

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ

«ՆՈՐ - ՎԱԳ»

ՄԱՀՄԱՆԱՓԱԿ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՄԲ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

---

ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ ԳԵՂԱՐՔՈՒՆԻՖԻ ՄԱՐԶԻ ԼՃԱՇԵՆԻ ԲԱԶԱԼՏՆԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ  
ՕԳՏԱԿԱՐ ՀԱՆԱԾՈՅԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ  
ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՅՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ  
/լրամշակված/

«ՆՈՐ-ՎԱԳ» ՍՊԸ-ի  
Տնօրեն

Ս. Նավասարդյան

Երևան-2025թ.

**ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ**

	Ընդհանուր տեղեկություններ նախաձեռնողի վերաբերյալ-----	4
	ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ -----	4
	ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ՆՈՐՄԱՏԻՎ-ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԵՆՔԸ-----	5
	ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՄԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ -----	12
1.	ՆԱԽԱՏԵՄՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ-----	14
1.1.	Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին-----	14
1.2.	Նախագծի հիմնական դրույթները-----	15
1.3.	Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը-----	17
1.4.	Օգտակար հանածոյի նյութական կազմը և որակական բնութագիրը-----	18
1.5.	Հանքավայրի հիդրոերկրաբանական, լեռնաերկրաբանական և լեռնատեխնիկական պայմանները -----	20
1.6.	Պաշարների հաշվարկը-----	21
2.	Լեռնային աշխատանքների նկարագիրը-----	22
2.1.	Ընդհանուր տեղեկություններ-----	22
2.2.	Նախագծային կորուստներ-----	23
2.3.	Բացահանքի արտադրողականությունը և աշխատանքային ռեժիմը և -----	24
2.4.	Բացահանքի ծառայման ժամկետը-----	24
2.5.	Բացահանքի բացումը -----	25
2.6.	Մշակման համակարգը-----	25
2.7.	Մակաբացման աշխատանքները -----	25
2.8.	Լեռնակապիտալ աշխատանքները -----	26
2.9.	Արդյունահանման աշխատանքները-----	26
2.10.	Բուլդոզերային աշխատանքները -----	28
2.11.	Լեռնային զանգվածի տեղափոխումը-----	28
2.12.	Լցակայանառաջացում -----	28
2.13.	Բացահանքի ջրամատակարարումը և ջրհեռացումը -----	28
2.14.	Բացահանքի մշակման ժամանակացուցային պլանը -----	30
2.15.	Արդյունաբերական սանիտարիան և անվտանգության տեխնիկան-----	30
2.16.	Ձեռքի աշխատանքի մեքենայացումը-----	31
2.17.	Ինժեներա-տեխնիկական միջոցառումները-----	32
2.	Նախագծի այլընտրանքը-----	32
3.	ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿԸ-----	34
3.1.	Գտնվելու վայրը-----	34
3.2.	Ռեյիեֆ, երկրաձևաբանություն-----	37
3.3.	Շրջանի կլիման-----	41
3.4.	Մթնոլորտային օդ-----	44
3.5.	Ջրային ավազան-----	46
3.6.	Հողեր-----	56
3.7.	Բուսական և կենդանական աշխարհ-----	59

3.8.	Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ-----	78
3.9.	Պատմության, մշակութային հուշարձաններ -----	81
3.10.	Մանիտարա-պաշտպանիչ գոտի-----	84
4.	Սոցիալ-տնտեսական բնութագիրը-----	84
5.	ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ-----	92
5.1.	Ազդեցությունը մթնոլորտային օդի վրա-----	93
5.2.	Ազդեցությունը ջրային ռեսուրսների վրա-----	96
5.3.	Ազդեցությունը հողային ծածկույթի վրա-----	98
5.4.	Ազդեցությունը բուսական և կենդանական աշխարհի վրա-----	98
5.5.	Ազդեցությունը բնության հատուկ պահպանվող տարածքների վրա -----	99
5.6.	Ազդեցությունը պատմամշակութային միջավայրի վրա-----	100
5.7.	Ընդերքօգտագործման թափոններ-----	101
5.8.	Աղմուկի մակարդակ և թրթռում-----	103
5.9.	Գումարային /կոմույաստիվ/ ազդեցություններ-----	105
6.	ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՍԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ-----	107
6.1.	Ընդհանուր դրույթներ-----	107
6.2.	Մթնոլորտային օդի աղտոտվածության հետևանքով տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը-----	108
6.3.	Հողերի օտարումից տնտեսական վնասի հաշվարկը-----	111
7.	Սոցիալական ազդեցության գնահատականը-----	111
8.	ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆ, ՆՎԱԶԵՑՄԱՆ, ՉԵԶՈՔԱՑՄԱՆ ԵՎ ՓՈԽՀԱՏՈՒՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ-----	113
9.	ՄՇՏԱՐԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ -----	121
10.	ՀԱԿԱՎԹԱՐԱՅԻՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ -----	126
11.	ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐ -----	127
Հավելված 1	«Հանրապետական երկրաբանական ֆոնդ» ՊՈԱԿ-ի 18.12.2024թ.ՈՏ-742/2024 գրությունը-----	137
Հավելված 2	ՀՀ կադաստրի կոմիտեի վկայականը -----	139
Հավելված 3	ՀՀ Կադաստրի կոմիտեի տեղեկանքը-----	141
Հավելված 3	ՀՀ ԳԱԱ «Հնագիտության և ազգագրության ինստիտուտ» ՊՈԱԿ-ի գրությունը-----	142
Հավելված 4	Մեղավների և հեղեղումների վտանգի հաշվարկը-----	144
	ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ-----	161

**Ընդհանուր տեղեկություններ նախաձեռնողի վերաբերյալ**

Նախատեսվող գործունեություն	ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Լճաշենի բազալտների հանքավայրի օգտակար հանածոյի արդյունահանում
Նախաձեռնող	«ՆՈՐ-ՎԱԳ» ՍՊԸ
Նախաձեռնողի հասցե	Գեղարքունիքի մարզ, գ. Լճաշեն 2-րդ փող. Տ.48
Նախաձեռնողի կոնտակտային տվյալներ.	Կոնտակտային անձ՝ Սամվել Նավասարդյան
Էլ. փոստ,	samnavasardyan63@gmail.com
հեռախոս	091-41-94-38
Նախատեսվող գործունեության տարածքի գտնվելու վայրը	ՀՀ Գեղարքունիքի մարզ, Սևան համայնք, Լճաշեն բնակավայր
Նախագծով նախատեսված աշխատանքները	Բազալտի արդյունահանում

**ՆԵՐԱՇՈՒԹՅՈՒՆ**

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

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

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

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

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

## **ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ՆՈՐՄԱՏԻՎ-ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԵՆՔԸ**

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Սևանի տարածաշրջանի Լճաշենի բազալտի հանքավայրից հայցվող տարածքի շահագործման աշխատանքների շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվությունը կազմելիս ընկերությունն առաջնորդվել է բնապահպանական օրենսդրության պահանջներով, որոնք ամրագրված են հետևյալ իրավական ակտերում.

- ՀՀ Ընդերքի մասին օրենսգիրք (ՀՕ-280, 28.11.2011թ.), որով սահմանվում են ՀՀ տարածքում ընդերքօգտագործման սկզբունքներն ու կարգը, կարգավորվում են ընդերքն օգտագործելիս 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, անտառ-պատման և արդյունավետ օգտագործման, ինչպես նաև անտառների հաշվառման, մոնիթորինգի, վերահսկողության և անտառային հողերի հետ կապված հարաբերությունները:
- «Սևանա լճի մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-190, 15. 05. 2001թ. ) որը սահմանում է Սևանա լճի՝ որպես ՀՀ բնապահպանական տնտեսական, սոցիալական, գիտական, պատմամշակութային, գեղագիտական, առողջապահական, կլիմայական, ռեկրեալիոն /վերականգնողական/ և հոգևոր արժեք ունեցող ռազմավարական նշանակության էկոհամակարգի բնական զարգացման, վերականգնման, բնական պաշարների վերարտադրան /այսուհետ՝ վերարտադրություն/, պահպանման և դրանց օգտագործման պետական քաղաքականության իրավական ու տնտեսական հիմունքները: Սևանա լիճը ՀՀ քաղցրահամ ջրերի ռազմավարական շտեմարնն է:
- «Բուսական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-22, 23.11.1999թ.), որը սահմանում է պետական քաղաքականությունը բնական բուսական աշխարհի գիտականորեն հիմնավորված պահպանության, պաշտպանության, օգտագործման և վերարտադրության բնագավառում
- «Կենդանական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-52, 03.04.2000թ.), որը սահմանում է ՀՀ տարածքում կենդանական աշխարհի վայրի տեսակների պահպանության, պաշտպանության, վերարտադրության և օգտագործման պետական քաղաքականությունը:
- «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-121, 11.10.1994թ.), որի առարկան մթնոլորտային օդի մաքրության ապահովման, մթնոլորտային օդի վրա վնասակար ներգործությունների նվազեցման ու կանխման բնագավառում հասարակական հարաբերությունների կարգավորումն է:

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

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

- «Թափոնների մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-159-Ն, 07.01.2005թ.), որը կարգավորում է թափոնների հավաքման, փոխադրման, պահման, մշակման, օգտահանման, հեռացման, ծավալների կրճատման և դրանց հետ կապված այլ հարաբերությունների, ինչպես նաև մարդու առողջության և շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելման իրավական և տնտեսական հիմքերը:

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

- ՀՀ կառավարության 14.12.2017թ.-ի թիվ 1643-Ն որոշում, որը կիրառվում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքում խախտված հողերի հաշվառման, հողաշինարարական, քարտեզագրման, կանխատեսվող ու իրականացման ենթակա ռեկուլտիվացման աշխատանքների նախագծման, ռեկուլտիվացման, ռեկուլտիվացված հողերի նպատակային նշանակության ուղղությունների որոշման,

ինչպես նաև նպատակային ու գործառական նշանակությանը համապատասխան՝ դրանց հետագա օգտագործման ժամանակ:

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

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

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

- ՀՀ կառավարության 20.01.2005թ.-ի N64-Ն որոշում, որով հաստատվել են ջրաէկոհամակարգերի սանիտարական պահպանման, հոսքի ձևավորման, ստորերկրյա ջրերի պահպանման, ջրապահպան, էկոտոնի և անօտարելի գոտիների տարածքների սահմանման չափորոշիչները:

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

- ՀՀ կառավարության 2010 թվականի հունվարի 29-ի N71-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը:

- ՀՀ կառավարության 2010 թվականի հունվարի 29-ի N72-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը:

- ՀՀ առողջապահության նախարարի 06.03.2002թ.-ի N138 հրաման, որով հաստատվում են աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում աղմուկի սանիտարական նորմերը:

- ՀՀ առողջապահության նախարարի 17.05.2006թ.-ի N533-Ն հրաման, որով հաստատվում են աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում թրթռման հիգիենիկ նորմերը:
- ՀՀ կառավարության 15.06.2017թ.-ի N676-Ն որոշում, որով հաստատվել են ՀՀ ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարման և վերամշակման պլանների օրինակելի ձևերը:
- ՀՀ Կառավարության 15.06.2017թ. N675-Ն որոշում, որով սահմանվում են ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարման և ընդերքօգտագործման թափոնների վերամշակման պլանների բովանդակությունը, ինչպես նաև ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարման և ընդերքօգտագործման թափոնների վերամշակման միջոցառումները:
- ՀՀ կառավարության 2014թ. սեպտեմբերի 25-ի «Հայաստանի Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների ռազմավարությունը, պահպանության և օգտագործման բնագավառում պետական ծրագիրը և միջոցառումները հաստատելու մասին» N1059-Ն որոշումը:
- 2002թ. մայիսի 30-ի ՀՀ կառավարության «Սևան» ազգային պարկ» պետական հիմնարկը վերակազմակերպելու «Սրան» ազգային պարկի կանոնադրությունը հաստատելու մասին» N927-Ն որոշումը:
- ՀՀ Կառավարության 17.08.2017թ. N990-Ն որոշում, որով սահմանվում են Ֆինանսական երաշխիքի բովանդակությունը և դրան ներկայացվող չափորոշիչները, դրանց ներկայացվող որակական չափանիշների գնահատման, ինչպես նաև ֆինանսական երաշխիքի հաշվարկման կարգը:
- ՀՀ կառավարության 08.09.2011թ.-ի N1396-Ն որոշում, որով սահմանվում են Հայաստանի Հանրապետության տարածքում հողի բերրի շերտի (այսուհետ՝ բերրի շերտ) նպատակային և արդյունավետ օգտագործման հետ կապված հարաբերությունները:
- ՀՀ կառավարության 21.10.2021թ.-ի N1733-Ն որոշում, որով կարգավորվում են Հայաստանի Հանրապետության ընդերքի մասին օրենսգրքի 69-րդ հոդվածով

սահմանված՝ շրջակա միջավայրի պահպանության դրամագլխի օգտագործման և հատկացումների չափերի հաշվարկման հետ կապված հարաբերությունները:

- ՀՀ կառավարության 18.08.2021թ.-ի N1352-Ն որոշում, որով կարգավորվում են Հայաստանի Հանրապետության ընդերքի մասին օրենսգրքի 69-րդ հոդվածով սահմանված շրջակա միջավայրի պահպանության դրամագլխին Հայաստանի Հանրապետության օրենքով սահմանված ընդերքօգտագործողների կողմից Հայաստանի Հանրապետության ընդերքի մասին օրենսգրքի 3-րդ հոդվածով սահմանված ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների՝ նախահաշվային արժեքների հաշվարկման և վերահաշվարկման կարգի հետ կապված իրավահարաբերությունները:
- ՀՀ կառավարության 11.11.2021թ. N1848-Ն «Ընդերքօգտագործման հետևանքով խախտված հողերի, ընդերքօգտագործման թափոնների փակված օբյեկտների ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների իրականացման, այդ թվում՝ կենսաբանական վերականգնման ուղեցույցը հաստատելու մասին» N1848-Ն որոշումը:
- ՀՀ բնապահպանության նախարարի 26.10.2006թ.-ի N342-Ն հրաման, որով հաստատվել է Հայաստանի Հանրապետության տարածքում գոյացող արտադրության (այդ թվում՝ ընդերքօգտագործման) և սպառման թափոնների ցանկը:
- ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարի 25.10.2022թ.-ի N369-Ն հրաման, որով հաստատվել են Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման դրույթների կիրարկման ուղեցույցները:

### **Միջազգային համաձայնագրեր**

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

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

**ՀՀ կողմից ստորագրված և վավերացված միջազգային կոնվենցիաները և արձանագրություններ**

NN	Կոնվենցիա կամ արձանագրություն, անվանումը և վայրը	Ուժի մեջ է	Ստորագրվել է	Վավերացվել է	Ծանոթագրում
1	Միջազգային նշանակության խոնավ տարածքների, հատկապես՝ ջրլող թռչունների բնադրավայրերի մասին, (Ռամսար, 1971)	1971			Որպես իրավահաջորդ անդամակցվել է ՀՀ ԱԳՆ պահանջով, 1993 թ.
2	ՄԱԿ-ի «Կենսաբանական բազմազանության մասին» կոնվենցիա (Ռիո դե Ժանեյրո, 1992թ.)	1993	1992	1993	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1993
3	ՄԱԿ-ի «Կլիմայի փոփոխության մասին» շրջանակային կոնվենցիա (Ելու Յորք, 1992թ.)	1994	1992	1993	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1993
4	Կիոտոյի արձանագրություն (Կիոտո, 1997թ.)	2005		2002	
5	ՄԱԿ-ի ԵՏՀ «Մեծ հեռավորությունների վրա օդի անդրասահմանային աղտոտվածության մասին» կոնվենցիա (ժնև, 1979թ.)	1983		1996	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1997
	«Կայուն օրգանական աղտոտիչների մասին՝ Ստոկհոլմի կոնվենցիա, (22.05.2001թ.) Էվտրոֆիկացիայի և գետնամերձ օգոնի մասին արձանագրություն, (Gothenburg, 1999)	2004	2001	2003	
6	ՄԱԿ-ի ԵՏՀ «Անդրասահմանային ենթատեքստում շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման մասին» կոնվենցիա (Էսպո, 1991թ.)	1997		1996	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1997
	«Ռազմավարական էկոլոգիական գնահատման մասին» արձանագրություն (Կիև, 2003թ.)	2010	2010	2011	
7	ՄԱԿ-ի «Անապատացման դեմ պայքարի» կոնվենցիա (Փարիզ, 1994թ.)	1996	1994	1997	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1997
8	ՄԱԿ-ի «Վտանգավոր թափոնների անդրասահմանային փոխադրման և դրանց հեռացման նկատմամբ հսկողություն սահմանելու մասին» կոնվենցիա (Բագել, 1989թ.)	1992		1999	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1999
9	«Օզոնային շերտի պահպանության մասին» կոնվենցիա (Վիեննա, 1985թ.)	1988		1999	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1999
	«Օզոնային շերտը քայքայող նյութերի մասին» արձանագրություն (Մոնրեալ 1987թ.)	1989		1999	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1999
10	ՄԱԿ-ի ԵՏՀ «Շրջակա միջավայրի հարցերի առնչությամբ տեղեկատվության հասանելիության, որոշումների ընդունելու գործընթացին հասարակայնության մասնակցության և արդարադատության մատչելիության մասին» կոնվենցիա (Օրիուս, 1998թ.)	2001	1998	2001	

## ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՄԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Ռեկուլտիվացիոն աշխատանքներ՝** օգտակար հանածոների արդյունահանման նպատակով երկրաբանական ուսումնասիրության ծրագրով շրջակա միջավայրի պահպանության նպատակով նախատեսված ընդերքօգտագործման արդյունքում

խախտված հողերի վերականգնմանն ուղղված (անվտանգ կամ օգտագործման համար պիտանի վիճակի բերելու) միջոցառումներ՝ Հայաստանի Հանրապետության հողային օրենսգրքով սահմանված՝ հողերի ռեկուլտիվացմանը ներկայացվող պահանջներին համապատասխան

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

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

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

## **1. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ**

### **1.1. Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին**

Լճաշենի հանքավայրը գտնվում է Գեղարքունիքի մարզում, Սևան խոշորացված համայնքում, Լճաշեն գյուղից շուրջ 1.9կմ հարավ-արևելք, մարզկենտրոն Գավառ քաղաքից 22.5կմ հյուսիս-արևմուտք, իսկ Սևան քաղաքից հարավ 5.0-5.5 կմ: Երևան քաղաքից այն գտնվում է 80 կմ հյուսիս-արևելք:

Մոտակա բնակավայրերն են՝ Սևան քաղաքը և Լճաշեն, Վարսեր, Գեղամավան Չկալովկա, Նորաշեն գյուղերը:

Նշված բնակավայրերի ասֆալտապատ ճանապարհներով կապված են Երևան-Սևան-Վարդենիս ավտոմայրուղու հետ:

Տարածաշրջան, ինչպես նաև հարակից գյուղերն ու քաղաքները բավարար չափով ապահովված են էլեկտրաէներգիայով, որոնք ապահովվում են Սևան-Հրազդան հիդրոէլեկտրակայաններից:

Օրոգրաֆիկորեն տեսանկյունից հանքավայրի տարածքը տիպիկ լեռնային է ուժեղ մասնատված ռելիեֆով:

Խոշոր մորֆոլոգիական միավոր են համարվում Գեղամա և Փամբակ լեռնաշղթաները: Հանքավայրի նկարագրվող տարածքում ամենաբարձր գագաթներն են Կովասար, Կլոր Թառ և Արչանոց լեռները /երկրաբանական հաշվետվություն էջ 8/:

Ջրագրական ցանցը թույլ է զարգացած և ներկայացված է Սևանա լճից սկիզբ առնող Հրազդան գետով և մի շարք սեզոնային բնույթ կրող մանր առուներով:

Կլիման բարեխառն է չոր տաք ամառներով և ցուրտ ձմեռներով: Ձմռանը լեռներում սառեցված օդը իջնում է՝ առաջացնելով սաստիկ սառնամանիքներ: Օդի ջերմաստիճան ամռանը հասնում է +35°C, իսկ ձմռանը՝ -30°C: Տարեկան միջին ջերմաստիճանը +5°C է:

Ձմռանը Սևանա լիճը ազդեցություն է ունենում հարակից տարածքների վրա որոշ հատվածներում այն ջերմացնող էֆեկտ է ունենում, իսկ ամռանը՝ սառեցնող: Ձմռան ամիսներին գերակշռում են հարավային, հարավ-արևմտյան և արևելյան շրջանների քամիներ: Ամռանը գերակշռում են արևելյան քամիները:

Տարվա կտրվածքով տեղումները շատ առատ են և ընդհանուր առմամբ մոտ 600մմ են: Մթնոլորտային տեղումների զգալի մասը լինում են ձյան և անձրևի տեսքով:

Բնակչությունը հիմնականում զբաղվում է գյուղատնտեսությամբ՝ հողագործությամբ և անասնապահությամբ:

## **1.2. Նախագծի հիմնական դրույթները**

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Լճաշենի բազալտների բացահանքի նախագիծը կատարված է «ՆՈՐ ՎԱԳ» ՍՊԸ-ի տեխնիկական առաջադրանքի հիման վրա:

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Լճաշենի բազալտների հանքավայրի պաշարները հաստատվել են ՀԽՍՀ Պաշարների Տարածքային Հանձնաժողովի 1967 թվականի փետրվարի 8-ի թիվ 153 արձանագրությամբ, 1967 թվականի հունվարի 1-ի դրությամբ, հետևյալ կարգերով և քանակություններով՝

A կարգով՝	1348.4 հազ.մ <sup>3</sup> ,
B կարգով՝	4243.4 հազ.մ <sup>3</sup>
<u>C<sub>1</sub> կարգով՝</u>	<u>6049.6 հազ.մ<sup>3</sup>:</u>
A + B + C <sub>1</sub>	11641.4 հազ.մ <sup>3</sup>

Պիտանի բլոկների ելքը կազմում է 33.3%: Բազալտները պիտանի են հիմքերի և պատշարի համար: Արդյունահանման արդյունքում առաջացող ջարդքարերը /66,7%/ կարող են օգտագործվել որպես հումք շինարարական խճի և ավազի արտադրության համար:

«ՆՈՐ ՎԱԳ» ՍՊԸ-ի կողմից Լճաշենի բազալտների հանքավայրից հայցվող տեղամասի պաշարները կազմում են 2329.94 հազ.մ<sup>3</sup>, ընդ որում՝

A –կարգով՝ 691946 մ<sup>3</sup>, B-կարգով՝ 1541418մ<sup>3</sup>, C<sub>1</sub> կարգով՝ 96576մ<sup>3</sup>:

Բացահանքի սույն աշխատանքային նախագծով նախատեսվում է.

1. Հանքավայրը շահագործել բաց լեռնային աշխատանքներով:
2. Ապարների պոկումը զանգվածից կատարել մեխանիկական եղանակով՝ էքսկավատորի հենքի վրա տեղադրված հիդրավլիկ մուրճով:
3. Հանքարդյունահանման աշխատանքները կատարել շուրջտարյա աշխատանքային ռեժիմով՝ 260 օր:
4. Կատարել խախտված տարածքի լեռնատեխնիկական և կենսաբանական վերակուլտիվացիա:

- Մարվող պաշարների քանակն է՝ 2 329.94 հազ.մ<sup>3</sup>, տարեկան արտադրողականությունը՝ 116497մ<sup>3</sup> մարվող պաշար:

- Կորզվող պաշարները կազմում են 1823.4 հազ.մ<sup>3</sup>, տարեկան արդյունահանվող պաշարներ՝ 91170մ<sup>3</sup>:

Բացահանքի օտարման տարածքը կազմում է 15.466 հա, ծառայման ժամկետը՝ 20 տարի:

Բացահանքի աշխատանքային նախագիծը կատարելու ժամանակ ելակետային նյութեր են հանդիսացել.

- Հանքավայրում կատարված երկրաբանական հետախուզական աշխատանքների հաշվետվությունը պաշարների հաշվարկմամբ:

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

### **1.3. Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը**

Հանքավայրերի երկրաբանական կառուցվածքին մասնակցում են վերին չորրորդական հասակի բազալտները և ժամանակակից նստվածքները: Բազալտների ծածկույթը նշված է ուսումնասիրված տարածքի ամբողջ երկայնքով՝ մոտավորապես մինչև 15մ խորության վրա և ներկայացված են իրար վրա մխրճված տված ժայռաբեկորների տեսքով՝ 0.2 x 0.3 մ-ից մինչև 0.5-1.0 մ կամ ավելի չափերով և հայտնի են որպես «չինգիլներ» անվամբ:

Նրանց միջև տարածությունները դատարկ են և միայն որոշ դեպքերում լցված են այլուվիալ գոյացություններով: Ծածկույթի ստորին հատվածը կազմված է ավելի միաձույլ բազալտներից: Մանրադիտակի տակ բազալտները ներկայացված են մանրահատիկ, բաց և մուգ մոխրագույն, երբեմն գորշագույն, ծակոտկեն, ամրության և ծանրության տարբեր աստիճանի ապարներ, տեղ-տեղ մանր կալցիտի ֆենոքրիստներով: Ծածկույթի վերին մասը՝ մոտավորապես 12-15 մ խորության վրա, հիմնականում բազալտները ծակոտկեն են, միջին չափի ամրությամբ և ծանրությամբ: Խորության հետ ապարների խտությունը, ծանրությունն ու ամրությունը մեծանում է:

Այս երկու տարատեսակների միջև տարբերությունն առանձնապես չկա: Մի տարատեսակից մյուսին անցումը աստիճանաբար է: Հաճախ նույն տարատեսակում կարող են նկատվել ծակոտկեն և խիտ ապարներ:

Ծակոտիները հիմնական ձգված են, հազվադեպ կլորավուն, չնչին չափերից մինչև 2-3մմ: Երբեմն բազալտների մեջ հանդիպում են /մինչև 2 սմ/ խոռոչներ և փոսեր: Ծակոտիների քանակը չի գերազանցում ապարների ընդհանուր զանգվածի 15-20%-ը:

Միկրոսկոպի տակ բազալտների կառուցվածքը պորֆիրային է: Հիմնական զանգվածը ներկայացված է բազմաթիվ պլագիոկլազի միկրոլիտներով և պիրոքսենի մանր հատիկներով: Այս բյուրեղային գոյացությունները սոսնձված են մուգ գորշագույն հրաբխային ապակիներով: Պորֆիրային առանձնացումները ներկայացված են պլագիոկլազով: Ապարներում զարգացած են մեծ քանակով պիրոքսենի և պլագիոկլազի ներփակումներ: Պլագիոկլազի կազմը համապատասխանում է անդեզիտի կազմին:

Պիրոքսենը ձևավորում է կանաչ հատիկավոր իզոմետրիկ կառուցվածք:

Պլագիոկլազի խոշոր կուտակները ներկայացված են ինտենսիվ փոփոխված երկարավուն հատիկներով: Հանքանյութի բյուրեղները արտահայտված են մագնիտիտով: Ապարների կառուցվածքը ծակոտկեն է:

Ծածկույթի ամբողջական հզորությունը չի որոշվել: Ըստ հորատանցքերի բազալտներ բացված են մինչև 40.6 մ խորության: Բազալտները ուսումնասիրված են ամբողջական տարածքի մի փոքր հատվածում:

Հանքավայրի տարածքի մեծ մասում մակաբացման ապարները բացակայում են: Ժամանակակից նստվածքները ունեն աննշան զարգացում և հանդիպում են ոչ մեծ մակերեսներում, հիմնականում տեղակայված են ռելիեֆի ավելի ցածրադիր գոտիներում: Դրանք ներկայացված են հողաբուսական շերտով և բաց շագանակագույն խտացված կավահողերով՝ փոքր անկյունային բեկորների հազվադեպ ներդիրներով: Հզորությունը տատանվում է 0.0-ից մինչև 2.2 մ սահմաններում:

#### **1.4. Օգտակար հանածոյի նյութական կազմը և որակական բնութագիրը**

Հանքավայրի բազալտների որակատեսիստոլոգիական բնութագիրը տրվում է դրանց քիմիական անալիզների, պետրոգրաֆիական ուսումնասիրությունների, ռադիոմետրիական չափումների, ինչպես նաև բազալտների ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների արդյունքներով:

Բազալտների քիմիական կազմը

Հանքավայրեր	Պարունակությունները, %											
	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	MnO	Խոն.	ԿՊՇ	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	SO <sub>3</sub>
Լճաշենի	53.80	8.53	1.37	17.76	7.15	4.16	0.07	0.14	0.48	4.27	2.43	հսք

Չնայած որոշ առանձին բաղադրիչների պարունակության աննշան տատանումներին, աղյուսակից կարելի է եզրակացնել, որ տեղամասի բազալտները միատարր են:

Այս եզրակացությունը հաստատվում է նաև ֆիզիկամեխանիկական ուսումնասիրությունների արդյունքներով: Այդ մասին են վկայում 1960 թվականի աշխատանքի արդյունքները:

Յուրաքանչյուր նմուշի ուսումնասիրությունների արդյունքները հիմք են հանդիսանում եզրակացնել, որ ապարների ծավալային կշիռը ըստ խորության մեծանում է, իսկ ապարների ծակոտկենությունը նվազում է:

Ըստ 13 նմուշների հետազոտության արդյունքում ստացված տվյալների, կազմված է Լճաշենի հանքավայրի բազալտների ամփոփ աղյուսակը:

Լճաշենի հանքավայրի բազալտների ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները տատանվում են հետևյալ սահմաններում՝

Աղյուսակ 1.2

Հ/Հ	Ցուցանիշների անվանումը	Չափման միավորը	Նվազագույնը	Առավելագույնը	Միջինը
1	2	3	4	5	6
1.	Ծավալային զանգված	կգ/մ <sup>3</sup>	2062	2234	2157
2.	Տեսակարար զանգված	գ/սմ <sup>3</sup>	2.71	2.80	2.75
3.	Ծակոտկենությունը	%	17.65	25.83	21.51
4.	Զրակլանելիությունը	%	1.41	3.08	1.98
5.	Փխրեցման գործակիցը		0.75	0.95	0.85
6.	Սարցադիմացկունության գործակիցը		0.78	0.97	0.90
7.	Ամրության սահմանը սեղմման ժամանակ	կգ/սմ <sup>2</sup>			
	չոր վիճակում		601	929	720
	ջրահագեցած վիճակում		507	739	611
	25 փուլ սառեցումից-հալեցումից հետո		378	703	522

## **1.5. Հանքավայրի հիդրոերկրաբանական, լեռնաերկրաբանական և լեռնատեխնիկական պայմանները**

Հանքավայրում հատուկ հիդրոերկրաբանական ուսումնասիրություններ չեն իրականացվել: Ուսումնասիրված ամբողջ տարածքի հորատանցքերում բացակայում են ստորերկրյա ջրերը /Отчет о геологоразведочных работах, проведенных в 1966г Лчашенском месторождений базальтов Севанского района Армянской ССР /с подсчетом запасов на 1.01.1967г/. Ереван 1967г. և կցվում է «Հանքապետական երկրաբանական ֆոնդ» ՊՈԱԿ-ի 18.12.2024թ. NՖ-742/2024 գրությունը: Հավելված 1/: Հիդրոերկրաբանական պայմանները բարենպաստ են:

Ինչպես արդեն նշվել է, շրջանի ռելիեֆը լեռնային է բնորոշ ջրբաժանների ուրվագծերով: Ամենամեծ հիմնական ջրային զարկերակը Հազդան գետն է իր վտակներով, որը հոսում է Սևանա լճից: Հրազդան գետն իր վտակներով ստեղծում է հիդրոգրաֆիկ ցանցը, որն ունի մատակարարման մակերեսային /ձյուն և անձրև/ և աղբյուրների ջրերի ընդարձակ տարածք:

Դիտարկումներով պարզվել է, որ մարզի աղբյուրների ջրերը իրենց ծագումնաբանությամբ պատկանում են երեք տեսակի՝

1. դելյուվիալ ջրեր,
2. ճեղքվածքային ջրեր,
3. ապարների կոնտակտների հետ կապված ջրեր:

Այս տեսակներից, առավել լայնորեն տարածում ունեն դելյուվիալ նստվածքները: Տարածաշրջանի զգալի տարածքները ծածկված են պրոլյուվիալ-դելյուվիալ նստվածքներով՝ ներկայացված բեկորային կուտակումներով, քարե բերվածքով, մանրախճա-ավազակավային գոյացություններով:

Այս փխրուն նստվածքները նպաստում են մակերեսային ջրերի զգալի ներթափանցմանը: Վերջինս, հասնելով անթափանց ապարներին կազմում են ստորերկրյա ջրեր:

Հանքավայրի շահագործման պայմանները բարենպաստ են: Հանքավայրը գտնվում է Երևան քաղաքից 80կմ հյուսիս-արևելք և նրա հետ կապված է մայրուղային և ճյուղավորված գրունտային ճանապարհներով:

Հանքավայրի տարածքի մեծ մասում մակաբացման ապարների բացակայությունը, ինչպես նաև օգտակար հանածոյի հորիզոնական տեղադիրքը հնարավորություն են տալիս բացահանքի շահագործումը կատարել բաց եղանակով:

Մակաբացման ապարները նկատվում են հանքավայրի որոշ հատվածներում, որոնք ներկայացված են հիմնականում հողաբուսական շերտով և բազալտների բեկորներով, որոնց հզորությունը տատանվում է 0.0մ-ից մինչև 2.2մ սահմաններում:

Հանքավայրում բազալտների միջին հզորությունը հիմնականում 19.39մ է:

## 1.6. Պաշարների հաշվարկը

Օգտակար հանածոյի տեղադիրքի (հորիզոնական) բնույթից ելնելով ուսումնասիրված հանքավայրի ապարները՝ համաձայն «Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям магматических пород за 1961г.» վերագրվում են առաջին խմբին: Պաշարների հաշվարկը կատարվել է երկրաբանական բլոկների մեթոդով, իսկ օգտակար հանածոյի հզորությունները հաշվարկվել է փորվածքների միջին թվաբանական եղանակով:

Լճաշենի բազալտի հանքավայրի պաշարները հաստատվել են ՀԽՍՀ Պաշարների Տարածքային Հանձնաժողովի 1967 թվականի փետրվարի 8-ի թիվ 153 արձանագրությամբ, 1967 թվականի հունվարի 1-ի դրությամբ, հետևյալ կարգերով և քանակություններով՝

A - 1348.4 հազ.մ<sup>3</sup>

B-4243.4 հազ.մ<sup>3</sup>

C<sub>1</sub>-6049.6 հազ.մ<sup>3</sup>

A + B + C<sub>1</sub> - 11641.4հազ.մ<sup>3</sup>

Պիտանի բլոկների էլքը կազմում է 33.3%:

Բազալտները պիտանի են հիմքերի և պատշարի համար:

## 2. Լեռնային աշխատանքների նկարագիրը

### 2.1. Ընդհանուր տեղեկություններ

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Լճաշենի բազալտի հանքավայրի բացահանքի նախագիծը կատարված է «ՆՈՐ ՎԱԳ» ՍՊԸ-ի տեխնիկական առաջադրանքի հիման վրա:

«ՆՈՐ ՎԱԳ» ՍՊԸ-ի կողմից հայցվող տեղամասի պաշարները կազմում են 2329.94հազ.մ<sup>3</sup>, ընդ որում՝

A –կարգով՝ 691946 մ<sup>3</sup>, B-կարգով՝ 1541418մ<sup>3</sup>, C<sub>1</sub> կարգով՝ 96576մ<sup>3</sup>:

Սույն նախագծով նախատեսվում է.

