից պահպանելու նպատակով՝ նախատեսվում է հորատահարթակների կառուցման ժամանակ հանել հողի շերտը 0.2մ հաստությամբ /ընդամենը 40մ^3 ծավալով/, պահեստավորել

հորատահարթակի հարևանությամբ, իսկ աշխատանքների ավարտից հետո, լանդշաֆտի վերականգնման նպատակով, հետ փռել և ջրել:

Ռեկուլտիվացիայի ենթակա հողերի ծավալը հաշվարկվում է հինգ հորատահարթակների 200մ^2 և փորձնական բացահանքի 50մ^2 մակերեսներից: Հողաբուսական շերտը վերականգնվում է 0.2մ խորության վրա:

Աշխատանքները կատարվելու են ձեռքով:

Վերականգնման ենթակա փորվածքների ընդհանուր մակերեսը կազմում է 250մ^2 :

Վերականգնման ամբողջ ծավալը կկազմի. $250\text{մ}^2 \times 0.2\text{մ} = 50\text{մ}^3$: Վերականգնումը կատարվելու է ձեռքով III-րդ կարգի գրունտներով:

Ռեկուլտիվացիայի գումարը կկազմի.

$$50\text{մ}^3 \times 2500 \text{ դրամ} = 125 \text{ հազ. դրամ}$$

3.14. Փոխհատուցում հողօգտագործման համար

Երկրաբանահետախուզական աշխատանքների ընթացքում ժամանակավորապես օգտագործումից դուրս եկած հողերի ընդհանուր մակերեսը կկազմի 250 մ^2 .

Ընդամենը 250մ^2 կամ 0.025 հա :

Հողօգտագործման համար վնասի փոխհատուցման գումարը համայնքներին կկազմի.

$$0.025 \text{ հա} \times 2500 \text{ դրամ} = 62.5 \text{ հազ. դրամ}$$

4. ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ՆՈՐՄԱՏԻՎ-ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԵՆՔԸ

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

«Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենքը (01.11.1994թ.),

«Բուսական աշխարհի մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենքը (23.11.1999թ.),

«Կենդանական աշխարհի մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենքը (03.04.2000թ.),

«Սևանա լճի մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենքը (24.10.2001թ.),

«Հայաստանի Հանրապետության Հողային օրենսգիրք» (02.05.2001թ.),

«Հայաստանի Հանրապետության Զրային օրենսգիրք» (04.06.2002թ.)

«Հայաստանի Հանրապետության Ընդերքի մասին օրենսգիրք» ՀՀ օրենք (01.01.2012թ.),

«Հայաստանի Հանրապետության Անտառային օրենսգիրք» (24.10.2005թ.),

«Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենքը (27.11.2006թ.),

«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենքը (09.08.2014թ.),

«ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ.-ի N 72-Ն որոշում,

«ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ.-ի N 71-Ն որոշում,

«ՀՀ բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման կարգը սահմանելու մասին» ՀՀ կառավարության 31.07.2014թ.-ի N 781-Ն որոշում,

«Ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարման պլանի և ընդերքօգտագործման թափոնների վերամշակման պլանի օրինակելի ձևերը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 15.06.2017թ.-ի N 676-Ն որոշում,

«Ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորվող մշտադիտարկումների իրականացման պահանջների, ինչպես նաև արդյունքների վերաբերյալ հաշվետվությունները ներկայացնելու կարգը սահմանելու մասին» ՀՀ կառավարության 22.02.2018թ.-ի N 191-Ն որոշում:

«ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 14.08.2008թ.-ի N 967-Ն որոշում:

«Հողի բերի շերտի հանման նորմերի որոշման և հանված բերի շերտի պահպանմանն ու օգտագործման ներկայացվող պահանջները սահմանելու մասին» կառավարության 02.11.2017թ.-ի N 1404-Ն որոշում:

“Հողերիի ռեկուլտիվացմանը ներկայացվող պահանջները և խախտված հողերի դասակարգումն ըստ ռեկուլտիվացման ուղղությունների սահմանելու մասին” ՀՀ կառավարության 14.12.2017թ.-ի N 1643-Ն որոշում:

“Ջրաէկոհամակարգերի սանիտարական պահպանման, հոսքի ձևավորման, ստորերկրյա ջրերի պահպանման, ջրապահպան, էկոտոնի և անօտարելի գոտիների տարածքների սահմանման չափորոշիչների մասին ” ՀՀ կառավարության 20.01.2005թ.-ի N 64-Ն որոշում:

Հաշվի են առնվել նաև կառավարության 2014 թվականի սեպտեմբերի 25-ի <<Հայաստանի Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների ռազմավարությունը, պահպանության և օգտագործման բնագավառում պետական ծրագիրը և միջոցառումները հաստատելու մասին>> N1059-Ա, կառավարության 2015 թվականի դեկտեմբերի 10-ի նիստի <<Հայաստանի Հանրապետության կենսաբանական բազմազանության պահպանության, պաշտպանության, վերարտադրության և օգտագործման բնագավառներում ռազմավարությանը և գործողությունների ազգային ծրագրին հավանություն տալու մասին>> N54 և կառավարության 2015 թվականի մայիսի 27-ի նիստի <<Հայաստանի Հանրապետությունում անապատացման դեմ պայքարի ռազմավարությանը և գործողությունների ազգային ծրագրին հավանություն տալու մասին>> N23 արձանագրային որոշումները, ներառյալ ՀՀ կողմից վավերացրած բնապահպանական միջազգային պայմանագրերի պահանջները:

ՀՀ կառավարության 2007 թվականի հունվարի 18-ի N 205-Ն որոշումը

ՀՀ կառավարության 21.10.2021թ.-ի N 1733-Ն որոշումը,

5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ

5.1 Գտնվելու վայրը

Գեղիկովիտի բազալտների հանքավայրի «ԱՄՈՒՐՔԱՐ-1» տեղամասը վարչական տեսակետից գտնվում է ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Մարտունու համայնքի Գեղիկովիտ բնակավայրի վարչական տարածքում և տեղակայված է Մարտունի-Վարդենյաց լեռնանցք-Գետափ ավտոմայրուղու ձախ մասում՝ 380մ հեռավորության վրա, Գեղիկովիտ գյուղից մոտ 3.0կմ դեպի հարավ-արևելք, իսկ Մարտունի քաղաքից 8.0կմ հեռավորության վրա 1.22հա մակերեսով տարածքում (նկ.1 և 2):

«ԱՄՈՒՐՔԱՐ» տեղամասի տարածքը տեղակայված է 2255-2265մ բացարձակ բարձրությունների վրա: Տեղամասի կենտրոնի աշխարհագրական կոորդինատներն են.

40°03'59.48"-հյուսիսային լայնության

45°16'35.39"- արևելյան երկայնության

Տարածաշրջանի ամենամեծ բնակավայրը Մարտունի քաղաքն է, որը գտնվում է Սևանա լճի հարավ-արևմուտքում՝ Երևանից 126 կմ հեռավորության վրա, մարզկենտրոն Գավառից 33 կմ է: Քաղաքի բնակչության թիվը 2016թ. հունվարի 1-ի դրությամբ կազմում է՝ 12200 մարդ, ըստ բնակչության քանակության հանդիսանում է հանրապետության 25-րդ քաղաքը, այստեղ է բնակվում մարզի քաղաքային բնակչության շուրջ՝ 17,6%-ը: Զբաղեցնում է 4514.14 հա տարածք, որից բնակավայրը՝ 602.2 հա: Քաղաքի արդյունաբերության հիմնական ուղղությունը նախկինում եղել է մշակող արդյունաբերությունը, որի մեջ առավել մեծ տեսակարար կշիռ են ունեցել մեքենաշինության, շինանյութերի, քիմիական և սննդի արդյունաբերության ճյուղերը:

5.2 Երկրաբանություն

Տեղամասի շրջանի երկրաբանական կառուցվածքի համառոտ բնութագիրը

Տարածաշրջանի երկրաբանական կառուցվածքը բավականին բարդ է: Շրջանի երկրաբանական կառուցվածքի (շերտագրություն, տեկտոնիկա) և օգտակար հանածոների հանքավայրերի ուսումնասիրությամբ զբաղվել են Կ.Պաֆֆենհոլցը, Ա. Մարգարյանը, Ժ. Գրիգորյանը, Է. Խարազյանը և ուրիշներ:

Շրջանի երկրաբանական կառուցվածքում մասնակցում են Էոգենի նորմալ նստվածքային, տուֆանստվածքային և հրաբխային, պլիոգենի հրաբխա-նստվածքային, չորրորդականի հրաբխային ու ժամանակակից դելյուվիալ-պրոլյուվիալ առաջացումները:

ՄԻՋԻՆ ԷՈՑԵՆ

Այս հասակի ապարներն ներկայացված են տուֆափշրաքարերով, հրաբխամիկտայինավազաքարերի նշաքարային անդեզիտաբազալտների միջֆորմացիոն հոսքերով:

ՎԵՐԻՆ ԷՈՑԵՆ

Ապարները ներկայացված են տուֆափրաքարերի և լավափշրաքարերի պիրոքսենային և պլագիոկլազային անդեզիտների և դացիտների միջֆորմացիոն հոսքերով:

ՍՏՈՐԻՆ ՊԼԻՈՑԵՆ

Այս հասակի ապարները ներկայացված են տուֆափշրաքարերով, տուֆակոնգլոմերատ-փշրաքարերով, տուֆաավազաքարերով, անդեզիտադացիտային կազմի տուֆերով:

ՄԻՋԻՆ ՊԼԻՈՑԵՆ

Այս հասակին են վերագրվում անդեզիտաբազալտային կազմի սև հրաբխային ավազներով(վերնում) և լիպարիտապեմզային կազմի սպիտակ ավազներով(վերնում):

ՄԻՋԻՆ ՊԼԻՈՑԵՆ

Այս հասակի ապարները ներկայացված են Ելտուն, Սաքոյի սար լեռների լեռների ամֆիբոլային անդեզիտներով, անդեզիտադացիտներով և դացիտներով, Մտրավոր լեռան պիրոքսենային անդեզիտներով:

ՎԵՐԻՆ ՊԼԻՈՑԵՆ-ՍՏՈՐԻՆ ՉՈՐՐՈՐԴԱԿԱՆ

Այս հասակի դոլերիտային բազալտները մակերեսում հողմահարված են, որը արտահայտված է ուժեղ ճեղքավորությամբ, որն ըստ խորության կտրուկ նվազում է:

ՍՏՈՐԻՆ ՉՈՐՐՈՐԴԱԿԱՆ

Ներկայացված են օլիվինային բազալտներով և անդեզիտաբազալտներով:

ՍՏՈՐԻՆ-ՄԻՋԻՆ ՉՈՐՐՈՐԴԱԿԱՆ

Առաջացումները ներկայացված են Աստաղաձոր գետի հնագույն արտաբերման կոնի գլաքարերով, խոշորաբեկոր-գլաքարերով:

ՄԻՋԻՆ ՉՈՐՐՈՐԴԱԿԱՆ

Այս հասակի ապարները ներկայացված են Սրբիդար հրաբխի 2-րդ հոսքի ամֆիբոլային անդեզիտներով:

ՄԻՋԻՆ - ՎԵՐԻՆ ՉՈՐՐՈՐԴԱԿԱՆ

Ապարները ներկայացված են Արմաղան, Ամառիչ, Կլորդարհրաբուխների անդեզիտաբազալտներով:

ՎԵՐԻՆ Չ Ո Ր Ր ՈՐ Դ Ա ԿԱՆ

Այս հասակի ապարները ներկայացված են մի շարք հրաբուխների բազալտներով, անդեզիտաբազալտներով և անդեզիտներով, որոնց հիմքում ընկած են միջին չորրորդականի ամֆիբոլային անդեզիտները:

ՎԵՐԻՆ ՉՈՐՐՈՐԴԱԿԱՆ

Այս հասակի առաջացումները ներկայացված են Սևանա լճի 1-ին դարավանդային գլաքարերով, ավազներով և ավազակավերով:

ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ ԱՌԱՋԱՅՈՒՄՆԵՐԸ

Ներկայացված են ալյուվիալ, պրոլյուվիալ, դելյուվիալ նստվածքներով, ինչպես նաև մերձափնյա լճային առաջացումներով, գլաքարերով և ավազաքարերով:

Տեկտոնիկան

Երկրաբանակառուցվածքային տեսակետից տարածաշրջանը հարում է Հանքավան-Սյունիքի տեկտոնական գոտուն:

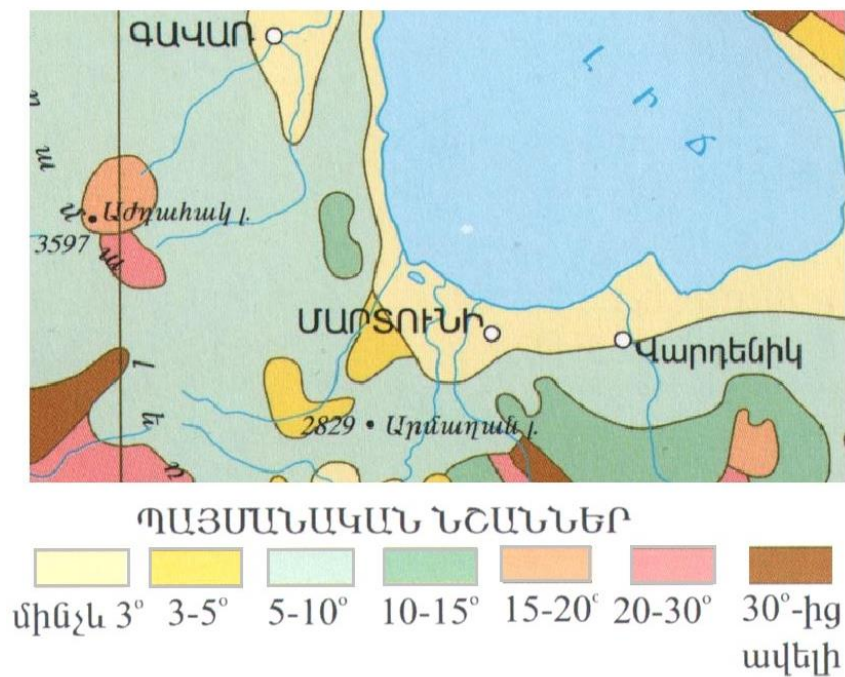
Նախատեսված երկրաբանահետախուզական աշխատանքների շրջանում առկա են հյուսիս-արևմտյան տարածման երկու վերնետքային գոտիներ:

5.3 Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն

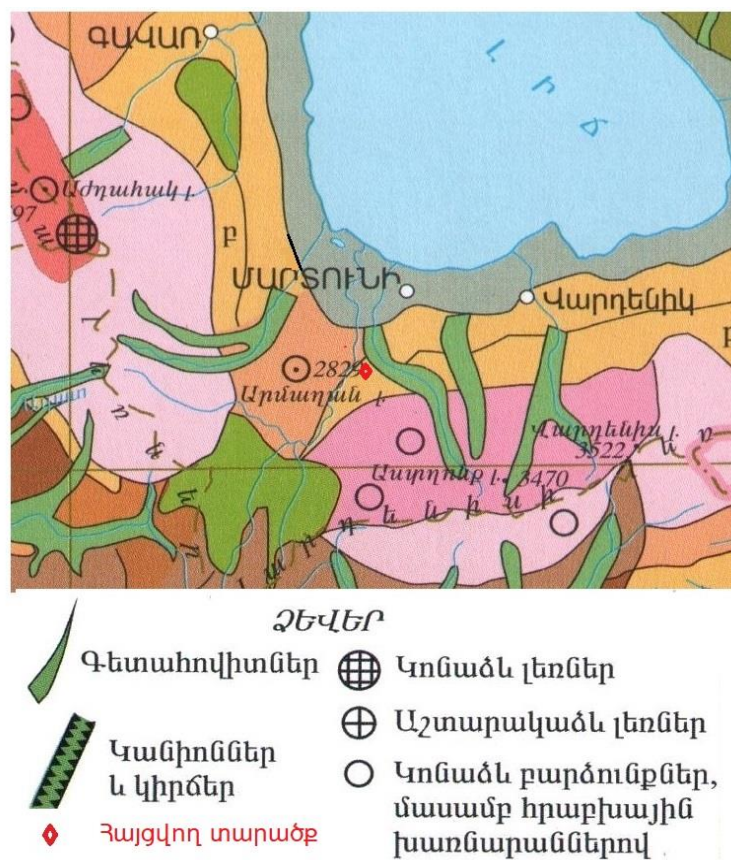
Լեռնագրական տեսակետից տարածաշրջանը հարում է Հայկական հրաբխային բարձրավանդակի տեկտոնահրաբխային լեռնազանգվածների Արագած-Սյունիքի ենթազոնայի կենտրոնական մասին՝ Վարդենիսի լեռնաշղթային: Վերջինս 3000-3500մ առավելագույն բարձրությամբ վահանաձև լեռնային համակարգ է: Վարդենիսի լեռնավահանում զգալի տարածում ունեն ռելիեֆի լերկացման ձևերը, աբրազիոն, աբրազիոն-ոդոդամաշման դարավանդները, հին հարթեցման մակերևույթների մնացորդները, պլեյստոցենյան սառցապատումների հետքերը:

Մակերևույթը հիմնականում լեռնոտ է՝ հանգած հրաբխային կոների (Վարդենիս՝ 3522մ, Սանդուխտսար՝ 3554մ և այլն), լեռնավահանների և նրանց միջև ընկած սարավանդների և գոգավորությունների զուգակցությամբ: Վարդենիսի լեռնաշղթան 60կմ երկարությամբ ձգվում է արևմուտքից արևելք՝ Գնդասար լեռնազանգվածից մինչև Ղարաբաղի հրաբխային բարձրավանդակի հյուսիս-արևելյան մասը: Կամարաձև լեռնաշղթա է: Հյուսիսային լանջերը աբրազիոն դարավանդներով ցածրանում և ձուլվում են Սևանի լճամերձ հարթավայրին ու կտրտված են Կարճաղբյուր, Ալուչալու, Վարդենիս, Աստղաձոր, Մարտունի, Մասրիկ գետերի V- աձև հովիտներով: Հարավային լանջերը զառիթափ ու ժայռոտ են՝ կտրտված Եղեգիսի և նրա հովիտների վտակներով: Զբոսայգի գոտին նեղ է՝ կտրտված տաշտակաձև խոր հովիտներով: Կան ռելիեֆի սառցադաշտային և

Էրոզիոն ձևեր: Երևակման շրջանի լեռների երկրաձևաբանական և լանջերի թեքությունների սխեմատիկ քարտեզները բերվում է ստորև նկար 2 և 3-ում:



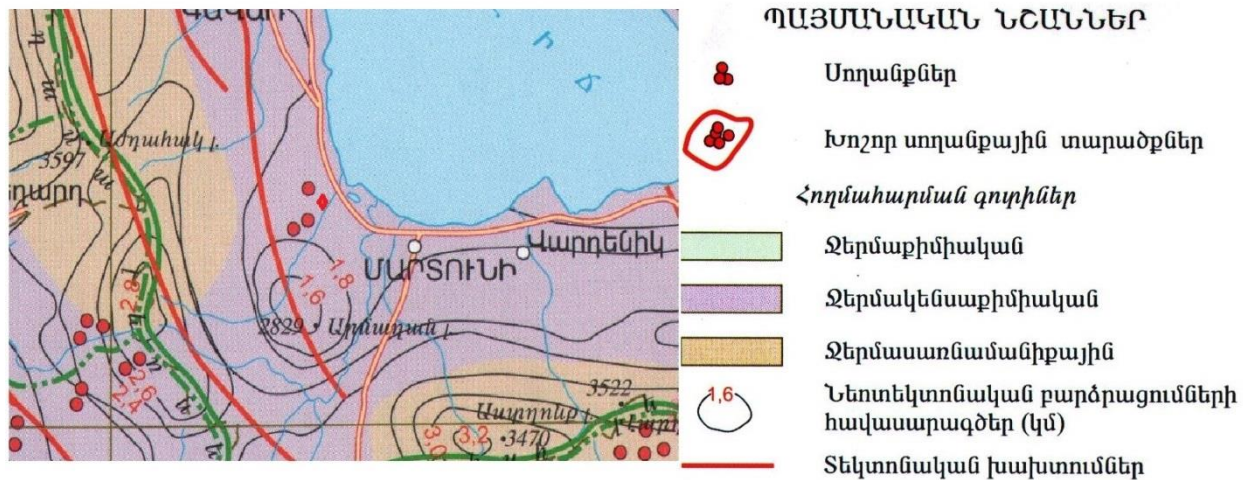
Նկար 2. Մակերևույթի գերակշռող թեքություններ



Նկար 3. Երկրաձևաբանական սխեմատիկ քարտեզ

5.4 Սողանքներ, սեյսմիկ բնութագիր

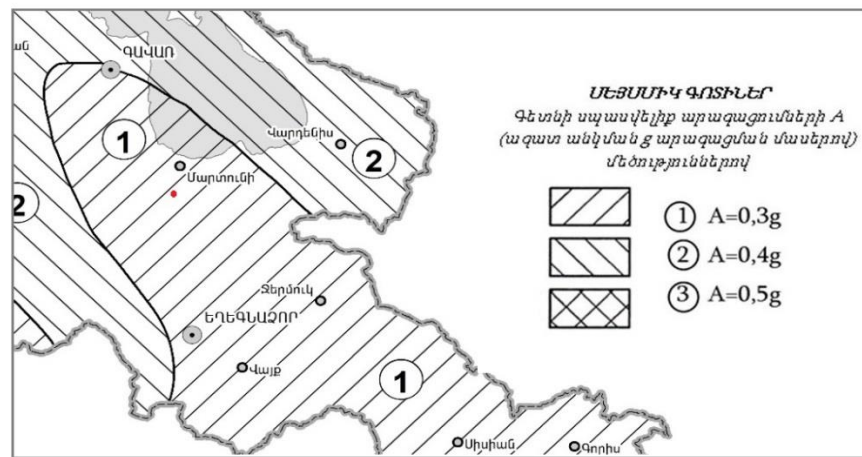
Սողանքային երևույթներ երևակման տարածքում չեն արձանագրվել: Մոտակա սողանքային մարմինները գտնվում է երևակումից մոտ 8կմ հյուսիս-արևմուտք:



Նկար 4. Սողանքների քարտեզ

ՀՀ Քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020թ. դեկտեմբերի 28-ի թիվ 102-Ն հրամանով հաստատված «ՀՀՀՆ 20.04- «Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. Նախագծման նորմեր»: Այդ նորմերով սահմանվում են այն չափանիշները, որոնք պետք է դրվեն շենքերի ու կառուցվածքների նախագծման ու կառուցման ընթացքում /սեյսմակայունության հիմնական սկզբունքներ/: Մեյսմակայուն շինարարությունը իրականացվում է տարբերակված՝ երեք, ըստ ուժգնության աճող հաջորդականությամբ՝ 1, 2, 3 սեյսմիկ գոտիներում: Նույն հրամանի հավելվածում ներկայացված է ՀՀ բնակավայրերի ցուցակը ըստ սեյսմիկ գոտիների: Այդ ցուցակում հանքավայրի տարածքը և մոտակա բնակավայրերը գտնվում են 1-ին սեյսմիկ գոտում: Հայցվող տարածքին վերագրվում է գրունտի հորիզոնական արագացում $a=0.3g$ /գրունտային սովորաշերտի վերին մակերևույթի վրա երկրաշարժի ժամանակ առաջացած արագացման մեծությունը հորիզոնական ուղղությամբ/:

ՀՀ Արտակարգ իրավիճակների նախարարի 12.02.2013թ N 100-Ն հրամանով սահմանվում է սեյսմիկ ռիսկի գնահատման աշխատանքների կազմակերպման և իրականացման դրույթները, համաձայն որոնց մշակվում են սեյսմիկ ռիսկի գնահատման քարտեզներ, որոնք դրվում են մարզերի և համայնքների զարգացման ծրագրերի, քաղաքաշինական փաստաթղթերի մշակման հիմքում, որոնք կիրառվում են տարածքների, շենքերի և շինությունների սեյսմիկ խոցելիության նվազեցման միջոցառումների պլանավորման, արտակարգ իրավիճակների կառավարման և նրանց հետևանքների վերացման համար:

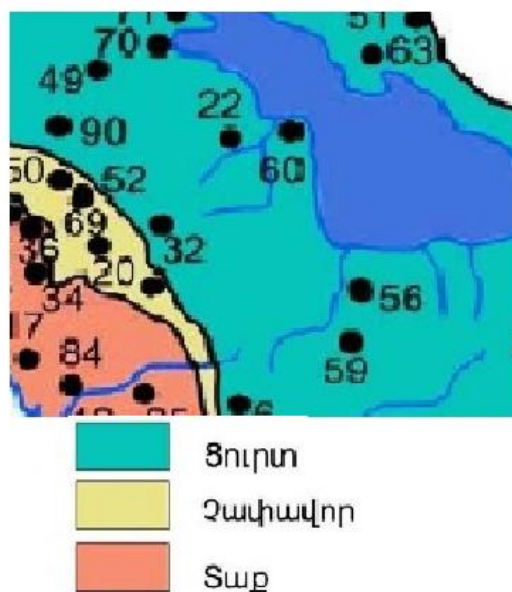


Նկար 4. Մեյամիկ գոտիավորման սխեմատիկ քարտեզ

5.5 Շրջանի կլիման

Գեղարքունիքի մարզի կլիմայական պայմանների նկարագրության համար օգտվել ենք ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2011թ. սեպտեմբերի 26-ի N167-Ն հրամանով հաստատված „Շինարարական կլիմայաբանություն,, ՀՀՇՆ II-7.01-2011 փաստաթղթից: Այդ փաստաթղթով սահմանում են կլիմայական պարամետրերը, որոնք կիրառվում են շենքերի և շինությունների, ջեռուցման, օդափոխության, օդի լավորման, ջրամատակարարման համակարգերի նախագծման, ինչպես նաև քաղաքային և գյուղական բնակավայրերի հատակագծման և կառուցապատման ժամանակ: Կլիմայական ցուցանիշները հիմնականում հաշվարկված են Հայաստանի Հանրապետության այն բնակավայրերի համար, որտեղ տեղակայված օդերևութաբանական կայաններն ունեն դիտարկումների բավականին երկար (30 տարուց ոչ պակաս) շարք:

Շրջանում կլիմայական գոտիների սխեմատիկ քարտեզը ներկայացված է ստորև նկար 6-ում:



Նկար 6. Կլիմատիկ շրջանացման քարտեզ

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

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

Ստորև 2.3-2.6 աղյուսակներում ամփոփված է տեղեկատվություն օդի ջերմաստիճանի, մթնոլորտային տեղումների, ձնածածկի և քամիների վերաբերյալ (ըստ մոտակա Մարտունի օդերևութաբանական կայանի տվյալների):

Աղյուսակ 2.3

Օդի ամսեկան և տարեկան ջերմաստիճանները

Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեդպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր	Միջին տարեկան, °C	Բացարձակ նվազագույն, °C	Բացարձակ առավելագույն, °C
-5,7	-5,8	-1,7	4,8	9,0	12,9	16,0	15,8	12,8	7,5	2,4	-2,9	5,4	-32	34

Աղյուսակ 2.4

Մթնոլորտային տեղումները և ձնածածկը

Տեղումների քանակը, մմ միջին ամսական/առավելագույն տարեկան												Ձնածածկույթ			
Ըստ ամիսների												Տարեկան	Առավելագույն տասնօրյակային բարձրությունը, սմ	Տարվա մեջ ձնածածկույթով օրերի քանակը	Ձյան մեջ ջրի առավելագույն քանակը, մմ
Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեդպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր				
23	28	41	54	71	69	42	29	33	39	39	24				
51	34	40	46	41	69	65	37	59	49	84	41	84			

Օդի հարաբերական խոնավությունը, %

Աղյուսակ 2.5

Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր	Միջին տարեկան
68	71	69	66	68	70	72	72	65	65	66	68	68

Քամիներ

Աղյուսակ 2.6

Միջին տարեկան մթնոլորտային ճնշում, հՊա	Ամիսներ	Կրկնելիությունը, % Միջին արագությունը, մ/վ								Անաղյուս քրտնեղի կրկնելիությունը, %	Մթնոլորտային արագությունը, մ/վ	Մթնոլորտային արագության արագությունը, մ/վ	Մթնոլորտային արագության արագությունը, մ/վ	Մթնոլորտային արագության արագությունը, մ/վ	Մթնոլորտային արագության արագությունը, մ/վ
		Ուղղությունները													
		Հս	Հս- Արլ	Արլ	Հվ- Արլ	Հվ	Հվ- Արմ	Արմ	Հս- Արմ						
		Հս	Հս- Արլ	Արլ	Հվ- Արլ	Հվ	Հվ- Արմ	Արմ	Հս- Արմ						
805,1	Հունվար	5	1	1	2	49	37	3	2	85	3.7	2.6	43		
		1.7	1.7	1.6	2.2	3.6	4.0	2.4	2.2						
	Ապրիլ	11	5	3	2	40	30	5	4	78	2.9				
		1.9	2.0	1.7	2.2	3.4	3.8	2.4	2.0						
	Հուլիս	30	12	4	1	20	17	5	11	71	1.6				

		2.0	2.1	1.8	1.5	1.7	1.9	1.8	2.0				
	Հոկտեմբեր	9	5	2	2	40	35	4	3	83	2.5		
		1.8	1.7	1.6	1.7	2.6	3.1	2.3	1.9				

5.6 Մթնոլորտային օդ

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

Երևան, Գյումրի, Վանաձոր, Հրազդան, Ալավերդի, Արարատ քաղաքներում մթնոլորտային օդի ակտիվ եղանակով նմուշառումները իրականացվում են 16 ստացիոնար դիտակայաններում: Մի շարք քաղաքներում պասիվ նմուշառման եղանակով կատարվում են ազոտի և ծծումբի օքսիդների դիտարկումներ:

Հանքավայրի տարածքում դիտակետեր կամ պասիվ նմուշարկման կետեր չկան և այստեղ օդի փաստացի որակի մասին տեղեկություններ չկան: Վերլուծելով գոյություն ունեցող իրավիճակը՝ տարածքում արդյունաբերական գործունեության բացակայությունը, հանքավայրի բնակավայրերից հեռու գտնվելը, կարելի է ենթադրել, որ օդային ավազանը աղտոտված չէ: Համաձայն <<ՀՀ բնակավայրերի մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաները>> ուղեցույց-ձեռնարկի՝ կարելի է ընդունել տարածքի օդի ֆոնային աղտոտվածության հետևյալ ցուցանիշները.