Հանքավայրը մշակել բաց եղանակով տարեկան՝ 116497մ<sup>3</sup> արտադրողականությամբ մարվող պաշար:

Ելնելով հանքավայրի տեղադիրքից, հանքամարմնի տեղադրման պարամետրերից և մակաբացման ապարների ոչ մեծ ծավալներից, տեղամասի մշակումը նախատեսվում է բաց լեռնային աշխատանքներով:

Հանքարդյունահանման աշխատանքները նախատեսվում է կատարել էքսկավատորի հենքի վրա տեղադրված հիդրավլիկ մուրճով:

Նախագծվող բացահանքը վերջնական դիրքում ունի հետևյալ պարամետրերը՝

- Ամենամեծ երկարությունը – 549մ
- Ամենամեծ լայնությունը – 394մ
- Օգտակար հանածոյի հաշվեկշռային պաշարների քանակը՝ - 2329.94հազ.մ<sup>3</sup>
- Արդյունահանվող պաշարների քանակը՝ – 1823.4հազ.մ<sup>3</sup>
- Արդյունահանվող պաշարների տարեկան քանակը՝ – 91170մ<sup>3</sup>
- Մակաբացման ապարների քանակը – 0.0մ<sup>3</sup>
- Բացահանքի օտարման տարածքը - 15.466հա:

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

Հորիզոններ	Բացահանքի վերջնական ծավալները, մ <sup>3</sup>		
	Լեռնային զանգված, մ <sup>3</sup>	Բազալտ, մ <sup>3</sup>	Մակաբացման ապարներ, մ <sup>3</sup>
1985.0	850	850	0
1982.5	1760	1760	0
1980.0	4500	4500	0
1977.5	13930	13930	0
1975.0	39230	39230	0
1972.5	55460	55460	0
1970.0	71050	71050	0
1967.5	94600	94600	0
1965.0	107600	107600	0
1962.5	138300	138300	0
1960.0	160900	160900	0
1957.5	178400	178400	0
1955.0	176700	176700	0
1952.5	180600	180600	0
1950.0	142400	142400	0
1947.5	104600	104600	0
1945.0	74900	74900	0
1942.5	59700	59700	0
1940.0	53500	53500	0
1937.5	68850	68850	0
1935.0	47150	47150	0
1932.5	31870	31870	0
1930.0	9200	9200	0
1927.5	7350	7350	0
Ընդամենը	1823400	1823400	0

**2.2 Նախագծային կորուստներ**

Բացահանքի շահագործման ընթացքում տեղի են ունենում օգտակար հանածոյի անխուսափելի կորուստներ (նախագծային կորուստներ), որոնք բաժանվում են երկու խմբերի.

Կորուստներ, որոնք պայմանավորված են հանքավայրի լեռնատեխնիկական և շրջակա միջավայրի պայմաններով: Դրանք այն կորուստներն են, որոնք բնամասերի տեսքով մնում են ընդերքում՝ թողնվում են բացահանքի կողերում հանքաստիճանների եզրերի թույլատրելի թեքությունն ապահովելու համար (506540մ<sup>3</sup> կամ 21.74%):

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

Ընդամենը կորուստները կկազմեն՝ 506540մ<sup>3</sup> կամ 21.74%:

### 2.3 Բացահանքի արտադրողականությունը և աշխատանքային ռեժիմը

Բացահանքի աշխատանքային ռեժիմն ընտրվել է ելնելով տեխնիկական առաջադրանքից և կլիմայական պայմաններից: Բացահանքի աշխատանքային ռեժիմն ընդունվում է՝

- աշխատանքային օրերի թիվը տարվա ընթացքում՝ 260 օր
- շաբաթվա աշխատանքային օրերի թիվը՝ 5 օր
- հերթափոխերի թիվը մեկ օրում՝ 1 հերթ.
- հերթափոխի տևողությունը՝ 8 ժամ

Բացահանքի տարեկան, ամսական և օրական արտադրողականությունները բերված են աղյուսակում:

Աղյուսակ 2.2

N	Արտադրանքի անունները	Չափման միավորը	Բացահանքի հաշվարկային	
			Տարեկան	Օրական
1.	Լեռնային զանգված	մ <sup>3</sup>	91170	350.65
2.	Մակաբացման ապարներ՝	մ <sup>3</sup>	0.0	0.0
3.	Օգտակար հանածոյի հանույթ	մ <sup>3</sup>	91170	350.65
4.	Պատքարեր	մ <sup>3</sup>	30360	116.77
5.	Հանույթից առաջացած արտադրական ջարդքարեր	մ <sup>3</sup>	60810	233.88

### 2.4 Բացահանքի ծառայման ժամկետը

Բացահանքի ծառայման ժամկետը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$T = t_1 + t_2, \text{ տարի,}$$

որտեղ՝  $t_1$  - բացահանքի 100% արտադրական հզորության հասնելու

ժամանակաշրջանն է,  $t_1 = 0.02$ տարի,

$t_2$  - բացահանքի շահագործման տևողությունն է 100 % արտադրական

հզորության հասնելու պահից:

$$t_2 = \frac{Q_{\text{գ}} - Q_2}{Q_{\text{տ}}} = \frac{1\ 823\ 400 - 1\ 750}{91\ 170} = 19.98$$

որտեղ՝  $Q_{\text{գ}}$  - կորզվող պաշարներն են,  $Q_{\text{գ}} = 1\ 823\ 400$  մ<sup>3</sup>

$Q_2$  – արտահանված պաշարներն են բացահանքը 100% արտադրական

հզորության հասնելու պահին,  $Q_2 = 1\,750\text{մ}^3$

$Q_{\text{տ}}$  -բացահանքի տարեկան արտադրողականությունն է ըստ օգտակար զանգվածի,  $Q_{\text{տ}} = 91\,170\text{մ}^3$

$T = 0.02 + 19.98 = 20$  տարի:

## 2.5 Բացահանքի բացումը

Բացահանքի բացումը կատարվում է նրա հարավ արևմտյան մասի՝ 1985.0մ բարձրության նիշից:

Նախատեսված է ավտոճանապարհի անցում հանքավայրի արևելյան կողմից անցնող գրունտային ավտոճանապարհի 1935.0մ բարձրության նիշից մինչև բացահանքի 1985.0մ բարձրության հորիզոն: Ավտոճանապարհի երկարությունն է՝ 775.0մ, 8մ լայնությամբ, որի ամենամեծ թեքությունն է՝ 90.91‰: Ավտոճանապարհը աստիճանաբար կտրտվելով կիջնի մինչև 1932.5մ բարձրության հորիզոնը: Իսկ արևելյան մասի՝ 1940-1927.0մ բարձրության հորիզոնների բացման համար 1935.0մ բարձրության նիշից կանցկացվի ավտոճանապարհ 262.0մ երկարությամբ, որի ամենամեծ թեքությունն է 19.08‰ (տես գծ. Լ- 8):

## 2.6 Մշակման համակարգը

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

Հանքաստիճանի բարձրությունը – 2.5 մ;

Անվտանգության բերմայի լայնությունը – 1.0 մ;

Աշխատանքային հանքաստիճանի թեքման անկյունը – 90°;

Աշխատանքային հրապարակի ամենափոքր լայնությունը 18-20 մ:

## 2.7 Մակաբացման աշխատանքներ

Ժամանակակից նստվածքները ունեն աննշան զարգացում և հանդիպում են ոչ մեծ մակերեսներում, հիմնականում տեղակայված են ռելիեֆի ավելի ցածրադիր գոտիներում: Հայցվող տարածքում մակաբացման ապարները բացակայում են:

## 2.8 Լեռնակապիտալ աշխատանքներ

Լեռնակապիտալ աշխատանքներն են՝

ա. Ավտոճանապարհի անցում հանքավայրի արևելյան մասից անցնող գրունտային ավտոճանապարհի 1935.0մ բարձրության նիշից մինչև բացահանքի 1985.0մ բարձրության հորիզոն: Ավտոճանապարհի երկարությունն է՝ 775.0մ: Հողային աշխատանքների ծավալն է՝ 1350մ<sup>3</sup>:

բ. Բացահանքի 1985.0մ նիշ ունեցող հորիզոնից 850մ<sup>3</sup> բազալտի հանույթ:

գ. Բացահանքի 1982. 5մ նիշ ունեցող հորիզոնից 900մ<sup>3</sup> բազալտի հանույթ:

դ. Արդյունաբերական հրապարակի կառուցում - 220մ<sup>3</sup>

Ավտոճանապարհների անցումը՝ կատարվում է էքսկավատորի և բուլդոզերի օգնությամբ: Լեռնակապիտալ աշխատանքների տևողությունը 0.02 տարի:

## 2.9 Արդյունահանման աշխատանքները

### 2.9.1 Լեռնային զանգվածի նախապատրաստումը հանույթաբարձման աշխատանքներին

Բազալտի անջատումը զանգվածից բաղկացած է հետևյալ գործողություններից: Նախ աստիճանի առաստաղից, էքսկավատորի վրա սարքավորված հիդրավլիկական մուրճի հորատադուրով կատարվում է ակոսների ներհատում: Ներհատում կատարելուց հետո էքսկավատորը շերտի ատամները խրելով ներհատված ակոսի մեջ քաշում է և միաքարը բնական ճեղքերով անջատելով զանգվածից, շրջում է զցում հանքաստիճանի հատակին:

Հիդրավլիկ մուրճի հերթափոխային արտադրողականությունը կազմում է 90մ<sup>3</sup>/ժամ. կամ  $8 \text{ ժամ} \times 0.6 \times 90 = 432 \text{մ}^3/\text{հերթ}$  (որտեղ 0.6–ժամանակի օգտագործման գործակիցն է):

Հիդրավլիկ մուրճերի անհրաժեշտ քանակը միաքարերի անջատման համար ներհատում առաջացնելու դեպքում,

$$N_{\text{մ}} = \frac{350.65}{432} = 0.81 \text{ հատ}$$

Ընդունվում է 1 հատ էքսկավատոր:

## 2.9.2 Բարձրագույն աշխատանքները

Օգտակար հանածոյի բարձուրը ավտոինքնաթափի մեջ կատարվում է  $3\text{մ}^3$  շերտի տարողությամբ անվային բարձիչով:

Անվային բարձիչի տարեկան արտադրողականությունը բարձրագույն աշխատանքների ժամանակ որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_{\text{տ}} = Q_{\text{հ}} \times N_{\text{տ}} \times K_{\text{տ}} \times K_{\text{է}}; \text{մ}^3$$

Որտեղ՝  $Q_{\text{հ}}$  – Անվային բարձիչի հերթափոխային արտադրողականությունն է՝

$$Q_{\text{հ}} = \frac{T \times K_{\text{ժ}} \times V \times n_2 \times K_{\text{հ}}}{(t_{\text{բ}} + t_{\text{տ}})}, \text{մ}^3/\text{հերթ}$$

Որտեղ՝

$T = 8$  ժամ - հերթափոխի տևողությունն է;

$K_{\text{ժ}} = 0.8$  – ժամանակի օգտագործման գործակիցն է հերթափոխի ընթացքում;

$V$  – Անվային բարձիչի շերտի մեջ տեղավորվող ապարների ծավալն է զանգվածում,  $V = 3.0\text{մ}^3$ ,

$n_2$  – շերտիների քանակն է մեկ ավտոինքնաթափի մեջ;  $n_2 = 4$

$K_{\text{հ}}$  – արտադրողականությունը իջեցնող գործակից է, որը հաշվի է առնում հանքախորշի թրջումը հերթափոխի ընթացքում  $K_{\text{հ}} = 0.9$ ;

$t_{\text{բ}}$  – ավտոինքնաթափի բարձրագույն տևողությունն է;  $t_{\text{բ}} = 7.5$ րոպե,

$t_{\text{տ}}$  – ավտոինքնաթափը բարձրագույն տակ տեղադրելու տևողությունն է,  $t_{\text{տ}} = 0.7$  րոպե,

$N_{\text{տ}}$  – աշխատանքային օրերի քանակը

$K_{\text{տ}}$  – գործակից է, որը հաշվի է առնում անհրաժեշտ պլանաարտադրական վերանորոգումները,  $K_{\text{տ}} = 0.85$ ;

$K_{\text{է}}$  – գործակից է, որը հաշվի է առնում տարվա ընթացքում հանքավայրի շրջանում անբարենպաստ եղանակի պայմանները  $K_{\text{է}} = 0.9$

$$Q_{\text{հ}} = \frac{8 \times 60 \times 0.8 \times 3.0 \times 4 \times 0.9}{(7.5 + 0.7)} = 505.77\text{մ}^3$$

$$Q_{\text{տ}} = 505.77 \times 260 \times 0.85 \times 0.9 = 100598\text{մ}^3:$$

Բացահանքի հանույթաբարձման աշխատանքներն անխափան կատարելու համար 1 հատ անվային բարձիչը լիովին բավարար է օգտակար հանածոյի՝ 350,65մ<sup>3</sup>/հերթ բարձելու համար:

### **2.10. Բուլդոզերային աշխատանքները**

Բուլդոզերային աշխատանքները բացահանքի շահագործման ժամանակ կայանում է արտադրական ջարդքարի տեղափոխումը և կուտակումը: Դրանց տարեկան ծավալը կազմում են 60810մ<sup>3</sup>:

Բուլդոզերի հերթափոխային արտադրողականությունը ըստ ՆՏՆ-ի կազմում է արտադրական ջարդքարի տեղափոխման և կուտակման ժամանակ-450 մ<sup>3</sup>/հերթ: Բուլդոզերի անհրաժեշտ քանակը նրա տարեկան 225 աշխատանքային հերթափոխի դեպքում կլինի.

60810

$$N_p = \text{-----} = 0.6$$

225 x 450

Ընդունվում է 1 բուլդոզեր:

### **2.11. Լեռնային զանգվածի տեղափոխումը**

Օգտակար հանածոյի՝ պատքարերի օրական 116.77մ<sup>3</sup> տեղափոխումը, ինչպես նաև ջարդքարերի՝ օրական՝ 233.88մ<sup>3</sup> տեղափոխումը կկատարվի սպառողի ինքնաթափերով:

Քանի որ բացահանքում բացակայում են մակաբացման ապարները ուստի ավտոտրանսպորտի հաշվարկ չի կատարվում:

### **2.12. Լցակույտաառաջացում**

Քանի որ բացահանքում բացակայում են մակաբացման ապարները, ուստի լցակույտաառաջացում չի նախատեսվում:

### **2.13. Ջրամատակարարումը և ջրհեռացումը**

Բացահանքի մատակարարումը տեխնիկական ջրով կատարվում է փոշեղադարեցման, աշխատանքային հրապարակի և ճանապարհների ջրման նպատակով: Տեխնիկական ջրամատակարարումը իրականացվում է SHACMAN X3000SX32556R384 մակնիշի ավտոինքնաթափի վրա հարմարեցված ցիստեռնով:

Խմելու ջրի մատակարարումը կատարվում է ՊՄ-ԲԸԲ -1.4 ջրի ցիստեռնով:

Հանքավայրի հիդրոերկրաբանական պայմանների համաձայն, գետնաջրերը բացակայում են /Отчет о геологоразведочных работах, проведенных в 1966г Лчашенском месторождений базальтов Севанского района Армянской ССР /с подсчетом запасов на 1.01.1967г/. Երևան 1967г./: Հետևաբար բացահանքում ջրհեռացնող կառուցվածքներ չեն նախատեսվում: Անմիջապես բացահանքի տարածքը թափվող անձրևային ջրերը հեռացվում են ինքնահոս կերպով և ներծծվում ճաքերի միջով:

Աշխատողներին խմելու և կենցաղային նպատակներով ջրածախսը հաշվարկվում է հետևյալ արտահայտությամբ՝

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

որտեղ՝  $n$  - ԻՏ և գրասենյակային աշխատողների թիվն է - 3,

$N$  - ԻՏԱ և գրասենյակային աշխատողների ջրածախսի նորման՝ - 0.016մ<sup>3</sup>,

$n_1$  - բանվորների թիվն է - 6,

$N_1$  - ջրածախսի նորման՝ - 0.025մ<sup>3</sup>/մարդ օր

$T$  - աշխատանքային օրերի թիվն է - 260օր:

Այսպիսով՝  $W = (3 \times 0.016 + 6 \times 0.025) 260 = 51.48$ մ<sup>3</sup>/տարի, միջին օրեկան 0.198մ<sup>3</sup>: Կենցաղային կեղտաջրերը՝  $0.198 \times 0.85 = 0.17$ մ<sup>3</sup> օրեկան լցվում են բետոնային լցարան, որտեղից պարբերաբար տեղափոխվում են սահմանված կարգով:

Համաձայն նորմատիվների ջրի ծախսը 1մ<sup>2</sup> տարածքում փոշին նստեցնելու համար կազմում է 0.5լիտր/մ<sup>2</sup>: Փոշենստեցման մակերեսները կազմում են բացահանքում աշխատանքային հրապարակը 1400մ<sup>2</sup>, ավտոճանապարհների վրա 5300մ<sup>2</sup>, ընդամենը 6700մ<sup>2</sup>: Ընդունելով ջրի տեսակարար ծախսը 0.5լ/մ<sup>2</sup>, կստանանք.

$$6700 \times 0.5 = 3350 \text{լիտր}$$

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

Ջրցան մեքենան կաշխատի պայմանագրային հիմունքներով:

## **2.14. Բացահանքի մշակման ժամանակացուցային պլանը**

Լեռնային աշխատանքների զարգացումը բացահանքում նախատեսվում է կատարել բացահանքի մշակման ժամանակացուցային պլանին համապատասխան, որի համաձայն բացահանքի հանքաստիճանները մշակվում են 2.5մ բարձրությամբ հանքաստիճաններով, հաջորդաբար, վերնից-ներքև: Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունն է ըստ արդյունահանման՝ 91170մ<sup>3</sup>:

## **2.15. Արդյունաբերական սանիտարիան և անվտանգության տեխնիկան**

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

Անվտանգության ապահովման կանոններից կարելի է նշել.

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

Պետք է ցանկապատվեն բացահանքի վերջնական եզրագծի սահմանները:

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

Փոշենստեցման նպատակով պետք է փոշեառաջացման օջախները /հանքախորշերը, ավտոճանապարհները/ սխտեմատիկաբար ջրվեն:

Բացահանքի աշխատողներին սպասարկելու համար նախատեսվում է 1 հաս K-5 մակնիշի «Կոմֆորտ» սերիայի բեռնարկղային տիպի տնակ և ևս 1 տնակ նախատեսված որպես սանիտարակենցաղային սենյակ բեռնարկղային տիպի- «Տիպ 4» և հորանային տիպի արտաքնոց /սեպտիկ հոր/ 2 տեղանի, որը պարբերաբար մաքրվում է:

- ինվենտարային տնակը ունի 9 կախիչներ աշխատողների հագուստը կախելու համար,

- աշխատողներին միշտ ապահովել թարմ խմելու ջրով,

- բնական օդափոխամաբ ջրցողարանում նախատեսվել է 2 ցնցուղ, որն ապահովվում է հոսող ջրով, կախիչով, հեղուկ օճառով, էլեկտրական սրբիչով կամ միանվագ օգտագործման թղթյա անձեռոցիկներով:

- բացահանքի արդյունաբերական հրապարակում նախատեսվում է զուգարան, որում նախատեսվել է 1 ծորակներ ունեցող 1 լվացարանով 2 սանիտարատեխնիկական սարքավորում, որը սահմանված կարգով պետք է դատարկվի:

## 2.16. Ձեռքի աշխատանքի մեքենայացում

Ձեռքի աշխատանքի մեքենայացման աստիճանը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$C_{\text{մ}} = \frac{U_1 + U_2}{U_{\text{ընդ}}} \times 100$$

որտեղ՝

$U_1=0$  մարդ, այն բավորների քանակն է, որոնք աշխատանք են կատարում ավտոմատացված ագրեգատների և սարքավորումների վրա:

$U_2$ –բանվորների քանակն է, որոնք աշխատանքը կատարում են մեխանիզմների և հաստոցների միջոցով:

$U_{\text{ընդ}}$  - բանվորների ընդհանուր քանակն է:

$$C_{\text{մ}} = \frac{0 + 6}{6} \times 100 = 100 \%$$

## **2.17. Ինժեներա - տեխնիկական միջոցառումները**

Քաղաքացիական պաշտպանության գծով ինժեներա - տեխնիկական միջոցառումներն ուղղված են բացահանքի աշխատողներին և նրանց ընտանիքի անդամներին պաշտպանելու գամմա ճառագայթների ազդեցությունից պատերազմի ժամանակ տեղանքի ռադիոակտիվ վարակման դեպքում:

Մարդկանց փոքր քանակի պատճառով նախատեսվում է օգտվել մոտակա բնակավայրերի հակառադիացիոն թաքստոցներից:

## **2.18. Նախագծի այլընտրանքը**

Նախագծվող բացահանքը գտնվում է բնակավայրերից հեռու՝ ջրագուրկ վայրում: Նախագծվող բացահանքը գտնվում է բնակավայրերից զգալի հեռու՝ 1.9կմ հեռավորության վրա:

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

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

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

Հանքավայրի շահագործման ընտրված տեխնոլոգիան շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության մասով համարվում է նվազագույնը:

Որպես այլընտրանք կարելի է դիտարկել.

ա. հանքավայրի շահագործումը կատարել հորատապայթեցման եղանակով, այսինքն օգտակար հանածոյի արդյունահանմունը իրականացնել ոչ թե մեխանիկական, այլ կիրառել պայթանցքային լիցքերի օգտագործումը: Այս դեպքում կունենանք զգալի ազդեցություն շրջակա միջավայրի վրա՝ աղմուկի, փոշու արտանետումների քանակի մեծացման և սեյսմո անվտանգության ապահովման

մասով: Միաժամանակ պայթեցման աշխատանքները կազդեն օգտակար հանածոյի որակի վրա՝ առաջացնելով միկրոճեղքեր:

բ. ընդունել գրոյական տարբերակը, երբ հանքավայրը չի շահագործվում, սակայն այն լավագույնը չէ, նման տարբերակը ոչինչ չի տալիս ազդակիր համայնքին:

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

Հարկ ենք համարում նշել, որ հանքավայրի շահագործումը զգալի դրական ազդեցություն կունենա համայնքի սոցիալ տնտեսական իրավիճակի բարելավման առումով: Հայցվող տարածքը 15,466հա մակերեսով, իրենից ներկայացնում է արդյունաբերության, ընդերքօգտագործման և արտադրական նշանակության հողատարածք:

Նշված տարածքում կազմակերպվում է բազալտի արդյունահանման տնտեսություն, որտեղ պետք է աշխատեն 9 աշխատակից աշխատանքներում առաջնահերթ ընդգրկելով բնակավայրի և համայնքի բնակիչներից: Ընդունելով 1 աշխատակցի հաշվով միջին աշխատավարձը ամսական 300000 դրամ, աշխատավարձի ֆոնդը կկազմի ամսական 2700000 դրամ, իսկ տարեկան 32,4մլն. դրամ:

Ընկերությունը ընդերքօգտագործման իրավունք ստանալուց հետո օրենքով սահմանված կարգով կվարձակալի տարածքը, որի համար կվճարի սահմանված վճարը:

Ընկերությունը կատարելու է 500000դրամ տարեկան սոցիալական աջակցություն համայնքին, ինչպես նաև ըստ անհրաժեշտության տրամադրելու է շինարարական տեխնիկա:

Հարկ է համարվում նշել, որ նոր աշխատատեղերի ստեղծումը կկանխի արտագաղթը շրջանից և կկրճատի ինչ որ չափով գործազրկության տոկոսը:

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

### **3. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ**

#### **3.1. Գտնվելու վայրը**

Լճաշենի բազալտների հանքավայրից հայցվող տեղամասը վարչական տեսակետից գտնվում է ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Սևան խոշորացված համայնքի Լճաշեն բնակավայրի վարչական սահմաններում՝ Լճաշեն գյուղի կենտրոնից ուղիղ գծով շուրջ 1,9կմ հարավ-արևելք և զբաղեցնում է 15,466հա մակերեսով տարածք:

Հայցվող տարածքի մոտակա բնակավայրերն են Լճաշեն և Չկալովկա (2.3կմ) գյուղերը: Լճաշենի բազալտների հանքավայրից հայցվող տեղամասը Լճաշեն գյուղի ամենամոտ շինությունից գտնվում է շուրջ 900մ դեպի հարավ-արևելք, իսկ Չկալովկա գյուղի մոտակա շինությունից՝ 1500մ դեպի հարավ-արևմուտք:

Հայցվող տեղամասը ուղիղ գծով գտնվում է Լճաշեն-Չկալովկա գյուղերը միացնող ասֆալտապատ ճանապարհից 200մ դեպի հարավ, իսկ Երևան-Սևան-Գավառ ավտոմայրուղուց 680մ դեպի հարավ հեռավորությունների վրա, երկաթգծից 55մ դեպի հյուսիս-արևելք:

Սևանա լճից հայցվող տարածքը գտնվում է 600մ դեպի հարավ:

Օրոգրաֆիկ տեսանկյունից հանքավայրի տարածքը տիպիկ լեռնային է ուժեղ մասնատված ռելիեֆով: Լճաշենի բազալտների հանքավայրից հայցվող տեղամասի ռելիեֆի բացարձակ բարձրությունները տատանվում են 1940-1990մ նիշերի սահմաններում:

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Լճաշենի բազալտների հանքավայրից հայցվող տեղամասի ծայրակետային կոորդինատները ARM WGS-84 կոորդինատային համակարգով հետևյալն է.

1. Y=8495828.2409 X=4485298.9624, 2. Y=8495730.0208 X=4485346.2808,
3. Y=8495734.6872 X=4485364.0930, 4. Y=8495675.7192 X=4485478.8270,
5. Y=8495583.2522 X=4485461.8730, 6. Y=8495594.4964 X=4485411.5710,
7. Y=8495519.7412 X=4485447.5851, 8. Y=8495627.4942 X=4485726.0920,
9. Y=8495871.2142 X=4485784.1440, 10. Y=8496008.1252 X=4485810.6300,
11. Y=8496028.3337 X=4485809.4160, 12. Y=8496029.0536 X=4485808.9374,
13. Y=8496057.3450 X=4485751.4495, 14. Y=8495972.9347 X=4485540.2241,
15. Y=8495828.2409 X=4485298.9624:

Աշխարհագրական կոորդինատներն են.

40° 30' 15,3" հյուսիսային լայնությամբ  
44° 57' 1,6" արևելյան երկայնությամբ:

# Ակնարկային քարտեղ



Նկար 1

## Իրադրային քարտեզ



- |                          |                                      |                                 |
|--------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1 գ. Լճաշեն 1,9կմ        | 4 լիճ Սևան 0,6կմ                     | 7 "Քարե ծով" ջարացրուններ 0.7կմ |
| 2 գ. Զկարովկա 2,3կմ      | 5 Երևան-Գավառ ավտոմայրուղի 068կմ     | 8 Սևան ազգային պարկ 0.24կմ      |
| 3 Նորաշենի արգելոց 7,2կմ | 6 Լճաշեն-Զկարովկա ավտոճանապարհ 0,2կմ | 9 Երկաթգիծ 55մ                  |

Նկար 2

### 3.2. Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն

Լեռնագրական տեսանկյունից հանքավայրի տարածքը տիպիկ լեռնային է ուժեղ մասնատված ռելիեֆով:

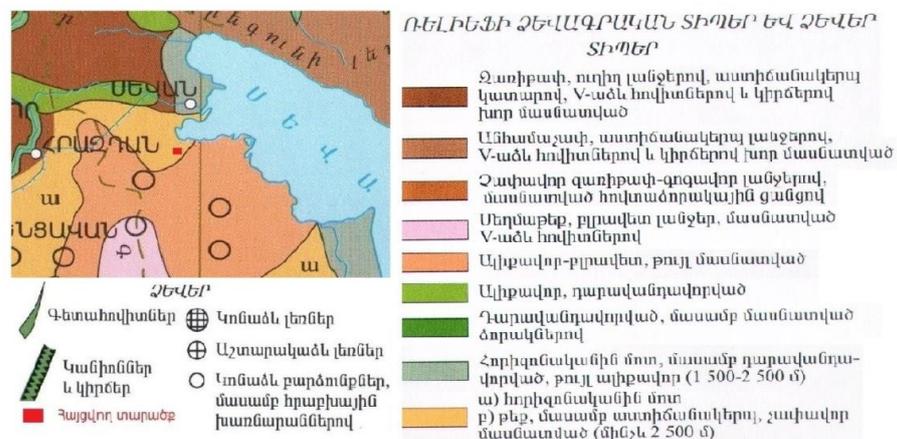
Խոշոր մորֆոլոգիական միավոր են համարվում Գեղամա և Փամբակ լեռնաշղթաները, որոնց ամենաբարձր գագաթներն են համարվում Աժդահակը՝ 3597,3մ, Սևկատարը 3225,1մ, Սպիտակասարը 3555,7մ, Նազելին 3312 մ, Վիշապասարը 3157,7 մ, Եռակատարը 2589,6 մ, Գեղասարը 3443 մ, Թեժլեռը 3101 մ, Մայմեխը՝ 3094 մ:

Լեռնագրական տեսակետից տարածաշրջանը հարում է Հայկական հրաբխային բարձրավանդակի տեկտոնահրաբխային լեռնազանգվածների Արագած-Սյունիքի ենթազոնայի Գեղամա լեռնավահանին: Գեղամա լեռներ, հրաբխային լեռնաշղթա Հայկական լեռնաշխարհում՝ Հայաստանի կենտրոնական հատվածում՝ Կոտայքի, Գեղարքունիքի, Արարատի մարզերի սահմանազլխին, ձգվում են Սևանա և Արարատյան գոգավորությունների միջև՝ Հրազդան գետի վերին հոսանքից սկսած

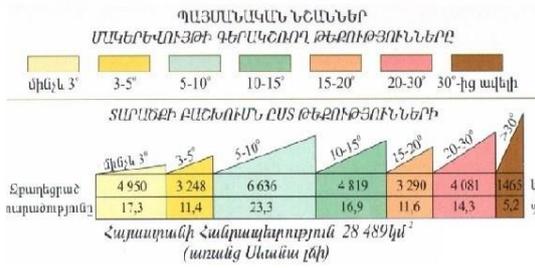
գրեթե միջօրեականի ուղղությամբ մինչև Վարդենիսի լեռների արևմտյան ծայրամասը, որին հանգուցվում են Գնդասար գագաթում: Երկարությունը՝ շուրջ 70 կմ:

Հիմքում կավճի ու պալեոզենի տարասեռ, մակերևույթում պլիոցենի ու անթրոպոգենի հրաբխային ապարներ են: Ունի անհամաչափ կառուցվածք: Արևելյան լանջերը, մեղմաթեք իջնելով, աստիճանաբար ձուլվում են մերձսևանյան լավային սարավանդներին: Արևմտյան գառիկող լանջերն իջնում են Հրազդանի հովիտը՝ առաջացնելով նախալեռնային գոտի՝ Հատիս, Գութանասար, Մենակսար և այլ հրաբուխներով: Զրբաժան գոտին 2800-3000մ բարձր, ալիքավոր սարավանդ է՝ հրաբխային կոներով (Աժդահակ, Մազագ, Սևկատար) և ժայթքման մնացորդային զմբեթներով (Սպիտակասար, Գեղասար, Գնդասար և այլն): Հարավ-արևմուտքում անջատվում է Ողջաբերդի սեղանաձև լեռնաձյուղը: Հարավում բարձրադիր մասը մասնատված է գետահովիտներով ու կիրճերով: Պահպանվել են անթրոպոգենի թարմ հրաբխային ձևերը: Լավային հոսքերը 15-20 կմ լեզվակներով տարածվում են Ագատի, Հրազդանի, Արգիճիի գետահովիտներում՝ առաջացնելով բազմանկյուն, սյունաձև առանձնացումներ: Լանջերին կան աղբյուրների ելքեր (Քառասունակն, Ակունք, Լիճք և այլն): Գութանասարի, Սպիտակասարի, Գեղասարի, Հատիսի շրջակայքում կան վանակատի և պեռլիտի պաշարներ: Որոշ հրաբխային կոների խառնարաններ վերածվել են լճակների: Անթրոպոգենի սառցապատումների հետքերը կառերի, տրոգների և մորենների ձևերով պահպանվել են գետահովիտների վերին մասերում: Ռելիեֆը մեղմաթեք է 3-5° :

### Երկրաձևաբանական սխեմատիկ քարտեզ



Մակերևույթի գերակշռող թեքություններ



Նկար 4

• **Սողանքներ, սեյսմիկ բնութագիր**

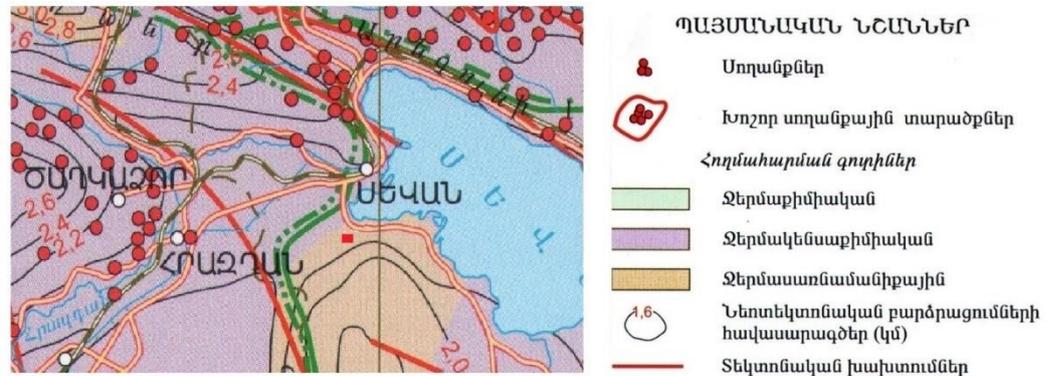
Սողանքների տարածումը պայմանավորված է ռելիեֆի թեքությամբ և երկրաբանական կառուցվածքի առանձնահատկություններով:

Սողանքների տեղաբաշխվածությունը, ձևաբանությունը ու առաջացման պայմանները երկար տարիներին ուսումնասիրվել և ուսումնասիրվում են, քանի որ դրանք լուրջ վտանգ են ներկայացնում տրանսպորտային ճանապարհների և բնակչության համար:

Ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ սողանքների մեծ մասը տեխնածին է: Դրանց առաջացման պատճառ է հանդիսացել մարդու գործունեությունը: Մարդու կողմից խախտվում է լանջերի դարերով ձևավորված բնական հավասարակշռությունը, ինչն էլ նպաստում է սողանքների ակտիվացմանն ու նոր սողանքների առաջացմանը:

Գեղարքունիքի մարզում սողանքները շատ տարածում չունեն, սա պայմանավորված է նրանով, որ այստեղ ռելիեֆը մեղմաթեք է:

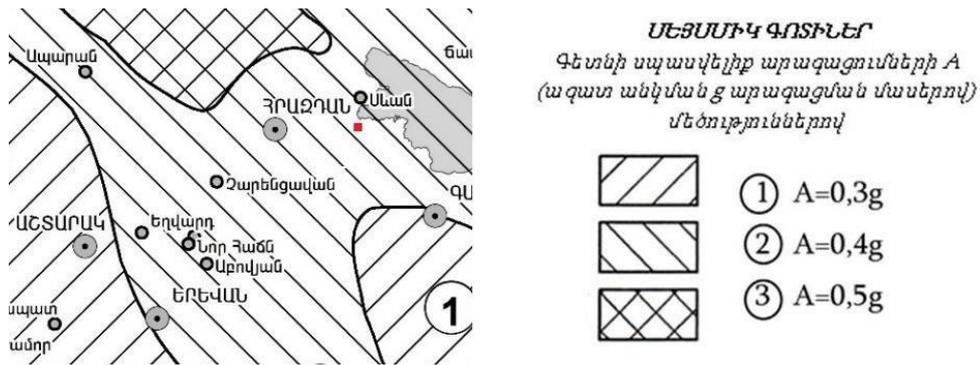
Հանքավայրի շրջանում սողանքային մարմիններ կամ սողանքաձին երևույթներ առկա չեն, իսկ հանքավայրում իրականացվելիք արդյունահանման աշխատանքների ընթացքում սողանքների առաջացման վտանգի ռիսկեր չկան:



Նկար 5. Սողանքների քարտեզ

Ըստ ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020 թվականի դեկտեմբերի 28-ի «Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. նախագծման նորմեր» N102-Ն հրամանի՝ հանքավայրից հայցվող տարածքը և մոտակա բնակավայրերը գտնվում են 2-րդ սեյսմիկ գոտում: Հայցվող տարածքին վերագրվում է գրունտի հորիզոնական արագացում  $a=0.4g$  /գրունտային ստվարաշերտի 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 6. Սեյսմիկ գոտիավորման սխեմատիկ քարտեզ

### 3.3. Շրջանի կլիման

Հանքավայրի շրջանի կլիման բնութագրվում է բարեխառն՝ չոր տաք ամառներով և ցուրտ ձմեռներով:

Ձմռանը գերիշխում է պարզ արևոտ թույլ սառնամանիքներով եղանակը (15-17 օր ամսվա ընթացքում), ձմռանը չափավոր ցուրտ է: Ամառը տաք է, չոր և անհողմ: Գարնանից ամառ անցումը տեղի է ունենում աստիճանաբար՝ շնորհիվ լճի ջրային ավազանի ազդեցության: Սևանա լիճը նկատելիորեն մեղմացնում է ավիամերձ գոտու ձմռան սառնամանիքը և ամռան շոգը:

Օդի բացարձակ առավելագույն ջերմաստիճանն կազմում է +32,9°C, իսկ բացարձակ նվազագույնը՝ -32,5°C: Մթնոլորտային տեղումները տարեկան կազմում են 531մմ: Օդի միջին տարեկան հարաբերական խոնավությունը կազմում է 72%, քամու միջին տարեկան արագությունը 3,6 մ/վ, ուժեղ քամիներով օրերի քանակը՝ 36օր:

Ձնածածկույթի ծածկոցը պահպանվում է մոտ չորս ամիս և հասնում է 20-40 սմ հզորության: Կայուն ձնածածկույթը առաջանում է դեկտեմբերին:

Ստորև բերված աղյուսակները բնութագրում են կլիմայական ռեժիմն ըստ «Սևան լճային» օդերևութաբանական դիտակայանների տվյալների ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2024թ. հունվարի 15-ի N03-Ն հրամանով հաստատված «Շինարարական կլիմայաբանություն» ՀՀՇՆ 22-01-2024 փաստաթղթից:

Աղյուսակ 3.1

Օդի միջին ջերմաստիճանը

Բնակավայրի անվանումը	Միջին ջերմաստիճանը ըստ ամիսների, °C												Միջին տարեկան, °C	Բացարձակ նվազագույն, °C	Բացարձակ առավելագույն, °C
	Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր			
<b>Սևան լճային</b>	-5,3	-5,0	-1,7	4,0	8,7	12,9	16,1	16,3	13,1	8,2	2,4	-2,7	5,6	-32,5	32,9

Աղյուսակ 3.2

Օդի հարաբերական խոնավությունը

Բնակավայրի անվանումը	Օդի հարաբերական խոնավությունը, %																
	ըստ ամիսների												Միջին տարեկան, %	Ամենացուրտ ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը, %		Ամենատաք ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը, %	
	Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր		Միջին ամսական	Միջին ամսական ժամը 15-ին	Միջին ամսական	Միջին ամսական ժամը 15-ին
<b>Սևան լճային</b>	74	74	73	72	73	73	74	72	71	69	70	73	72	74	65	72	63

Աղյուսակ 3.3

Մթնոլորտային տեղումները

Բնակավայրի, անվանումը	Տեղումների քանակը, միջին ամսական, մմ օրական առավելագույն													Տեղումների քանակը նոյեմբեր-մարտ ամիսներին,	Տեղումների քանակը նոյեմբեր-մարտ ամիսներին,
	ըստ ամիսների														
	Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր	Տարեկան		
<b>Սևան լճային</b>	18	24	38	64	89	78	54	37	33	47	31	18	531	129	402
	22	23	37	30	43	41	43	52	37	36	31	16	52		

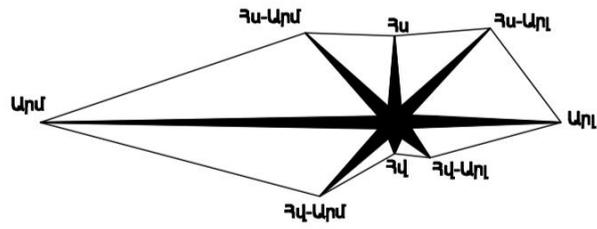
Չյան ծածկույթը /արդիականացման ենթակա/

Բնակավայրի անավանու մը	Չյան ծածկույթը			
	Առավելագույն տասնօրյակային բարձրությունը, սմ	Տարվա մեջ ձնածածկույթով օրերի քանակը	Չյան մեջ ջրի առավելագույն քանակը, մմ	Գրունտի սառչման առավելագույն խորությունը, սմ
Սևան լճային	71	121	-	-

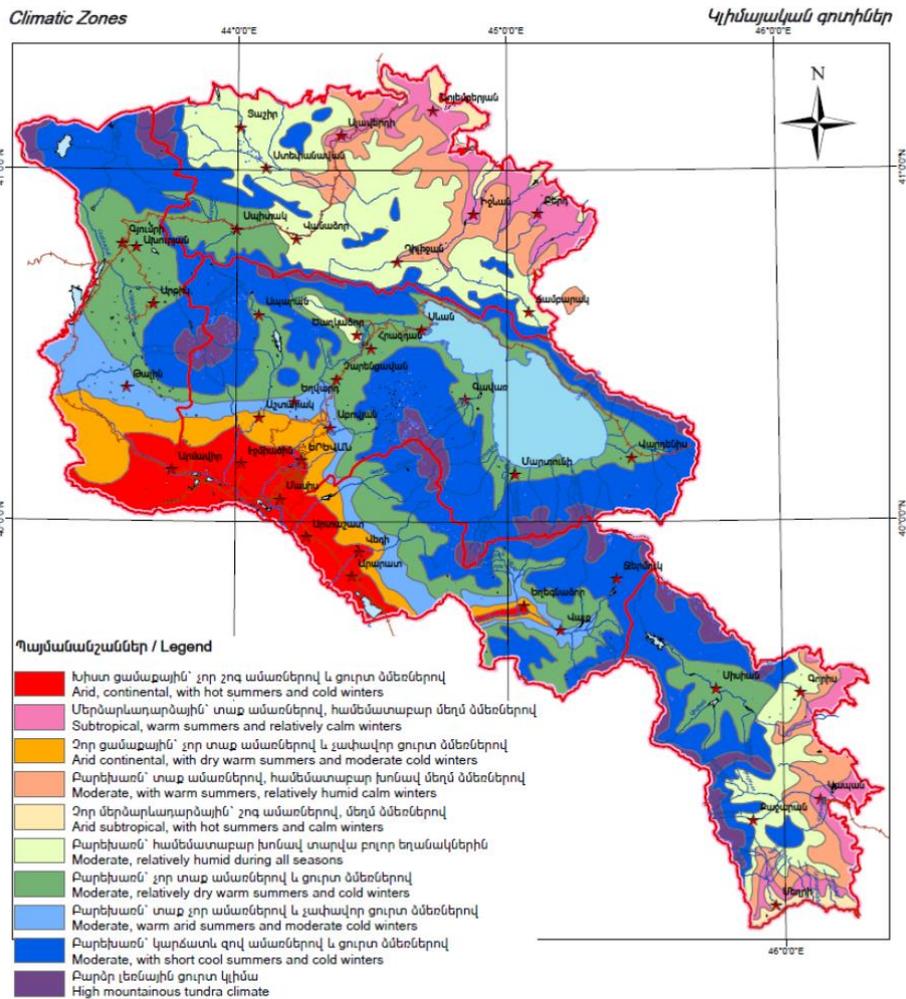
Քամիներ

Բնակավայրի օդերևութաբանական կայանի անվանումը	Միջին տարեկան մթնոլորտային ճնշում, հ Պա	Սամիներ	Կրկնելիությունը, %43								Մեծագույն արագությունը, մ/վ	Մեծագույն արագությունը, մ/վ	Միջին տարեկան արագությունը, մ-վ	Ուժեղ քամիներով օրերի քանակը
			Միջին արագությունը, մ/վ											
			Ուղղությունները											
		Հս	Հս-Արլ	Արլ	Հվ-Արլ	Հվ	Հվ-Արմ	Արմ	Հս-Արմ	Մեծագույն արագությունը, %				
Սևան ք.	805,5	հուվար	3	2	2	2	1	7	58	25	13	4,2	3,3	25
			4,1	4,0	3,3	2,7	2,9	5,3	5,4	3,7				
		Ապրիլ	5	9	23	8	4	16	28	7	20	3,3		
			3,9	3,7	3,2	2,5	3,8	6,3	5,5	3,4				
		Հուլիս	18	35	31	6	3	2	3	2	17	3,1		
			4,7	4,1	3,2	2,7	2,1	2,5	3,1	2,8				
Հոկտեմբեր	7	5	7	3	4	15	45	14	33	2,7				
	4,0	3,8	2,7	2,2	2,3	5,3	4,3	2,7						

Համաձայն Սևան քաղաքի օդերևութաբանական կայանի տվյալների քամիները գերակշռում են արևմտյան ուղղությունով:



ՀՀ կլիմայական գոտիներ-քարտեզը ներկայացված է ստորև՝



Նկար 7.

### 3.4. Մթնոլորտային օդ

Հանրապետության տարածքում օդային ավազանի ֆոնային աղտոտվածությունը վերահսկվում է Շրջակա միջավայրի նախարարության, Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնի ՊՈԱԿ-ի կողմից:



### 3.5. Ջրային ավազան

Նախագծվող տեղամասի տարածքում բացակայում են աղբյուրները 1961-1967թ.թ. կատարված երկրաբանահետախուզական աշխատանքների ընթացքում հորատված 14 հորատանցքերից, որոնք հորատվել են 20-ից 40մ խորությամբ, ոչ մի հորատանցքով ջրատար շերտ չի հատվել: Լճաշենի բազալտների հանքավայրի տարածքում մակերևութային ջրերի հոսքը դեպի ապագա բացահանք հնարավոր է միայն մթնոլորտային տեղումների հետևանքով, որոնց տարեկան միջին քանակը բազմամյա դիտարկումների տվյալներով կազմում է 600մմ:

Հաշվի առնելով հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքի առանձնահատկությունները և ապարների բարձր ջրաթափանցելիությունը, կարելի է վստահաբար ասել, որ բացահանք ներթափանցող ջրերը կենթարկվեն բանկան դրենաժի:

Նախատեսվող գործունեության տարածաշրջանի հիմնական ջրագրական միավորը Հրազդան գետը և Սևանա լիճն են:

Տարածաշրջանի ամենամեծ ջրային ռեսուրսը Սևանա լիճն է, որը հացվող տարածքից գտնվում է 600մ հեռավորության վրա:

Սևանա լիճը գտնվում է ծովի մակարդակից մոտ 1900,47 մետր բարձրության վրա: Լճի երկարությունը 70 կմ է, առավելագույն լայնությունը՝ 55 կմ: Հայելու մակերեսը կազմում է 1260 կմ<sup>2</sup>, որով ամենախոշորն է Հարավային Կովկասի տարածքում: Ափի շրջագիծը մոտ 230 կմ է, միջին խորությունը 26.8 մ է, ամենախորը վայրը՝ 83,3 մ (Փոքր Սևան): Ջրի ծավալը 32,92 մլրդ մ<sup>3</sup> է: Լիճը գտնվում է Երևան քաղաքից մոտ 60 կմ հեռավորության վրա:

Այն աշխարհի քաղցրահամ ջուր ունեցող 2-րդ բարձրադիր լիճն է: Հնում հայտնի է եղել Գեղամա ծով, Գեղարքունյաց ծով անուններով: Լիճը գոյացել է հրաբխային գործունեության հետևանքով՝ միջլեռնային տեկտոնական իջվածքում սառցադաշտային և ձնհալոցքային ջրեր լցվելու արդյունքում: Չորս կողմում շրջապատում են Արեգունու, Սևանի, Վարդենիսի և Գեղամա լեռները:

Սևանա լիճը, Հայաստանի Հանրապետության համար ունի գեոքաղաքական մեծ նշանակություն, որպես տարածաշրջանային քաղցրահամ ջրի միակ հսկայական

աղբյուր, ունի կլիմայագոյացնող կարևոր նշանակություն ինչպես հանրապետության, այնպես էլ տարածաշրջանային և գլոբալ առումով:

Լիճը Արտանիշի և Նորատուսի հրվանդանների միջև ձգված ստորջրյա պատնեշով՝ Շորժայի թմբով, բաժանվում է երկու մասի՝ հարավ-արևելյան կամ Մեծ Սևան, հյուսիս-արևելյան կամ Փոքր Սևան: Սևանա լիճ են թափվում 28 գետեր և գետակներ, որոնցից 4 -ը՝ Փոքր Սևան, 24 -ը՝ Մեծ Սևան:

Գետերի մեծ մասի առավելագույն ելքերը, սովորաբար, դիտվում են գարնանային վարարումների ժամանակ: Սակայն կարող են դիտվել նաև ամառ-աշնանային սակավաջուր փուլի ընթացքում, որի պատճառը այս սեզոնում հաճախակի տեղացող տեղատարափ անձրևներն են: Գետերի մեծ մասն ունի լավ արտահայտված սակավաջրության երկու փուլ՝ ամառ-աշնանային և ձմեռային: Սևանա լճից դուրս է գալիս միայն մեկ գետ՝ Հրազդան գետը:

Հրազդանը կամ Զանգուն Արաքս գետի ձախ վտակն է: Սկիզբ է առնում Սևանա լճից, հոսում հյուսիս-արևելքից հարավ-արևմուտք: Երկարությունը 141 կմ է, ջրհավաք ավազանը՝ 2560 կմ<sup>2</sup> (առանց Սևանա լճի):

Սևանա լճի ավազանի տարբեր հատվածներ աչքի են ընկնում տարբեր կլիմայական պայմաններով: Սևանա լճի ավազանում ձնածածկը ձևավորվում է նոյեմբերի կեսերին, կայուն ծածկը՝ դեկտեմբերի սկզբին, իսկ նրա հալոցքը սկսվում է մարտի սկզբից և վերջանում ապրիլի վերջին: Օդի հարաբերական խոնավությունը ենթակա է օրական և սեզոնային տատանումների: Ձմռանը միջին հարաբերական խոնավությունը Փոքր Սևանում կազմում է 70-75 %, Մեծ Սևանում՝ 80-85%, ամռանը՝ համապատասխանաբար Փոքր Սևանում՝ 65%, Մեծ Սևանում՝ 75%:

Լճի ջրահավաք ավազանում մթնոլորտային տեղումները, կախված են տեղանքի բարձրությունից՝ տարեկան 400մմ-ից (լճի առափնյա շրջանում) մինչև 900 մմ-ի (շրջապատի լեռների մերձգագաթային շրջանում), միջինը՝ 500-600 մմ: Տարվա ընթացքում լճի հայելու վրա տեղումների միջին քանակը կազմում է 390 մմ:

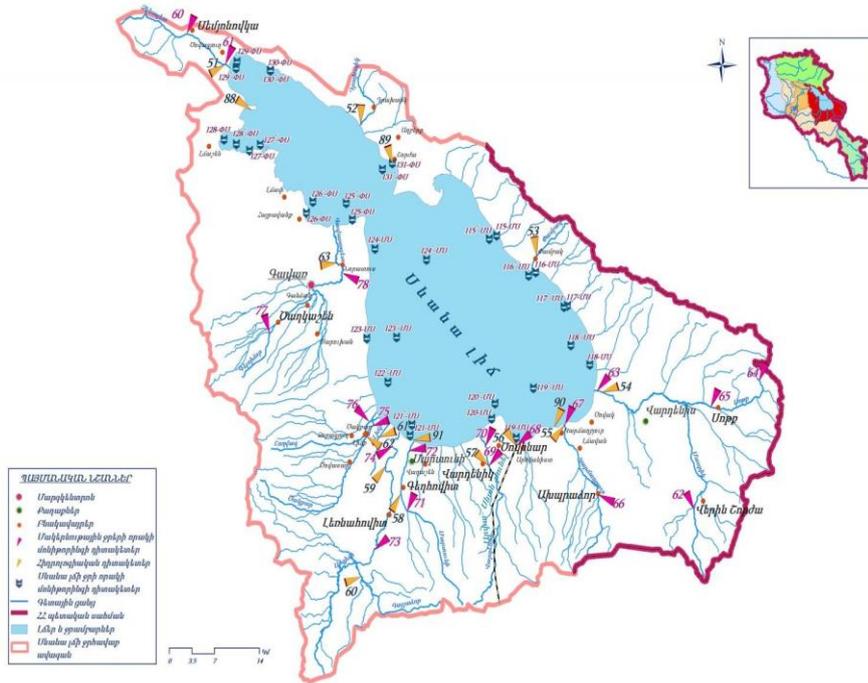
Համաձայն 2014թ. «Կենսաբանական բազմազանության մասին» ՄԱԿ-ի կոնվենցիայի 5-րդ ազգային զեկույցի՝ Հայաստանի Հանրապետության կառավարության կողմից իրականացվել և իրականացվում են Սևանա լճի և ջրհավաք

ավագանի էկոհամակարգերի պահպանության, էկոլոգիական հավասարակշռության վերականգնման և կենսաբազմազանության բնականոն զարգացման ու բնական պաշարների կայուն օգտագործման միջոցառումներ: Սևանա լճի ավագանի համայնքների զգալի մասում ոռոգման նպատակով հիմնականում օգագործվում են Սևանա լիճ թափվող գետերի ջրերը, որոնց մեծ մասը անկանոն և չվերահսկվող ոռոգման հետևանքով ամառային ամիսներին ցամաքում են՝ զգալի վնաս հասցնելով գետերում ձվադրող ձկնատեսակներին՝ Սևանի կողակին, Ամառային իշխանին, Գեղարքունիքին և Սևանի բեղլուն, որոնք կորցնում են բազմազան համար անհրաժեշտ միջավայրը և պայմանները:

Սևանա լճի համար գերխնդիր է նաև հարակից բնակավայրերից, արտադրական օբյեկտներից և լճի շուրջը կառուցապատված հանգստյան տներից լիճ թափվող կեղտաջրերի խնդիրը՝ մարզի արտանետվող կեղտաջրերի շուրջ 80%-ը չեն մաքրվում: Մաքման կայանների նախատեսումը և ավիամերձ ջրածածկ հատվածների մաքրումը Սևանա լճի համար խիստ անհրաժեշտություն է:

ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից 2024թ. 1-ին եռամսյակում իրականացված Սևանի ջրավազանային կառավարման տարածքի մակերևութային ջրերի որակի մոնիթորինգի արդյունքները:

ՄԵՎԱՆԱ ԼՃԻ ԶՐՀԱՎԱՔ ԱՎԱԶԱՆԻ ԶՐԵՐԻ ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳԻ ԴԻՏԱՑԱՆՑ



Նկար 9. Սևանա լճի ջրհավաք ավազանի ջրերի մոնիթորինգի դիտացանց

Սևանի ջրավազանային կառավարման տարածք

Սևանի ՋԿՏ-ում հիդրոլոգիական դիտարկումներն իրականացվում են 17 դիտակետում, այդ թվում՝ 12 գետային, 4 լճային (Սևանա լիճ) և 1 ջրանցքում: 2024թ. 1-ին եռամսյակում որոշ օպերատիվ դիտակետերի դիտարկումներից ստացված ջրի էլքերի վերաբերյալ միջին ամսական փաստացի տվյալները և նորմաների նկատմամբ շեղումները ներկայացված են ստորև:

Սևանի ՋԿՏ-ի որոշ դիտակետերում ջրի էլքը.