Փոշի՝ 0.2 մգ/մ^3 , ծծմբի երկօքսիդին՝ 0.02 մգ/մ^3 , ազոտի երկօքսիդին՝ 0.008 մգ/մ^3 և ածխածնի օքսիդին՝ 0.4 մգ/մ^3 :

Մթնոլորտային օդի որակի մոնիթորինգի դիտացանց



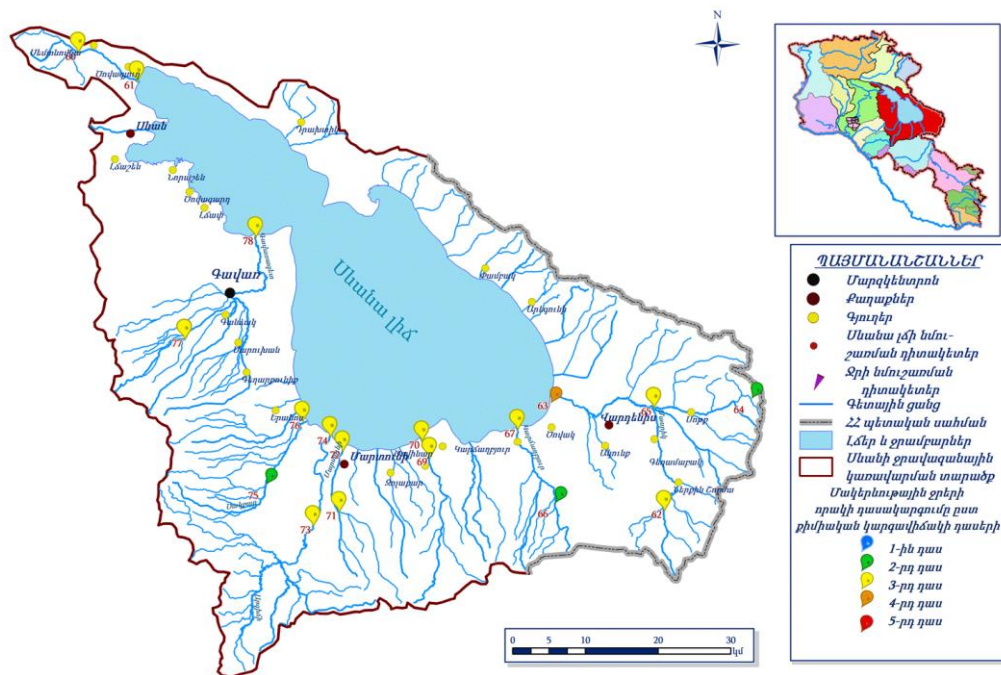
5.7. Ջրային ռեսուրսներ

Տարածաշրջանի գլխավոր ջրային արտերիաներից են Սևանա լիճ թափվող Մարտունի և Արգիճի գետերը: Մարտունի գետը սկիզբ է առնում Վարդենիսի լեռնաշղթայի հյուսիսային լանջերից՝ 3300 մ բարձրությունից: Երկարությունը 27,6 կմ է, ջրհավաք ավազանը՝ 101 կմ²: Գետահովիտը վերին հոսանքում V-աձև է, միջինում՝

տաշտակաձև: Մնումը հիմնականում ձնաանձրևային (58%) է, վարարումը՝ ապրիլ-մայիսին: Տարեկան միջին ծախսը 1,44 մ³/վ է: Ջրերն օգտագործվում են ոռոգման նպատակով:

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

ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից իրականացվում է ՀՀ տարածքի, այդ թվում Սևանի ջրավազանային կառավարման տարածքի (նկար 8) մակերևութային ջրերի որակի մոնիթորինգ:



Նկար 7.

2020թ. կատարված դիտարկումների ամփոփ միջինացված ցուցանիշներին համաձայն Մարտունի գետի որակը (Գեղհովիտից 0,5կմ վերև և գետաբերանում) գնահատվում է որպես 2-րդ դասի և «լավ» որակի, իսկ Արգիճի գետի ջրերը (Լեռնակերտ գյուղից 0,5կմ վերև)՝ որպես 3-րդ դասի և «միջակ» որակի՝ պայմանավորված ԹՔՊ-ի, ֆոսֆատ իոնի, վանադիումի և երկաթի պարունակություններով:

Ուսումնասիրվող տեղամասը գտնվում է Մարտունի գետից 1500մ, Արգիճի գետից 1700մ, Սևանա լճից 11.0կմ հեռավորության վրա:

Դաշտային աշխատանքների ընթացքում ինչպես խմելու այնպես էլ տեխնիկական նպատակով օգտագործվելիք ջուրը բերելու նպատակով ուսումնասիրության թույլտվություն ստանալուց հետո կկնքվի ջրօգտագործման պայմանագիր ջրօգտագործման թույլտվություն ունեցող մոտակա որևէ համայնքի կամ կազմակերպության հետ:

Հաշվի առնելով ուսումնասիրվող տեղամասի հեռավորությունը Մարտունի /1500մ/, Արգիճի /1700մ/ գետերից և Սևանա լճից /11.0կմ/ ինչպես նաև օգտագործվելիք ջրաքանակները /երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքների տեխնոլոգիայով արտահոսքեր չեն նախատեսվում/ կարելի է վստահաբար ասել, որ Սևանի ջրհավաք ավազանի աղտոտում չի կատարվի և աղտոտման կանխարգելման բնապահպանական միջոցառումների անհրաժեշտություն չկա: Անձրևաջրերը բնական ճանապարհով կներծծվեն հողի մեջ:

5.8 Հողեր

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

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

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

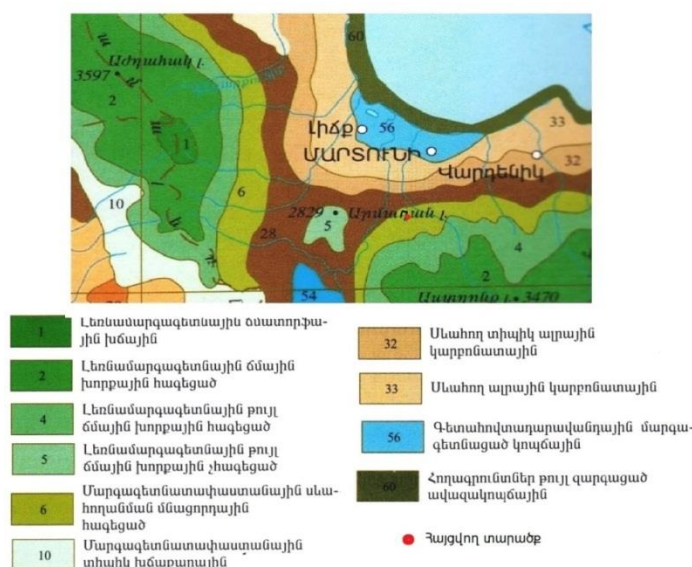
. Բազալտների «Ամուրքար-1» տեղամասը հարում է մարգագետնատափաստանային սևահողանման մնացորդային հագեցած հողերի բնակին տիպին: Երևակման տարածքը կազմող մարգագետնատափաստանային սևահողանման հողերը ունեն լավ արտահայտված հատիկակնձկային ստրուկտուրա, կավավազային մեխանիկական կազմ, հզոր են կամ միջակ հզոր: Այս տիպի հողերը ունեն գլխավորապես կավավազային մեխանիկական կազմ: Կլանման տարողությունը բարձր է, կլանված կատիոններում գերակշռողը Ca-ն է: Ռեակցիան չեզոք է կամ թույլ հիմնային: Այս հողերի քիմիական ու ֆիզիկաքիմիական հատկությունները հետևյալն են.

Հողատիպը և ենթատիպը	Խորությունը, սմ	Հումուր, %	Կլանկած կատիոնների գումարը, մ/էկվ 100գ հողում	ՔՄ-ը ջրային քաշվածքում	Հիդրոլոգիական թթվությունը մ/էկվ 100գ հողում
Մարգագետնատա- փաստանային սևահողանման մնացորդային հագեցած	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

Հողաշերտի հզորությունը միջին հաշվով տատանվում է 30-50սմ-ի սահմաններում, ռելիեֆի իջվածքային մասերում հաճախ այն հասնում է 65-70սմ-ի: Ըստ մեխանիկական կազմի այս հողերը դասվում են միջակ և ծանր կավավազային տարատեսակների շարքին:

Կախված ռելիեֆի պայմաններից և էոզիայի ենթարկվածության աստիճանից՝ հանդիպում են ինչպես ավելի թեթև, այնպես էլ ծանր մեխանիկական կազմով հողեր: Հողերի կլանման տարողությունը համեմատաբար ցածր է, որը պայմանավորված է հումուսի սակավ պարունակությամբ և թեթև կավավազային մեխանիկական կազմով:

Տարածքում առկա են ձևավորված ենթակառուցվածքներ, ճանապարհներ: Բուն ուսումնասիրվող տարածքի մակերեսը քարքարոտ է: Հողային ծածկույթը բնութագրվում է ցածր որակական հատկություններով:



Նկար 8. Հողերի բնական տիպերի տարածման սխեմատիկ քարտեզ

Ուսումնասիրության նպատակով հայցվող տեղամասը նույն բուսականությամբ հարթարտավայրային տարածք է:

5.9 Բուսական և կենդանական աշխարհ

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

Երկկենցաղներից առկա են կանաչ դողոշը, լճագորտը և փոքրասիական գորտը: Ձկներից գրանցված են Սևանի իշխանը՝ իր 4 ենթատեսակներով, սիգը, Սևանի բեղուն, կողակը և լճածածանը:

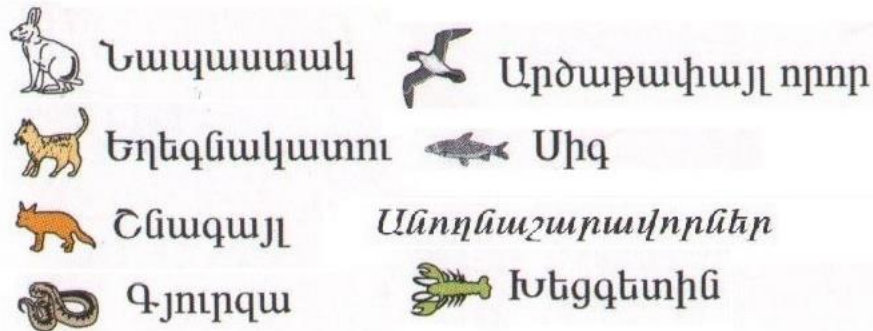
Բուսական աշխարհը ներկայացված է միջին և բարձր լեռնային տարածքներին բնորոշ բուսականության տեսակներով:

Սևանի ավազանի տարածքում հայտնաբերված են 1600 բարձրակարգ բուսատեսակներ, որոնցից 94-ը ծառեր և թփեր:

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

Գեդիովիտի բազալտների հանքավայրի տարածաշրջանը բնորոշվում է լեռնատափաստանային և մարգագետնատափաստանային բուսածածկույթով՝ տարախոտա-հացազգայինի խոտաբույսերի տարածմամբ. *Festuca valesiaca* Gaudin, *F. Ovina* L., *Koeleria albobovii* Domin, *K. Cristata* (L) Pers., *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng, *Stipa capillata* L., *S. Lessingiana* Trin. Et Rupr., *S. Tirsa* Stev., *Elytrigia trichophora* (Link) Nevski, *Galium verum* L., տեսակներ *Agropyron*, *Andropogon*, *Artemisia*, *Achilles* և այլն:

Շրջանի մարգագետնատափաստանային բուսականության առավել տիպիկ ներկայացուցիչներից են բարակոտնուկ սանրածն (*Koeleria cristata*), դաշտավլուկ ալպյան (*Poa alpina*), զարի մանուշակագույն (*Hordeum violaceum*), բրոմոպսիս խայտաբղետ (*Bromopsis variegata*), քոսքոսուկ կովկասյան (*Scabiosa caucasica*), ոգնախոտ կծկավոր (*Dactylis glomerata*), զանգակ խմբված (*Campanula glomerata*), թթվիճ խոշորածաղիկ (*Betonica macrantha*), երեքնուկի (*Trifolium*) տարբեր տեսակներ և այլն:



Նկար 10. Կենդանիներ

Այս գոտին առավել բարենպաստ են թփուտային դաշտամկան, աղվեսի, կուտորայի, գայլի համար, որոնք և առանձին դեպքերում նկատվել են տեղի բնակիչների կողմից: Որոշ կաթնասունների առկայությունը տափաստանային գոտում կրում է սեզոնային, կերային կամ բազմացման հետ կապված ընտրողականությունը:

Անմիջապես «Ամուրքար» տեղամասում կաթնասունների բներ, որջեր չեն արձանագրվել:

5.10 Վտանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ

«Ամուրքար» բազալտի երևակումը գտնվում է Սևանա լճի ջրհավաք ավազանում՝ «Սևան» ազգային պարկի սահմաններից մոտ 9կմ հեռավորության վրա:

«Սևան» ազգային պարկը ստեղծվել է ՀԿԿ Կենտկոմի և Հայկական ՍՍՀ Մինիստրների խորհրդի 1978 թվականի մարտի 14-ի «Սևան» ազգային պարկ ստեղծելու մասին» N 125 որոշմամբ:

Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2002 թվականի մայիսի 30-ի N927-Ն որոշմամբ «Սևան» ազգային պարկ» պետական հիմնարկը վերակազմակերպել է համանուն պետական ոչ առևտրային կազմակերպության, հաստատվել են պարկի և կազմակերպության կանոնադրությունները, իսկ Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2010 թվականի սեպտեմբերի 9-ի N 1185-Ն որոշմամբ ստեղծվել է «Սևան» ազգային պարկ» պետական ոչ առևտրային կազմակերպության խորհուրդը, ամրագրվել վերջինիս գործառույթների շրջանակը, կազմն ու գործունեության կարգը:

«Սևան» ազգային պարկի» (այսուհետև՝ պարկ) գործունեության նպատակը՝ պարկի տարածքի բնական էկոհամակարգերի, լանդշաֆտային ու կենսաբանական

բազմազանության, բնության ժառանգության գիտական ուսումնասիրության, պահպանության, պաշտպանության, վերականգնման, վերարտադրության, հաշվառման, գույքագրման, մոնիթորինգի, ինչպես նաև պարկի բնական պաշարների կայուն օգտագործման ապահովումն է:

Պարկը հանրապետական նշանակության՝ բնության հատուկ պահպանվող տարածք է: Պարկի հողերը հատուկ պահպանվող տարածքների հողեր են, որոնք ներառում են բնապահպանական, պատմական ու մշակութային և այլ նշանակության հողեր, որոնց վրա օրենքով սահմանված կարգով արգելվում է պարկի նպատակներին հակասող գործունեություն: Պարկի սահմաններում վարձակալության կամ կառուցապատման իրավունք ունեցող հողօգտագործողները, հողամասերի վրա կառուցված շենքերն ու կառույցները պետք է օգտագործվեն իրենց նշանակությանը համապատասխան՝ պահպանելով Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված նորմերը:

Պարկի սահմանները փոփոխություն են կրել Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2007 թվականի հունվարի 18-ի «Սևան» ազգային պարկի 2007-2011 թվականների կառավարման պլանը (հողերի օգտագործման սխեման) հաստատելու մասին» N 205-Ն որոշմամբ (այսուհետև՝ կառավարման պլան) ամրագրված սահմանների մանրամասն նկարագրության հիման վրա (բաժին 3, կետ 3.2): Համաձայն կառավարման պլանի՝ «Սևան» ազգային պարկի տարածքը Սևանա լճի հայելու հետ միասին կազմում է 147 456 հա, իսկ առանց լճի հայելու՝ 22 697 հա: Պահպանական գոտու տարածքը ընդգրկում է Սևանա լճի ողջ ջրհավաք ավազանը և

կազմում է 342 775 հա: 2010 թվականի հունվարի 1-ի դրությամբ — Սևան՝ ԱՊ-ի տարածքը կազմում է 22584.25 հա, որը տարբերվում է 2007 թվականի հունվարին հաստատված կառավարման պլանով բերված տվյալներից՝ պայմանավորված նշված

ժամանակահատվածում լճի մակարդակի բարձրացմամբ: Փոխվել են նաև պարկի տարածագործառնական գոտիները: Կառավարման պլանով պարկի սահմանում առանձնացված են չորս տարածագործառնական գոտի՝ պահպանության ռեժիմների համապատասխան առանձնահատկությունների ամրագրմամբ:

Կառավարման պլանով ստեղծվել է 4 արգելոց, որոնց ընդհանուր մակերեսը կազմում է 7 464 հա, որից ցամաքային տարածքը՝ 4 289 հա, իսկ ջրայինը՝ 3 175 հա:

1. Այդ արգելոցներն են.

ա) «Նորաշենի» արգելոց. Այն զբաղեցնում է 839 հա մակերես, որից ցամաքային տարածքը կազմում է 341 հա, ջրայինը՝ 498 հա:

բ) «Լիճք-Արգիշի» արգելոց. Զբաղեցնում է 1175 հա մակերես, որից ցամաքայինը կազմում է 482 հա, ջրայինը՝ 693 հա: Ընդգրկում է գոյություն ունեցող «Լիճք» արգելոցի (ընդհանուր մակերեսը՝ 600 հա, որից ցամաքայինը՝ 350 հա, ջրայինը՝ 250 հա), ինչպես նաև «Ծակքար», «Լիճք» և «Արգիշի» արգելավայրերի գետաբերանային տարածքները:

գ) «Գիլլի» արգելոց. Տարածքը զբաղեցնում է 1 810 հա մակերես, որից ցամաքայինը կազմում է 1 325 հա, իսկ ջրայինը՝ 485 հա: Ընդգրկում է գոյություն ունեցող «Գիլլի» արգելոցի (1 000 հա միայն ցամաքային տարածք) տարածքը:

դ) «Արտանիշի» արգելոց. Սևան ազգային պարկի տարածքում այն զբաղեցնում է 3 640 հա մակերես, որից ցամաքայինը կազմում է 2 142 հա, ջրայինը՝ 1 498 հա: Ընդգրկում է ամբողջ «Արտանիշի» արգելոցի (ընդհանուր մակերեսը՝ 6 420 հա, որից ցամաքայինը՝ 2 220 հա, ջրայինը՝ 4 200 հա) մեծ մասը:

Գոյություն ունեցող «Կարճաղբյուր» (ընդհանուր մակերեսը՝ 3750 հա, որից ցամաքայինը՝ 200 հա, ջրայինը՝ 3550 հա) և «Նորատուս» (ընդհանուր մակերեսը՝ 3600 հա, որից ցամաքայինը՝ 150 հա, ջրայինը՝ 3450 հա) արգելոցային գոտիների տարածքներն ընդգրկվել են «Սևան» ազգային պարկի տնտեսական գոտում՝ հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ նախորդ տարիների ընթացքում դրանք, ըստ էության,

որպես արգելոցային գոտիներ չեն գործել:

2) Արգելավայրային գոտի.

Երկու արգելավայրեր, որոնց ընդհանուր մակերեսը կազմում է 2652 հա, որից ցամաքային տարածքը՝ 2359 հա, ջրայինը՝ 293 հա:

Այդ արգելավայրերն են.

ա) «Գավառագետ» արգելավայր. Տարածքը զբաղեցնում է 845 հա մակերես, որից ցամաքային տարածքը - 552 հա, ջրայինը՝ 293 հա: Ընդգրկում է «Գավառագետ» արգելավայրի գետաբերանային և «Նորատուս» արգելոցի (ընդհանուր մակերեսը՝ 3 600 հա, որից ցամաքայինը՝ 150 հա, ջրայինը՝ 3 450 հա) մի մասը:

բ) «Գիհի-կաղնուտային ռելիկտային» արգելավայր: Տարածքը զբաղեցնում է 1807 հա մակերես:

Համաձայն Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրության՝ պարկի արգելոցային և արգելավայրային գոտիների տարածքներում թույլատրվում են արգելոցների ճանաչողական զբոսաշրջության երթուղիներում հանգստի տաղավարների և դիտակետերի տեղադրումը, արգելավայրերում էկոհամակարգերի հավասարակշռությունը խախտող երևույթներն ու գործընթացները կանխարգելող, ինչպես նաև խախտված էկոհամակարգերի վերականգնման միջոցառումները, տարածքի սանիտարահիգիենիկ և հրդեհային անվտանգության աշխատանքների իրականացումը:

3) Ռեկրեացիոն գոտի. Ռեկրեացիոն գոտու ընդհանուր մակերեսը 4 753 հա է, որն ընդգրկում է միայն ցամաքային տարածք:

Համաձայն Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրության՝ պարկի ռեկրեացիոն գոտու տարածքներում թույլատրվում են զբոսաշրջիկների և այցելուների սպասարկման ծառայությունների կազմակերպումը, բուսական ու կենդանական տեսակների վնասատուների և հիվանդությունների դեմ կենսաբանական ծագում ունեցող պայքարի միջոցների օգտագործումը, ինչպես նաև 1905 նիշից բարձր տարածքներում կապիտալ և ոչ հիմնական կառուցապատումը՝ քաղաքաշինական նորմերի և սահմանափակումներին համապատասխան:

4) Տնտեսական գոտի.

Տնտեսական գոտու տարածքի ընդհանուր մակերեսը կազմում է 11266 հա:

Վերը բերված տվյալները բերված են ըստ կառավարման պահի, իսկ ջրի բարձրացման հետևանքով գոտիների և տարածքային հատվածների փոփոխությունները ներկայացված են նախագծով՝ ըստ համապատասխան բաժինների:

Համաձայն Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրության՝ պարկի տնտեսական գոտու տարածքներում թույլատրվում են խախտված էկոհամակարգերի վերականգնման, ինչպես նաև էկոհամակարգերի հավասարակշռությունը խախտող երևույթներն ու գործընթացները կանխարգելող միջոցառումները կազմակերպության

կողմից սահմանված վայրերում, Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված կարգով արդյունագործական նպատակներով ձկնորսությունը և խեցգետնաորսությունը, կողմնակի անտառօգտագործումը և անտառշահագործումը, այդ թվում՝ հատապտուղների, սերմերի, տնտեսական արժեք ներկայացնող բուսատեսակների, թափուկի հավաքը, խոտհունձը, ինչպես նաև մեղվապահության նպատակով տարածքները վարձակալության տրամադրումը, կառավարման պլանում

անտառային ֆոնդի գույքագրման տվյալների հիման վրա տարեկան կտրվածքով սանիտարական և խնամքի հատումների հատատեղերի հատկացումը, սանիտարահիգիենիկ պայմանների ապահովման ու վարակիչ հիվանդությունների կանխարգելման և վերացման միջոցառումները, ինչպես նաև առանձնացված վայրերում՝ տրանսպորտային միջոցների կայանումը և կանգառը, վրանների տեղադրումը և խարույկ վառելը, սիրողական և մարզական ձկնորսությունը:

Ռեկրեացիոն և տնտեսական գոտիների 1905,0 մետր բացարձակ նիշից բարձր տարածքներում հողամասերը վարձակալության կամ կառուցապատման իրավունքով տրամադրվում են Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված կարգով հաստատված գոտիավորման նախագծերին և կառուցապատման էսքիզներին համապատասխան: Ռեկրեացիոն և տնտեսական գոտիների վարձակալված տարածքներում քաղաքաշինական գործունեությունը թույլատրվում է իրականացնել միայն Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված կարգով՝ բնապահպանական և քաղաքաշինական փորձաքննության դրական եզրակացության դեպքում:

Ըստ ՀՀ կառավարության 14 օգոստոսի 2008 թվականի N 967-Ն որոշման հավելվածի՝ ուսումնասիրվելիք շրջանում բնության և կենսաբանական հուշարձաններ առկա չեն: Անմիջապես երևակման տարածքում ՀՀ բույսերի և կենդանիների Կարմիր գրքերում գրանցած բույսեր և կենդանիներ ինչպես նաև դրանց աճելավայրեր կամ ապրելավայրեր չեն արձանագրվել: Արգիճի գետի երկայնքով, երևակման տեղամասերից 1.8-2.5կմ հեռավարության վրա հայտնի են մեխակ Գրոսհայմի և գրենլանդիա խիտ վտանգված տեսակներ: Արգիճի գետի միջին հոսանքում հանդիպում է Սևանի բեղուն և Սևանի կողակը էնդեմիկ տեսակները, որոնք գրանցված են ՀՀ կենդանիների կարմիր գրքում:

Ստորև բերվում է տեղեկատվություն Կարմիր գրքում ընգրկված բույսերի և կենդանիների վերաբերյալ որոնք հանդիպում են Մարտունու տարածաշրջանում:

ՇԵՐԵՓՈՒԿԱԽՈՏԱԶԳԻՆԵՐ

Գրենլանդիա խիտ



EN B 1 ab(iii) + 2 ab(iii)

Կատեգորիա: Վտանգված տեսակ է: Տարածման և բնակության շրջանների մակերեսը 500 քառ. կմ–ից պակաս է: Հայաստանի Կարմիր գրքի առաջին հրատարակության մեջ ընդգրկված չէր: CITES–ի և Բեռնի կոնվենցիաների հավելվածներում բացակայում է: **Նկարագրություն:** Բազմամյա ջրային բույս՝ մինչև 40 սմ երկարությամբ, ճյուղավորված ցողուններով և սողացող արմատներով: Տերևները՝ թափանցիկ, մանր, 1–2,5 սմ երկարության, 0,3–0,8 (1,5) սմ լայնության, եռաջիղ, հարթ կամ թույլ ալիքավոր եզրերով: Ծաղկաբույլը՝ հասկանման, 1,5–5 սմ երկարության, մանրածաղիկ, 0,5–1 (1,5) սմ երկարության կոթունի վրա: Պտուղները՝ 2,5–3 սմ երկարության, կլորավուն երիկամաձև, թեթևակի տափակած, մեջքին ողնուցով, կորացած կարճ՝ 0,2–0,5 մմ երկարության կտուցով:

Տարածում: Հայաստանում հանդիպում է միայն Սևանի ֆլորիստիկական շրջանում՝ Սևանա լճի ավազանում (Սևան և Լիճք լճեր, Արգիճի գետի ավազան, Ծովակ): EOO՝ 225 քառ. կմ, AOO՝ 12 քառ. կմ, լոկալիտետները՝ 3: Ընդհանուր արեալը ընդգրկում է Արևմտյան Կովկասը, Հարավային Անդրկովկասը, Եվրոպան, միջերկրածովյան ավազանը, Անատոլիան և Հյուսիսարևմտյան Իրանը:

Կենսաբանական, էկոլոգիական և ֆիտոցենոլոգիական առանձնահատկություններ: Աճում է վերին լեռնային և ենթալպյան գոտիներում ծ. մ. 2000–2400 մ բարձրությունների վրա, լճերի և դանդաղահոս գետերի քաղցրահամ ջրերում: Ծաղկում է հունիս ամսին, պտղաբերում՝ հուլիսին:

Սահմանափակող գործոններ: Գյուղատնտեսության և տնտեսական գործունեության պատճառով ջրերի աղտոտ վածություն, կլիմայի գլոբալ փոփոխություն:

Պահպանության միջոցառումներ: Տեսակի աճելավայրերը պահպանվում են «Սևան» ազգային պարկի տարածքում: Անհրաժեշտ է իրականացնել պոպուլյացիայի վիճակի մոնիթորինգ:

ՄԵԽԱԿԱԶԳԻՆԵՐ

Մեխակ Գրոսհայմի

EN B 1 ab(i,ii,iii) + 2 ab(i,ii,iii)

Կատեգորիա: Վտանգված տեսակ է: Հայաստանի էնդեմիկ է: Հայտնի է երկու պոպուլյացիա Սևանի և Դարեղեգիսի ֆլորիստիկական շրջաններում: Տարածման և բնակության շրջանների մակերեսը 500 քառ. կմ–ից պակաս է: Տեսակին սպառնում է աճելավայրերի պայմանների փոփոխություն՝ կապված գյուղատնտեսական հանդակների ընդարձակման

և ռեկրեացիայի ինտենսիվացման հետ: Հայաստանի Կարմիր գրքի առաջին հրատարակության մեջ ընդգրկված չէր: Ընդգրկված չէ նաև CITES-ի և Բեռնի կոնվենցիաների հավելվածներում:

Նկարագրություն: Բազմամյա խոտաբույս՝ 20–40 սմ բարձրությամբ: Բաժակը՝ 12–17 մմ երկարությամբ: Ծաղիկները՝ վահանիկանման ծաղկաբույլերում կամ միայնակ: Ծաղկակից թեփերը՝ 4–6 (8): Պսակաթերթերը՝ վարդագույն կամ ծիրանագույն, անհավասարատամնեզր, վերնում՝ մազիկներով:

Տարածում: Հայաստանում հանդիպում է Սևանի (Սևան, Արգիճի) և Դարեղեգիսի (Քարվանսարայի շրջակայք) ֆլորիստիկական շրջաններում: EOO 410 քառ. կմ է, AOO՝ 20 քառ. կմ, լոկալիտետները՝ 2:

Կենսաբանական, էկոլոգիական և ֆիտոցենոլոգիական առանձնահատկություններ: Աճում է վերին լեռնային գոտում, ծ. մ. 1800–2200 մ բարձրությունների վրա, քարքարոտ լանջերին, լեռնային տափաստանում և մարգագետնատափաստանում, մարգագետիններում: Ծաղկում է հուլիս ամսին, պտղաբերում՝ օգոստոսին:

Սահմանափակող գործոններ: Սահմանափակ տարածման և բնակության շրջաններ, արեալի մասնատվածություն, աճելավայրերի կորուստ կամ դեգրադացիա՝ գյուղատնտեսական հանդակների ընդարձակման, արածեցման, խոտհունձի, ռեկրեացիոն տրոքման հետևանքով:

Պահպանության միջոցառումներ: Պոպուլյացիայի մի մասը պահպանվում է «Սևան» ազգային պարկում: Անհրաժեշտ է իրականացնել պոպուլյացիայի վիճակի մոնիթորինգ:

ԱՐՃՃԱԽՈՏԱԶԳԻՆԵՐ

Ոգնաթուփ մեխակի

VU B 1 ab(iii) + 2 ab(iii)*



Կատեգորիա: Խոցելի տեսակ է: Տարածման շրջանի մակերեսը պակաս է քան 5000 քառ. կմ, բնակության շրջանի մակերեսը՝ պակաս քան 500 քառ. կմ: Տեսակին սպառնում է տարածման և բնակության շրջանների կրճատում՝ կապված աճելավայրերի պայմանների փոփոխության հետ: Սպառնալիքի կատեգորիան իջեցվել է մինչև VU, քանի որ տեսակի տարածման ընդհանուր արեալը գտնվում է Հայաստանի սահմաններից դուրս: Հայաստանի Կարմիր գրքի առաջին հրատարակության մեջ ընդգրկված չէր: Ընդգրկված չէ CITES-ի և Բեռնի կոնվենցիաների հավելվածներում:

Նկարագրություն: Բարձիկանման կիսազնդաձև թփիկ է: Բարձիկները՝ փուխր, տերևակալված տերևները՝ փշոտ, սուր: Հասկի առանցքը՝ գալարաձև:

Տարածում: Հայաստանում աճում է Դարեղեգիսի ֆլորիստիկական շրջանում (Սելիմի լեռնանցք, Քարվանսարայի շրջակայք, Գնդեվազ, Գնիշիկ, Խաչիկ, Ենգիջա, Մարտիրոս,

Խնձորուտ, Արինջ գյուղերի շրջակայք): EOO 760 քառ. կմ է, AOO՝ 40 քառ կմ, լոկալիտետները՝ 5: Հայաստանի սահմաններից դուրս աճում է Անատոլիայում, Հյուսիսային Իրաքում, Հյուսիսարևմտյան Իրանում:

Կենսաբանական, էկոլոգիական և ֆիտոցենոլոգիական առանձնահատկություններ: Աճում է միջին լեռնային գոտուց մինչև ենթալպյան գոտի, ծ. մ. 1600–2600 մ բարձրությունների վրա, չոր քարքարոտ խճաքարոտ լանջերին, քարաթափվածքների վրա: Ծաղկում է հուլիս–օգոստոս ամիսներին, պտղաբերում՝ օգոստոսին:

Սահմանափակող գործոններ: Սահմանափակ տարածման և բնակության շրջաններ, աճելավայրերի կորուստ կամ դեգրադացիա՝ գյուղատնտեսական գործունեության արդյունքում:

Պահպանության միջոցառումներ: Պահպանության գործողություններ չեն իրականացվում: Անհրաժեշտ է իրականացնել պոպուլյացիայի վիճակի մոնիթորինգ, ստեղծել նոր ԲՀՊՏ Խաչիկ և Գնիշիկ գյուղերի շրջակայքում:

Մուտինուս շնային

Ընտանիք՝ Phallaceae



Կատեգորիա: Վտանգված (EN – Endangered):

Համառոտ նկարագրություն: Պտղամարմինները՝ 3–4 սմ տրամագծով, երիտասարդ վիճակում օվալաձև կամ ձվաձև: Պերիդիումը սպիտակ է, պատառոտվում է բլթակների: Ռեցեպտակուլը գլանաձև է, հոծ, սպունգանման: Ուտիկը՝ 10–15 սմ երկարությամբ, 0,4–1 սմ հաստությամբ, նարնջադեղնավուն, նարնջագույն, վերին մասում վեր է ածվում սրածայր գլխիկի: Գլխիկը ծածկված է լորձնային ձիթապտղագույն, ցանցաձև գլեբայով, տհաճ, զարշելի հոտով: Սպորները՝ 4–5 x 1,5–2,5 մկմ, անգույն կամ բաց դեղին, էլիպսաձև: **Տարածվածություն:** Ընդհանուր՝ Եվրոպա, Հյուսիսային Ամերիկա, Հարավային Կովկաս (Վրաստան, Հայաստան): Հայաստանում հայտնաբերված է Իջևանի ֆլոր. շրջ.՝ «Դիլիջան» ազգային պարկ, Ապարանի ֆլոր. շրջ.՝ Մարմարիկ գետի շրջակայքի կաղնու–բոխու անտառ, Սևանի ֆլոր. շրջ.՝ «Սևան» ազգային պարկ՝ Մարտունի– Գավառ ճանապարհ:

Էկոլոգիական, կենսաբանական և ֆիտոցենոլոգիական առանձնահատկություններ: Հանդիպում է հազվադեպ, սովորաբար խմբերով, հողի վրա, լայնատերև անտառներում, 1500–2000 մ բարձրություններում, հունիս–հուլիս ամիսներին: Հումուսային սապրոտրոֆ է: Պատկանում է դեկորատիվ սնկերի տեսակներին:

Վտանգման հիմնական գործոններ: Ուսումնասիրված չեն:

Բնապահպանական միջոցառումներ: Հայաստանում պահպանվում է «Դիլիջան» և «Սևան» ազգային պարկերի համապատասխան էկոհամակարգերի կազմում: Անհրաժեշտ է իրականացնել աճելավայրերի հսկում:

ՆՈՃԱԶԳԻՆԵՐ

Գիհի կազակական

EN B 1 ab(iii) + 2 ab(iii)



Կատեգորիա: Վտանգված տեսակ է: Արեալը մասնատված է: Տարածման և բնակության շրջանների մակերեսը 500 քառ. կմ– ից պակաս է: Հայաստանի Կարմիր գրքի առաջին հրատարակության մեջ ընդգրկված էր 1 կարգավիճակով՝ ոչնչացման սպառնալիքի ենթակա տեսակ: Ընդգրկված չէ CITES–ի և Բեռնի կոնվենցիաների հավելվածներում:

Նկարագրություն: Ցածր, սովորաբար հողի վրա փռված թուփ է, մինչև 50 սմ բարձրության: Տերևները՝ փայլուն, վառ կանաչ, նշտարաձև–գծային, սրացած, մեջքի կողմից ուռուցիկ և կեսի մոտ փոս ընկած օվալ գեղձով: Կոները՝ մանր, 4–6 մմ տրամագծով:

Տարածում: Հանդիպում է Սևանի (Փամբակ, Դարանակ), Դարեղեգիսի (Մելիմի լեռնանցք) և Մեղրու (Վահրավար, Գողթան լեռնագագաթի լեռնաճյուղեր) ֆլորիստիկական շրջաններում: EOO 410 քառ. կմ է, AOO՝ 12 քառ. կմ, լոկալիտետները՝ 3: Հայաստանից բացի աճում է Կովկասի այլ շրջաններում, Հարավային և Միջին Եվրոպայում, Սիբիրում, Հյուսիսային Մոնղոլիայում և Միջին Ասիայում:

Կենսաբանական, էկոլոգիական և ֆիտոցենոլոգիական առանձնահատկություններ: Աճում է ենթալպյան գոտում, ծ. մ. 2400–2500 մ բարձրությունների վրա, քարաթափվածային և մանրաքարոտ լանջերին, հազվադեպ թփուտների մացառուտներում: Պտղաբերում է հուլիս–հոկտեմբերին: Լավ բազմանում է վեգետատիվ ճանապարհով, առատ պտղաբերում է:

Սահմանափակող գործոններ: Սահմանափակ տարածման և բնակության շրջաններ, կլիմայի գլոբալ փոփոխություն:

Պահպանության միջոցառումներ: Պոպուլյացիայի մի մասը պահպանվում է «Սևան» ազգային պարկի տարածքում: Անհրաժեշտ է իրականացնել հետազոտական աշխատանքներ պոպուլյացիայի ծավալը և կառուցվածքը ճշտելու և նոր աճելավայրեր հայտնաբերելու համար, պոպուլյացիայի վիճակի մոնիթորինգ:

ԲԶԵԶՆԵՐ

Ընտանիք՝ Գնայուկ բզեզներ



Կարգավիճակը: Փոքր արեալով տեսակ է, միոցենյան մերձափնյա ֆաունայի ռելիկտ է: Բնության պահպանության միջազգային միության Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Վտանգված»՝ EN B1a+B 2a:

Համառոտ նկարագրությունը: Մանր բզեզ է (մարմնի երկարությունը՝ 4,8–5,5 մմ), ունի նեղ, խիստ ուռուցիկ, փայլուն մարմին: Մարմնի գունավորումը սև է, շատ թե քիչ

արտահայտված պղնձագույն շողշողունով:
Տարածվածությունը Հայաստանում: Սևանա լճի ափ (Շորժա գյուղի մոտակայք, ք. Մարտունի, ք. Սևան, Մասրիկ գետի գետաբերան):
Ապրելավայրերը: Ավազոտ լողափեր՝ անմիջապես ջրագծի մոտ:
Կենսաբանության առանձնահատկությունները: Բզեզներն ու թրթուրներն ապրում են խոնավ ավազում՝ փորելով նեղ անցքեր: Սնվում են հավանաբար մանր խեցգետնակերպերով և նրանց դիերով:

Թվաքանակը և դրա փոփոխության միտումները: Տեղ-տեղ կայուն բարձր է:
Վտանգման հիմնական գործոնները: Լողափերի վրա ռեկրեացիոն ազդեցություն, որը հանգեցնում է ավազի խտացմանը: Ջրափնյա գծի կտրուկ փոփոխություններ՝ հավանաբար, կապված Սևանա լճի մակարդակի բարձրացմանը ուղղված միջոցառումների իրականացման հետ:

Պահպանության իրականացվող միջոցառումները: Պահպանվում է «Սևան» ազգային պարկում:

Պահպանության առաջարկվող միջոցառումները: Սևանա լճի մակարդակի բարձրացման ընթացքում պոպուլյացիայի վիճակի հսկողություն:

ԾԱԾԱՆԱԿԵՐՊԵՐ

Սևանի բեղլու



Կարգավիճակը: Խոցելի, տեղային տարածվածությամբ և կրճատվող թվաքանակով էնդեմիկ տեսակ է: Գրանցված է նախկին ԽՍՀՄ –ի Կարմիր գրքում: ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Խոցելի»՝ VU A2cd:
Տարածվածությունը Հայաստանում: Տարածված է Սևանա լճում և որոշ վտակներում: Սևանա լճի ավազանից դուրս չի հանդիպում: Ունի լճային, լճա-գետային և գետային ձևեր:
Ապրելավայրերը: Ջրադեցնում է մինչև 10 մ խորություններում լճի ծանծաղուտային տեղամասերը: Ձմռանը մտնում է 30 մ խորություններում եղած փոսերի մեջ: Լճի որոշ վտակներում առաջացնում է գետային բիոտիպեր:
Կենսաբանության առանձնահատկությունները: Սեռահասուն են դառնում 3–6 տարեկանում, էգերը հասունանում են արուներից 1–2 տարի ուշ: Բեղունությունը՝ 3–20 հազ. ձկնկիթ: Չվաղրում են հունիս–օգոստոսին: Ավելի մանր գետային ձևը, որն ունի սակավ բեղունություն, պահպանվել է գործնականում միայն Արգիճի գետի միջին հոսանքում: Սնվում է մերձհատակային օրգանիզմներով:

Թվաքանակը և դրա փոփոխման միտումները: Նախկինում բազմաքանակ տեսակ էր, որն ուներ արդյունագործական նշանակություն: Տարեկան որսը չէր գերազանցում 20–25

տոննայից: Ներկայումս պոպուլյացիայի, և հատկապես լճային բիոտիպի, թվաքանակը խիստ կրճատվել է:

Վտանգման հիմնական գործոնները: Վտանգման հիմնական գործոններն են լճային բիոտիպի հիմնական ապրելավայրերի և ձվադրավայրերի չորացումը, լճի մակարդակի իջեցումը, հիմնական ձվադրային գետերի ջրի աղտոտումը, ձվադրման ժամանակ ոռոգման նպատակով ջրերի օգտագործումը, ինչպես նաև լճում, ձվադրային գետերում և գետային ձևի բնակեցման վայրերում որսագողությունը:

Պահպանության միջոցառումները: Արհեստական բազմացում չի կատարվել, արհեստական վերարտադրության մեթոդները մշակված չեն: 1981 թ-ից որսը Սևանա լճում արգելված է: Պահպանվում է «Սևան» ազգային պարկում: Անհրաժեշտ է սահմանել բնական վերարտադրության վերահսկողություն և մշակել տեսակի արհեստական վերարտադրության մեթոդները, ինչպես նաև պահպանության խիստ ռեժիմ սահմանել տեսակի ապրելավայրերում:

Սևանի կողկ



Կարգավիճակը: Քուռի կողկակի էնդեմիկ ենթատեսակ է՝ կրճատվող թվաքանակով: ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Խոցելի»՝ VU A1cd:

Տարածվածությունը: Հայաստանից դուրս փորձեր են արվել կլիմայավարժեցնելու Վրաստանի և Ռուսաստանի Սանկտ-Պետերբուրգի մարզի ջրավազաններում:

Տարածվածությունը Հայաստանում: Տարածված է Սևանա լճում: Ունի լճային, լճա-գետային և գետային ձևեր: Գետային ձևը պահպանվել է միայն Արգիճի գետի միջին հոսանքում:

Ապրելավայրերը: Բնակվում է Սևանա լճի ծանծաղուտային հատվածներում՝ մինչև 10 մ խորություն: Ձմռանը մտնում է 30–40 մ խորություններում եղած փոսերի մեջ:

Կենսաբանության առանձնահատկությունները: Արուները սեռահասուն են դառնում 2–3, իսկ էգերը՝ 5–7 տարեկանում: Ձվադրում են լճում և ձվադրային գետերում հունիս–հուլիսին: Բեղունությունը՝ 15–20 հազ. ձկնկիթ: Մնվում են դետրիտով և ջրային բույսերով:

Թվաքանակը և դրա փոփոխման միտումները: Նախկինում լճի արդյունագործական նշանակություն ունեցող հիմնական տեսակներից էր, որի որսը տարեկան կազմում էր 300–500 տոննա: Ներկայումս պաշարները հյուծված են, թվաքանակը շարունակում է կտրուկ կրճատվել:

Վտանգման հիմնական գործոնները: Վտանգման հիմնական գործոններն են որսագողությունը, ջրի աղտոտումը և բնական վերարտադրության պայմանների վատթարացումը՝ ոռոգման նպատակով ձվադրային գետերի ջրերի օգտագործման հետևանքով:

Պահպանության միջոցառումները: 1995 թ -ից որսը Սևանա լճում արգելված է: Պահպանվում է «Սևան» ազգային պարկում: Մշակված են վայրի արտադրողներից ստացված մեկ տարեկան մանրաձկների աճեցման մեթոդները: Անհրաժեշտ է ձեռք առնել գործուն միջոցառումներ ձվադրային միգրացիաների և թրթուրների վերադարձի ընթացքում տեսակի պահպանման և հիմնական ձվադրային գետերի ջրային ռեժիմի կարգավորման համար:

ՀՀ կառավարության 14.08.2008թ.-ի N967-Ն որոշմամբ հաստատվել է ՀՀ տարածքի բնության հուշարձանների ցանկը: ՀՀ Գեղարքունիքի մարզում հաշվառված են հետևյալ բնության հուշարձանները (աղյուսակ 2):

Աղյուսակ 2

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

«Ամուրքար» տեղամասի տարածքում բնության հուշարձաններ հաշվառված չեն: Մոտակա բնության հուշարձանը Արմաղան հրաբխային կոնն է, որը գտնվում է երևակումից մոտ 6կմ արևմուտք:

5.11 Աղմուկի մակարդակ

Ներկայացվող տեղանքում աղմուկի աղբյուր կարող են հանդիսանալ միայն ավտոտրանսպորտային միջոցները, սակայն, քանի որ դրանց երթևեկության ինտենսիվությունը շատ ցածր է, կարելի է ենթադրել, որ աղմուկի մակարդակը նույնպես բարձ չէ:

6. ՀՀ ԳԵՂԱՐՔՈՒՆԻՔԻ ՄԱՐԶԻ ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

• Ենթակառուցվածքներ

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզը գտնվում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքի արևելքում՝ շրջապատելով Սևանա լիճը: Մարզը հյուսիսից սահմանակից է ՀՀ Տավուշի և Լոռու մարզերին, արևելքից՝ պետական սահմանով, սահմանակից է Ադրբեջանի Հանրապետությանը, հարավից՝ ՀՀ Վայոց Ձորի մարզին, հարավ-արևմուտքից՝ ՀՀ Արարատի մարզին և արևմուտքից՝ ՀՀ Կոտայքի մարզին: Մարզի ամենաերկար ձգվածությունը հյուսիս-արևմուտքից հարավ-արևելք կազմում է 115 կմ, արևմուտքից-արևելք՝ 85 կմ: Մարզն իր մեջ ընդգրկում է Գավառի, Ճամբարակի (նախկին՝ Կրասնոսելսկ), Մարտունու, Սևանի և Վարդենիսի տարածաշրջանները: Մարզկենտրոնը՝ Գավառ քաղաքն է: ՀՀ Գեղարքունիքն ամենախոշոր մարզն է՝ տարածքը կազմում է 5349 քառ. կմ և զբաղեցնում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքի 18%-ը:

Աղյուսակ 3

Մարզի հողային ֆոնդը ըստ նպատակային նշանակության

Նպատակային նշանակություններ	Ընդամենը (հա)	Տոկոսային հարաբերությունը, (%)
1. Գյուղատնտեսական նշանակության հողեր	345,183.5	64.6
2. Բնակավայրերի հողեր	21,569.8	4.02
3. Արդյունաբերության ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական նշանակության	3,688.9	0.69
4. Էներգետիկայի, կապի, տրանսպորտի և այլ կոմունալ ենթակառուցվածքների օբյեկտների	1,910.8	0.26
5. Հատուկ պահպանվող տարածքների հողեր	148,597.6	27.78
6. Հատուկ նշանակության հողեր	259.6	0.05
7. Անտառային հողեր	11,981.0	2.24
8. Ջրային հողեր	1320.6	0.25
9. Պահուստային հողեր	620.0	0.11
Ընդամենը հողեր	535,131.8	100

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզում 2016թ. հունվարի 1-ի դրությամբ կա 5 քաղաքային և 87 գյուղական համայնք: Գյուղական բնակչությունը տեղաբաշխված է անհամամասնորեն: Մարզի գյուղական համայնքներում մեծ տեսակարար կշիռ են կազմում խոշոր գյուղական համայնքները, որտեղ բնակվում են մարզի գյուղական բնակչության՝ 67.7%, խոշոր բնակավայրերի թիվը 21 կամ բնակավայրերի՝ 23.4%, իսկ փոքր գյուղական

համայնքներում բնակվում են գյուղական բնակչության մոտ՝ 13%, փոքր բնակավայրերի թիվը՝ 47 կամ գյուղական բնակավայրերի՝ 53.5%:

Արդյունաբերության հիմնական ուղղությունը հանքագործական արդյունաբերությունն է: Օգտակար հանածոներից մեծ արժեք են ներկայացնում ոսկու (Սոթք), քրոմիտի (Շորժա), տորֆի, բազալտի, բնական շինանյութերի, հանքային ջրերի (Գավառ, Լիճք) և այլ պաշարները: Մետաղական հանքաքարերի արդյունահանման ոլորտում առաջավոր դիրք է զբաղեցնում «ԳԵՈՂՐՈՄԱՅՆԻՆԳ ԳՈԼԴ» ՍՊԸ-ն: 2014 թվականին ՀՀ Գեղարքունիքի մարզում մետաղական հանքաքարի թողարկված արտադրանքի ծավալը, ընթացիկ գներով հաշվարկված կազմել է 8279.1 մլն դրամ, իսկ 2015 թվականին՝ 12855.4 մլն դրամ: Աճը կազմել է 4576.3 մլն դրամ կամ ավելացել է 55%-ով: Հանքագործական արդյունաբերության և բաց հանքերի շահագործման ոլորտներում հատկապես կրաքարի (Արտանիշի), քրոմիտի (Շորժա), բազալտի, բնական շինանյութերի և այլ պաշարների մասով մարզում թողարկված արտադրանքի ծավալը, ընթացիկ գներով հաշվարկված կազմել է 2014 թվականին կազմել է 27.7 մլն դրամ, իսկ 2015 թվականին՝ նվազել է հասնելով 22.0 մլն դրամի: Նվազումը կազմել է 5.7 մլն դրամ կամ 20.6%: Մշակող արդյունաբերության ոլորտում հատկապես սննդի արտադրությունում մարզում թողարկված արտադրանքի ծավալը, ընթացիկ գներով հաշվարկված 2014 թվականին կազմել է 9 580.9 մլն դրամ, իսկ 2015 թվականին աճել է հասնելով 9731.4 մլն դրամի: Աճը կազմել է 150.5 մլն դրամ կամ ավելացել է 1.5%-ով:

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզն ունի առավելապես գյուղատնտեսական ուղղվածություն:

Մարզում գյուղատնտեսությունում աշխատում է շուրջ 66 000 մարդ: Տարածաշրջանում լայն տարածում է գտել անասնաբուծությունը, մեղվաբուծությունը, ձկնարդյունաբերությունը (հիմնական հենքը Սևանա լիճն է), և բուսաբուծությունը՝ հատկապես կարտոֆիլի ու հացահատիկի մշակությունը: Մարզի ինժեներատեխնիկական և սեյսմատեկտոնական պայմանները բավականաչափ բարդ են: Սևանա լճի հյուսիս-արևելյան և հյուսիսային ափերով անցնում է ակտիվ տեկտոնական ճեղքվածք՝ 0.5-0.6 սմ/տարի շարժումով: Գրունտների առավելագույն արագացումները գրանցված են Սևանա լճի հյուսիս-արևելյան և արևելյան ափերում: Կապիտալ շինարարության համար առավել բարենպաստ են մարզի հարավային և արևմտյան հատվածները, որտեղ գրունտների առավելագույն արագացումները տատանվում են 0.5-0.6 սմ/տարի:

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզը իրենից ներկայացնում է Հայաստանի ոչ խիտ բնակեցված մարզերից մեկը, բնակչության խտությունը կազմում է 43 մարդ/1կմ²: 2016թ. տարեսկզբի դրությամբ մարզի մշտական բնակչության թվաքանակը կազմել է 227.3 հազ. մարդ, որից մեծ մասը՝ 161.1 հազար մարդ գյուղական, իսկ 66.2 հազար մարդ քաղաքային բնակչությունն է: ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի մշտական բնակչությունը 2016-2021թթ. ժամանակահատվածում նվազել է 1.5%-ով: Նույն ժամանակահատվածում քաղաքային բնակչությունը ևս նվազել է՝ 69.2 հազարից հասնելով 66.2 հազարի, իսկ գյուղական բնակավայրերում՝ 162.6 հազարից նվազել է 161.1 հազարի, այսինքն՝ 1500 մարդով:

Մարզի տարածքում բջջային հեռախոսակապը և շարժական ինտերնետ կապն ապահովվում է հանրապետություն գործող բոլոր օպերատորների կողմից, այն է՝ «Արմենթել» ՓԲԸ (Beeline ապրանքանիշ), «Ղ-Տելեկոմ» ՓԲԸ (Վիվա սել/USU ապրանքանիշ) և «ՅՈՒԻՔՈՄ» (Ucom ապրանքանիշ): «Արմենթել» ՓԲԸ (Beeline ապրանքանիշ) ՀՀ Գեղարքունիքի մարզում տեղակայված ավտոմատ հեռախոսակայանների միջոցով մատուցում է նաև ֆիքսված հեռախոսակապի ծառայություններ: Հայաստանի Հանրապետության փոստային կապի «Հայփոստ-թրաստ» ԲԲԸ ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի հինգ փոստային մասնաճյուղերը սպասարկում են մարզի 92 համայնքներին:

ՀՀ Գեղարքունիքի եթերային հեռուստահաղորդումները հեռարձակվում են «Հայաստանի հեռուստատեսային և ռադիոհաղորդիչ ցանց» ՓԲԸ Գեղարքունիքի տարածքային բաժնի կողմից սպասարկվող թվային կայանների միջոցով: Մարզի տարածքում հեռարձակվում են «Հ1», «Հ2», «RTR-PLANETA», «Արմենիա», «Կենտրոն», «Շանթ», «Երկիր Մեդիա», «Շողակաթ» և մարզի տարածքում տեղակայված՝ «ՔյավառTV», «ԶանգակTV» և «STV1» հեռուստաընկերությունների ծրագրերը: Մարզի ամբողջ տարածքը ընդգրկված է թվային հեռուստահաղորդումների ծածկույթում: Մարզի բնակավայրերը գրեթե ամբողջությամբ ապահովված են ինտերնետ ծածկույթով և կաբելային հեռուստատեսությամբ:

Մարզի տարածքում գործում են 816.4 կմ ավտոճանապարհներ, որից միջպետական նշանակության 283.1 կմ, հանրապետական նշանակության 113.4 կմ և մարզային (տեղական) նշանակության 419.9 կմ: Հիմնանորոգված են միջպետական նշանակության ճանապարհներից 269.6 կմ, հանրապետական նշանակության ճանապարհներից 86.3 կմ և մարզային (տեղական) նշանակության ճանապարհներից 151.6 կմ:

Ընդհանուր առմամբ հիմնանորոգված է մարզի պետական նշանակության ճանապարհներից 499.5 կմ, որը կազմում է ճանապարհային ցանցի 61.2%-ը: ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի քաղաքային 5 համայնքները ապահովված են 24 ժամյա էլեկտրամատակարարմամբ: ՀՀ հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի կողմից տրված էլեկտրական էներգիայի արտադրության լիցենզիաների համաձայն 2017թ. հունվարի 1-ի դրությամբ մարզում էլեկտրաէներգիա են արտադրում 12 փոքր ՀԷԿ-եր, տարեկան մոտ 82.7մլն.կվտժ՝ 29888կՎտ ընդհանուր հզորությամբ: Միննույն ժամանակ, կառուցման փուլում է գտնվում ևս 1 փոքր ՀԷԿ-եր՝ 209կՎտ ընդհանուր հզորությամբ: Փոքր հիդրոէլեկտրակայանների շահագործման դեպքում մարզում էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը կավելանա 0.6 մլն.կվտժ-ով: ՀՀ Գեղարքունիքի մարզը համարվում է հանրապետությունում ամենագազաֆիկացված մարզերից մեկը: Մարզի 92 համայնքներից գազաֆիկացված են 61-ը կամ մարզի համայնքների՝ 66.3%-ը, կամ մարզի բնակչության շուրջ 77.6%-ը բնակվում են գազաֆիկացված բնակավայրերում, 2016 թվականի դրությամբ մարզի գազիֆիկացված բնակարանների թիվը 46161 է, ինչը կազմում է տնային տնտեսությունների 59.9%-ը: Մարզի 34 համայնքներում, որոնցում բնակվում են մարզի բնակչության 60%-ը, աղբահանությունն իրականացվում է մասնագիտացված կազմակերպությունների

կողմից: Բոլոր 5 քաղաքներն ունեն աղբահանության համար նախատեսված մասնագիտացված մեքենաներ, որոնցով սպասարկում են մարզի բնակչության՝ 29.8%-ը: Աղբահանություն կազմակերպող համայնքներում հավաքված աղբը տեղափոխվում է բաց աղբավայրեր:

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի 5 քաղաքները՝ Գավառ, Մարտունի, Սևան, Վարդենիս, Ճամբարակ, ընդգրկվել են Գավառ, Մարտունի, Սևան, Վարդենիս, Ճամբարակ, ընդգրկվել են «ՀՀ Կոտայքի և Գեղարքունիքի մարզերում կոշտ թափոնների կառավարման ծրագրում», որը ֆինանսավորվում է Վերակառուցման և Զարգացման Եվրոպական բանկի (ՎԶԵԲ), Եվրոպական Միության հարևանության ներդրումային գործիք (EUNIF) կազմակերպության և Արևելյան Եվրոպայի էներգիայի արդյունավետության և բնապահպանության գործընկերության կողմից (E5P):

Մինչև 2011 թվականը մարզի քաղաքային համայնքների կեղտաջրերը անարգել լցվում էին Սևանա լիճ: Այդ խնդիրը կարգավորելու նպատակով 2011 թվականից մարզի Գավառ, Մարտունի և Վարդենիս քաղաքներում կառուցվեցին կեղտաջրերի մաքրման կայաններ, որի շնորհիվ լուծվեց կեղտաջրերի մաքրման խնդիրը՝ Գավառ քաղաքում 36%-ով, Մարտունի քաղաքում 47%-ով, Վարդենիս քաղաքում 41%-ով: Եվրոպական ներդրումային բանկի միջոցներով Սևան քաղաքում նախատեսվում է մինչև 2019 թվականը կառուցել կեղտաջրերի մաքրման նոր կայան, որի արժեքը կազմում է 3.87մլն. եվրո: Մարզի բնակչության շուրջ 40%-ը չի օգտվում կեղտաջրերի մաքրման կայաններից և կեղտաջրերը լցվում են հատուկ այդ նպատակով փորված կեղտաջրերի հորատանցքեր: Մինչև 2011 թվականը մարզի քաղաքային համայնքներում ջրամատակարարումը իրականացվում էր օրական 2-4 ժամ: 2011-2015 թվականներին «Հայջրմուկոյուղի» ՓԲԸ-ն միջազգային ներդրումների հաշվին կառուցվեց շուրջ 805կմ երկարության խմելու ջրի ջրագծեր, որի արդյունքում մարզի բնակչության 57%-ը (հիմնականում քաղաքային համայնքներում բնակվող) ապահովված է 24 ժամյա ջրամատակարարումով, իսկ 43%-ը ըստ ջրամատակարարման Ժամանակացույցի:

2011 թվականին մարզում փողոցային լուսավորություն ուներ ընդամենը 29 համայնք: 2012 թվականին մարզի թվով 11 համայնքներում անցկացվեց փողոցային լուսավորություն: Ներկայումս մարզի 48 համայնքներում անցկացվել է փողոցային լուսավորություն: Մարզի քաղաքային համայնքների փողոցների շուրջ 70%-ը ապահովված է փողոցային լուսավորությամբ:

- **Հողերի տնտեսական յուրացման բնութագիր**

«Ամուրքար» բազալտի երևակումը գտնվում է Գեղիովիտ համայնքի վարչական տարածքում: Գեղիովիտ բնակավայրը կազմավորվել է 1832 թվականին: Գեղիովիտ համայնքը կազմված է Գեղիովիտ և Լեռնակերտ գյուղերից:

Գեղիովիտ համայնքի վարչական տարածքը կազմում է 15039.0 հա, որից գյուղատնտեսական նշանակություն ունեն 14198.09 հա-ը, բնակավայրերը զբաղեցնում են 460հա, արդյունաբերական, ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական նշանակության օբյեկտները՝ 83 հա, էներգետիկայի, տրանսպորտի, կապի և կոմունալ

ենթակառուցվածքների օբյեկտները՝ 47 հա, հատուկ պահպանվող տարածքները՝ 170.6 հա, ջրային հողերը՝ 51.8 հա:

Գեղիովիտ համայնքի բնակչությունը կազմում է 6392 մարդ: Համայնքի բնակչության 49.7% կազմում են տղամարդիկ և 50.3% կանայք: Բնակչությունը զբաղվում է անասնապահությամբ, ծխախոտի, կարտոֆիլի, բանջարեղենի և հացահատիկի մշակությամբ: Համայնքում գործում են 4 քարի մշակման փոքր արտադրամասեր, 2 հացի արտադրամասեր, կահույքի 2 արտադրամասեր: Համայնքի տարածքում գտնվում են հաստատված պաշարներով 2 հանքավայր՝ Գեղիովիտի բազալտի հանքավայրը (հետախուզվել է 1998 թվականին) և Գեղիովիտի բազալտի հանքավայրի Քարալանջի տեղամասը (հետախուզվել է 2010-2011 թվականին): Քարալանջի տեղամասը ներկայումս շահագործվում է «Հայկ Վարդանյան» ՍՊԸ կողմից, ընդերքօգտագործման իրավունք N236, գործողության ժամկետը՝ մինչև 2062 թվականը:

Համայնքում զարգանում են առևտրի և սպասարկման փոքր և միջին կայուն ձևերը: Համայնքում գործում են միջնակարգ կրթության երկու հաստատություն՝ հիմնական և ավագ դպրոցներ: Համայնքում գործում է նախադպրոցական կրթության 1 հաստատություն՝ մանկապարտեզ: Մանկապարտեզը վերանորոգված է, ապահովված է անհրաժեշտ գույքով և սարքավորումներով, ջեռուցման համակարգով: Համայնքի մշակույթի տունը կարիք ունի հիմնանորոգման: Մշակույթի տանը գործում են բոլոր՝ քանդակարտի և պարի խմբակներ: Բազալտի երկրաբանական ուսումնասիրության համար հայցվող տարածքը հանդիսանում են գյուղատնտեսական նպատակային նշանակության՝ արոտավայր:

• Պատմության, մշակութային հուշարձաններ

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

Հուշարձանը	Ժամանակաշրջանը	Գտնվելու վայրը
Ամրոց «Ալբերդ»	մ.թ.ա. 1 հզ - մ.թ. 9 դ.	Գյուղի ամ մասում
Ամրոց «Ջոջ կող»	մ.թ.ա. 2-1 հզ	Գյուղի հվ-աե մասում
Դամբարանադաշտ	մ.թ.ա. 2-1 հզ	Գյուղից 8 կմ հվ-ամ «Սև սար» կոչվող բարձունքի ստորոտին
Մատուռ Թուխ Մանուկ (Մամաս)	վրկնգ ՝ 1913 թ., 1997թ.	Գյուղի հվ մասում
Պարիսպ	մ.թ.ա. 2-1 հզ	Գյուղի հվ-աե մասում
Կամուրջ	1895 թ.	գյուղից 20 կմ հվ, Արգիճի գետի Ծաղկաշեն վտակի վրա, Սելիմի քարավանատուն տանող հին ճանապարհին
Ժայռապատկերներ	մ.թ.ա. 3-2 հզ	Գյուղից 15 կմ հվ «Յանըդ» ամառային արոտատեղիի

		տարածքում
Խաչքար	13 դ.	Գյուղից 3 կմ հվ ճանապարհից ձախ, «Կաթան պալ» սրբատեղիում, վերնամասը՝ չի պահպանվել
Կամուրջ	1905 թ.	Գյուղից 18 կմ հվ Սեյիմի քարավանատուն տանող ճանապարհին
Զրադացների համակարգ	17-19 դդ.	Գյուղի մեջ, Կզնուտ գետի աջ ափին
Զրադաց Պողոսի	1828 թ., վրկնգ.՝ 1982 թ.	աե մասում, գետի աջ ափին, Ալբերդ ամրոցի դիմաց

Հեռավորությունը երևակման տարածքի և ամենամոտ գտնվող մշակութային հուշարձանի միջև կազմում է ավելի քան 3,5կմ: Հաշվի առնելով, որ երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքների մեթոդաբանությունը, կարելի է փաստել, որ որևիցե ազդեցություն հուշարձանների վրա ծրագրավորվող ընդերքօգտագործման աշխատանքները չեն թողնելու:

Ուսումնասիրության աշխատանքների ընթացքում առաջացող ռիսկեր՝ վերոհիշյալների և պատմական միջավայրի անվտանգության ու անխաթարության տեսանկյունից չեն առաջանում, քանի որ տեղամասը գտնվում է բավականին հեռու նշված պատմամշակութային արժեքներից:

Աշխատանքների ընթացքում նախատեսվում է առաջնորդվել ՀՀ կառավարության 2002 թվականի ապրիլի 20-ի 438 որոշման 43-րդ կետի որոշման պահանջներով՝ մասնավորապես՝ <<Հիմնարկները, իրավաբանական և ֆիզիկական անձինք աշխատանքների կատարման ժամանակ պատմական, գիտական, գեղարվեստական և այլ մշակութային արժեք ունեցող հնագիտական և մյուս օբյեկտների հայտնաբերման պահից պարտավոր են դադարեցնել աշխատանքները և դրա մասին անհապաղ հայտնել լիազորված մարմին>>:

7. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Ծրագրավորված երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքների իրականացման ընթացքում աննշան տեխնածին ճնշումներ են դրսևորվելու մթնոլորտի, մակերևութային ջրերի, հողային ծածկույթի, բուսական և կենդանական աշխարհի, ինչպես նաև լանդշաֆտային ամբողջականության վրա:

Մթնոլորտային օդ.

Հորատանցքերի անցման նպատակով կիրառվող աշխատող սարքավորումներն ու ավտոտրանսպորտը դառնալու է աննշան քանակությամբ վնասակար գազերի և փոշու արտանետման աղբյուր, փոշեգոյացում տեղի է ունենալու նաև փորձնական հանույթի բացահանքի սահմաններում:

Նախնական հաշվարկներին համաձայն, ուսումնասիրության տարածքում վնասակար գազերի (ազոտի օքսիդ, ածխածնի երկօքսիդ, մուր) առավելագույն կոնցենտրացիաները լինելու են նորմատիվային փաստաթղթերով ամրագրված սահմանային թույլատրելի խտություններից զգալիորեն ցածր:

Ջրային ավազան.

Հաշվի առնելով հանգամանքը, որ ուսումնասիրվող տեղամասը գտնվում է Մարտունի գետից 1500մ, Արգիճի գետից 1700մ, Սևանա լճից 11.0կմ հեռավորության վրա ինչպես նաև տեղանքի կտրտված ռելիեֆը և կատարվելիք ուսումնասիրության աշխատանքների բնույթը /երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքների տեխնոլոգիայով արտահոսքեր չեն նախատեսվում/ վստահաբար կարելի է ասել, որ ջրային ռեսուրսների աղտոտում տեղի չի ունենա:

Հողային ծածկույթ.

Հողի վերին շերտի պահպանության նպատակով նախագծով նախատեսվում է հորատահարթակների կառուցման ժամանակ հանել հողի շերտը, պահեստավորել հարթակների անմիջական հարևանությամբ, իսկ աշխատանքների ավարտից հետո, լանդշաֆտի վերականգնման նպատակով, հանված հողը հետ փռել: Հանված հողերի պահպանման հատուկ պայմաններ չեն նախատեսվում, քանի որ յուրաքանչյուր հորատանցքի հորատումը կտևի 2 օրից ոչ ավել, որից հետո հարթակը կվերականգնվի: Լրացուցիչ տարածքներ չխախտելու նպատակով փորձնական բացահանքի անցման համար ընտրված է արդեն գոյություն ունեցող բացահանքի տարածքը, որտեղ նախկինում կատարված աշխատանքների ժամանակ ամբողջությամբ հեռացվաել է հողային շերտը:

Բուսական և կենդանական աշխարհ.

Երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքների բացասական ազդեցությունը հանքավայրի տարածաշրջանի բուսական և կենդանական աշխարհի վրա գրեթե զրոյական է: Ինչպես նշվել է նախնական գնահատման հայտի 2-րդ գլխում,

տեղամասի տարածքում բացակայում է համատարած բուսական ծածկը, չկան անտառներ, չեն արձանագրվել բույսերի և կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված տեսակներ, հետևաբար երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքները չեն հանգեցնի տարածքի էկոհամակարգերի վրա նշանակալից բացասական ազդեցությունների դրսևորմանը:

Շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա հնարավոր ազդեցության նախնական գնահատական մատրիցը

Շրջակա միջավայրի բաղադրիչներ	Գործողություններ		
	Հորատման աշխատանքներ	Ավտոտրանսպորտ	Փորձնական հանույթ
Մթնոլորտային օդ	ցածր կարճատև	ցածր կարճատև	ցածր կարճատև
Ջրեր	-	-	-
Հողեր	ցածր կարճատև	ցածր կարճատև	ցածր կարճատև
Կենսաբազմա- զանություն	աննշան	աննշան	աննշան
Պատմամշակութային հուշարձաններ	-	-	-

Սանիտարա-պաշտպանիչ գոտի

Համաձայն 245-71 սանիտարական նորմերի, /փորձնական հանույթի ընթացքում կիրականացվի շինաքարի արդյունահանում առանց հորատապայթեցման աշխատանքների/ սանիտարա-պաշտպանիչ գոտու մեծությունը կազմում է 50.0մ:

Քանի որ մոտակա բնակավայրը գտնվում է 1400մ հեռավորության վրա, տարածքը կտրտված ռելիեֆով տարածք է, աշխատանքները կրում են կարճաժամկետ /2-3ամիս/ բնույթ ուստի վստահաբար կարելի է ասել, որ բնակավայրերի վրա ազդեցությունը կլինի զրոյական:

Աղմուկ և թրթռումներ

Աշխատանքներում աղմուկի և թրթռումների մակարդակը պետք է համապատասխանի ՀՀ օրենսդրական նորմերին: Համապատասխան բնապահպանական միջոցառումների /տես 9-րդ բաժին/ կիրառման դեպքում աշխատանքների աղմուկի և թրթռումների մակարդակը սանիտարական գոտուց դուրս չի գերազանցի ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված նորմերը:

Դաշտային աշխատանքները, պայմանագրային հիմունքներով, իրականացվելու են մասնագիտացված ընկերությունների կողմից, որոնք հիմք ընդունելով առողջապահության նախարարի 2012 թվականի սեպտեմբերի 19-ի թիվ 15 հրամանով հաստատված սանիտարական կանոնների և նորմերի պահանջները կապահովեն իրենց աշխատակիցների կենցաղային պայմանները:

8.ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐԻ, ԱՆԲԱՐԵՆՊԱՍՏ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ԵՎ ՎԹԱՐԱՅԻՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐԻ ՀԵՏԵՎԱՆՔՈՎ ԱՌԱՋԱՑՈՂ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԵՂՄԱՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ԾՐԱԳՐԵՐ

Տեղամասում երկրաբանական ուսումնասիրությունների ընթացքում հնարավոր են վթարային իրավիճակներ, բնական աղետներ և անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմաններ: Բոլոր հնարավոր դեպքերում շրջակա միջավայրի լրացուցիչ աղտոտումը կանխելու կամ հնարավոր չափով նվազեցնելու համար ընկերությունը մշակել է գործողությունների ծրագիր, որը ներառում է մի շարք համապատասխան միջոցառումներ: Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմաններում, որոնք նպաստում են գետնամերձ շերտում վնասակար նյութերի կուտակմանը, ցրման գործընթացների դանդաղեցման պատճառով հնարավոր են վնասակար նյութերի կոնցենտրացիաների զգալի բարձրացումներ:

Ընդունված են անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների 3 կատեգորիաներ, սակայն դրանց հստակ չափորոշիչները բացակայում են և դրանք

որոշվում են հետևյալ սկզբունքների հիման վրա՝

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

Նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները՝

I. Ավելացվում են ջրցանի ծավալները:

II. Կրճատվում է միաժամանակյա աշխատող մեխանիզմների քանակը:

III. Դադարեցվում են մակաբացման աշխատանքները:

Հակահրդեհային անվտանգություն:

Բոլոր սարքավորումները պետք է օգտագործվեն ձեռքի կրակմարիչներ, ավագ, բահեր և այլն: Հրդեհաշիջման սկզբնական միջոցները տեղադրվելու են աշխատանքների տեղամասում, փակցվելու են հակահրդեհային անվտանգության պաստառներ, հրդեհների մասին ուղեցույց-հիշեցումներ և այլն:

Նշանակվելու է պատասխանատու, որի պարտավորությունների մեջ կմտնի հակահրդեհային միջոցառումների կիրառումը: Պատասխանատու անձը ամբողջ տարածքում անց է կացնելու տեսչական ստուգումներ որպես օրվա աշխատանքային պլանի մի մաս:

9.ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ՈՒՂԴՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Հաշվի առնելով այն հանգամանքը որ հորատանցքերի հորատումը և փորձնական հանույթը կիրականացվի սեփական տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցներով, որոնք տեղամասում կգտնվեն շատ կարճ ժամանակ, ուստի նախատեսվող ուսումնասիրության աշխատանքների ժամանակ, բացառվում է և բնապահպանական տեսակետից տարբեր վտանգավորության թափոնների (մեխանիզմների յուղեր, քսայուղեր, մետաղաջարդոն, անվադողեր) առաջացումը:

- Տարածքում աշխատող տեխնիկան լիցքավորել մոտակա լիցքավորման կայանում, բացառելով նավթամթերքների պահեստավորում տարածքում:
- Դիզելային շարժիչների սպասարկումը կազմակերպել տեխ. սպասարկման կայաններում:
- Կենցաղային աղբի տեղափոխում մոտակա աղբահավաք կետեր / առաջացման նորման 0.3մ³/տարի 1 մարդու համար, օրական 3 աշխատողների հաշվով կառաջանա 810գր. կենցաղային աղբ/:
- Արտաթորվող թունավոր նյութերի չեզոքացուցիչ սարքերի տեղադրում:
- Փոշենստեցման նպատակով փոշեառաջացման օջախի մուտքային ավտոճանապարհի ջրում տարվա չոր և շոգ եղանակներին: Ջուրը նախատեսվում է բերել համապատասխան ջրօգտագործման պայմանագրերի համաձայն՝ Գեղիովիտ գյուղի ջրամատակարարման ցանցերից:
- Կեղտաջրերի հավաքում հորատի պ զուգարանում, որը դատարկում է հատուկ ծառայության ուժերով:
- Անվտանգության նկատառումներից ելնելով նախատեսվում է աշխատանքների իրականացման տարածքների մեկուսացում/ցանկապատում: Հարակից համայնքների բնակիչների անվտանգության ապահովման նպատակով տեղամասի եզրագծով, մուտքային ճանապարհների մոտ՝ հորատհարթակների անմիջական հարևանությամբ կտեղադրվեն զգուշացնող ցուցանակներ: Փորձնական բացահանքի տարածքը կերիզվի փշավոր մետաղալարով
- Բուսական աշխարհի պահպանությանն ուղղված միջոցառումներ՝ հիմք ընդունելով ՀՀ կառավարության 31.07.2014թ. N781 որոշման դրույթները:
- Տեղամասի տարածքում կենդանական աշխարհի ներկայացուցիչների բներ, բնադրավայրեր չեն դիտարկվել: Երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքները կարճատև են, ծրագրավորվող աշխատանքները փոքրածավալ: Շրջանի կենդանական աշխարհի ներկայացուցիչների վրա հնարավոր բացասական ազդեցությունների նվազեցման նպատակով նախատեսվում է սարքավորումները աշխատացնել բացառապես սարքին վիճակում՝ ապահովելով նորմատիվ փաստաթղթերով սահմանված աղմուկի նվազագույն մակարդակը:
- Աշխատանքների ավարտից հետո կկատարվի խախտված տարածքների ռեկուլտիվացիա, հետ փոված ապարները կփխրեցվեն, ինչը թույլ կտա ապահովել նոսր

բուսականության արագ վերարտադրությունը և վերականգնել բնական լանդշաֆտային պայմանները:

Երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքների ընթացքում «Գևորգ-Անուշ» ՍՊ ընկերությունը 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, հետախուզական փորվածքների անցման շրջանում, շաբաթական մեկ անգամ հաճախականությամբ: Որպես սահմանային թույլատրելի խտությունները ընդունվելու են. ածխածնի օքսիդի համար՝ 5մլգ/մ³, ազոտի երկօքսիդի համար՝ 0.085մլգ/մ³, մրի համար՝ 0,15մլգ/մ³:

2. լեռնատրանսպորտային սարքավորումների աշխատանքային վիճակի՝ մասնավորապես չեզոքացուցիչ սարքավորումների սարքին վիճակի պարբերական մշտադիտարկումներ, տարին մեկ անգամ հաճախականությամբ:

3. օգտագործված մեքենայական յուղերով ու քսայուղերով, ՀՀ կառավարության 24.08.2007թ.-ի թիվ 1277-Ն որոշմամբ սահմանված աղտոտիչ նյութերով հայցվող տեղամասի հողերի հնարավոր աղտոտումից խուսափելու նպատակով հողերի աղտոտվածության մշտադիտարկումներ:

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

«Ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորվող մշտադիտարկումների իրականացման պահանջների, ինչպես նաև արդյունքների վերաբերյալ հաշվետվությունները ներկայացնելու կարգը սահմանելու մասին» ՀՀ կառավարության 22.02.2018թ.-ի N 191-Ն որոշման համաձայն նախատեսվում է իրականացնել մշտադիտարկումներ:

ՄԵՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆ ՈՒ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Նվազագույն հաճախականությունը
Մթնոլորտային օդ	Ուսումնասիրության տարածք, ճանապարհներ,	- 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	մմուշառում, մմուշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	շաբաթական մեկ անգամ 24 ժամ տևողությամբ
Հողային ծածկույթ	Ուսումնասիրության տարածք, ճանապարհներ	- հողերի քիմիական կազմը (рН, կատիոնափոխանակման հատկությունները,	մմուշառում, մմուշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ	- տարեկան մեկ անգամ - ամսական մեկ անգամ

		էլեկտրահաղորդականությամբ հատկանիշներ, մետաղների պարունակությունը՝ Fe, Ba, Mn, Zn, Sr, B, Cu, Mo, Cr, Co, Hg, As, Pb, Ni, V, Sb, Se), -- հողերում նավթամթերքների պարունակությունը	ավտոմատ չափման սարքերով	
Վայրի բնություն, կենսամիջավայր, կարմիր գրքում ընդգրկված, էնդեմիկ տեսակներ	ընդերքօգտագործման տարածքին հարակից շրջան	տարածքին բնորոշ վայրի բնության ներկայացուցիչների քանակ, աճելավայրերի և ապրելավայրերի տարածք, պոպուլյացիայի փոփոխություն	հաշվառում, նկարագրություն, քարտեզագրում	տարեկան մեկ անգամ



Նկ.11. մշտադիտարկումների կետերի քարտեզ

Մթնոլորտային օդի մշտադիտարկումների կետեր

Ուսումնասիրության տարածքի մթնոլորտային օդի M-1 X=4437032 Y=8523620

Ուսումնասիրության տարածքի հողային ծածկույթի M-3 X= 4437073 Y= 8523538

Ճանապարհների մթնոլորտային օդի, հողային ծածկույթի M-2 X=4437151 Y=8523500

Կենսաբազմազանության M-4 X=4436776 Y=8523627

Բնապահպանական միջոցառումների (մշտադիտարկումների) համար նախատեսվում է մասնահանել առնվազն 50.0 հազ.դրամ:

Օգտագործված գրականություն

1. ՀՀ Բնապահպանության նախարարության «Շրջակա միջավայրի մոնիտորինգի տեղեկատվության կենտրոն» ՊՈԱԿ -ի տվյալներ
2. Почвы Армянской ССР. Ред./ Р.А. Эдилян, Г.П. Петросян, Н.Н. Розов. Ереван: “Айастан”, 1976 г.
3. Հայաստանի բույսերի Կարմիր Գիրք.– 2010թ.
4. Հայաստանի կենդանիների Կարմիր Գիրք.– 2010թ.
5. Флора Армении / под ред. А.Л.Тахтаджяна. – Ереван: изд-во АН Арм ССР
6. Животный мир Армянской ССР. Даль С.К ,1954
7. ՀՀ Գեղարքունիքի մարզպետարանի պաշտոնական կայք
8. ՀՀ Ազգային ատլաս հատոր Ա, 2007թ.

10. Բնապահպանական միջոցառումների ծրագիր

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ	Մեղմման համար պատասխանատու
1. Աշխատանքի անվտանգություն	Վնասվածքներ և պատահարներ աշխատանքների կատարման վայրում	- աշխատողներին ապահովվելու են համազգեստով և անհատական պաշտպանության միջոցներով (ԱՊՄ) - սարքավորումների շահագործում են ԱՊՄ օգտագործման կանոնների խիստ պահպանմամբ - Աշխատակիցները հրահանգավորվում	- աշխատողների ապահովում համազգեստով և համապատասխան ԱՊՄ - սարքավորումների շահագործում և օգտագործում հրահանգների առանց խախտումների	«Գևորգ-Անուշ» ՍՊԸ
2. Հորատման աշխատանքներ, Փորձնական հանույթ	Օդի աղտոտում փոշիով և արտանետումներով	- Փոշեգոյացման կանխում օգտակար հանածոյի երկրաբանական ուսումնասիրության ժամանակ - Աշխատանքների կատարման վայրում նյութերի/ թափոնների բաց այրման արգելում - Օգտագործվող տեխնիկան պահել պատշաճ տեխնիկական վիճակում՝ բացառելով ավելորդ արտանետումները	- Հորատման հարթակների, փորձնական բացահանքի տարածքի և ճանապարհների ջրցանում - աշխատանքների կատարման վայրում նյութերի/ թափոնների բաց այրման բացառում - հանքի տեխնիկան և մեքենաների շահագործում առանց հավելյալ արտանետումների - Մոտակայքի բնակիչներից բողոքների բացառում	Հորատող վարպետ, ինժեներ-երկրաբան
	Աղմուկ	- Սահմանված աշխատանքային ժամերի պահպանում - Սարքավորումների շարժիչների ծածկերի փակում շահագործման ընթացքում	- Աշխատանքային ժամերից հետո աշխատող սարքավորումների բացառում - Սարքավորումների	Ինժեներ-երկրաբան

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ	Մեղմման համար պատասխանատու
			բավարար տեխնիկական վիճակ - միացված չօգտագործվող սարքավորումների բացառում - Մոտակայքի բնակիչներից բողոքների բացառում	
3. Հողային աշխատանքներ	- Բուսականության կորուստ հողաբուսական շերտի խախտման արդյունքում	- Հողի բուսական շերտի հեռացում և ժամանակավոր կուտակում տարածքի ռեկուլտիվացման համար - Հանված հողի ժամանակավոր պահում նախապես սահմանված վայրերում՝ հորատման հարթակների հարևանությամբ	- Հորատման աշխատանքների ավարտից անմիջապես հետո կուտակված հողերի հետ փռում և ջրում	Ինժեներ-երկրաբան
4. Կենցաղային թափոնների գոյացում	- Աշխատանքների կատարման վայրում սանիտարահիգիենիկ պայմանների վատացում	Ուսումնասիրության տարածքում գուգարանի տեղակայում և պահպանում սանիտարական նորմերին համապատասխան	Ուսումնասիրության տարածքում պատշաճ սանիտարական պայմաններում գտնվող գուգարանների առկայություն	Սպասարկող անձնակազմ
5. Երթևեկության և հետիոտների անվտանգություն	Ուղղակի և անուղղակի վտանգներ երթևեկությանը և հետիոտներին հորատման աշխատանքների ժամանակ	- Երթևեկության կառավարման համակարգ և անձնակազմի ուսուցում -	- Աշխատանքների հստակ տեսանելի տարածք - Կարգավորված երթևեկություն	Ինժեներ-երկրաբան