Գետ	Դիտակետ	Միջին ամսական էլքեր. մ <sup>3</sup> /վ								
		հունվար			փետրվար			մարտ		
		փաստացի	նորմա	%	փաստացի	նորմա	%	փաստացի	նորմա	%
Ձկնազետ	Ծովագյուղ	0.19	0.20	95	0.25	0.24	104	0.41	0.73	56
Մասրիկ	Ծովակ	2.15	2.53	85	2.21	2.59	85	2.43	2.97	82
Մարտունի	Գեղիովիտ	0.58	0.74	78	0.58	0.73	79	0.72	0.80	90
Արզիճի	Վ. Գետաշեն	2.56	2.29	112	2.47	2.29	108	2.79	2.81	99
Գավառազետ	Նորատուս	2.28	2.97	77	2.47	2.93	84	2.93	3.30	89

Սևանի ՋԿՏ-ում ջրի որակի մոնիթորինգն իրականացվում է 18 դիտակետում:

Ձկնազետ գետի ջրի որակը գետաբերանում /61 դիտակետ/ հունվարին և մարտին գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս), փետրվարին՝ «վատ» (5-րդ դաս):

Մասրիկ գետի ջրի որակը գետաբերանում /63 դիտակետ/ երեք ամիսների ընթացքում գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս):

Սոթք գետի ջրի որակը գետաբերանում /65 դիտակետ/ երեք ամիսների ընթացքում գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս):

Կարճաղբյուր գետի ջրի որակը գետաբերանի հատվածում /67 դիտակետ/ երեք ամիսների գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս):

Վարդենիս գետի ջրի որակը գետաբերանում /70 դիտակետ/ հունվարին և փետրվարին գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս), մարտին՝ «միջակ» (3-րդ դաս):

Մարտունի գետի ջրի որակը գետաբերանի հատվածում /72 դիտակետ/ երեք ամիսների ընթացքում գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս):

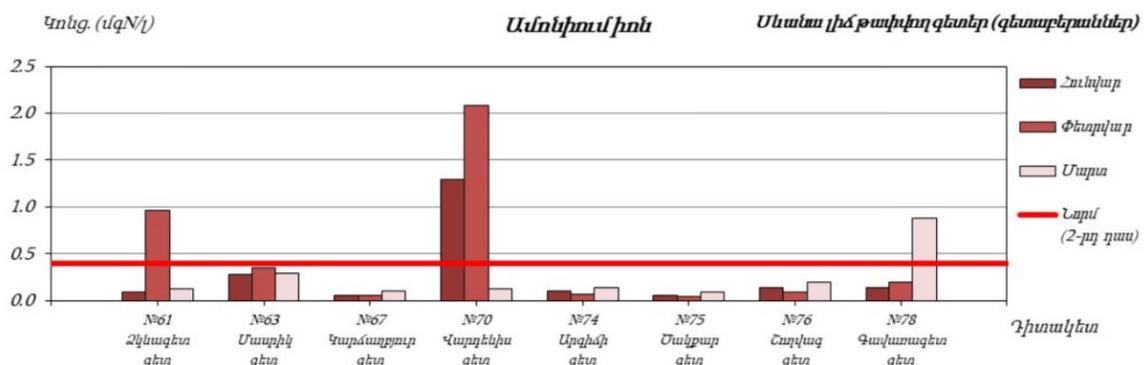
Արգիճի գետի ջրի որակը գետաբերանում /74 դիտակետ/ երեք ամիսների գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս):

Ծակքար գետի ջրի որակը գետաբերանի հատվածում /75 դիտակետ/ երեք ամիսների գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս):

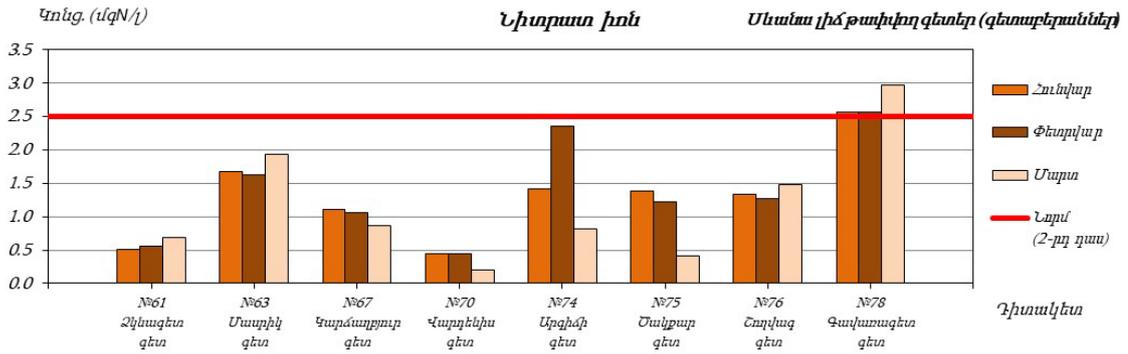
Շողվազ գետի ջրի որակը գետաբերանում /76 դիտակետ/ երեք ամիսների ընթացքում գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս):

Գավառագետ գետի ջրի որակը գետաբերանում /78 դիտակետ/ երեք ամիսների ընթացքում գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս):

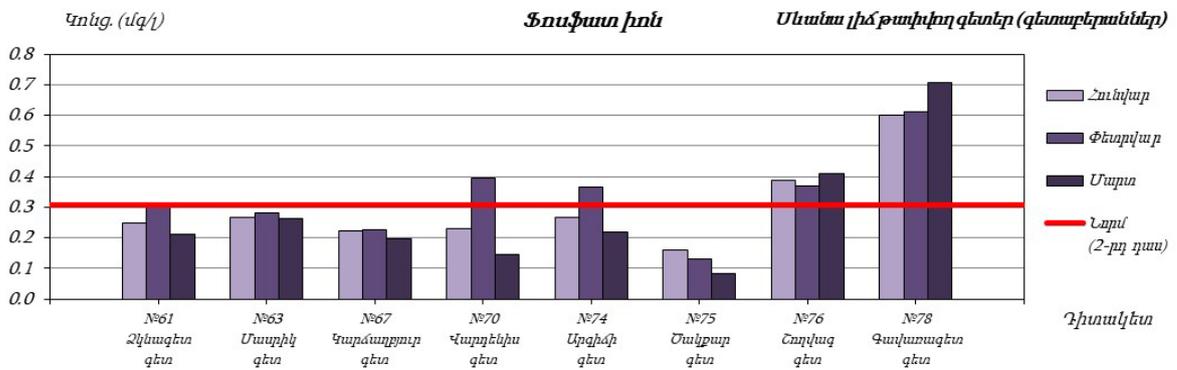
Արփա-Սևան ջրատարի ջրի որակը Ծովինար գյուղից հարավ-արևելք հատվածում երեք ամիսների ընթացքում գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս):



Գծապատկեր 1. Սևանա լիճ թափվող գետերի գետաբերաններում ամոնիում իոնի կոնցենտրացիաների փոփոխությունները



Գծապատկեր 2. Սևանա լիճ թափվող գետերի գետաբերաններում նիտրատ իոնի կոնցենտրացիաների փոփոխությունները



Գծապատկեր 3. Սևանա լիճ թափվող գետերի գետաբերաններում ֆոսֆատ իոնի կոնցենտրացիաների փոփոխությունները

2024 թվականի հունվարի 1-ին Սևանա լճի մակարդակը կազմել է 1900.17 մ, որը նախորդ տարվա նույն օրվա համեմատությամբ ցածր է եղել 11 սմ-ով: 2024 թվականի մարտի 31-ին լճի մակարդակը կազմել է 1900.23 մ, որը նախորդ տարվա նույն օրվա համեմատ ցածր է եղել 8 սմ-ով: 2024 թվականի հունվարի 1-ից մինչև մարտի 31-ը լճի մակարդակը բարձրացել է 6 սմ-ով, ընդ որում հունվարի 1-ից մինչև փետրվարի 12-ը մակարդակն իջել է -3 սմ, իսկ փետրվարի 12-ից մինչև մարտի 31-ը բարձրացել 9 սմ: Արփա-Սևան ջրատարով Սևանա լիճ տեղափոխված ջրի ծավալը հունվար ամսին կազմել է 6.634 մլն մ<sup>3</sup>, փետրվարին՝ 5.976 մլն մ<sup>3</sup>, մարտին՝ 7.299 մլն մ<sup>3</sup>: 2024 թվականի հունվարի 1-ին Սևանա լճի մակերեսը կազմել է 1275.372 կմ<sup>2</sup>, ծավալը 37.7563 կմ<sup>3</sup>, իսկ մարտի 31-ին համապատասխանաբար՝ 1275.943 կմ<sup>2</sup> և 37.8327 կմ<sup>3</sup>:

## Սևանա լճի ջրերի որակ

2024թ 1-ին եռամսյակում Սևանա լճի ջրի որակի մոնիթորինգն իրականացվել է Փոքր և Մեծ Սևանների երկու դիտակետում՝ տարբեր խորության շերտերում: Սևանա լճի ջրի որակի գնահատումն իրականացվում է ՀՀ կառավարության 2011 թվականի հունվարի 27-ի N75-Ն որոշման Հավելված 12.1-ի համաձայն:

Մեծ Սևանի 22-րդ կայանի մոտ մակերևութային շերտում ջրի որակը մարտին գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս), 0.5մ խորության շերտում ջրի որակը փետրվարին և մարտին գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս), 5մ, 10մ, 25մ և 30մ խորության շերտերում ջրի որակը փետրվարին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), մարտին՝ «անբավարար» (4-րդ դաս), 20մ խորության շերտում ջրի որակը փետրվարին և մարտին գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս):

Փոքր Սևանի 4-րդ կայանի մոտ մակերևութային շերտում ջրի որակը մարտին գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս), 0.5մ, 5մ, 10մ, 20մ, 30մ, 55մ, 70մ և 80մ խորության շերտերում ջրի որակը փետրվարին և մարտին գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս): Փոքր Սևանի Այրիվանքի մոտ մակերևութային և 5մ, 10մ, 20մ, 30մ և 40մ խորության շերտերում ջրի որակը փետրվարին և մարտին գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս):

### Սևանա լճի ջրի որակը 2024 թվականի 1-ին եռամսյակում Փետրվար

Փետրվար Ջրային ռեսուրս, խորություն	Ջրի որակի ցուցանիշ	Ջրի կարգավիճակի դաս ըստ ֆիզիկաքիմիական բնութագրիչների	Ջրի կարգավիճակի ընդհանրական դաս ըստ ֆիզիկաքիմիական բնութագրիչների
Մեծ Սևան (22-րդ կայանի մոտ), 0.5մ խորություն	ԹՔՊ, մանգան, ԸԱԱ, ընդհանուր ֆոսֆոր	3-րդ	4-րդ
	Ամոնիում իոն	4-րդ	
Մեծ Սևան (22-րդ կայանի մոտ), 5մ խորություն	ԹՔՊ, ամոնիում իոն, մանգան, ԸԱԱ, ընդհանուր ֆոսֆոր	3-րդ	3-րդ
Մեծ Սևան (22-րդ կայանի մոտ), 10մ խորություն	ԹՔՊ, ամոնիում իոն, մանգան, ընդհանուր ֆոսֆոր	3-րդ	3-րդ
Մեծ Սևան (22-րդ կայանի մոտ), 20մ խորություն	Ամոնիում իոն, մանգան, բոր, ալյումին, ԸԱԱ, ընդհանուր ֆոսֆոր	3-րդ	4-րդ
	ԹՔՊ	4-րդ	

Մեծ Սևան (22-րդ կայանի մոտ), 25մ խորություն	ԹՔՊ, ամոնիում իոն, մանգան, ալյումին, ԸԱԱ, ընդհանուր ֆոսֆոր	3-րդ	3-րդ
Մեծ Սևան (22-րդ կայանի մոտ), 30մ խորություն	ԹՔՊ, ամոնիում իոն, մանգան, ԸԱԱ, ընդհանուր ֆոսֆոր	3-րդ	3-րդ
Փոքր Սևան (4-րդ կայանի մոտ), 0.5մ խորություն	ԹՔՊ, ամոնիում իոն, նիտրիտ իոն, ԸԱԱ, ընդհանուր ֆոսֆոր	3-րդ	4-րդ
	Մանգան	4-րդ	
Փոքր Սևան (4-րդ կայանի մոտ), 5մ խորություն	ԹՔՊ, ամոնիում իոն, ֆոսֆատ իոն, ԸԱԱ, ընդհանուր ֆոսֆոր	3-րդ	4-րդ
	Նիտրիտ իոն, մանգան	4-րդ	
Փոքր Սևան (4-րդ կայանի մոտ), 10մ խորություն	ԹՔՊ, ԸԱԱ, ընդհանուր ֆոսֆոր	3-րդ	4-րդ
	Ամոնիում իոն, մանգան	4-րդ	
Փոքր Սևան (4-րդ կայանի մոտ), 20մ խորություն	ԹՔՊ, ամոնիում իոն, ԸԱԱ, ընդհանուր ֆոսֆոր	3-րդ	4-րդ
	Մանգան	4-րդ	

Ջրային ռեսուրս, խորություն	Ջրի որակի ցուցանիշ	Ջրի կարգավիճակի դաս ըստ ֆիզիկաքիմիական բնութագրիչների	Ջրի կարգավիճակի ընդհանրական դաս ըստ ֆիզիկաքիմիական բնութագրիչների
Փոքր Սևան (4-րդ կայանի մոտ), 30մ խորություն	ԹՔՊ, ամոնիում իոն, ԸԱԱ, ընդհանուր ֆոսֆոր	3-րդ	4-րդ
	Մանգան	4-րդ	
Փոքր Սևան (4-րդ կայանի մոտ), 55մ խորություն	Ամոնիում իոն, ֆոսֆատ իոն, ԸԱԱ, ընդհանուր ֆոսֆոր	3-րդ	4-րդ
	Մանգան	4-րդ	
Փոքր Սևան (4-րդ կայանի մոտ), 70մ խորություն	ԹՔՊ, ամոնիում իոն, ԸԱԱ, ընդհանուր ֆոսֆոր	3-րդ	4-րդ
	Մանգան	4-րդ	
Փոքր Սևան (4-րդ կայանի մոտ), 80մ խորություն	ԹՔՊ, ամոնիում իոն, ֆոսֆատ իոն, ԸԱԱ, ընդհանուր ֆոսֆոր	3-րդ	4-րդ
	Մանգան	4-րդ	
Փոքր Սևան (Այրիվանքի մոտ), մակերևույթից	ԹՔՊ, ԸԱԱ, ընդհանուր ֆոսֆոր	3-րդ	4-րդ
	Ամոնիում իոն, մանգան	4-րդ	

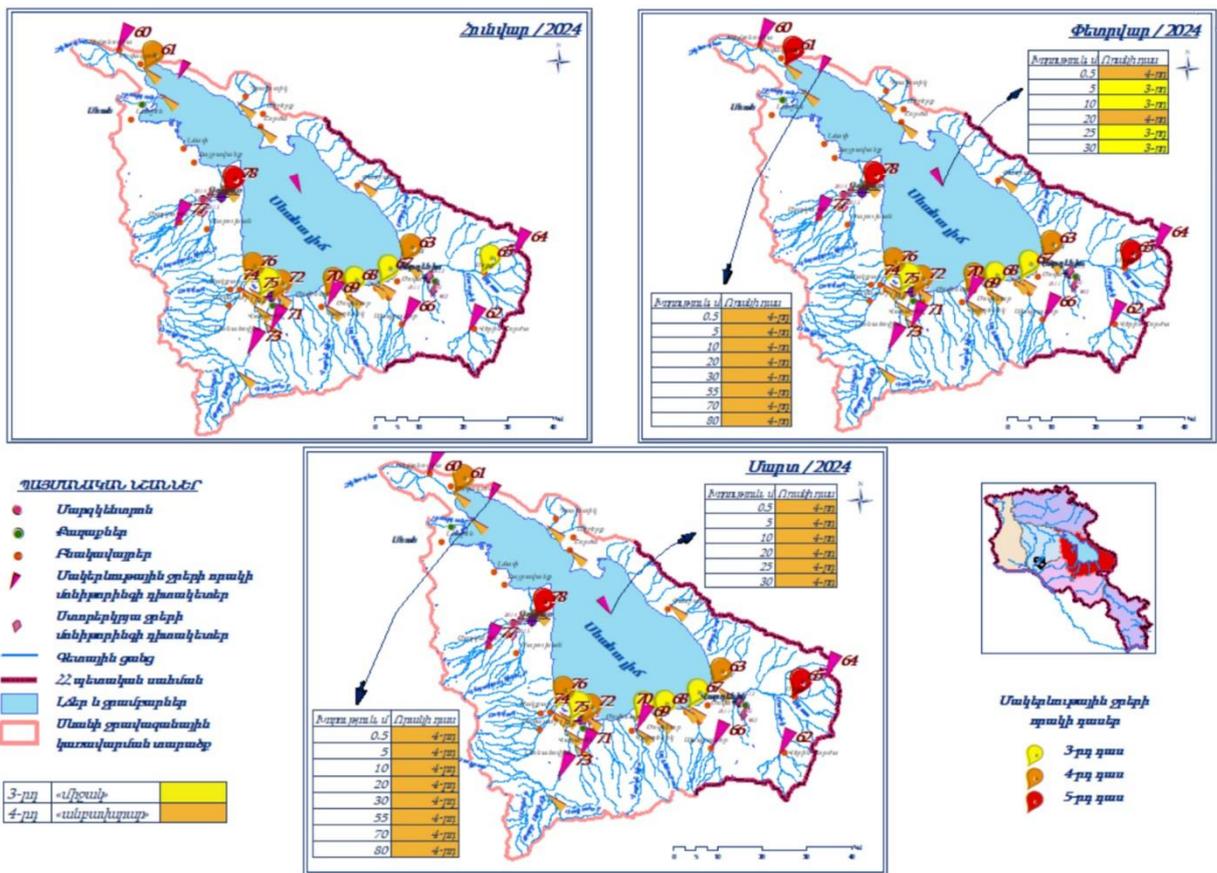
Փոքր Սևան (Այրիվանքի մոտ), 5մ խորությունից	ԹՔՊ, բոր, ԸԱԱ, ընդհանուր ֆոսֆոր	3-րդ	4-րդ
	Ամոնիում իոն, մանգան	4-րդ	
Փոքր Սևան (Այրիվանքի մոտ), 10մ խորությունից	ԹՔՊ, ամոնիում իոն, ընդհանուր ֆոսֆոր	3-րդ	4-րդ
	Մանգան	4-րդ	
Փոքր Սևան (Այրիվանքի մոտ), 20մ խորությունից	ԹՔՊ, ամոնիում իոն, ԸԱԱ, ընդհանուր ֆոսֆոր	3-րդ	4-րդ
	Մանգան	4-րդ	
Փոքր Սևան (Այրիվանքի մոտ), 30մ խորությունից	ԹՔՊ, ամոնիում իոն, ԸԱԱ, ընդհանուր ֆոսֆոր	3-րդ	4-րդ
	Մանգան	4-րդ	
Փոքր Սևան (Այրիվանքի մոտ), 40մ խորությունից	ԹՔՊ, ամոնիում իոն, ընդհանուր ֆոսֆոր	3-րդ	4-րդ
	Մանգան	4-րդ	

### Մարտ

Ջրային ռեսուրս, խորություն	Ջրի որակի ցուցանիշ	Ջրի կարգավիճակի դաս ըստ ֆիզիկաքիմիական բնութագրիչների	Ջրի կարգավիճակի ընդհանրական դաս ըստ ֆիզիկաքիմիական բնութագրիչների
Մեծ Սևան (22-րդ կայանի մոտ), մակերևույթից	ԹՔՊ, մանգան, ԸԱԱ	3-րդ	4-րդ
	Ամոնիում իոն	4-րդ	
Մեծ Սևան (22-րդ կայանի մոտ), 0.5մ խորություն	ԹՔՊ, մանգան, ԸԱԱ	3-րդ	4-րդ
	Ամոնիում իոն	4-րդ	
Մեծ Սևան (22-րդ կայանի մոտ), 5մ խորություն	ԹՔՊ, մանգան, ԸԱԱ	3-րդ	4-րդ
	Ամոնիում իոն	4-րդ	
Մեծ Սևան (22-րդ կայանի մոտ), 10մ խորություն	ԹՔՊ, մանգան, ԸԱԱ	3-րդ	4-րդ
	Ամոնիում իոն	4-րդ	
Մեծ Սևան (22-րդ կայանի մոտ), 20մ խորություն	ԹՔՊ, մանգան, ԸԱԱ	3-րդ	4-րդ
	Ամոնիում իոն	4-րդ	
Մեծ Սևան (22-րդ կայանի մոտ), 25մ խորություն	ԹՔՊ, մանգան, ԸԱԱ	3-րդ	4-րդ
	Ամոնիում իոն	4-րդ	
Մեծ Սևան (22-րդ կայանի մոտ), 30մ խորություն	ԹՔՊ, մանգան, ԸԱԱ	3-րդ	4-րդ
	Ամոնիում իոն	4-րդ	
Փոքր Սևան, (4-րդ կայանի մոտ) մակերևույթից	ԸԱԱ	3-րդ	4-րդ
	Ամոնիում իոն, մանգան	4-րդ	
Փոքր Սևան (4-րդ կայանի մոտ), 0.5մ խորություն	Ամոնիում իոն	3-րդ	4-րդ
	Մանգան	4-րդ	
Փոքր Սևան (4-րդ կայանի մոտ), 5մ խորություն	ԹՔՊ, ամոնիում իոն	3-րդ	4-րդ
	Մանգան	4-րդ	
	ԹՔՊ, ԸԱԱ	3-րդ	4-րդ

Փոքր Սևան (4-րդ կայանի մոտ), 10մ խորություն	Ամոնիում իոն, մանգան	4-րդ	
Փոքր Սևան (4-րդ կայանի մոտ), 20մ խորություն	ԹՔՊ, ՇԱԱ	3-րդ	4-րդ
	Ամոնիում իոն, մանգան	4-րդ	
Փոքր Սևան (4-րդ կայանի մոտ), 30մ խորություն	ԹՔՊ	3-րդ	4-րդ
	Մանգան	4-րդ	
Փոքր Սևան (4-րդ կայանի մոտ), 55մ խորություն	ԹՔՊ, ՇԱԱ	3-րդ	4-րդ
	Ամոնիում իոն, մանգան	4-րդ	
Փոքր Սևան (4-րդ կայանի մոտ), 70մ խորություն	ԹՔՊ, ՇԱԱ	3-րդ	4-րդ
	Ամոնիում իոն, մանգան	4-րդ	

Ջրային ռեսուրս, խորություն	Ջրի որակի ցուցանիշ	Ջրի կարգավիճակի դաս ըստ ֆիզիկաքիմիական բնութագրիչների	Ջրի կարգավիճակի ընդհանրական դաս ըստ ֆիզիկաքիմիական բնութագրիչների
Փոքր Սևան (4-րդ կայանի մոտ), 80մ խորություն	ԹՔՊ, ՇԱԱ	3-րդ	4-րդ
	Ամոնիում իոն, մանգան	4-րդ	
Փոքր Սևան (Այրիվանքի մոտ), մակերևույթից	ԹՔՊ, ՇԱԱ, ընդհանուր ֆոսֆոր	3-րդ	4-րդ
	Ամոնիում իոն, մանգան	4-րդ	
Փոքր Սևան (Այրիվանքի մոտ), 5մ խորությունից	ԹՔՊ, ՇԱԱ, ընդհանուր ֆոսֆոր	3-րդ	4-րդ
	Ամոնիում իոն, մանգան	4-րդ	
Փոքր Սևան (Այրիվանքի մոտ), 10մ խորությունից	ԹՔՊ, ՇԱԱ, ընդհանուր ֆոսֆոր	3-րդ	4-րդ
	Ամոնիում իոն, մանգան	4-րդ	
Փոքր Սևան (Այրիվանքի մոտ), 20մ խորությունից	ԹՔՊ, ՇԱԱ	3-րդ	4-րդ
	Ամոնիում իոն, մանգան	4-րդ	
Փոքր Սևան (Այրիվանքի մոտ), 30մ խորությունից	ԹՔՊ, ՇԱԱ	3-րդ	4-րդ
	Ամոնիում իոն, մանգան	4-րդ	
Փոքր Սևան (Այրիվանքի մոտ), 40մ խորությունից	ԹՔՊ, ՇԱԱ	3-րդ	4-րդ
	Ամոնիում իոն, մանգան	4-րդ	



Նկար 10.

### 3.6. Հողեր

Հանքավայրի տարածաշրջանում տարածված են սևահող կրազերծված խորքային կարբոնատային հողերը:

Այս հողերը տեղակայված են 2400–2600 մ ծ.մ.բ. սահմաններում և տիպիկ են առավել զառիթափ լանջերի, կիրճի անտառածածկ վերին հատվածների, բարձրադիր տափաստանների, սարահարթային խոտհարքների և նախալեռնային շրջանների համար:

Հողի վերին բերրի շերտը որպես կանոն բնութագրվում է սակավահողությամբ: Առավել մեղմաթեք լանջերում այն միջինում 0,15մ է և ծածկված է ենթահողային հորիզոնով, որի հաստությունը տատանվում է բարակից մինչև 0.5մ սահմաններում: Հողերը սև կամ մուգ դարչնագույն-շագանակագույն ավազակավեր են՝ տեղ-տեղ քարքարոտ կամ մանրախճային կազմով և թույլ ստրուկտուրայով:

Հողերը թթվային են՝ կրի ցածր պարունակությամբ կամ կրազերծ: Ենթահողից արմատական ապարներ անցումը ցայտուն է և բնութագրվում է արմատական ապարների հողմահարվածությամբ և թույլ մեխանիկական կազմով կավային կամ քարքարոտ սակավազոր հողերով:



Նկար 11. Հողերի տիպերի տարածման քարտեզ

Հանքավայրի տարածքի հողերը, մեծ մասամբ քարքարոտ են, էրոզացված, դրանց մակերեսային քարքարոտությունը կազմում է 70.3%, որից 18.8%-ը՝ թույլ քարքարոտ, 17%՝ միջին քարքարոտ, 34.5%-ը՝ ուժեղ քարքարոտ:

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

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

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

Ծավալային զանգվածը տատանվում է 1.24-1.48գ/սմ<sup>3</sup>-ի, տեսակարար զանգվածը՝ 2.50-2.65գ/սմ<sup>3</sup>-ի, ընդհանուր ծակոտկենությունը՝ 4.38-52.1, խոնավությունը՝ 20-30%-ի սահմաններում:

Այս տիպի հողերը պարունակում են մեծ քանակությամբ կարբոնատներ՝ մինչև 1025%, որն առաջ է բերում հողերի ցեմենտացիա և քարացում: Հողը և փխրուկաբեկորային մայրատեսակը հարուստ են հողալկալային մետաղներով, ֆոսֆորական թթվով և կալիումով:

Անմշակ հողերում ստրուկտուրան խոշոր կնձկային է:

Բուն հանքավայրի տարածաշրջանում զարգացած են սևահող կրազերծված խորքային կարբոնատային (հողերի բնական տիպերի բաշխվածությունը բերված է (նկար 11-ում):

Տարածքի հողերում նկատվում է սիլիցիումի, ալյումինիումի, երկաթի, կալիումի պարունակության հավասարաչափ կուտակում հողի պրոֆիլի սահմաններում: Հողային լուծույթի ռեակցիան գլխավորապես չեզոք է (pH-ը տատանվում է 7-ի սահմաններում): Կլանող համալիրը հագեցված 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%):

Սևահող կրազերծված խորքային կարբոնատային հողերի քիմիական և ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները բերված են ստորև աղյուսակում:

Հողերի քիմիական ու ֆիզիկաքիմիական հատկությունները

Աղյուսակ 3.5.

Հողատիպը և ենթատիպը	Հորիզոնները և խորությունը, սմ	Տոկոսներով			Կլանված կատիոնների գումարը, մ/էկվ 100գ հողում
		հումուս	ընդհանուր		
			ազոտ	CaCO <sub>3</sub>	
Սևահողեր կրազերծված խորքային կարբոնատային	A <sub>1</sub> 0-23	3,21	0.34	2,19	32.2
	A <sub>2</sub> 23-43	3,59	0.32	2,24	33.4
	B <sub>1</sub> 43-68	3,31	0.31	2,01	37.3
	B <sub>2</sub> 68-83	1.64	0.20	098	28.5
	C 83-100	0.90	0.19	045	չի որոշված

A – հողի վերին, հումուսով առավել հարուստ շերտ,

B - անցողիկ հորիզոն,

C – մայրական ապարատեսակ

Հանքավայրի տարածքի մեծ մասում մակաբացման ապարները բացակայում են: Ժամանակակից նստվածքները ունեն աննշան զարգացում և հանդիպում են ոչ մեծ մակերեսներում, հիմնականում տեղակայված են ռելիեֆի ավելի ցածրադիր գոտիներում: Դրանք ներկայացված են հողաբուսական շերտով և բաց շագանակագույն խտացված կավահողերով՝ փոքր անկյունային բեկորների հազվադեպ ներդիրներով: Հզորությունը տատանվում է 0.0-ից մինչև 2.2 մ սահմաններում:

Բուն հայցվող տարածքում հողաբուսական շերտը բացակայում է, մակաբացման ապարներ չկան:

Օգտակար հանածոների արդյունահանման նպատակով հայցվող տարածքի հողերը համայնքային սեփականության հողեր են, նպատակային նշանակությունը արդյունաբերական, ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական, գործառնական նշանակությունը ընդերքի օգտագործման:

Հայցվող տարածքի հողատարածքները խախտված չեն՝ վերականգնված հողեր, լցակույտեր, հանված, պահեստավորված, պահպանված հողաբուսական շերտ չկան:

Համաձայն «Գեղարքունիք-1» միկրոռեգիոնալ մակարդակի համակցված տարածական պլանավորման հիմնադրույթային փաստաթղթի Սևան համայնքի տարածքի հողերն աղտոտված չեն ծանր մետաղներով: Հողերի աղտոտվածության մակարդակը գնահատված է ցածր /խտության գումարային ցուցանիշը՝ ԽԳՑ <16/, աղտոտվածության դասը –թույլատրելի, էկոլոգիական իրավիճակը բավարար:

Հողերը աղտոտված չեն, քանի որ հայցվող տարածքի շրջակայքում մետաղաձուլական գործարաններ, մետաղական հանքարդյունաբերություն, արդյունաբերական այլ ձեռնարկություններ և կեցադային թափոններ չկան:

Հայցվող տարածքի հողերն աղտոտված չեն որևէ վտանգավոր թափոններով՝ նավթամթերքների մնացորդներ (բանեցված յուղեր, յուղոտ լաթեր) և այլ թափոններով:

### **3.7. Բուսական և կենդանական աշխարհ**

Լճաշենի բազալտների հանքավայրը /1930-1995մ բացարձակ բարձրություն/ պատկանում է Սևանի ֆլորիստական շրջանին:

Տարածաշրջանը լեռնային է և բնորոշվում է լանդշաֆտների ուղղաձիգ գոտիականությամբ՝ ցածր և միջին լեռնաանտառային, մարգագետնա-

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

Բնական անտառները՝ գիհի և կաղնի ծառատեսակներով ոչ մեծ կղզյակներով տեղակայված են Արեգունյաց լեռնաշղթայի ուղղաձիգ լանջերի վրա, իսկ առանձին ծառեր և ծառերի փոքր խմբեր հանդիպում են նաև լճափի այլ հատվածներում:

Տափաստանային գոտին Հայաստանի տարածքի ամենաընդարձակ գոտին է, որը սկսվում է 1500-1600 մ-ից, երկրի հյուսիսային հատվածում հասնում է մինչև 2000մ բարձրության, իսկ հարավային հատվածում՝ 2400-2500մ՝ տափաստանային և գորշ կարբոնատային, անտառային տիպերով: Աչքի են ընկնում բուսական համակեցությունների բազմազանությամբ: Ծայրահեղ չորասեր, գուղձավոր, պնդաճիմ հացազգի խոտաբույսերի, փշաբարձիկավոր տարախոտերի առկայությունը բուսականության բնորոշ առանձնահատկություններից է: Ավելի հարավ ընկած տարածություններում տարածված են հիմնականում գիհու և կաղնու անտառները: Իսկ ցածրադիր վայրերում, լճից ազատված ավազուտների վրա գերակշռում են անապատներն ու կիսաանապատները: Որպես ռելիկտային համակեցություններ պահպանվել են՝ տորֆային ճահճուտները, քարացրոնային և ժայռային բուսական խմբավորումները, փովող թփուտները՝ ցածրաձ գիհուտները և այլն:

**Բուսական աշխարհ:** Մարզի հիմնական անտառ կազմող ծառատեսակները հանդիսանում են սոճին, եղևնին, բարդին, ուռենին, թեղին, հացենին, ակացիան, փշատենին և այլ փշատերև ու սաղարթավոր ծառատեսակներ: Սևանա լճի ջրից ազատված հողագրունները ծածկված են արհեստական տնկարկներով (սոճի, չիչխան, բարդի և այլ):

Լճաշենի բազալտների հանքավայրից հայցվող տեղամասի /1940-1990մ բացարձակ բարձրություն/ շրջանը բնորոշվում է լեռնատափաստանային և մարգագետնատափաստանային բուսածածկույթով՝ տարախոտա-հացազգայինի խոտաբույսերի տարածմամբ. /*Festuca valesiaca* Gaudin, *F. ovina* L., *Koeleria albovii* 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*, *Scabiosa*, *Veronica*, *Artemisia*, *Achillea*, *Astragalus*/:



Բնական բուսածածկույթին փոխարինելու են գալիս մշակաբույսերը՝ ցորեն, եգիպտացորեն, արևածաղիկ, պտղատու այգիները, իսկ ողողատներում՝ բանջարեղենի մշակությունը: (UNDP): Տարածաշրջանում կան անոթավոր բույսերի 1587 տեսակ, 32 ծառատեսակ, 102 թփերի տեսակ, 1146 բազմամյա խոտաբույս և 307 միամյա ու երկամյա բուսատեսակներ: Շուրջ 60 բուսատեսակներ համարվում են դեղաբույսեր և 100-ը՝ ուտելի են: Կան նաև 267 տեսակի սնկեր, որից 100 տեսակը ուտելի են և 24 տեսակը՝ թունավոր: Տեղանքում աճում են հացազգիներին պատկանող շատ բույսեր՝ շյուղախոտի (*Festuca sp.*), որումի (*Lolium sp.*) 95. 1 և դաշտավլուկների (*Poa sp.*) տարբեր տեսակներ:

Սևանի ջրհավաք ավազանի տափաստանային գոտին՝ 1906-2400մ ծովի մակերևույթից բարձր է, հիմնականում ներկայացված է չոր և տիպիկ տափաստաններին բնորոշ խոտաբույսերով՝ շյուղախոտ, փետրախոտ և այլն: Այստեղ աճում են նաև գիհու, մասրենու, արոսենու, կծուխորի, այծատերևուկի և այլ թփուտներ: Բավական շատ են գազերը, ոգնաթփերը, որոնց թվում կան մի շարք հազվագյուտ և անհետացող տեսակներ:

ՀՀ բույսերի Կարմիր գրքում գրանցված են տարածաշրջանին բնորոշ՝ Խոզանափուշ Ֆյոդորովի-Cousinia fedorovii Takht, Լրջուն Սևանի-Isatis sevangensis N. Busch, Թրաշուշան հայաստանյան Gladiolus hajastanicus Gabrielian, Հիրիկ Նրբագեղ - Iris elegantissima Sosn, Վիշապագլուխ ավստրիական - Dracocephalum austriacum L., Գառնառվույտ հայկական - Oxytropis armeniaca Sosn. ex Mulk, Շուշան հայկական-Lilium armenum, Կղմուխ անցողուն-Inula acaulis Schott, Գայլաթաթ Սևանի-Alchemilla sevangensis:

Հայցվող տեղամասից 1-1.3կմ և ավելի հեռավարության վրա հայտնի են Կղմուխ անցողուն, Վիշապագլուխ ավստրիական, Գայլաթաթ Սևանի, Շուշան հայկական բուսատեսակները:



Նկար 13. Կարմիր գրքում գրանցված բույսերի աճելավայրեր

Կղմուխ անցողուն-*Inula acaulis* Schott

Կատեգորիա EN

Կրիտերիա B 1 ab(i,ii,iii)

Նկարագիր Բազմամյա կոճղարմատավոր, համարյա մերկ, սովորաբար անցողուն, հազվադեպ՝ ցողուններով բույս, 5 (15) սմ բարձրության: Հայաստանում հանդիպում է Սևանի (Արեգունու ափ, Լճաշեն գյուղի շրջակայք) և Դարեղեգիսի (Խաչիկ և Գնիշիկ գյուղերի շրջակայք) ֆլորիստիկական շրջաններում: Աճում է նաև Նախիջևանում և Անատոլիայում:



Պահպանություն. Վտանգված տեսակ է, որի տարածման շրջանի մակերեսը 5000 կմ<sup>2</sup>-ից պակաս է, բնակության շրջանի մակերեսը՝ 500 կմ<sup>2</sup>-ից պակաս: Պոպուլյացիայի մի մասը պահպանվում է «Սևան» ազգային պարկի պահպանման գոտում:

Կենսաբանական, էկոլոգիական և ֆիտոցենոլոգիական ռանձնահատկություններ.

Աճում է ենթալպյան և ալպյան գոտիներում, ծ. մ. 2300-2800 մ բարձրությունների վրա. մարգագետիններում, ժայռերի միջև, խոնավ տեղերում: Ծաղկում է հուլիս-օգոստոս ամիսներին, պտղաբերում՝ օգոստոս-սեպտեմբերին:

Պահպանության միջոցառումներ. Պոպուլյացիայի մի մասը պահպանվում է «Սևան»ազգային պարկի պահպանման գոտում:

Վիշապագլուխ ավստրիական/*Dracocephalum austriacum*

Կատեգորիա EN

Կրիտերիա B 1 ab(i,ii,iii)

Նկարագիր Բազմամյա բույս՝ 30–60 սմ բարձրության:

Հայաստանում հանդիպում է Սևանի (Շորժա, Բաբաջան, Դարա, Արդանիշ) և Գեղամի (Լճաշեն) ֆլորիստիկական շրջաններում:



Ընդհանուր արեալը ընդգրկում է Միջին Եվրոպան, Բալկանյան թերակղզին, Կովկասը, այդ թվում Նախակովկասը, Արևմտյան և Հարավային Անդրկովկասը, ինչպես նաև Անատոլիան:

Պահպանություն. Վտանգված տեսակ է: Տարածման և բնակության շրջանների մակերեսը՝ 500 կմ<sup>2</sup>-ից պակաս է: Գյուղատնտեսական գործունեության արդյունքում աճելավայրերի պայմանների փոփոխության պատճառով տեսակին սպառնում է տարածման և բնակության շրջանների նվազում:

Կենսաբանական, էկոլոգիական և ֆիտոցենոլոգիական առանձնահատկություններ.

Աճում է վերին լեռնային և ենթալպյան գոտիներում ծ. ս. 1940-2500 մ բարձրությունների վրա. մարգագետիններում, անտառային լանջերում, քարքարոտ լանջերին: Ծաղկում է հունիսին, պտղաբերում՝ հուլիսին:

Պոպուլյացիայի մի մասը պահպանվում է «Սևան» ազգային պարկի տարածքում:

Գայլաթաթ սևանի/*Alchemilla sevangensis*

Կատեգորիա NT

Կրիտերիա B1ab(iii)+2ab(iii)

Նկարագիր Հայաստանի էնդեմիկ է:

Վարդագգիների ընտանքին պատկանող ծածկասերմ բույս:

Գրանցված է Հայաստանի Հանրապետության Կարմիր գրքում:

Վտանգման սպառնացող վիճակին մոտ գտնվող, մասնատված արեալով տեսակ է, որը համարվում է Հայաստանի էնդեմիկ: Աճում է Լոռու, Ապարանի, Սևանի և Գեղամի ֆլորիստիկական շրջաններում: Տեսակի գոյությանը վտանգ չի սպառնում:



Շուշան հայկական/*Lilium armenum*

Կատեգորիա NT

Կրիտերիա B1ab(iii)+2ab(iii)

Նկարագիր մինչև 100-110 սմ բարձրությամբ խոշոր,

գեղեցիկ սոխարմատավոր բազմամյա ծաղկաբույս է:

Հայկական շուշանը դեկորատիվ տեսակետից մեծ արժեք է ներկայացնում: Այն ունի նաև բուժիչ հատկություն: Պարունակում է ավկալոիդներ: Ժողովրդական բժշկության մեջ օգտագործվում է որպես միզամուղ, վերքերը բուժող և հակահոդացավային, սոնուսը բարձրացնող միջոց: Մեծ ուշադրության արժանի մեղրատու բույս է:



Պահպանություն. Վտանգված տեսակ է: Տարածման և բնակության շրջանների մակերեսը՝ 500 կմ<sup>2</sup>-ից Վտանգման սպառնացող վիճակին մոտ գտնվող տեսակ է: Տարածված է Հյուսիսային Հայաստանի զգալի տարածությունների վրա: Սակայն բարձր արժեք գեղագարդային հատկանիշների շնորհիվ բավական ակտիվ ոչնչացվում է ծաղկեփնջերի համար ինչը կարող է լուրջ սպառնալիք հանդիսանալ տեսակի համար: Տարածման շրջանի մակերեսը 20000 կմ<sup>2</sup>-ից պակաս է, իսկ բնակության շրջանի մակերեսը՝ 2000 կմ<sup>2</sup>-ից պակաս: Սպառնալիքի կարգավիճակը, նկատի ունենալով տեսակի համեմատաբար լայն տարածումը և սահմանակից երկրներում (Հյուսիսարևելյան Անատոլիա) այլ պոպուլյացիաների առկայությունը, սպառնալիքի կարգավիճակը իջեցվել է: Հայաստանի Կարմիր գրքի առաջին հրատարակության մեջ ընդգրկված է որպես կրճատվող տեսակ:

Անմիջապես հայցվող տարածքում հողաբուսական շերտը բացակայում է և մերկացած են բազալտի մենակտորները: ՀՀ բույսերի և կենդանիների Կարմիր գրքերում գրանցած բույսեր և կենդանիներ, ինչպես նաև դրանց աճելավայրեր կամ ապրելավայրեր չեն արձանագրվել:

Սակայն, ընդերքօգտագործման նպատակով հատկացվելիք հողերում հանքարդյունահանման աշխատանքների ընթացքում ՀՀ բույսերի Կարմիր գրքում գրանցված բուսական տեսակի պոպուլյացիաների հայտնաբերման դեպքում պետք է առաջնորդվել 14.07.2014թ. ՀՀ Կառավարության N781-Ն որոշմամբ:

**Կենդանիներ.** Մարզի տարածքում հաշվարկվում են 43 տեսակի փափկամարմիններ, 639 տեսակի հողվածոտանիներ, որոնք պատկանում են միջատներին: Դրանցից 6-ը Հայաստանի էնդեմներ են: Կապտաթիթեռը (*Maculinea nausithous* Bergs), որն հայտնի է պարկի պահպանական գոտուց, գրանցված է Բնության պահպանության միջազգային միության Կարմիր ցանկում: Լճում հանդիպում են երկարաչանչ խեցգետին, Սևանի էնդեմիկ իշխանն իր 4 տարատեսակներով, սիգ ձուկը, էնդեմիկ ձկներից՝ Սևանի բեղուն և Սևանի կողակը: Պատահաբար լիճ է ներթափանցել նաև լճածածանը: Տարածաշրջանում հանդիպում են նաև 4 տեսակի երկկենցաղներ, 16 տեսակի սողուններ, հանդիպում են թռչունների 267 տեսակ, կաթնասունների 44 տեսակ, որոնք պատկանում են հետևյալ կարգերին.

- ❖ Միջատակերներ (Insectivora),
- ❖ Կրծողներ (Rodentia),
- ❖ Նապաստակներ (Logomorpha),
- ❖ Չղջիկներ (Chiroptera),
- ❖ Գիշատիչներ (Carnivora),
- ❖ Սմբակավոր/կճղակավոր կաթնասուններ (Artiodactyla):

Համաձայն «Գեղարքունիք 1» միկրոռեգիոնալ մակարդակի համակցված տարածական պլանավորման նախագծի՝ մարզի տարածքում հաշվարկվում են 43 տեսակի փափկամարմիններ, 639 տեսակի հողվածոտանիներ, որոնք պատկանում են միջատներին: Դրանցից 6-ը Հայաստանի էնդեմներ են: Կապտաթիթեռը (*Maculinea nausithous* Bergs), որն հայտնի է պարկի պահպանական գոտուց, գրանցված է Բնության պահպանության միջազգային միության Կարմիր ցանկում:

Սևանա լճի ձկները ներկայացված են սաղմոնազգի-Salmonidae, սիգազգի Coregonidae և ծածանազգի-Cyprinidae ընտանիքներով: Սաղմոնազգիներին են պատկանում Սևանի իշխանը (*Sevan Trout-Salmo ischchan* Kessler 1877) իր 4 էկոլոգիական ենթատեսակներով՝ Ամառային բախտակ (*S. ischchan aestivalis*), Ձմեռային բախտակ (*S. ischchan ischchan*), Գեղարքունի (*S. ischchan gegarkuni*), Բոջակ (*S. ischchan danilewskii*): Միգազգիների ընտանիքի ներկայացուցիչը կլիմայավարժեցված սիգն է (*Whitefish-Coregonus lavaretus*): Ծածանազգի ձկնատեսակներին են պատկանում լճի երկու էնդեմիկները՝ Սևանի կողակը (*Khrami carp Varicorhinus capoeta sevangi*) և Սևանի բեղլուն (*Sevan 17 barble-Barbus goktschaicus*): 1980-ական թվականների սկզբից լճում սկսել է հանդիպել նաև արծաթափայլ լճածածանը (*Crucian carp-Carassius auratus gibelio*), որը պատահաբար լիճ է ներթափանցել արարատյան դաշտի ջրային համակարգերից:

Տարածաշրջանում հանդիպում են նաև 4 տեսակի երկկենցաղներ՝ Ցատկողներ (*Salientia*) կարգին պատկանող՝ Լճագորտ (*Rana ridibunda*), Փոքրասիական գորտ (*Rana macrocnemis*), Կանաչ դողոջ (*Bufo viridis*), Շելկովնիկովի ծառագորտ (*H.a.shelkovnikovi*):

Սողուններից հանդիպում են՝ Սպիտակափոր ժայռային, Նաիրյան ժայռային, Ռոստոմբեկովի ժայռային, Հայկական ժայռային, Վալենտինի ժայռային մողեսները,

իսկ օձերից՝ սովորականը, ջրային լորտուները, պղնձօձը, լեռնատափաստանային իծր: Երկկենցաղներից առկա են կանաչ դողոջը, լճագորտը, փոքրասիական գորտը և շելկովնիկի ծառագորտը[11]:

Ջրային կամ ջրաճահճային կենդանիների համար որպես ապրելավայր ծառայում են Սևանա լճի ջրերը, ափամերձ գոտու ճահճուտներն ու լիճ թափվող գետերի գետաբերանները: Վերջին 4 տասնամյակի ընթացքում Սևանա լճի մակարդակի իջեցումը, ինչպես նաև ճահճուտների արհեստական չորացումը, նախկին ժայռոտ ափերի վերացումը խիստ բացասաբար են անդրադարձել ավազանի կենդանական աշխարհի վրա, որը հատկապես ցայտուն կերպով արտահայտված է թռչունների վրա:

Սևանի ավազանում հանդիպում էին 267 տեսակի թռչուններ՝ ձկնկուլ (Pelecaniformes) - 4 տեսակ, արագիլ, տառեղ, ջրցուլ (Ciconiiformes) -11 տեսակ, ֆլամինգո (Phoenicopteriformes) - 1 տեսակ, հուպոպ, սագեր, բադեր և այլն: Թռչուններից 48 տեսակը բնադրող են: Այսօր դրանցից շատերը՝ մոխրագույն սագը, տուրպան, կարմրակտուց և կարմրագլուխ բադերը, սպիտակագլուխ բադը (սավկան), չեն բնադրում լճի տարածքում: Էնդեմ հանդիսացող Սևանի ծովորորի համար բնական միջավայրը դարձել է էկոլոգիապես անկայուն: Պարկում մեծ պոպուլյացիաներով հանդիպում են՝ մեծ քնամուկը (*Glis glis*), պարսկական սկյուռը (*Sciurus persicus*), անտառային մուկը (*Apodemus sylvaticus*), այծյամը (*Capreolus capreolus*), լայնականջ ոզնին (*Tadarida teniotis*) և այլն:

ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված են՝ Կաթնասունների 6 տեսակ, (գործ արջը, ջրասամույրը, անտառային կատուն, բեզուարյան այծ-*Capra aegagrus* Erxleben և այլն), սողուններից 2 տեսակ(խայտաբղետ՝ Անդրկովկասյան բազմագույն մողեսիկ-*Eremias arguta transcaucasica* Darevsky, 1953) և փոքրասիական մողեսները- *Darevskia rostombekovi* Darevsky 1957), 39 թռչնատեսակներ (Հայկական որոր-*Larus armenicus*), վարդագույն հավալուսն-*Pelecanus onocrotalus* Linnaeus, ձկնկուլը և այլն), սագանմաններից՝ սպիտակագլուխ բադ կամ սավկա - *Oxyura leucocephala* Scopoli, ձկներից՝ Սևանի իշխանը իր տարատեսակներով, Սևանի բեղուն (*Barbus goetschaicus* Kessler) և Սևանի կողակը (*Varicorhinus capoeta sevangi, Filippi*) հողվածոտանիներից՝

Արիոն կապտաթիթեռ - *Maculinea arion zara* Jachontov, Մթնշաղային կապտաթիթեռ - *Maculinea nausithous*, Անտեսված կապտաթիթեռ - *Agrodiaetus neglectus* Dantchenko, Նինայի կապտաթիթեռ - *Agrodiaetus ninae* Forster, Թուրքական կապտաթիթեռ - *Agrodiaetus turcicus* Koçak, գրանցված են միջազգային միության Կարմիր գրքում:

Տարածաշրջանին բնորոշ է լեռնատափաստանային գոտու ֆաունան, որը համեմատաբար միատեսակ է և աղքատ, ինչը պայմանավորված է նրա ձևավորման երիտասարդ հասակով:

Հայցվող շրջանում հանդիպող կենդանատեսակները ներկայացված են ստորև Աղյուսակ 3. 6-ում, իսկ Կարմիր գրքյան կենդանատեսակները Աղյուսակ 3. 7-ում:

Տարածաշրջանում հանդիպող կենդանատեսակները

Աղյուսակ 3.6.

№	Կենդանու հայերեն անվանումը	Կենդանու լատիներեն անվանումը
1	Թխակապույտ աղավնի	<i>Columba livia</i>
2	Ժուլան	<i>Lanius collurio</i>
3	Լոր	<i>Coturnix coturnix</i>
4	Խայտաբղետ քարակեռնեխ	<i>Monticola saxatilis</i>
5	Հայկական որոր	<i>Larus armenicus</i>
6	Հուպոպ	<i>Upupa epops</i>
7	Մեծ ճուռակ	<i>Buteo buteo</i>
8	Մոխրագույն ագռավ	<i>Corvus corone</i>
9	Մոխրագույն արտույտ	<i>Calandrella rufescens</i>
10	Մոխրագույն կաքավ	<i>Perdix perdix</i>
11	Ներկարար	<i>Coracias garrulus</i>
12	Ոսկեգույն մեղվակեր	<i>Merops apiaster</i>
13	Պարող քարաթռչնակ	<i>Oenanthe isabellina</i>
14	Ջրածիճառների տեսակներ	<i>Chlidonias</i>
15	Սև կեռնեխ	<i>Turdus merula</i>
16	Սևաճակատ շամփրուկ	<i>Lanius minor</i>
17	Սևավիզ քարաթռչնակ	<i>Oenanthe finschii</i>
18	Սովորական կաչաղակ	<i>Pica pica</i>
19	Սովորական հողմավար բազե	<i>Falco tinnunculus</i>
20	Սովորական ճայ	<i>Corvus monedula</i>
21	Սովորական որոր	<i>Larus ridibundus</i>
22	Սովորական սարյակ	<i>Sturnus vulgaris</i>
23	Սովորական սիտեղ	<i>Sitta europaea</i>
24	Սովորական քարաթռչնակ	<i>Oenanthe oenanthe</i>
25	Տափաստանային արծիվ	<i>Aquila nipalensis</i>
26	Տափաստանային արտույտ	<i>Melanocorypha calandra</i>
27	Փուփուկավոր արտույտ	<i>Galerida cristata</i>
28	Աղվես	<i>Vulpes vulpes</i>
29	Աքիս	<i>Mustela nivalis</i>
30	Գորշուկ/ Փորսուղ	<i>Meles meles</i>
31	Դաշտամկներ	<i>Microtinae</i>
32	Համստեր	<i>Cricetus cricetus</i>
33	Ձյան դաշտամուկ	<i>Chionomys nivalis</i>
34	Նապաստակ	<i>Lepus europaeus</i>
35	Գայլ	<i>Canis lupus</i>
36	Շնագայլ	<i>Canis aureus</i>

Շրջանում հանդիպող՝ ՀՀ Կարմիր գրքում ընդգրկված  
 հազվագյուտ, անհետացող կենդանատեսակները

Աղյուսակ 3.7.

№	Կենդանատեսակ		ԲՊՄՄ-ի Կարմիր ցուցակում ունեցած կատեգորիան <sup>2</sup>
	Հայերեն	Լատիներեն	
1	Սպիտակաճակատ սագ	Anser albifrons	VU
2	Սպիտակապոչ արծիվ	Haliaeetus albicilla Linnaeus	EN
3	Գիշանգղ	Neophron percnopterus Linnaeus	EN
4	Տափաստանային արծիվ	Aquila nipalensis orientalis Hodgson	VU
5	Աղավնաբազե	Falco columbarius Linnaeus	DD
6	Սապսան	Falco peregrinus Tunstall	VU
7	Հայկական որոր	Larus armenicus Buturlin	VU
8	Սպիտակաայտ ջրածիծառ	Chlidonias hybrida	VU
9	Ներկարար	Coracias garrulus	VU

<sup>2</sup> EN (*Endangered*) - վտանգված տեսակ,  
 VU (*Vulnerable*) - խոցելի տեսակ,  
 DD (*Data Deficient*) - տվյալների անբավարարություն և այլն  
 NT (*Near Threatened*) - Կտանգված տեսակին մոտ գտնվող

1. **Սպիտակաճակատ սագ, Anser albifrons (Scopoli, 1769), Կարգ՝**

**ՍԱԳԱՆՍԱՆՆԵՐ, ANSERIFORMES, Ընտանիք՝ Բադեր, Anatidae**

**Կարգավիճակը:** Չվող, բնադրող, ձմեռող, քիչ տարածված, հազվագյուտ տեսակ է: Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Least Concern» կարգավիճակով: Բնության պահպանության միջազգային միության Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «խոցելի»՝ VU B1ab(iii)+2ab(iii):

**Տարածվածությունը:** Հայաստանում: Հանդիպում է գարնանային և աշնանային չուի ընթացքում Սևանա և Արփի լճերում, ինչպես նաև Արաքսի հովտում: /մինչև 1900-ը բարձրության վրա/: Չմռանը՝ Արաքսի հովտում, սակայն ոչ ամեն տարի:

**Ապրելավայրերը:** Բնադրման շրջանում նախընտրում է թփուտային տունդրայի գետերով և լճերով հարուստ վայրերը, ճահճուտներ, ծանծաղ լճեր, բաց մարգագետիններ ջրերի հարևանությամբ, ձմռանը՝ դաշտերը, տափաստանները և ջրավազանների ափերը:

**Կենսաբանության առանձնահատկությունները:** Բնադրման համար գերադասում են խոտաբույսերով պատված թմբիկները, որոշ դեպքերում՝ հողի և ավազի վրա: Բնի փոսիկը պատում են նախորդ տարվա չորացած խոտաբույսերով, որի վրա առատորեն փռում են աղվափետուրները:

Վտանգման հիմնական գործոնները: Սևանա լճի ավազանում և Արաքսի հովտում անհանգստացման գործոնը և որսագողությունը:

Պահպանության միջոցառումները: Պահպանվում է «Սևան» և «Արփի լիճ» ազգային պարկերում:

**2. Սպիտակապոչ արծիվ, *Haliaeetus albicilla* Linnaeus, 1758 Կարգ՝ ԲԱՁԵԱՆՍԱՆՆԵՐ, FALCONIFORMES, Ընտանիք՝ ճուռակներ, Accipitridae**

**Կարգավիճակը:** Հայաստանի համար՝ անհետացող, հազվագյուտ ձմեռող և չվահյուր տեսակ: Գրանցված է նախկին ԽՍՀՄ Կարմիր գրքում: Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՍՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Least Concern» կարգավիճակով: Բնության պահպանության միջազգային միության Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Վտանգված»՝ EN B1a; D:

**Տարածվածությունը Հայաստանում:** Գրանցված է Սևանա լճի ավազանի շրջաններում, ք. Երևանի շրջակայքում, ինչպես նաև Սյունիքի մարզում՝ Որոտան գետի հովտում: Նախկինում սպիտակապոչ արծիվը բնադրել է Հայաստանում, սակայն վերջին տարիներին նկատվել է միայն ձմռանը և չուի ժամանակ:

**Ապրելավայրերը:** Բնադրավայրերը հայտնաբերվել են Սևանա լճի ավազանում՝ նախկին Գիլլի լճի շրջակայքի ժայռերում, ինչպես նաև Սիսիանից ոչ հեռու՝ գ. Որոտանի հովտում: Բնադրավայրերը զգալիորեն քայքայվել են՝ կապված Գիլլի լճի չորացման և գ. Որոտանի ջրերի աղտոտման հետ, որը հանգեցրել է կերային պաշարների կտրուկ կրճատմանը և սպիտակապոչ արծիվի բների ոչնչացմանը: Կարող է բնակվել ծովի մակարդակից մինչև 2000մ բարձրություններում, բայց հիմնականում մինչև 1500մ:

**Կենսաբանության առանձնահատկությունները:** Բները սովորաբար տեղադրվում են ծառերի գագաթներին, ավելի հազվադեպ՝ ժայռերի վրա, որպես կանոն, ձկներով հարուստ ջրավազաններին մոտ: Բնադրումը մարտի առաջին կեսին, մնում՝ 1-3 ձու: Թխսմանը մասնակցում են ինչպես էգը, այնպես էլ արուն: Թխսումը տևում է մոտ մեկ ամիս: Չագերը դուրս են գալիս ապրիլին: Թռչող, երիտասարդ թռչուններ նկատվում են հունիսի երկրորդ կեսին-հուլիսի սկզբին: Սնվում են տարբեր տեսակների ձկներով, ջրածահճային թռչուններով, մանր և միջին չափերի կաթնասուններով, ինչպես նաև լեշով և մսի մնացորդներով:

**Վտանգման հիմնական գործոնները:** Ապրելավայրերի քայքայումը և ջրամբարների աղտոտումը:

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

**3. Գիշանգո, *Neophron percnopterus* Linnaeus, 1758, Կարգ՝ ԲԱԶԵԱՆՍԱՆՆԵՐ, FALCONIFORMES, Ընտանիք՝ ճուռակներ, Accipitridae**

**Կարգավիճակը:** Սակավաթիվ, վտանգված տեսակ է: Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Endangered A2bcde+3bcde+4bcde» կարգավիճակով: Բնության պահպանության միջազգային միության Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Վտանգված»՝ EN A2bcde+3bcde+4bcde:

**Տարածվածությունը Հայաստանում:** Հայաստանում հանդիպում է համարյա ամբողջ տարածքում:

**Ապրելավայրերը:** Բնադրում է առավելապես բարձր լեռների ժայռոտ տեղամասերում, գերադասելով խորը ժայռոտ կիրճերը, որպես կանոն՝ 800-2000 մ ծ.մ. մարձրություններում:

**Կենսաբանության առանձնահատկությունները:** Տարեկան ձվադրում են մեկ անգամ՝ մեկ ձու:

**Վտանգման հիմնական գործոնները:** Գիշանգոյի թվաքանակի վրա կարող են ազդել թունաքիմիկատների օգտագործումը գյուղատնտեսական և անտառային տնտեսություններում վնասատուների դեմ պայքարի նպատակով, ապօրինի որսը և սպանելը, թակարդներով բռնելը և թունավորումը թակարդներում դրված կերով, ինչպես նաև կերային ռեսուրսների կրճատումը:

**Պահպանության միջոցառումները:** 10 զույգերը բնադրում են «Խոսրովի անտառ» և «Շիկահող» արգելոցներում, «Դիլիջան» և «Սևան» ազգային պարկերում:

**4. Տափաստանային արծիվ, *Aquila nipalensis orientalis* Hodgson, 1833, Կարգ՝ ԲԱԶԵԱՆՍԱՆՆԵՐ, FALCONIFORMES, Ընտանիք՝ ճուռակներ, Accipitridae**

**Կարգավիճակը:** Քիչ քանակությամբ հանդիպող, խոցելի տեսակ, որը հանդիպում է Հայաստանում հիմնականում չուի ընթացքում: Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Least Concern» կարգավիճակով: Բնության պահպանության միջազգային միության Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Խոցելի»՝ VU C2a(i); D1:

**Տարածվածությունը Հայաստանում:** Հայաստանում հանդիպում է տափաստանային գոտում /1000-2200մ բարձրությամբ/ ինչպես չուի ժամանակ, այնպես էլ (ոչ սեռահասուն առանձնյակները) բնադրման շրջանում:

**Ապրելավայրերը:** Լեռնատափաստաններ, գյուղատնտեսական հողեր:

**Կենսաբանության առանձնահատկությունները:** Հայաստանում չի բազմանում:  
**Վտանգման հիմնական գործոնները:** Չուի ժամանակ որսագողությունը՝ խրտվիլակներ պատրաստելու և իրացնելու նպատակով: Գյուղատնտեսության մեջ օգտագործվող թունաքիմիկատների ազդեցությունը:

**5. Աղավնաբազե, Falco columbarius Linnaeus, 1758, Ենթատեսակ Falco columbarius aesalon (Tunstall, 1771), Կարգ՝ ԲԱՉԵԱՆՍԱՆՆԵՐ, FALCONIFORMES, Ընտանիք՝ Բազեներ, Falconidae**

**Կարգավիճակը:** Հազվագյուտ, անհետացող, սակավաթիվ և քիչ ուսումնասիրված տեսակ է, Հայաստանում՝ չվահյուր և ձմեռող: Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Least Concern» կարգավիճակով: Բնության պահպանության միջազգային միության Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Տվյալների անավարարություն» կատեգորիա՝ DD:

**Տարածվածությունը Հայաստանում:** Առավելապես չվահյուր՝ ք. Երևանի շրջակայքում և Հրազդանի շրջանում, նաև ձմեռող:

**Ապրելավայրերը:** Հիմնականում կիսաանապատային գոտու բաց տարածություններ ծառերի խմբերի առկայությամբ, հաճախ՝ թփուտների առկայությամբ գետերի հովիտներում: Հայաստանում ապրելավայրերը զգալիորեն քայքայվել են գյուղատնտեսական նպատակով այդ տեղամասերի յուրացման հետևանքով:

**Կենսաբանության առանձնահատկությունները:** Հայաստանում չի բնադրում: Տարեկան ձվադրում է մեկ անգամ՝ 2-5 ձու: Սնվում է, հիմնականում, թռչուններով:

**Վտանգման հիմնական գործոնները:** Վտանգման գործոնները բավարար ուսումնասիրված չեն, սակայն հնարավոր վտանգ է ներկայացնում որսագողությունը:

**6. Սապսան, Falco peregrinus Tunstall, 1771, Ենթատեսակ Falco peregrinus brookei (Sharpe, 1873), Կարգ՝ ԲԱՉԵԱՆՍԱՆՆԵՐ, FALCONIFORMES, Ընտանիք՝ Բազեներ, Falconidae**

**Կարգավիճակը:** Նստակյաց տեսակ է: Ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Least Concern» կարգավիճակով: Բնության պահպանության միջազգային միության Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Խոցելի»՝ VU D1:

**Տարածվածությունը Հայաստանում:** Հայաստանում հանդիպում է գրեթե ամբողջ տարածքում՝ գլխադեմ ժայռային միջավայրերը /1200-2500մ բարձրությունների վրա:

**Ապրելավայրերը:** Բնակվում է ժայռերի առկայությամբ տարբեր տիպի բիոտոպներում:

**Կենսաբանության առանձնահատկությունները:** Բնադրում է ժայռերի վրա՝ խորշերում կամ ժայռաքիվերին: Տարեկան ձվադրում է մեկ անգամ, ձվակույտում՝ 2-4 ձու:

**Վտանգման հիմնական գործոնները:** Բացասական ազդեցություն ունի որսագողությանը: Բացասական ազդեցություն կարող է ունենալ նաև միջավայրի թունավորումը հանքային արդյունաբերության թափոններով, գյուղատնտեսության մեջ օգտագործվող թունաքիմիկատներով և անտառի վնասատուների դեմ պայքարի հետևանքով:

**7. Հայկական որոք, *Larus armenicus* Buturlin, 1934, Կարգ՝ ՔԱՐԱԴՐԱՆՍԱՆՆԵՐ, CHARADRIIFORMES, Ընտանիք՝ Որորներ, Laridae**

**Կարգավիճակը:** Բնութագրվում է սահմանափակ արեալով և հեշտ խոցելի բնադրավայրային բիոտոպերով: Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Least Concern» կարգավիճակով: Բնության պահպանության միջազգային միության Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Խոցելի»՝ VU B1ab(iii)+2ab(iii):

**Տարածվածությունը:** Հայաստան, Արևելյան Թուրքիա, Արևմտյան Իրան:

**Տարածվածությունը Հայաստանում:** Ամբողջ տարվա ընթացքում հանդիպում է Սևանա լճի ավազանում, այստեղ է գտնվում նաև հիմնական գաղութը: Բնադրում է Արփի լճի կղզիներում: Հանդիպում է գգ. Արաքսի, Հրազդանի և Ախուրյանի հունի երկայնքով: Վերջին տարիներին՝ կապված Արարատյան հարթավայրում ձկնաբուծական տնտեսությունների զարգացման հետ, դարձել է սովորական տեսակ, սակայն այստեղ չի բնադրում:

**Ապրելավայրերը:** Մինչև Սևանա լճի մակարդակի իջնելը բնադրել է ջրաեզրին մոտ՝ ուղղաբերձ լանջերին: Բնադրման բարենպաստ պայմաններից բացի, առկա էր հարուստ կերային բազա՝ շնորհիվ ինչպես լճում ձկների բարձր թվաքանակի, այնպես էլ ձկնամշակման գործարանի թափոնների առկայության: Լճի մակարդակի իջեցումը հանգեցրեց բնադրման պայմանների և կերային բազայի խիստ վատթարացմանը: Սակայն լճի մակարակի իջեցման շնորհիվ գ. Նորաշենի մոտակայքում առաջացան երկու կղզյակներ, որոնք որորները հաջողությամբ յուրացրեցին որպես բնադրավայր: Ներկայումս որորների սնման համար կարևոր դեր են խաղում սննդային մնացորդները:

**Կենսաբանության առանձնահատկությունները:** Բազմացման միջավայր է հանդիսանում Սևանա լճի ափային ճայռոտ կղզիները ու լեռնափնյա տարածքները: Բնադրային հիմնական երկու գաղութները զբաղեցնում են 3,5 հա մակերեսով երկու կղզյակները: Գիտվում է Արփա լճում բնադրող զույգերի թվաքանակի մեծացման միտում:

**Թվաքանակը և դրա փոփոխման միտումները:** Թվաքանակը խիստ անկայուն է և որոշվում է բնադրման և կերային առկա պայմաններով: Սևանա լճի սառեցման դեպքում որորների հիմնական մասը չվում է գ. Արաքսի հովիտ:

**Վտանգման հիմնական գործոնները:** Բնադրավայրերի ոչնչացումը: Մարդու կողմից պատճառվող անհանգստությունը և որորների ուղղակի ոչնչացումը: Բնադրման պայմանների և կերային բազայի վատթարացումը:

**Պահպանության միջոցառումները:** Պահպանվում է «Սևան» և «Արփի լիճ» ազգային պարկերում: Նորաշենի կղզյակները ներգրավվել են արգելոցային գոտում: Անհրաժեշտ է ապահովել որորների պահպանությունը ինչպես լճում, այնպես էլ աղբանոցների մոտ:

**8. Սպիտակաայտ ջրածիծառ, *Chlidonias hybrida* (Pallas, 1811), Կարգ՝ ԶԱՐԱԴՐԱՆՍԱՆՆԵՐ, CHARADRIIFORMES, Ընտանիք՝ Ջրածիծառներ, Sternidae**

**Կարգավիճակը:** Հայաստանում մասնատված արեալով բնադրող, սակավաթիվ տեսակ է: Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Least Concern» կարգավիճակով: Բնության պահպանության միջազգային միության Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Խոցելի»՝ VU D1:

**Տարածվածությունը Հայաստանում:** Բնադրում է Արմավիրի, Արարատի, Շիրակի և Գեղարքունիկի մարզերում:

**Ապրելավայրերը:** Բնադրում է տափաստանային և կիսասանապատային շրջանների ջրային և մերձջրային բուսականությամբ կանգուն և թույլ հոսքով հարթավայրային ջրավազաններում:

**Կենսաբանության առանձնահատկությունները:** Գաղութային տեսակ է: Հայաստանում չվող, հանդիպում է ապրիլ-մայիսից մինչև սեպտեմբեր-հոկտեմբեր: Գաղութները տեղակայվում են բուսականությամբ ջրավազաններում: Բները հաճախ տեղադրված են լողացող տերևների վրա: Չվադրումը՝ մայիսի վերջից մինչև հունիսի կեսերը: Դնում են 2-3 ձու: Չարգացումը՝ 18-20 օր:

**Թվաքանակը և դրա փոփոխման միտումները:** Բնադրավայրերում հանդիպում է առանձին զույգերով, կամ ոչ մեծ գաղութներով, հաճախ՝ այլ ջրածիծառների հետ խառը գաղութներում: Բնորոշ բիոտոպերում ամենուրեք հազվադեպ է կամ սակավաթիվ:

**Վտանգման հիմնական գործոնները:** Փոքր թվաքանակ: Բնորոշ ապրելավայրերի ոչնչացումը տնտեսական գործունեության արդյունքում: Անասունների արածեցումը ենթադրվող բնադրավայրերի մոտ: Որսագողությունը:

**Պահպանության միջոցառումները:** Բնադրավայրերի մի մասը գտնվում է «Սևան» ազգային պարկի տարածքում: Տեսակը խիստ պահպանման կարիք ունի: Անհրաժեշտ է ցանկապատել հարմար բնադրավայրերը՝ բազմացման շրջանում մարդկանց և անասունների մուտքը կանխելու համար:

**9. Ներկարար, *Coracias garrulus* (Linnaeus, 1758), Ենթատեսակ՝ *Coracias garrulus garrulus* (Linnaeus, 1758), Կարգ՝ ՆԵՐԿԱՐԱՐԱՆՍԱՆՆԵՐ, CORACIIFORMES, Ընտանիք՝ Ներկարարներ, *Coraciidae***

**Կարգավիճակը:** Սակավաթիվ, օլիգոտոպային տեսակ է: Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Near Threatened» կարգավիճակով: Բնության պահպանության միջազգային միության Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «խոցելի»՝ VU B1ab(iii):

**Տարածվածությունը Հայաստանում:** Հայաստանում հանդիպում է կիսաանապատային և լեռնատափաստանային գոտիներում:

**Ապրելավայրերը:** Հանդիպում է կիսաանապատային և լեռնատափաստանային գոտիներում՝ բնակեցնելով հարաբերականորեն թեք լանջերը քսերոֆիտային բուսականության և ժայռերի առկայությամբ:

**Կենսաբանության առանձնահատկությունները:** Տարեկան ձվադրում է մեկ անգամ՝ դնելով 3-6 ձու: Մնվում է, հիմնականում, միջատներով:

**Թվաքանակը և դրա փոփոխման միտումները:** Թվաքանակի արդի վիճակը գնահատելու համար տվյալները բավարար չեն: Մեղրիի շրջանում խտությունը կազմում է 0,22 թռչուն 1 հա-ին:

**Վտանգման հիմնական գործոնները:** Ներկարարի թվաքանակի վրա բացասականորեն ազդում են կիսաանապատների յուրացումը գյուղատնտեսական նպատակներով, որը կրճատում է կերակրավայրերը, և թունաքիմիկատների օգտագործումը գյուղատնտեսական վնասատուների դեմ պայքարում:

**Պահպանության միջոցառումները:** Պոպուլյացիայի մի մասը բնակվում է «Խոսրովի անտառ» արգելոցի տարածքում:

Ելնելով ՀՀ կենդանիների կարմիր գրքի տվյալների վերլուծությունից, վերոնշյալ կարմիրգրքյան կենդանիների նկարագրություններից կարող ենք փաստել, որ հայցվող

տարածքի ռելիեֆը չի ապահովվում նպաստավոր պայմաններ նշված կենդանիների բնադրաման և ձվադրման համար:

Առավել ևս ուսումնասիրվել են ՀՀ կենդանիների կարմիր գիրքը, դրանցում նշված տեսակների ապրելավայրերի սխեմատիկ քարտեզները, որոնք համադրվել են հայցվող տեղամասի տեղադիրքը արտացոլող քարտեզների հետ, որը նունպես հիմնավորում է նրանց բացակայությունը հայցվող տարածքում:

Միաժամանակ հայտնում ենք, որ հայցվող տարածքի հարակից տարածքները յուրացված են, մասնավորապես հյուսիսային հատվածը շահագործվել է այլ կազմակերպության կողմից, որի ընդերքօգտագործման իրավունքը ավարտվել է 01.10.2024թ-ին, հարավային հատվածը 29.12.2023թ-ին տրամադրված է շահագործման «Ճան Շին» ՍՊԸ-ին, արևելյան հատվածում առկա է զգալի քանդված տարածքներ և գործում է քարավերամշակման արտադրություն, հարավային հատվածի հարևանությամբ անցնում է երկաթգիծը, իսկ հյուսիսային հատվածով անցնում է ԼՃաշեն-Չկալովկա ավտոճանապարհը:

Հայցվող տարածքում կարմիր գրքում գրանցված բուսատեսակները, կենդանատեսակները և կենդանիների բնադրավայրերը բացակայում են:

Սակայն նախատեսվում է կենսաբանականության ամենամյա մոնիտորինգ և կենդանական աշխարհի պահպանությանն ուղղված ներքոհիշյալ միջոցառումները.

ա) գենոֆոնդի և տեսակային բազմազանության պահպանության, պաշտպանության, բնականոն վերարտադրության ապահովումը.

բ) կենդանիների բնակության միջավայրի ամբողջականության խախտման կանխումը.

գ) կենդանական տեսակների և դրանց պոպուլյացիաների ու համակեցությունների ամբողջականության պահպանությունը.

դ) կենդանիների միգրացիայի ուղիների պահպանությունը.

Հիմք է հանդիսացել նաև «Ճան-Շին» ՍՊ ընկերության կողմից դրական եզրակացություն ստացած ՇՄԱԳ հաշվետվությունը /Օգտագործված գրականության ցանկ կետ 20/:

### 3.8. Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ

Մարզի բնության հատուկ պահպանվող տարածք է «Սևան» ազգային պարկը՝ 150,1 հազ. հա մակերեսով: Սևան ազգային պարկ. ստեղծվել է 1978 թ-ին: Տարածքը, Սևանա լճի հայելու հետ միասին, կազմում է 147.343 հա, իսկ առանց լճի՝ 22.585 հա:



Նկար 14. Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ

Ազգային պարկը ստեղծվել է կարևորագույն բարձր լեռնային լճային էկոհամակարգի, ձկների (Սևանի իշխան, Սևանի բեղլու, Սևանի կողակ), բույսերի և կենդանիների էնդեմիկ տեսակների, այդ թվում էնդեմիկ հայկական որորի, չվող ջրլող թռչունների հանգստատեղերի պահպանության նպատակով:

Սակավաթվությամբ և բնադրավայրերի խոցելիությամբ առանձնապես տազնապալից են Կարմիր գրքում գրանցված հետևյալ տեսակների վիճակը՝ սև ագռավ, վարդագույն հավալուսն, գանգրափետուր հավալուսն, մեծ ձկնկույ, տարգալկտուց, ճչան կարապ, մոխրագույն բադ, մարմարյա մրտիմն, սպիտակագլուխ բադ, մարգագետնային մկնաճուռակ, եվրոպական ճնճղաճուռակ, քարարծիվ, սև անգղ, միջերկրածովյան բազե, սապսան, մոխրագույն կռունկ, խայտաբղետ քարակեռնեխ:

Ազգային պարկում կենդանական աշխարհի մյուս խմբերից հանդիպում են սողունների (սպիտակափոր և նաիրյան մողեսներ, սովորական և ջրային լորտուներ, օձերի տարբեր տեսակներ), երկկենցաղների (կանաչ դողոջ, լճագորտ, փոքրասիական գորտ) և կաթնասունների բազմաթիվ տեսակներ:

Ազգային պարկի տարածքը հարուստ է նաև պատմամշակութային հուշարձաններով Սևանավանքը (9-րդ դ.), Հայրավանքը (9-12-րդ դ.), Վանեվանքը (10-րդ դ.), Նորատուսի բազմաթիվ խաչքարերը և այլն):

Այն բաժանվում է չորս՝ արգելոցային, արգելավայրային, ռեկրացիոն և տնտեսական գոտիների: Պարկի տարածքում են գտնվում «Նորաշենի», «Լիճք-Արգիշի», «Գիլլի» և «Արտանիշի» արգելոցները՝ 7464 հա ընդհանուր մակերեսով, որից ցամաքայինը կազմում է 4289հա, ջրայինը՝ 3175հա: Այստեղ է գտնվում նաև երկու՝ «Գավառագետի» և «Գիհի-կաղնուտային ռելիկտային» արգելավայրերն՝ ընդհանուր 2652հա մակերեսով, որից ցամաքային տարածքը՝ 2359 հա, իսկ ջրայինը՝ 293 հա, 4753 հա ընդհանուր մակերեսով ռեկրացիոն և 11266հա ընդհանուր մակերեսով տնտեսական գոտի:

Սևան ազգային պարկի ամենամոտ հեռավորությունը հայցվող տարածքից կազմում է 240մ դեպի հյուսիս-արևելք:

Հայցվող տարածքին ամենամոտ գտնվող արգելոցը «Նորաշենի» արգելոցն է, որը գտնվում է մոտ 7,2 կմ հեռավորության վրա:



Նկար 15. «Նորաշենի» արգելոց

«Նորաշենի» արգելոցը գտնվում է ազգային պարկի հյուսիս-արևմտյան հատվածում և զբաղեցնում է 839 հա մակերես, որից ցամաքային տարածքը կազմում է 341 հա, իսկ ջրայինը՝ 498 հա: Սահմանի ընդհանուր երկարությունը 12.7 կմ է: Արգելոցի տարածքը ձգվում է մոտ 3.9կմ երկարությամբ և 3.0կմ լայնությամբ: Արգելոցի նպատակն է ապահովել թռչունների (մասնավորապես հայկական որորի, քանի որ այն

այստեղ բնադրող միակ ենդեմիկ թռչունն է) բնականոն ապրելակերպն ու վերարտադրությունը:

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 3.8

Անվանումը	Տեղադիրքը
«Մեկատար» 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, Մաղինա գյուղից 3.5 կմ արմ
«Հայրավանք» բրածո ֆաունա	Գեղարքունիքի մարզ, Հայրավանք գյուղից 2-3 կմ հս-արլ
«Մարանց» աղբյուր	Գեղարքունիքի մարզ, Գավառ քաղաքի Հացառատ թաղամասում, ծ.մ-ից 1937 մ բարձրության վրա
«Խաչերի» աղբյուր	Գեղարքունիքի մարզ, Գավառ քաղաքի արմ այրամասում
«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
«Թառ (Կարմիր Կատար)» հրաբուխ	Գեղարքունիքի մարզ, Գեղամա լեռնաշղթայի կենտրոնական-ջրբաժանային հատվածում, Աժդահակ հրաբխից հարավ-արևմուտք, Աժդահակ հրաբխին միանում է Կամուրջ հրաբխով:

Լճաշենի բազալտի հանքավայրից հայցվող տեղամասի տարածքում բնության հուշարձաններ հաշվառված չեն: Մոտակա բնության հուշարձանները՝ «Քարե ծով» քարացրոններն (չինգիլներ) են և «Անանուն» հրաբխային արտահայտված շերտավորությունը, որոնք գտնվում են հայցվող տարածքից համապատասխանաբար 700մ և 2,2կմ հեռավորության վրա:

### 3.9. Պատմության, մշակութային հուշարձաններ

ՀՀ կառավարության 2007 թվականի մարտի 15-ի թիվ 385-Ն որոշմամբ հաստատվել է ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ցանկը: Լճաշեն բնակավայրի տարածքում հաշվառված են հետևյալ հուշարձանները.

Աղյուսակ 3.9.

Հուշարձանի համարը		Հուշարձանի ենթահամարը (ենթահամարները)	Հուշարձանախումբը, հուշարձանը	Ժամանակը	Տեղը բնակավայրի նկատմամբ, հասցեն		Ծանոթագրություն <sup>2</sup>
1	2						
1			ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ ԱՐԳԻՇՏԻ Ա-ի	Ք.ա. 776 թ.	գյուղի հս մասում, փոստատան մոտ, ուղղանկյուն կառույցի ներսում	Հ	16
2			ԳՅՈՒՂԱՏԵՂԻ «ԳԱՆՁԱՎԱՆՔ» («ԱՆԳԻՐ ՎԱՆՔ»)	9-17 դդ.	գյուղից 1.5 կմ հվ-աե, Սևան-Գավառ ճանապարհի ձախ կողմում	Հ	4
	2.1		Եկեղեցի «Գանձավանք» («Անգիր վանք»)	9-10 դդ.	գյուղատեղիի աե կողմում	Հ	4.1
3			ԴԱՄԲԱՐԱՆԱԴԱՇՏ «ԳԵՂՈՒՆԻ»	Ք.ա. 3-2 հազ.	գյուղից 1 կմ հվ-աե, Սևանա լճի հս-ամ ափին	Հ	5

4			ԴԱՄԲԱՐԱՆԱԴԱՇՏ ԼՃԱՇԵՆԻ	Ք.ա. 2-1 հազ.	գյուղից 1.5 կմ հվ-ան, Սևան-Գավառ հին ճանապարհի ձախ կողմում	Հ	6
5			ԵԿԵՂԵՑԻ ՍԲ. ՀՈՒՓՍԻՄԵ	7 դ.	գյուղի մեջ	Հ	7: Ենթակայու թյամբ ներկայաց- ված է 13 հուշարձան (7.1-7.13)
	5.1		Գերեզմանոց	10-20 դդ.	եկեղեցու շուրջը	Հ	7.14: Ենթակայու թյամբ ներկայաց- ված է 23 հուշարձան (7.14.1- 7.14.23)
6			ԽԱՉՔԱՐ	9-10 դդ.	գյուղի մեջ, Վաղո Մանուկյանի տան մոտ գտնվող նորաշեն սրբատեղիի բեմին	Հ	8
7			ԽԱՉՔԱՐ	10 դ.	գյուղի հվ մասում, բարձունքի վրա, ժայռաբեկորին հենած	Հ	9
8			ԽԱՉՔԱՐ	16 դ.	գյուղի մեջ, Երկրորդ աշխարհամարտում զոհվածների հուշարձանի մոտ	Հ	10
9			ԽԱՉՔԱՐ	16-17 դդ.	գյուղի մեջ, Մուրադ Կարապետյանի տան մոտ գտնվող նորաշեն սրբատեղիում	Հ	11
1 0			ՀՈՒՇԱՐՉԱՆ ԵՐԿՐՈՐԴ ԱՇԽԱՐՀԱՄԱՐՏՈՒՄ ԶՈՀՎԱԾՆԵՐԻՆ		գյուղի մեջ	S	12
1 1			ՄԱՏՈՒՌ ՍԲ. ԳԵՎՈՐԳ	վրկնգ. 1911 թ.	գյուղի հվ-ան մասում	S	13: Ենթակայու թյամբ ներկայաց- ված է 11 հուշարձան (13.1-13.11)
	11.1		Գերեզմանոց	9-15 դդ.	մատուռի մոտ	S	13.12: Ենթակայու թյամբ

							ներկայացված է 4 հուշարձան (13.12.1-13.12.4)
1 2			ՄԱՏՈՒՌ ԹՈՒԽ ՄԱՆՈՒԿ	19-20 դդ.	գյուղի հվ-աե մասում, գործող գերեզմանոցի տարածքում	S	14: Ենթակայու թյամբ ներկայացված է 1 հուշարձան (14.1)
1 3			ՎԱՆԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼԻՐ «ԿԱՐՄԻՐ ՎԱՆՔ»	9-20 դդ.	գյուղի հվ-աե եզրին, գերեզմանոցի հին թաղումների հատվածում	S	15
	13.1		Գերեզմանոց	9-20 դդ.		S	15.4: Ենթակայու թյամբ ներկայացված է 2 հուշարձան (15.4.1-15.4.2)
	13.2		Եկեղեցի	9-10 դդ.		S	15.1
		13.2. 1	Գավիթ	10-12 դդ.		S	15.1.1
	13.3		Եկեղեցի	միջնադար		S	15.2: Ենթակայու թյամբ ներկայացված է 1 հուշարձան (15.2.1)
	13.4		Մատուռ	19 դ.		S	15.3: Ենթակայու թյամբ ներկայացված է 2 հուշարձան (15.3.1-15.3.2)

Նախագծվող աշխատանքների ընթացքում առաջացող ռիսկեր՝ վերոհիշյալների և պատմական միջավայրի անվտանգության ու անխաթարության տեսանկյունից չեն

առաջանում, քանի որ հայցվող տեղամասը գտնվում է նվազագույնը 750մ հեռու նշված պատմամշակութային արժեքներից:

Հաշվի առնելով հանքավայրի շահագործման տեխնոլոգիան կարելի է փաստել, որ որևիցե ազդեցություն հուշարձանների վրա ծրագրավորվող ընդերքօգտագործման աշխատանքները չեն թողնելու:

### **3.10. Սանիտարա-պաշտպանիչ գոտի**

Համաձայն ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 01.02.2024թ. N06-Ն ՀՀՇՆ 31-04.01-2024 «Արտադրական և հասարակական նշանակության շենքերի ու շինությունների սանիտարապաշտպանական գոտիներ և սանիտարական դասակարգում» ՀՀ շինարարական նորմերը հաստատելու և ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2022թ. հունիսի 14-ի N11-Ն հրամանում փոփոխություն կատարելու մասին հրամանի 119 կետի «Հանքաքարերի և ոչ մետաղական օգտակար հանածոների արդյունահանման» 4-րդ ենթակետի «IV» -ի պահանջի սանիտարա-պաշտպանիչ գոտու մեծությունը սահմանված է 100մ:

Քանի որ Լճաշեն բնակավայրի մոտակա շինությունից հանքավայրից հայցվող տարածքը գտնվում է 900մ հեռավորության վրա, ուստի հատուկ միջոցառումներ չեն նախատեսվում:

## **4. ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ**

- **Ենթակառուցվածքներ**

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզը տարածվում է 5351 քառակուսի կիլոմետրի վրա, որից մոտ 1370 քառակուսի կիլոմետրը զբաղեցնում է Սևանա լճի հայելին: Գեղարքունիքը ծովի մակարդակից գտնվում է 1325-3597մ բարձրության վրա: Գեղարքունիքը արևելքից սահմանակից է Ադրբեջանի Հանրապետությանը, հարավից՝ Վայոց Ձորի, արևմուտքից՝ Արարատի և Կոտայքի, հյուսիսից՝ Տավուշի մարզերին:

Մարզն իր մեջ ընդգրկում է Գավառի, Ճամբարակի (նախկին՝ Կրասնոսելսկ), Մարտունու, Սևանի և Վարդենիսի տարածաշրջանները:

Մարզկենտրոնը՝ Գավառ քաղաքն է: ՀՀ Գեղարքունիքն ամենախոշոր մարզն է, որը զբաղեցնում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքի 18%-ը:

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

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

Ամենամեծ լիճն է (1279,18կմ<sup>2</sup>, բարձրությունը ծովի մակարդակից՝ 1900,57մ), համեմատաբար փոքր լճերից են Աժդահակի և Արմաղանի խառնարանային լճերը՝ մինչև 50մ տրամագծով և 15մ խորությամբ:

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

Մարզն ունի 5 քաղաքային և 98 բնակավայր, 228,7հազ.բնակիչ՝ հիմնականում հայախոս: Բնակչության խտությունը կազմում է 44,5 մարդ՝ 1 քառակուսի կիլոմետրի վրա: Մարզի բնակչության մոտ 66,5%-ը բնակվում է գյուղական բնակավայրերում:

Խոշորացված մյուս համայնքներն են՝ Սևանը, Մարտունին, Վարդենիսը և Ճամբարակը:

Գյուղական խոշոր բնակավայրեր են համարվում Ներքին Գետաշենը, Վարդենիկը, Մարուխանը, Զոլաքարը, Երանոսը, Նորատուսը, Կարմիրգյուղը, Լիճքը, Աստղածորը, Վերին Գետաշենը, Գեղհովիտը, Ծովագյուղը, Լճաշենը, Ակունքը, Գանձակը, Վաղաշենը, Ձորագյուղը, որոնց բնակչության թիվը տատանվում է 4 հազարից մինչև 10 հազարի սահմաններում:

ԳԵՂԱՐՔՈՒՆԻՔԻ ՄԱՐԶԻ ՄՇՏԱԿԱՆ ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ՍԵՌԱՏԱՐԻՔԱՅԻՆ ԲՈՒՐԳԸ,

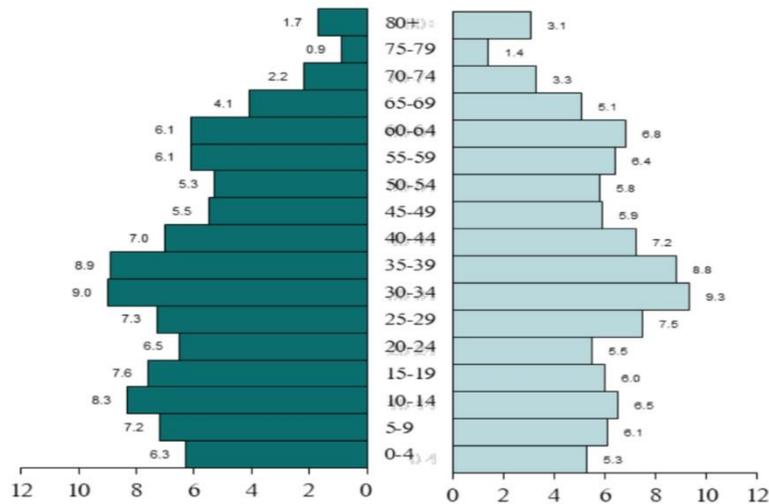
2023թ հունվարի 1-ի դրությամբ

%

տղամարդ - 113 799

տարիք

կին - 114 912



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

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

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

Արդյունաբերության մեջ զարգացող ճյուղ է հանքարդյունաբերությունը: Արդյունահանվում է նաև որոշակի քանակության շինանյութ՝ բազալտ, ավազ, կրաքար: Տորֆի առատ պաշարներ կան Վարդենիսի տարածքում: Կարճադրյուր համայնքում արդեն կառուցվել և գործում է գերժամանակակից սարքավորումներով հագեցած ձկնաբուծարան: Իր արտադրողականությամբ գործարանը մի քանի անգամ

գերազանցում է ԽՍՀՄ տարիներին Սևանա լճի ավազանում գործող 4 մանրածկան գործարանների արտադրողականությունը: Ավարտական փուլում է գտնվում ձկան վերամշակման գործարանի կառուցումը, որտեղ տարեկան կվերամշակվի 6-8 հազար տոննա ձուկ:

Աղյուսակ 4.1

**Կրթություն, մշակույթ, սպորտ, առողջապահություն**

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

Մարզի ինժեներաերկրաբանական և սեյսմատեկտոնական պայմանները բավականաչափ բարդ են: Սևանա լճի հյուսիս-արևելյան և հյուսիսային ափերով անցնում է ակտիվ տեկտոնական ճեղքվածք՝ 0.5-0.6 սմ/տարի շարժումով: Գրունտների առավելագույն արագացումները գրանցված են Սևանա լճի հյուսիս-արևելյան և

արևելյան ափերում: Կապիտալ շինարարության համար առավել բարենպաստ են մարզի հարավային և արևմտյան հատվածները, որտեղ գրունտների առավելագույն արագացումները տատանվում են 0.5-0.6 սմ/տարի:

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

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզում տեղակայված ավտոմատ հեռախոսակայանների միջոցով մատուցում է նաև ֆիքսված հեռախոսակապի ծառայություններ: Հայաստանի Հանրապետության փոստային կապի «Հայփոստ- թրաստ» ԲԲԸ ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի հինգ փոստային մասնաճյուղերը սպասարկում են մարզի 52 համայնքներին:

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

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: Մինևույն 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 52 համայնքներից գազաֆիկացված մարզի համայնքների 66.3%-ը, կամ մարզի բնակչության շուրջ 77.6%-ը բնակվում են գազաֆիկացված բնակավայրերում:

Մարզի 34 համայնքներում, որոնցում բնակվում են մարզի բնակչության 60%-ը, աղբահանությունն իրականացվում է մասնագիտացված կազմակերպությունների կողմից: Բոլոր 5 քաղաքներն ունեն աղբահանության համար նախատեսված մասնագիտացված մեքենաներ, որոնցով սպասարկում են մարզի բնակչության՝ 29.8%-ը: Աղբահանություն կազմակերպող համայնքներում հավաքված աղբը տեղափոխվում է բաց աղբավայրեր:

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 մեխանիկական կեղտաջրերի մաքրման կայաններ, որի շնորհիվ լուծվեց կեղտաջրերի մաքրման խնդիրը՝ Գավառ քաղաքում 36%-ով, Մարտունի քաղաքում 47%-ով, Վարդենիս քաղաքում 41%-ով: Սևանա լճի էկոհամակարգը վերականգնելու նպատակով Կառավարությունը 2022թ. դեկտեմբերին հաստատել է «Սևանի ջրավազանային կառավարման տարածքի 2002-2027թթ.-ի կառավարման պլանը»: Ըստ այդմ դոնոր կազմակերպությունների ֆինանսական աջակցությամբ որոշվել է արդականացնել Գավառ, Մարտունի և Վարդենիս քաղաքների կեղտաջրերի մաքրման կայանները: Պլանավորածի համաձայն՝ Գավառի կեղտաջրերի մաքրման կայանը (ԿՄԿ) շահագործման պետք է հանձնվի 2025թ-ին, Մարտունու ԿՄԿ-ն՝ 2026թ-ի 2-րդ եռամսյակում, Վարդենիսի ԿՄԿ-ն՝ 2027թ-ի տարեվերջին:

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

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

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

- **Հողերի տնտեսական յուրացման բնութագիր**

Հայցվող տարածքը գտնվում է Գեղարքունիքի մարզի Սևան խոշորացված համայնքի Լճաշեն բնակավայրի վարչական տարածքի սահմաններում:

Սևան քաղաքը գտնվում է ծովի մակերևույթից 1925մ բարձրության վրա, Սևանա լճի հյուսիս-արևմտյան ափին՝ լճից 200-250մ հեռավորության վրա: Սևանը ձգվում է Լճաշեն գյուղի մոտից մինչև Սևանի թերակղզի և գրավում Երևան-Դիլիջան, Սևան-Մարտունի խճուղիների հանգույցում տարածվող եռանկյունաձև հարթավայրն ու դրան կից լեռնալանջերը: Սևան համայնքը զբաղեցնում է 1784.68հա հողատարածք:

Լճաշեն Գյուղ

Մակերեսը՝ 5954 հա,

Բնակչությունը՝ 4173 մարդ,

Բարձրությունը ծովի մակերևույթից՝ 2000 մ,

Հեռավորությունը մարզկենտրոն Գավառ՝ 40 կմ,

Մայրաքաղաք Երևանից՝ 60 կմ,

Գյուղի պատմությունն սկիզբ է առնում վաղնջական ժամանակներից: Որպես բնակավայր սկզբնավորվել է մ.թ.ա. 4-րդ հազարամյակի վերջին: Մ.թ.ա. 3-րդ հազարամյակի կեսերին այն վերածվել է ամրոցի: Հնագույն քաղաք-ամրոցի (միջնաբերդերով) պարիսպների մնացորդները պահպանվել են գյուղից 2 կմ հարավ և

հարավ-արևելք, ունեն 3-4 մետր, իսկ որոշ տեղերում՝ 5-7 մետր հաստություն: Հնագիտական պեղումների և երկրաբանական ուսումնասիրությունների ժամանակ հայտնաբերվել են 3-2-րդ հազարամյակի գտածոներ:

Բնակավայրում բնակիչները իրենց տնամերձ հողամասերում հիմնականում աճեցնում են կարտոֆիլ, բանջարաբոստանային կուլտուրաներ, ինչպես նաև զբաղվում են պտղաբուծությամբ (խնձոր, տանձ, սալոր), իսկ վարելահողերում մշակում են հացահատիկային, կերային մշակաբույսեր:

Բնակավայրի տարածքում գործում է 1 դպրոց՝ Լճաշենի Աշոտ Տեր-Գրիգորյանի անվան միջնակարգ դպրոցը: Գործում է նաև նախադպրոցական "Մանչուկ" մանկապարտեզը:

Պատմական ակնարկ. Ուրարտական ժամանակաշրջանում բնակավայրը իշտիկունի է կոչվել, ավելի ուշ 16-րդ դարում՝ Պորտակ, մի ժամանակահատված Բողրոս են անվանել:

Թեև Լճաշենի առաջին անվանումը ուրարտական ժամանակաշրջանին է պատկանում, բայց այստեղ բնակավայր եղել է դեռ նախաուրարտական ժամանակաշրջանում, այդ են վկայում գյուղում պահպանված Կիկլոսյան ամրոցի ավերակները, որոնք մոտ 6000 տարվա պատմություն ունեն: Լճաշենի «ծննդյան վկայականը» Արգիշտիի թողած սեպագիր արձանագրությունն է:

Ամայի գյուղը աստիճանաբար մեծացել և 19-րդ դարի վերջից դարձել է Սևանի ավազանի ամենամեծ գյուղը: Պատմաբանների կարծիքով այն բազմիցս ենթարկվել է ասպատակությունների, Հայաստանի տարածքով անցնող գրեթե բոլոր նվաճողները այստեղ էլ են եղել: Ամենամեծ հարվածը գյուղին հասցրել է Շահ Աբասը: Բնակատեղին դարձել է ամայի, այստեղ հաստատվել են իսլամադավան տարբեր ցեղեր: Սևանա լճի տարածքը, լինելով Երևանի խանության մաս, Ռուսական կայսրությանն է միացվել 1826-28 թվականների ռուսպարսկական պատերազմից արդյունքում, և հայերով վերաբնակեցվել այդ և 1828-29 թվականների ռուս-թուրքական պատերազմներից հետո՝ Արևմտյան Հայաստանից և Արևելյան Հայաստանի պարսկահպատակ գավառներից: Եկվորները հիմնականում եղել են Մակուից, Բազրգյան գյուղից, ինչպես նաև Դիադինից:

Բնակատեղին իր այժմյան Լճաշեն անվանումն է ստացել 1946 թվականի ապրիլի 26ին: Այս գյուղը նախկինում մաս է կազմել Հրազդանի՝ Ախտայի շրջանի բնակավայրերի: Սևանի շրջանը կազմավորվել է 1937 թ. դեկտեմբերի 31-ին՝ 388 քառակուսի կիլոմետր տարածության վրա:

Նախախորհրդային և խորհրդային շրջանի առաջին տասնամյակներում Լճաշենը եղել է Սևանի ավազանի և Հայաստանի խոշոր բնակավայրերից:

Օգտակար հանածոների արդյունահանման նպատակով հայցվող տարածքի հողերը համայնքային սեփականության հողեր են, նպատակային նշանակությունը արդյունաբերական, ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական, գործառնական նշանակությունը ընդերքի օգտագործման:

• **Հանրային լտումներ**

«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքի /21.06.2014թ. ՀՕ 110-Ն/ և ՀՀ կառավարության 19.11.2014թ. N1325-Ն որոշմամբ /խմբագրված ՀՀ կառավարության 28.12.2023թ. N2343-Ն որոշմամբ/ 2024թ. հոկտեմբերի 10-ին ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Սևան համայնքի Լճաշեն բնակավայրի վարչական ղեկավարի նստավայրում տեղի ունեցավ «Նոր-Վագ» ՍՊԸ-ի կողմից ներկայացված «ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Լճաշենի բազալտի տուֆերի հանքավայրից հայցվող տարածքի օգտակար հանածոյի արադյունահանման ընդերքօգտագործման իրավունք ստանալու նպատակով 1-ին փուլի հանրային լտումներ և քննարկումներ:

**5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ**

**ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ**

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Սևան համայնքի Լճաշենի բազալտի հանքավայրից հայցվող տեղամասի տարածքում «Նոր-Վագ» ՍՊ ընկերության կողմից արդյունահանման աշխատանքների իրականացման ընթացքում աննշան տեխնածին ճնշումներ են դրսևորվելու շրջակա միջավայրի բնական բաղադրիչների, ինչպես նաև լանդշաֆտային ամբողջականության վրա:

### 5.1. Ազդեցությունը մթնոլորտային օդի վրա

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

- բացահանքը
- տրանսպորտը
- լցակայանները

Օդային ավազան արտանետվող վնասակար նյութերն են`

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

#### ա/ փոշու արտանետում

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

$$900 \times 3 \times 7 = 2700 \text{ գ/ժամ, կամ } Q_1 = 2700 : 3600 = 0.75 \text{ գ/վրկ}$$

Տարեկան քանակը կկազմի`

$$Q_{1\text{տ}} = 0,75 \times 7 \times 3600 \times 260 \times 0.3 \times 10^{-6} = 1.475 \text{ տ/տարի:}$$

1. **Բացահանքում ավտոհինքնաթափով** ապարների տեղափոխման ժամանակ փոշեառաջացման ծավալը որոշվում է հետևյալ բանաձևով`

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

Որտեղ`

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

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

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

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

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

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

$N$  – տրանսպորտի երթերի թիվը ժամում,  $N = 5.0$ ;

$L$  – վազքի միջին երկարությունը  $L = 0.7$  կմ;

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

$q_2$  - հարթակի վրա նյութի փաստացի մակերևույթի միավորից փոշեգոյացումը,  $q_2=0.002q/մ^2$ .վրկ;

F- հարթակի միջին մակերեսը,  $F = 10մ^2$ ;

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

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

$$Q_2 = \frac{1.0 \times 1.0 \times 0.5 \times 5.0 \times 0.7 \times 1450 \times 0.6 \times 0.001}{3600} + 1.3 \times 1.0 \times 0.6 \times 0.002 \times 10 \times 1 \times 1 = 0.016 \text{ գր/վրկ}$$

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

**2. Հանույթարարձման աշխատանքի** ընթացքում փոշին հիմնականում առաջանում է ավտոմեքենաֆերի բեռնման ժամանակ: Փոշեառաջացման ծավալը որոշվում է ըստ բանաձևի

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

Որտեղ՝

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

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

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

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

$P_5$  - գործակից, որը հաշվի է առնում ապարի չափերը,  $P_5= 0.4$ ;

$P_6$  - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները,  $P_6= 0,5$ ;

G - բարձվող ապարի քանակը,  $G = 56. 8 \text{տ/ժ}$ ;

B – նյութի բեռնաթափման բարձրությունը հաշվի առնող գործակից,  $B=0,5$ ;

Այսպիսով՝

$$Q_3 = \frac{0.03 \times 0.01 \times 1.2 \times 0.4 \times 0.4 \times 56.8 \times 10^6 \times 0.5 \times 0.5}{3600} = 0.23 \text{ գր/վրկ}$$

$Q_{3տ} = 7 \times 3600 \times 260 \times 0.23 \times 0.3 \times 10^{-6} = 0.45 \text{տ/տարի}$

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

$$Q_4 = 1440 \times 6 = 86400 \text{գ/ժամ կամ } 8640 : 3600 = 2.4 \text{գ/վրկ:}$$

Տարեկան քանակը կլինի՝

$$Q_{4\text{տ}} = 2.4 \times 3600 \times 260 \times 7 \times 0.3 \times 10^{-6} = 4.7 \text{տ/տարի}$$

Այսպիսով բացահանքից փոշու գումարային արտանետումների ծավալը կկազմի

$$\Sigma Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 = 0.75 + 0,016 + 0.24 = 1,006 \text{գ/վրկ կամ } 6.59 \text{տ/տարի:}$$

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

**բ) Վնասակար գազային արտանետումներ.**

1. դիզելային վառելիք
  - բուլդոզեր – 3,5գ/վրկ;
  - ավտոհիմքնաթափ – 3,24գ/վրկ;
  - էքսկավատոր - 3.1գ/վրկ;

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

Աղյուսակ 5.1.

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

Հաշվարկված արդյունքները բերված են ստորև բերված աղյուսակում:

Աղյուսակ 5.2.

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

Ընդունելով աշխատանքային գոտու երկարությունը մոտ 60մ, լայնությունը 20մ, բարձրությունը (պայմանական) – 5մ, ծավալը կկազմի 6000մ<sup>3</sup>: Այդ ծավալում արտանետումների քանակը (միջինացված) կկազմի՝ գր/վրկ, մ<sup>3</sup>:

Աղյուսակ 5.3.

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

Վնասակար արտանետումները կրճատելու նպատակով նախագծում նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները՝

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

## 5.2. Ազդեցությունը ջրային ռեսուրսների վրա

Հայցվող տարածքում բացակայում են աղբյուրները: 1961-1967թթ. Կատարված երկրաբանահետախուզական աշխատանքների ընթացքում հորատված 14 հորատանցքերից, որոնք հորատվել են 20-ից 40մ խորությամբ, ոչ մի հորատանցքով ջրատար շերտ չի հասվել: Ուսումնասիրված ամբողջ տարածքի հորատանցքերում բացակայում են ստորերկրյա ջրերը:

Ջրային ռեսուրսների աղտոտում տեղի չի ունենա, քանի որ հայցվող տարածքից դեպի Սևանա լիճ որևէ ջրահոսք գոյացնող բնական գոգավորություններ չկան:

ԼՃաշենի բազալտի հանքավայրի տարածքում մակերութային ջրերի հոսքը դեպի ապագա բացահանք հնարավոր է միայն մթնոլորտային տեղումների հետևանքով, որոնց տարեկան միջին քանակը բազմամյա դիտարկումների տվյալների համաձայն կազմում է 600մմ: Հաշվի առնելով հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքի առանձնահատկությունները և ապարների բարձր ջրաթափանցելիությունը, ինչպես նաև բարձր ֆիլտրացիոն հատկությունները կարելի է փաստել, որ բացահանք ներթափանցող ջրերը կենթարկվեն բնական դրենաժի և ֆիլտրացիայի: Հայցվող տարածքում բնական ջրհեռացնող առվակներ չկան: Անձրևաջրերը կուտակվելու են բլրակների միջև առկա փոսորակներում և ապարների բարձր ջրաթափանցելիության արդյունքում ենթարկվելու են բնական դրենաժի դեպի ընդերքի խորքերը: Առավել ևս հայցվող տարածքից 200մ հեռավորության վրա դեպի Սևանա լիճ անցնում է ԼՃաշեն-Չկալովկա ասֆալտապատ ավտոճանապարհը, որը հանդիսանում է արհեստական խոչընդոտ դեպի Սևանա լիճ ջրերի թափանցմանը /կցվում է «ՀԵՖ» ՊՈԱԿ-ի տեղեկանքը/:

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

Շրջակա միջավայրի վրա փոշու ազդեցությունը նվազեցնելու նպատակով նախատեսվող փոշենստեցման համար ջրցանը իրականացվում է այնպիսի ծավալներով, որ չառաջանա արտահոսք:

Խմելու և տեխնիկական ջուրը մատակարարվելու է ցիստեռններով: Նախնական նկատառումներով խմելու և տեխնիկական ջրի մատակարարման մասով «Նոր Վազ» ՍՊ ընկերությունը նախատեսում է պայմանագիր կնքել «Վեոլիա Ջուր» ՓԲԸ հետ,:

Կենցաղային կեղտաջրերը նախատեսվում է կուտակել նախապես կառուցված, բետոնապատ անջրթափանց հորի մեջ, որը նախատեսվում է պարբերաբար դատարկել՝ հեռացնել մասնագիտացված կազմակերպության /«Վեոլիա Ջուր» ընկերության/ համապատասխան կահավորվածությամբ մեքենաների միջոցով պայմանագրային հիմունքներով:

### **5.3. Ազդեցությունը հողային ծածկույթի վրա.**

Շահագործման աշխատանքների արդյունքում առաջանալու են խախտված տարածքներ: Բացահանքի օտարման տարածքը կազմում է 15.466հա, իսկ արդյունաբերական հրապարակը 0,03հա: Ընդհանուր մակերեսը կազմում է 15.496հա: Այդ հողատարածքները գյուղատնտեսական նպատակով օգտագործման համար ժամանակավոր պիտանի չեն:

Քանի որ բացահանքում բացակայում են մակաբացման ապարները, ուստի լցակույտառաջացում չի նախատեսվում:

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

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

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

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

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

### **5.4. Ազդեցությունը բուսական և կենդանական աշխարհի վրա**

Նախատեսվող աշխատանքների բացասական ազդեցությունը հանքավայրի տարածաշրջանի բուսական և կենդանական աշխարհի վրա գրեթե զրոյական է: Հայցվող տարածքում բացակայում է բուսական ծածկը /մակաբացման ապարները բացակայում են/, չկան անտառներ, չեն արձանագրվել բույսերի և կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված տեսակներ, հետևաբար հանքարդյունահանման

աշխատանքները չեն հանգեցնի տարածքի էկոհամակարգերի վրա նշանակալից բացասական ազդեցությունների դրսևորմանը:

Բացառվում է տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը ճանապարհներից և արտադրական տարածքներից դուրս: Աղմուկի մակադակը թույլատրելի սահմաններում պահելու նպատակով տրանսպորտային միջոցները և մեխանիզմները աշխատեցնել միայն սարքին խլացուցիչներով:

Որպես կանոն կենդանիները ակտիվ են վաղ առավոտյան և իրիկնամուտին, իսկ որոշ տեսակներ ակտիվ են բացառապես գիշերային ժամերին: Որոշ կենդանատեսակներ շատ զգայուն են աղմուկի նկատմամբ, ուստի կենդանիների կեսակերպի վրա ազդեցությունից խուսափելու համար նախատեսվում է ցանկացած աղուկ առաջացնող գործողություն իրականացնել բացառապես ցերեկային ժամերին (շինարարական աշխատանքներ, տրանսպորտի տեղաշարժ և այլն):

Կենդանիների բնականոն վարքին կարող է խանգարել նաև տարածքի գիշերային լուսավորությունը, մասնավորապես այն տեսակների, որոնք ակտիվ են գիշերը, լուսադեմին կամ մթնշաղին: Բացահանքի աշխատանքային ռեժիմն ընդունվում է 1 հերթափոխ, հերթափոխի տրոհությունը 8 ժամյա՝ ժամը 9.00-ից մինչև 18.00-ն, 5 օրյա աշխատանքային շաբաթով: Ուստի երեկոյան և գիշերային ժամերին արդյունահանման աշխատանքերը բացառվում են, նաև բացառվում է տարածքի լուսավորությունը:

#### **5.5. Ազդեցությունը բնության հատուկ պահպանվող տարածքների վրա**

Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների վրա բացասական ազդեցություններ չի դրսևորվելու, քանի որ մոտակա «Նորաշենի» արգելոցն գտնվում է հայցվող տեղամասից մոտ 7,2 կմ հեռավորության վրա, իսկ բնության հուշարձաններ հայցվող տեղամասի տարածքում հաշվառված չեն: Մոտակա բնության հուշարձանները «Քարե ծով» քարացրոններն (չինգիլներ) են, որը գտնվում է հայցվող տարածքից 700 մ արևմուտք երկաթգծի հակառակ կողմում և «Անանուն» հրաբխային արտահայտված շերտավորությունը, որը գտնվում է հայցվող տարածքից 2,2 կմ հեռավորության վրա:

Համաձայն քամիների վարդի՝ գերակշռող քամու ուղղությունը արևմտյան է, իսկ

«Սևան» ազգային պարկը հայցվող տարածքից գտնվում է 240մ դեպի հյուսիս-արևելք, ապա կարող ենք պնդել, որ քամիների հիմնական ուղղությունը «Սևան» ազգային պարկից դեպի հայցվող տարածքի կողմն է:

Նախատեսվում է լրացուցիչ հատուկ միջոցառումներ, այն է, բացահանքի արևելյան և հյուսիսային եզրագծով կիրականացվի երկշերտ կանաչապատում դիմացկուն և դեկորատիվ ծառաթփատեսակներով առաջնորդվելով ՀՀ կառավարության 08.02.2018 թվականի N108-Ն որոշման դրույթներով: Համաձայն վերը շարադրվածի նախատեսված է նաև փոշենստեցում ջրցանման միջոցով: Վերջիններս կբացառեն ազդեցությունները «Սևան» ազգային պարկի վրա: Առավել ևս հայցվող տարածքից 200մ հեռավորության վրա դեպի «Սևան» ազգային պարկ անցնում է Լճաշեն-Չկալովկա ասֆալտապատ ավտոճանապարհը, որը հանդիսանում է արհեստական խոչընդոտ դեպի Սևանա լիճ և «Սևան» ազգային պարկ ջրերի թափանցմանը:

Հանքավայրից հայցվող տարածքը չի հանդիսանում բնության հատուկ պահպանվող տարածք, այստեղ հաշվառված չեն բնության հուշարձաններ: Հետևաբար, պահպանվող էկոհամակարգերի վրա որևիցե ազդեցության աշխատանքների արդյունքում չի դրսևորվելու:

#### **5.6. Ազդեցությունը պատմամշակութային միջավայրի վրա**

Պատմամշակութային հուշարձանների վրա բացասական ազդեցություններ, ռիսկեր պատմամշակութային միջավայրի անվտանգության ու անխաթարության տեսանկյունից չի դրսևորվելու, քանի որ հայցվող տեղամասի հեռավորությունը 15.03.2007թ N385-Ն ՀՀ Կառավարության որոշմամբ հաստատված Լճաշեն բնակավայրի տարածքում հաշվառված պատմության և մշակույթի հուշարձաններից նվազագույնը կազմում է 750մ:

Հաշվի առնելով հանքավայրի շահագործման տեխնոլոգիան կարելի է փաստել, որ որևիցե ազդեցություն պատմամշակութային հուշարձանների վրա ծրագրավորվող ընդերքօգտագործման աշխատանքները չեն թողնելու:

Հայցվող տարածքի օգտակար հանածոյի աղյուսահաման աշխատանքների ընթացքում որևէ ազդեցություն պատմամշակութային արժեքների վրա չի

կանխատեսվում: 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»:

### 5.7. Ընդերքօգտագործման թափոններ

Ընդերքօգտագործման թափոններ (օգտակար հանածոների ուսումնասիրության, արդյունահանման, վերամշակման և հարստացման արդյունքում առաջացած մակաբացման ապարներ և այլ թափոններ) հանքավայրի տարածքում չկան: Լճաշենի բազալտի հանքավայրից հայցվող տարածքում մակաբացման ապարները բացակայում են:

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

Աղյուսակ 5.4..

Հ/Հ	Թափոնի անուն	Ծածկագիր	Քանակ	Քիմիական կազմ
1	2	3	4	5
1.	Բանեցված դիզելային յուղեր	54100203 02 03 3	Մոտ 10լ/տարի	յուղ 95.0%, մեխանիկական խառնուրդներ 1.8%, ջուր 3.2%
2.	Բանեցված շարժիչների յուղերի թափոններ	54100201 02 03 3	Մոտ 12լ/տարի	յուղ 94.6%, մեխանի- կական խառնուրդներ 2.1%, ջուր 3.2%
3.	Յուղոտված լաթեր	58200600 01 01 4	Մոտ 7կգ/տարի	գործվածք 81-84%, յուղ 10-14%, ջուր 3-6%

4.	Կազմակերպության կենցաղային տարածքներից առաջացած չտեսակավորված աղբ	91200400 01 00 4	Մոտ 3տ/տարի	ապակի 9-14%, սև մետաղ 20-25% փայտ 8-13%, թուղթ 25-30%, կտոր 3-7%, սննդի մնացորդ 11-15%, պոլիմերներ 7-12%
5.	Բանեցված օդաճնշիչ դողեր	57500200 13 00 4	2 հատ/տարի	բութադիենային կաուչուկ 97-99%, պողպատ 1-3%

Թափոնների հետ վարվելու և դրանց գոյացման ծավալների ու վտանգավորության աստիճանի նվազեցման մեթոդական ցուցումներ:

Դիզելային յուղերի մնացորդների թափոնները կտրամադրվի պայմանագրային հիմունքներով լիցենզավորված կազմակերպությանը վնասազերծման:

Օգտագործված յուղերը և քսայուղերը որպես վտանգավոր թափոն, հավաքվում են առանձին տարաների մեջ և վերամշակման նպատակով օրենսդրությամբ սահմանված կարգով հանձնվում է լիցենզավորված ընկերություններին յուղերի և քսայուղերի երկրորդական վերամշակման:

Գոյացող կենցաղային աղբի ծավալի կրճատման նպատակով նախատեսվում է.

- հարակից գյուղերի բնակիչների հետ քննարկել սննդի մնացորդների որպես անասնակեր օգտագործման հարցը,

- դաշտային պայմաններում ընդմիջումների համար նախատեսված կերակուրը տեղափոխել բազմակի օգտագործման տարաներով: Ընկերության ղեկավարությունը աշխատանքներին մասնակցող անձնակազմի համար կզնի է տարբեր չափերի բազմաֆունկցիոնալ հերմետիկ տարաներ,

- օգտագործել կտորից պատրաստված տոպրակներ՝ անհրաժեշտ իրերը տեղափոխելու համար: Ընկերության ղեկավարությունը աշխատանքներին մասնակցող անձնակազմի համար կզնի է կո-տոպրակներ,

- ջուր, թեյ, հյութ խմելու համար աշխատանքներին մասնակցող անձնակազմին կրտամադրվի ամուր սննդային պլաստիկից պատրաստված բազմակի օգտագործման բաժակներ:

Թափոնների հավաքման և հետագա օգտագործման գործընթացը կիրականացվի «Թափոնների մասին» օրենքի և «Թափոնների գոյացման նորմատիվների և դրանց տեղադրման սահմանաքանակների նախագծերի հաստատման» կարգի պահանջներին համապատասխան:

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում, փաստացի տվյալների հիման վրա օրենքով սահմանված կարգով կկազմվի թափոնի անձնագիր, կներկայացվի լիազոր մարմնի համաձայնեցմանը և թափոնների կառավարումը կիրականացվի համաձայն ձեռք բերված թույլտվության:

### **5.8. Աղմուկի մակարդակ և թրթռում**

Հանքավայրի տարածքում աղմուկի աղբյուր կարող են հանդիսանալ լեռնատրանսպորտային սարքավորումները, սակայն քանի որ դրանց ինտենսիվությունը ցածր է, կարելի է ենթադրել, որ աղմուկի մակարդակը չի գերազանցի թույլատրելին: Համաձայն գործող նորմատիվ փաստաթղթերի, արտադրական կազմակերպությունների մշտական աշխատատեղերով տարածքներում աղմուկի (ձայնի) առավելագույն մակարդակը չպետք է գերազանցի 95 դԲԱ, իսկ արտադրական կազմակերպությունների մշտական աշխատատեղերում ձայնի մակարդակը չպետք է գերազանցի 80 դԲԱ:

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

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

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

Հանքավայրում աղմուկի առաջացման աղբյուրներն են՝ բացահանքի տարածքում կատարվող արդյունահանման աշխատանքները, բարձման և տեղափոխման աշխատանքները, ճանապարհներին տրանսպորտի տեղաշարժը:

Հանքավայրում գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը՝ LAէկվ ընդունված է 80դԲԱ:

Աղմուկի մակարդակը աղմուկից պաշտպանող տարածքի հաշվարկային կետում որոշվում է՝

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

$La_{էկվ}$  - աղմուկի աղբյուրի ձայնային բնութագիրը,  $La_{էկվ}=80$ դԲԱ,

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

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

$\Delta LA_{էկր} = 20$ դԲԱ,

$\Delta LA_{կանաչ}$  - աղմուկի մակարդակի նվազումը կանաչ գոտիով,

$\Delta LA_{կանաչ} = 5$ դԲԱ:

Աղմուկի մակարդակը մոտակա Լճաշեն բնակավայրի մոտ կկազմի՝

$La_{տար} = La_{էկվ} - \Delta LA_{հեռ} - \Delta LA_{էկր} - \Delta LA_{կանաչ} = 80 - 15 - 20 - 5 = 40$ դԲԱ (նորման 45դԲԱ):

Գիշերային ժամերին արդյունահանման աշխատանքներ տեղամասի սահմաններում չեն կատարվելու:

Հանքավայրի տարածքում աղմուկը կանոնակարգելու նպատակով, խուսափել աղմկահարույց լեռնատրանսպորտային սարքավորումների կիրառումից, իսկ անհրաժեշտության դեպքում՝ տեղադրել խլացուցիչներ:

**Հիդրավլիկական մուրճի կիրառմամբ աղմուկի հաշվարկը 900 մետր հեռավորության վրա գտնվող բնակավայրի համար:**

**1. Տեխնիկական տվյալներ**

- Սարք - հիդրավլիկ մուրճ
- Աղմուկի մակարդակ աղբյուրի մոտ (1 մետր): մոտ 110 ԴԲ (ստանդարտ արդյունաբերական հիդրոմուրճերի աղմուկ)
- Հեռավորություն: 900 մ
- Միջավայր: բաց տարածք, առանց լուրջ խոչընդոտների

**2. Աղմուկի տարածման մոդել**

Բաց տարածքում աղմուկը նվազում է՝ ըստ այս բանաձևի.

$$L_2 = L_1 - 20 \times \text{Log}_{10} \left( \frac{r_2}{r_1} \right)$$

որտեղ՝

$L_1 = 110$  դԲ (1 մ հեռավորությամբ)

$r_1 = 1$  մ

$r_2 = 900$  մ

### 3. Հաշվարկ

$$\log_{10}(900) \approx 2.954$$

$$20 \cdot 2.954 = 59.08$$

$$L_2 = 110 - 59.08 \approx 50.9 \text{ (դԲ)}$$

Բլուրները բնակավայրի և հայցվող տարածքի միջև հանդիսանում է բնական պատնեշ, որը ապահովվում է միջին արդյունավետություն՝ 10դԲ իջեցումով՝

$$L_2 = 50.9 - 10 \approx 40.9 \text{ (դԲ)}$$

Հիդրավլիկ մուրճի աշխատանքը հերթափոխի աշխատանքային ժամերին մշտական բնույթի չէ :

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

### 5.9. Գումարային ազդեցության գնահատականը

«Նոր-Վագ» ՍՊ ընկերության կողմից Լճաշենի բազալտի հանքավայրից հայցվող տեղամասի հարևանությամբ «Ճան-Շին» ՍՊԸ-ի (ՇԱԹ-29/725) կողմից շահագործվում է նույն հանքավայրի հարակից տեղամասը: 500մ շառավղով գումարային ազդեցություն առաջացնող այլ գործունեություններ չկան:

«Ճան-Շին» ՍՊԸ-ին տրամադրված տարածքի և հայցվող տարածքի համընկնումներ չկան և հարակից է հայցվող տարածքին: Սանիտարապաշտպանիչ

գոտիների վերադրումներ չկան, քանի որ սանիտարական գոտին վերաբերում է օբյեկտից մինչև բնակելի շինություն:

Հաշվի առնելով գործող բացահանքերի տարեկան արտադրողականությունը, արտանետումների փոքր ծավալը, ինչը գտնվում է թույլատրելի չափաքանակների սահմաններում, կարող ենք փաստել, որ գումարային ազդեցություն դրսևորվելու է հիմնականում հողային ծածկույթի վրա /այլուվիալ-դելյուվիալ առաջացումներ/:

Բազալտի արդյունահանման արդյունքում հողային ծածկույթի վրա ազդեցություն է դրսևորվելու գումարային 16,963հա տարածքում, որից 15,466հա-ը «Նոր-Վագ» ՍՊԸ բացահանքի օտարման մակերեսն է, որտեղ բացակայուն է հողաբուսական շերտը և ընդհանրապես բուսածածկը, ուստի բուսածածկի խախտում տեղի չի ունենում: 1,497հա-ը՝ «Ճան-Շին» ՍՊ ընկերությանը ՇԱԹ-29/725 թույլտվությամբ հատկացված ընդերքի տեղամասի մակերեսն է, որտեղ համաձայն «Ճան-Շին» ՍՊԸ-ի ՇՄԱԳ հաշվտվությունում ներկայացված տեղեկատվության տեղամասը հիմնականում բուսագուրկ տարածք է :

Դրսևորվող ուղղակի ազդեցություն /որը պայմանավորված է լինելու լեռնակապիտալ և արդյունահանման աշխատանքների ժամանակ փխրուն ապարների հեռացմամբ և պահեստավորմամբ/ չի կարող ունենալ, քանի որ հայցվող տարածքում մակաբացման ապարները բացակայում են:

Ուստի շահագործման ընթացքում գումարային ազդեցություններ հողածածկի վրա չեն առաջանում:

## 6. ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՄԻ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ

### 6.1. Ընդհանուր դրույթներ

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

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

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

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

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

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

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

$V_D$  - ջրավազաններ թափվող վնասակար նյութերից հասցված տարեկան գումարային վնասն է: Հանքավայրի բաց եղանակով մշակելիս որևէ կեղտաջրերի արտահոսք բաց ջրային օբյեկտներ բացառվում է: Բացահանքում արտադրական

հոսքաչրեր չեն առաջանում: Կենցաղային կեղտաչրերի հավաքման համար նախատեսված է բետոնե լցարան, որտեղից կեղտաչրերը աղբատար մեքենայով պարբերաբար տեղափոխվելու են մոտակա մաքրման կայան:

Վ<sub>չ</sub> - Հողերի դեգրադացիայից և աղտոտումից հասցված տարեկան վնասն է /հողատարածքները գյուղատնտեսական նպատակով օգտագործման համար պիտանի չեն/:

Վ<sub>չօ</sub>- Հողերի օտարումից հասցված տարեկան վնասն է;

Վ<sub>անտ.տնտ.</sub>- անտառային տնտեսությանը հասցված վնասն է: Քանի որ անտառային ֆոնդից տարածք չի հատկացված, ապա Վ<sub>անտ.տնտ.</sub> =0

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

## 6.2. Մթնոլորտային օդի աղտոտվածության հետևանքով տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը

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

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

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

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

$$U = \tau_q \cdot \Phi_g \cdot \sum (\nu_i \cdot P_i) \quad (1),$$

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

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

$\mathcal{V}_i$  –ն  $i$  –րդ նյութի (փոշու տեսակի) համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է, որի արժեքը հաշվարկվում է համաձայն մեթոդակարգի 10-րդ և 11-րդ կետերի :

$\mathcal{F}_i$  – ն տվյալ ( $i$  –րդ ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է :

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

$\mathcal{F}_i$  գործակիցը որոշվում է 2-րդ բանաձևով՝

$$\mathcal{F}_i = q \cdot S_{wi} \quad (2)$$

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

$q$ - գործակից :

$q=1$ ՝ անշարժ աղբյուրների համար,

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

Բացահանքի շահագործման ժամանակ, շարժական աղբյուրների /մեքենա-սարքավորում/ արտանետումներից տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասի հաշվարկը բերված է 6.1. աղյուսակում :

Ինչպես երևում է աղյուսակից, հանքավայրի շահագործման հետևանքով աղտոտող նյութերի արտանետումներից տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը գնահատվում է տարեկան առավելագույնը՝ 1.1 մլն. դրամ:

Տնտեսական վնասի հաշվարկը

Աղյուսակ 6.1.

Վնասակար արտանետումների անվանումը	Մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակը տ/տարի, $S_i$	Գործակից $Q$	Գործակից $\text{Ք}_i$ $\text{Ք}_i = S_i \cdot Q$	$\text{Վ}_i$	$\text{Շ}_q$	Տնտեսական վնաս ՀՀ դրամ $U = 1000 \cdot \text{Շ}_q \cdot \text{Վ}_i \cdot \text{Ք}_i$
1	2	3	4	5	6	7
<b>Շարժական աղբյուրներ</b> /մեքենա սարքավորումների օգտագործման գործակիցն ընդունվում է 0.8/						
Փոշի	5.3	3	15.9	10	5	795000
Ածխածնի օքսիդ	2.22	3	6.66	1		33300
Ածխաջրածիններ	0.456	3	1.368	3		20520
Ազոտի օքսիդներ	0.384	3	1.152	12.5		72000
Մուր	0.208	3	0.624	41.5		129480
Ծմբային գազ /անհիդրո/	0.192	3	0.576	16.5		47520
<b>Ընդհանուրն ըստ շարժական աղբյուրների</b>						<b>1097820</b>

Ներկայացված գումարը չի առաջացնում որևէ ֆինանսական պարտավորություն:

### 6.3. Հողերի օտարումից տնտեսական վնասի հաշվարկը

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

Բացահանքի օտարման տարածքը կազմում է 15.466հա, իսկ արդյունաբերական հրապարակը 0,03հա: Ընդհանուր մակերեսը կազմում է 15.496հա: Այդ հողատարածքները գյուղատնտեսական նպատակով օգտագործման համար ժամանակավոր պիտանի չեն:

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

Հողային ռեսուրսների վրա ազդեցությունը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$U = \bar{D}_{z\text{վ}} + U_{\text{վՀ}} + \bar{D}_{\text{ՌԻՎ}},$$

որտեղ՝

U-ն ազդեցությունն է,

$\bar{D}_{z\text{վ}}$  -ն վնասված հողամասը նախնական տեսքի բերելու համար անհրաժեշտ ծախսերն են, (ընդունված է ռեկուլտիվացիայի համար անհրաժեշտ ծախսերի խոշորացված նախահաշվի չափով՝ 217. 8հազ.դր 1 հա տարածքի համար:)

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

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

$$\begin{aligned} U &= 15.496 \times 217.8 \text{ հազ.դր.} + 15.496 \times 267.5 \text{ հազ.դր.} + 1200 \text{ հազ.դր.} = \\ &= 3375 + 4145 + 1200 = 8720 \text{ հազ.դրամ/տարի} \end{aligned}$$

Ընդհանուր տնտեսական վնասը կկազմի՝

$$V = V_{\text{Մ}} + V_{z\text{օ}} = 1097820 + 8720000 = 9817820 \text{ դրամ/տարի}$$

## 7. ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ

Սոցիալական պաշտպանությունը ՀՀ պետական քաղաքականության գերակա ուղղություններից է: Սոցիալական պաշտպանության պետական քաղաքականության նպատակը պետության կողմից երկրի բնակչության որոշակի ռիսկերին

դիմագրավելու կամ որոշակի կարիքներ հոգալու հնարավորությունների ընդլայնումն է: Այն իրականացնում է սոցիալական աջակցության, սոցիալական ապահովության ու ապահովագրության խիստ որոշակի նպատակային քաղաքականություն՝ ուղղված երկրում աղքատության կրճատմանը, անհավասարության մեղմմանը, արժանավայել ծերության ապահովմանը, բնակչության խոցելի հնարավորությունների ընդլայնմանն ու նրանց որոշակի սոցիալական երաշխիքների ապահովմանը, ժողովրդագրական իրավիճակի բարելավմանը:

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

Բացահանքի աշխատանքներին մասնակցություն կունենան 9 մարդ:

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

Հ/հ	Պարտավորությունների անվանումը	Կատարման ժամկետը	Ներդրումների չափը, հազ. դրամ
1.	Համայնքի զարգացման սոցիալ-տնտեսական ծրագրերին մասնակցություն	Յուրաքանչյուր տարի	250.0
2.	Մանկապարտեզի, դպրոցի վերանորոգման աշխատանքներին ֆինանսական մասնակցություն	Յուրաքանչյուր տարի	250.0
4.	Միջհամայնքային նշանակության ճանապարհների վերանորոգման աշխատանքներին մասնակցություն	Ըստ անհրաժեշտության	Շինարարական տեխնիկայի տրամադրում

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

**8. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ  
ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆ, ՆՎԱԶԵՑՄԱՆ, ՉԵԶՈՔԱՑՄԱՆ ԵՎ  
ՓՈԽՀԱՏՈՒՑՄԱՆՆ ՈՒՂԴՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ  
ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄ**

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

• **Մթնոլորտային օդի պահպանության միջոցառումներ.**

- լեռնային տեխնիկայի շարժիչների վառոցքները պետք է լինեն կարգավորված, ինչը կնվազեցնի մթնոլորտ արտանետվող գազերի քանակը;
- լեռնային տեխնիկայի և ավտոինքնաթափերի շարժիչների գազերի արտանետման վրա տեղադրված են կատալիտիկ չեզոքացուցիչներ, ինչը թույլ է տալիս կրճատել գազերի արտանետումները մթնոլորտ;
- տաք և չոր եղանակին բեռնվող լեռնազանգվածը, արտադրական հրապարակը, մերձատար ճանապարհները ջրցանվում են, ինչը թույլ է տալիս կրճատել փոշու արտանետումները,
- ներհանքային ճանապարհների բարեկարգման ուղղությունների և մեթոդների կիրառելիության ուսումնասիրություն՝ խճապատում ինչը թույլ կտա կրճատել փոշեգոյացման ծավալները;
- մթնոլորտային օդում փոշու և աղտոտող նյութերի պարբերական մոնիթորինգի իրականացում, ստացված տվյալների վերլուծություն, ըստ անհրաժեշտության բնապահպանական միջոցառումների վերանայում;
- անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների ժամանակահատվածում (քամու արագության նվազման, անհողմության, մառախուղի առաջացման դեպքերում), հնարավոր են աղտոտող նյութերի մերձգետնյա կոնցենտրացիաների բարձրացումներ ցրման վատացման հաշվին: Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների ժամանակ նախատեսում են արտանետումների նվազեցմանն ուղղված միջոցառումներն՝

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

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

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

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

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

III ռեժիմ՝

- ✓ դադարեցնել արդյունահանման աշխատանքները:

• **Ջրային ռեսուրսների պահպանության միջոցառումներ**

Ջրային ռեսուրսների աղտոտում տեղի չի ունենա, քանի որ Սևանա լիճը գտնվում է 600մ հեռավորության վրա և հանքարդյունահանման աշխատանքների տեխնոլոգիայով արտահոսքեր չեն նախատեսվում:

Աշխատանքների ժամանակ ջուրը օգտագործվում է փոշենստեցման, ինչպես նաև աշխատողների խմելու, կենցաղային և հիգիենիկ նպատակներով: Նախատեսվում է ճանապարհների խճապատում, ինչը կնվազեցնի փոշեգոյացումը և հնարավորություն կտա կրճատել տեխնիկական ջրի ծախսը, հետևաբար և ջրառը;

Համաձայն քամիների վարդի՝ գերակշռող քամու ուղղությունը արևմտյան է, իսկ Սևանա լիճը գտնվում է բացահանքից դեպի արևելք, ապա կարող ենք պնդել, որ քամիների հիմնական ուղղությունը Սևանա լճից դեպի բացահանքի կողմն է:

Չնայած Սևանա լիճը գտնվում է 600մ հեռավորությունների վրա, սակայն հաշվի առնելով Սևանա լճի հանրապետական և տարածաշրջանային բացառիկ տնտեսական

ու էկոլոգիական նշանակությունը, նախատեսվում է լրացուցիչ հատուկ միջոցառումներ: Բացահանքի արևելյան և հյուսիսային եզրագծով կիրականացվի երկշերտ կանաչապատում դիմացկուն և դեկորատիվ ծառաթփատեսակներով առաջնորդվելով ՀՀ կառավարության 08.02.2018 թվականի N108-Ե որոշման դրույթներով: Համաձայն վերը շարադրվածի նախատեսված է նաև փոշենստեցում ջրցանման միջոցով:

**• Հողային ռեսուրսների պահպանության միջոցառումներ և ռեկուլտիվացիա**

Հողաբուսական շերտը հայցվող տարածքում բացակայում է:

Բացահանքի շահագործման աշխատանքների ավարտից հետո իրականացվում է ռեկուլտիվացիա բացահանքի հատակը՝ 117700մ<sup>2</sup>, արդյունաբերական հրապարակը 250մ<sup>2</sup>: Ընդամենը 117950մ<sup>2</sup>: Կատարվում է միայն հարթեցում: Հարթեցումը կատարվում է բուլդոզերի օգնությամբ:

Լեռնատեխնիկական վերականգնման համար ծախսերի խոշորացված հաշվարկները բերված են ստորև:

**Խախտված հողատարածքների վերականգնման ծախսերի խոշորացված հաշվարկ Նյութերի ծախսի հաշվարկը**

Աղյուսակ 8.1

Աշխատանքի անվանումը, օգտագործվող սարքավորումը	Ծախսվող նյութի անվանումը	Նյութերի ծախսերը, Լ	Նյութերի արժեքները	
			միավորի արժեքը, դրամ	ընդհանուր արժեքը, հազ. դրամ
Բացահանքի հատակի հարթեցում (բուլդոզերով)	դիզ. վառելիք	1880	440	827.2
	դիզ. յուղ	35	1800	63.0
	այլ քսուքներ	32	1800	57.6
Ընդամենը				947.6

**Աշխատավարձի ֆոնդի հաշվարկը**

Աղյուսակ 8.2

Պաշտոնը կամ մասնագիտությունը	Աշխատանքի տևողությունը ամիս	Մարդկանց քանակը	Ամսական աշխատավարձը, հազ. դրամ	Աշխատավարձի ֆոնդը, հազ. դրամ
Տեղամասի պետ	1.0	1	250.0	250.0
Բուլդոզերավար	1.0	1	250.0	250.0
Ընդամենը		2		500.0

**Ամորտիզացիոն ծախսերի հաշվարկը**

Աղյուսակ 8.3

Մեխանիզմի անվանումը	Քանակը, հատ	Մեխանիզմի հաշվեկշռային արժեքը հազ. դրամ	Ամորտիզացիայի %-ը	Ամորտիզացիայի տարեկան գումարը, հազ.դրամ	Ամորտիզացիայի Ամսեկան գումարը, հազ.դրամ	Ամորտիզացիայի Ընդհանուր գումարը, հազ.դրամ
1	2	3	4	5	6	7
Բուլդոզեր	1	3 600.0	10	360.0	30.0	30.0
Ընդամենը						30.0

**Շահագործման ծախսերի նախահաշիվ**

Աղյուսակ 8. 4

Ծախսերի հոդվածները	նորմը%	Չափման միավորը	Գումարը հազ. դրամ
Նյութեր	-	հազ. դրամ	947.6
Աշխատավարձ	-	հազ. դրամ	500.0
Սոց. ապահովման փոխանցումներ		հազ. դրամ	54.0
Ամորտիզացիա	-	հազ. դրամ	30.0
Ընդամենը		հազ. դրամ	1531.6
Անուղղակի ծախսեր	10	հազ. դրամ	153.2
Ընդամենը		հազ.դրամ	1684.8
Չնախատեսված ծախսեր	5.3	հազ.դրամ	89.3
Ընդամենը		հազ.դրամ	1774.1
Շահութահարկ	10	հազ.դրամ	177.4
Ամբողջը		հազ.դրամ	1951.5
1մ <sup>2</sup> մակերեսի վերականգնման աշխատանքների համար անհրաժեշտ ծախսը	-	դրամ	16.55
Վերականգնման աշխատանքների ծախսերը մարվող պաշարների 1մ <sup>3</sup> -ի վրա	-	դրամ	0.84

Լեռնատեխնիկական ռեկուլտիվացիայից հետո իրականացվելու է կենսաբանական ռեկուլտիվացիա, ինչի շրջանակներում բացահանքի հատակի և արդյունաբերական հրապարակի տարածքում հարթեցված ապարները պարարտացվելու են գրանուլացված կենսահումուսով, համալիր օրգանահանքային պարարտանյութերով: Այնուհետև կատարվելու է տարածաշրջանի լանդշաֆտների և բնորոշ տեսակների սերմերի ցանկ:

Վերականգնման կենսաբանական փուլի աշխատանքների նախահաշիվը ներկայացվում է ստորև:

Աղյուսակ 8.5.

№	Ծախսերի հոդվածները	Չափման միավորը	Անհրաժեշտ քանակը	Գումարը, հազ.դր.
1.	Գրանուլացված կենսապարարտանյութ	տ	0.6	75.0
2.	Համալիր օրգանահանքային պարարտանյութ	կգ	120	35.0
3.	Սերմեր	կգ	30	25.0
4.	Գործիքներ (բահ, դույլ, փոցխ)	հատ	5	42.0
5.	Արտահագուստ 2 մասնագետի համար	լրակազմ	2	66.0
6.	Աշխատավարձ	հազ.դրամ		200.0
7.	Տրանսպորտային ծախսեր	հազ.դրամ		50.0
8.	Ընդամենը	հազ.դրամ		493.0
9.	Չնախատեսված ծախսեր	հազ.դրամ	8-րդ տողի 5.3%-ը	26.129
10.	ԱԱՀ	հազ.դրամ	8-րդ տողի 20%-ը	98.6
	Ամբողջը	հազ.դրամ		617.729

Ամբողջ ռեկուլտիվացիայի արժեքը կկազմի 2569229 դրամ:

• **Կենսաբազմազանության պահպանության միջոցառումներ.**

- Բացահանքի շահագործման աշխատանքներին ներգրավված անձնակազմի ուսուցում՝ իրազեկում շրջանում հայտնի ՀՀ բույսերի և ՀՀ կենդանիների գրքերում գրանցված տեսակների վերաբերյալ;
- ՀՀ կառավարության 31.07.2014թ.-ի թիվ 781-Ն որոշմամբ սահմանված դեպքերում՝ ըստ

կիրառելիության, բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության միջոցառումների իրականացում: Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվության մեջ ներառվում և հետագայում իրականացվում են վայրի բուսատեսակների և դրանց պոպուլյացիաների վիճակի ուսումնասիրություն (տեսակային կազմ, տարածվածություն, քանակ), որի տվյալները սահմանված կարգով տրամադրվում են բուսական աշխարհի պահպանության, պաշտպանության, օգտագործման և վերարտադրության բնագավառում լիազորված պետական մարմին):

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

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

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

3) սույն կետի 1-ին և 2-րդ ենթակետերում նշված միջոցառումների իրականացման անհնարինության դեպքում կարմիր գրքում, որպես տվյալ բույսի աճելավայր չգրանցված տարածքներից, բույսերի բնական վերարտադրության նպատակով տեղափոխել բույսերի առանձնյակները տվյալ տեսակի համար նպաստավոր բնակլիմայական պայմաններ ունեցող որևէ բնության հատուկ պահպանվող տարածք կամ բուսաբանական այգիների տարածք, կամ կարմիր գրքում որպես տվյալ բույսի աճելավայրեր գրանցված որևէ տարածք, իսկ բույսերի սերմերը տրամադրել համապատասխան մասնագիտացված կազմակերպությանը՝ գենետիկական բանկում պահելու և հետագայում տեսակի վերարտադրությունը կազմակերպելու նպատակով;

- Բուսածածկի և կենդանական աշխարհի պարբերական մոնիթորինգ;
- Հանքավայրի տարածքում ՀՀ Հայաստանի Հանրապետության բույսերի կարմիր գրքում գրանցված տեսակների հայտնաբերման դեպքում ձեռնարկել միջոցառումներ դրանց պահպանության համար՝ Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված կարգով, համաձայնեցնելով դրանք պետական կառավարման լիազոր մարմնի հետ;
- Հանքավայրի տարածքում Հայաստանի Հանրապետության Կարմիր գրքում գրանցված կենդանիների հայտնաբերման դեպքում, ընկերությունը պարտավոր է միջոցներ ձեռնարկել դրանց պահպանության համար, բացառելով տեսակների թվաքանակի կրճատումը և դրանց ապրելավայրերի վատթարացումը: Միջոցառումները պետք է համաձայնեցվեն պետական կառավարման լիազոր մարմնի հետ;
- Նախքան լեռնակապիտալ աշխատանքների սկիզբը հանքավայրի տարածքի մանրակրկիտ տեղագնում, կենդանիների և թռչունների բների հայտնաբերման նպատակով: Հրավիրված կենսաբան-մասնագետների կողմից կենդանիների /բների տեղափոխում համարժեք լանդշաֆտային բնութագրիչներ ունեցող տարածք:
- Կենդանական աշխարհի պահպանությանն ուղղված միջոցառումները.
  - ա) գենոֆոնդի և տեսակային բազմազանության պահպանության, պաշտպանության, բնականոն վերարտադրության ապահովումը.
  - բ) կենդանիների բնակության միջավայրի ամբողջականության խախտման կանխումը.
  - գ) կենդանական տեսակների և դրանց պոպուլյացիաների ու համակեցությունների ամբողջականության պահպանությունը.
  - դ) կենդանիների միգրացիայի ուղիների պահպանությունը.
- **Ընդերքօգտագործման և արտադրական թափոններով աղտոտման կանխարգելում.**

Հայցվող տարածքում վտանգավոր թափոնների կուտակումը կբացառվի, քանի որ ստորև բերված թափոնները կտրամադրվեն համապատասխան կազմակերպությունների՝ պայմանագրային հիմունքներով.

  - Նավթամթերքների (այդ թվում օգտագործված յուղերի, քսայուղերի և այլնի) պահեստավորում և պահում արտադրական հրապարակում հատուկ հատկացված տեղում (արևից և անձրևից պաշտպանվող ծածկի տակ պահեստ), որին տրվում է

համապատասխան թերություն, որն ապահովում է թափված նավթամթերքների հոսքը դեպի այն հավաքող բետոնապատված փոսը:

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

- բանեցված օդաճնշիչ դողերը նախատեսվում է հավաքել և իրացնել համապատասխան լիցենզիա ունեցող կազմակերպություններում:

- ընկերության ավտոպարկի (տեխնիկայի) վերալիցքավորման, յուղի փոխման կամ ընթացիկ այլ սպասարկման գործընթացներ կատարվելու են համայնքի տարածքում գործող մասնագիտացված կազմակերպություններում:

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

• **Աղմուկի և տատանումների կառավարում.**

- բեռնատար մեքենաների տեղաշարժ նախապես մշակված և համաձայնեցված մշակված գրաֆիկով՝ կուտակումները բացառելու նպատակով;

- աղմուկի աղբյուր հանդիսացող մեքենաների շարժիչների կահավորում հատուկ ձայնամեկուսիչ պատյաններով;

- տեխնոլոգիական սարքավորումների տեղադրում տատանումներ մեկուսացնող հատուկ հիմքերի վրա;

- բաց դիմաձածկոցներով սարքավորումների և մեխանիզմների շահագործման բացառում;

- աշխատակիցների ապահովում աղմուկից պաշտպանվելու անհատական միջոցներով;

- աղմուկի մակարդակի պարբերական վերահսկում Լճաշեն բնակավայրում:

• **Պատմամշակութային հուշարձանների պաշտպանություն.**

✓ շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության շրջանակներում

նախատեսվող գործունեության համաձայնեցում ՀՀ կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարության հետ;

- ✓ պատահական գտածոների ընթացակարգի կիրառում՝ հետևյալ միջոցառումների իրականացման միջոցով,
- ✓ համապատասխան անձնակազմի և պայմանագրով աշխատողների ուսուցում պատահական հնագիտական գտածոների ճանաչման, դրանց հետ վարվելակերպի և արձագանքի ուղղությամբ;
- ✓ գտածոների ուսումնասիրություն հրավիրված հնագետների կողմից, որպեսզի վերջիններս ուղղորդեն հնագիտական գտածոների ճանաչման և արձագանքման գործընթացը;
- ✓ արձանագրությունների կազմում պատահական գտածոներին արձագանքելու համար, ներառյալ աշխատանքի ժամանակավոր դադարեցումը գտածոների հայտնաբերման վայրում;
- ✓ պետական մարմինների ծանուցում;
- ✓ պատահական գտածոների գնահատման և պեղումների արագացված ընթացակարգերի կիրառում, ազդեցությունների սահմանափակման համար, միաժամանակ նվազեցնելով շահագործական աշխատանքների ուշացումները:

Աշխատանքային հրապարակի տարածքում կազմակերպվելու են սանիտարակենցաղային հարմարություններ՝ աշխատակիցների հանգստի և սննդի ընդունման համար հարմարավետ պայմաններ՝ տեղադրվելու են վագոն-տնակներ, հանդերձանքի տեղավորման համար անհրաժեշտ պահարաններ, լվացարան, արտաքնոց՝ համաձայն ՀՀ առողջապահության նախարարի 2012 թվականի սեպտեմբերի 19-ի թիվ 15-Ն հրամանի:

## 9. ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ

Շրջակա միջավայրի մշտադիտարկումը շրջակա միջավայրի, այդ թվում շրջակա միջավայրի բաղադրիչների, բնական էկոլոգիական համակարգերի, նրանցում ընթացող գործընթացների, դրական և բացասական տեղաշարժերի, իրավիճակի համալիր դիտարկում է, որը թույլ է տալիս գնահատել և կանխատեսնել շրջակա միջավայրի վիճակի փոփոխությունները:

Էկոլոգիական մշտադիտարկման նպատակներն են. շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատումը և նորմավորումը, ազդեցության աղբյուրների վերահսկումը /արտանետումները, ֆիզիկական ազդեցությունը, մնացորդային ազդեցությունը, վտանգները/, շրջակա միջավայրի բաղադրիչների որակի վերահսկողությունը: Այս ամենը անհրաժեշտ է ազդակիր համայնքների բնակչության անվտանգության և առողջության, աղետների կանխման և կանխարգելման միջոցառումների մշակման, ռացիոնալ բնօգտագործում և բնապահպանությունն ապահովելու:

Մշտադիտարկման պլանը հստակեցնում է դիտարկման օբյեկտը /տեղամասը/, չափվող կամ վերահսկվող պարամետրը, նրա թույլատրելի սահմանը, չափման կամ վերահսկման մեթոդը, հաճախականությունը և այլն: Մշտադիտարկումն իրականացվում է շրջակա միջավայրի բոլոր բաղադրիչների նկատմամբ՝ մակերևույթային և ստորգետնյա ջրեր, մթնոլորտային օդ, հողեր, կենսաբազմազանություն, սոցիալական միջավայր, ֆիզիկական ազդեցություններ, հանքարդյունահանման համալիրի կառույցներ /բացահանք/ և այլն:

Տեղական բնապահպանական մշտադիտարկման արդյունքներով հետևություններ են անում տվյալ նեղ տարածաշրջանի, ազդակիր համայնքի սահմաններում, շրջակա միջավայրի, մարդու բնակության և գործունեության միջավայրի վրա համալիրի ազդեցության մասին:

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:

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում իրականացվելու է շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելմանն ու մեղմացմանն ուղղված հետևյալ մշտադիտարկումները.

1. մթնոլորտային օդ կատարվող աղտոտող նյութերի արտանետումների որակական և քանակական պարամետրերի պարբերական չափումներ բացահանքի տարածքում ավտոճանապարհներին, արտադրական հրապարակի տարածքում՝ հունիս-սեպտեմբեր ամիսներին (շոգ և քիչ տեղումներով եղանակին)՝ յուրաքանչյուր շաբաթը մեկ անգամ: Որպես սահմանային թույլատրելի խտությունները ընդունվելու են. ածխածնի օքսիդի համար՝  $5\text{մգ/մ}^3$ , ազոտի երկօքսիդի համար՝  $0.2\text{մգ/մ}^3$ , մրի համար՝  $0.15\text{մգ/մ}^3$

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 արտադրական հրապարակի և մոտեցնող ճանապարհի շրջակայքի հողերի հնարավոր աղտոտումից խուսափելու նպատակով հողերի աղտոտվածության մշտադիտարկումներ՝ տարեկան մեկ անգամ հաճախականությամբ;

4. Վայրի բնություն, կենսամիջավայր, կարմիր գրքում ընդգրկված, էնդեմիկ տեսակներ:

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

Մշտադիտարկումների արդյունքների վերաբերյալ տարեկան հաշվետվությունը ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված կարգով ներկայացվելու է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարություն:

Ստորև աղյուսակ 9.1-ում ներկայացված են բացահանքի շահագործման ազդեցության վերահսկման կատարվելիք բնապահպանական մոնիթորինգի հիմնական ցուցանիշները:

Աղյուսակ 9.1

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Նվազագույն հաճախականությունը
<b>Մթնոլորտային օդ</b>	բացահանքի տարածք, ճանապարհներ,	- հանքափոշի, այդ թվում ծանր մետաղներ և կախյալ մասնիկներ (PM10 և PM2.5), ածխածնի օքսիդներ, ածխաջրածիններ, ազոտի օքսիդներ, մուր, ծծմբային անհիդրիդ, բենզ(ա)պիրեն, մանգանի օքսիդներ, ֆտորիդներ, օքսիդներ, ֆտորաջրածին	մոլաշառում, մոլաշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով և քիմիական	շաբաթական մեկ անգամ՝ 24 ժամ տևողությամբ
<b>Հողային ծածկույթ</b>	արտադրական հրապարակ, ճանապարհների, բացահանքի 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), - հողերում նավթամթերքների պարունակությունը	մոլաշառում, մոլաշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	- տարեկան մեկ անգամ - ամսական մեկ անգամ
<b>Վայրի բնություն, կենսամիջավայր, կարմիր գրքում ընդգրկված, ենդեմիկ տեսակներ</b>	ընդերքօգտագործման տարածքին հարակից շրջան	տարածքին բնորոշ վայրի բնության ներկայացուցիչների քանակ, աճելավայրերի և ապրելավայրերի տարածք, պոպուլյացիայի փոփոխություն	հաշվառում, նկարագրություն, քարտեզագրում	Դիտողական զննում, երթուղիներ, ֆոտոթակարդներ, հետքերի, սննդի մնացորդների և էքսկրեմենտների զննում տարեկան մեկ անգամ
<b>Աղմուկ և թրթում</b>	Հանքի տարածք	Մոլաշի մակարդակը	Աղմուկի մակարդակը գործիքային չափում	Աղմուկի մակարդակի գործիքային չափում

Մշտադիտարկումների և բնապահպանական միջոցառումների իրականացման նպատակով նախատեսվում է տարեկան մասնահանել շուրջ 1650.0 հազ.դրամ:

Լճաշենի բազալտի հանքավայրից հայցվող տեղամասի արդյունահանման բնապահպանական կառավարման պլանի վերաբերյալ տեղեկատվությունը ներկայացված է աղյուսակ. 9.2-ում:

Նկար 16-ում ներկայացված են բացահանքի շինարարության և շահագործման արդյունքում շրջակա միջավայրի վրա դրսևորվող ազդեցությունների մոնիթորինգի դիտակետերի տեղադիրքը:

Շրջակա միջավայրի մշտադիտարկման կետերի սխեմատիկ քարտեզ



- Սթևորոտային օդի մշտադիտարկում
- Կենսաբազմազանության մշտադիտարկում
- Հողի աղտոտման մակարդակի մշտադիտարկում
- Աղմուկի և թրթռման մշտադիտարկում

Նկար 16.

## 10. ՀԱԿԱՎԹԱՐԱՅԻՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ

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

Վթարներից խուսափելու համար անհրաժեշտ հիմնական պայմանները թվարկված են ստորև՝

- մուտքը բացահանքի տարածք իրականացվում է ձեռնարկության ղեկավարության կողմից տրված անցագրերով;

- բացահանքի շինությունների վրա, մարդկանց կուտակման վայրերում և շարժման երթուղիներում պետք է փակցվեն տեխնիկական անվտանգությանը վերաբերող ցուցադրական միջոցներ: Դրանք են համապատասխան ցուցանակները, նշանները, պլակատները, թույլատրող և արգելող նախազգուշական ազդագրերը, որոնց նշանակությանը պետք է ծանոթ լինեն բացահանքի բոլոր աշխատողները;

- նախապես ստուգվում է նախկին հետախուզական աշխատանքների հետևանքով դատարկությունների առկայությունը:

- լեռնատրանսպորտային սարքավորումները տեղադրվում են մշակված տարածքների և նստվածքների վերին եզրից ավելի քան 3-4մ հեռավորության վրա, փլուզման գոտու սահմաններից դուրս և որմնակապվում;

- հրդեհամարման համար ջրի ռեզերվուարում պահվում է 216մ<sup>3</sup> ծավալով մշտական ջրի պաշար ;

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

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

- փոխաբեռնման կետի բեռնաթափման հրապարակների չափերը պետք է ապահովեն արտադրությամբ զբաղվող բոլոր մեքենաների և մեխանիզմների բնականոն և անվտանգ աշխատանքը՝ դրանց տեղաշարժման և ուղետարանցման

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

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

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

## 11. ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐ

**Արտակարգ իրավիճակ**-ներքին և արտաքին գործոնների ազդեցությամբ առաջացած իրավիճակն է, որը խոչընդոտում է կամ կարող է խոչընդոտել հանքավայրի շահագործման բնականոն գործունեությանը և պատճառել վնասներ: Արտակարգ իրավիճակների օրինակներ են բնական աղետները, հրդեհը, անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանները և այլ իրավիճակներ, որոնք կարող են խոչընդոտել հանքավայրի շահագործման բնականոն ընթացիկ գործունեությունը:

Լճաշենի բազալտի հանքավայրից հայցվող տարածքում արտակարգ իրավիճակները կարող են պայմանավորված լինեն հետևյալ գործոններով.

- երկրաշարժ՝ հաշվի առնելով, որ հանքավայրը գտնվում է սեյսմիկ ակտիվ գոտում,

- հրդեհներ՝ կապված մարդածին գործոնների հետ,
- անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմաններ:

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

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

**Հրդեհային** անվտանգությունն ապահովելու համար աշխատակիցները տեղեկացվելու են տեխնոլոգիական պրոցեսներում օգտագործվող նյութերի հրդեհավտանգության վերաբերյալ: Նշանակվելու է հրդեհային անվտանգության համար պատասխանատու անձ, մշակվելու է հրդեհի դեպքում անձնակազմի գործողությունների պլան: Արտադրական տարածքի հատուկ հատկացված վայրերում տեղադրվելու են հրդեհաշիջման սկզբնական միջոցներ՝ կրակմարիչներ, ավազով արկղ, բահ:

**Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմաններում**, որոնք նպաստում են գետնամերձ շերտում վնասակար նյութերի կուտակմանը, ցրման գործընթացների

դանդադեցման պատճառով հնարավոր են վնասակար նյութերի կոնցենտրացիաների զգալի բարձրացումներ:

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

I. Քամու արագության նվազում,

II. Անհողմություն, չոր եղանակ,

III. Անհողմություն, թանձր մառախուղ: Նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները՝

1. Ավելացվում են ջրցանի ծավալները:

2. Կրճատվում է միաժամանակյա աշխատող մեխանիզմների քանակը:

Բացահանքի տարածքում աշխատանքների անվտանգ իրականացման նպատակով.

- աշխատանքի են թույլատրվում անձիք, որոնք ունեն հատուկ պատրաստվածություն և որակավորում,

- օգտագործել մեքենաներ և մեխանիզմներ, սարքավորումներ և նյութեր, որոնք համապատասխանում են անվտանգության պահանջներին և սանիտարական նորմերին,

- անցկացնել պլանային-զգուշացնող համալիր վերանորոգումներ, պրոֆիլակտիկ աշխատանքներ և այլ դիտարկումներ,

- աշխատանքի ժամանակ պետք է պահպանվեն անվտանգության տեխնիկայի կանոնները:

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

Ընկերության արտադրական հրապարակում կնախատեսվի համապատասխան հաղորդակցման համակարգ (ինֆորմացիոն և շարժակալ կապ), որով հնարավոր է արտակարգ իրավիճակների ժամանակ կապ հաստատել ձեռնարկության վարչական կազմի, տեղական ինքնակառավարման մարմինների,

շտապ օգնության հետ: Հանքավայրի շահագործման աշխատանքային նախագիծը ենթակա է տեխնիկական անվտանգության փորձաքննության, որի արդյունքում տրամադրվում է փորձաքննական եզրակացություն, անվտանգության վկայագիր:

Նախատեսվող բնապահպանական և տեխնիկական անվտանգության միջոցառումների հակիրճ նկարագիրը ներկայացված են նաև աղյուսակ 9.2-ում :

Աղյուսակ 9.2.

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

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ	Մեղմման համար պատասխանատու
	Աղմուկ	Մահմանված աշխատանքային ժամերի պահպանում Գեներատորների, օդի կոմպրեսորների և այլ ուժային մեխանիկական սարքավորումների շարժիչների ծածկերի փակում շահագործման ընթացքում, և սարքավորումների՝ բնակելի տարածքներից հնարավորինս հեռու տեղադրում Աղմկախլացուցիչների տեղադրում շարժական կայանների և սարքավորումների վրա Մարքավորումների կանխարգելիչ վերանորոգում աղմուկը նվազեցնելու նպատակով Ոչ անհրաժեշտ և չօգտագործվող սարքավորումների անջատում	Աշխատանքային ժամերից հետո ոչ մի աշխատող սարքավորում չի հայտնաբերվել Զննման ընթացքում հանքի սարքավորումները եղել են բավարար տեխնիկական վիճակում Զննման ընթացքում միացված չօգտագործվող սարքավորումներ չեն հայտնաբերվել Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել	«Նոր Վագ» ՍՊԸ տնօրեն,
	Ճանապարհ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների շահագործում սարքին վիճակում</li> <li>- Փոշեգոյացման կանխում օգտակար հանածոյի տեղափոխման ժամանակ</li> <li>- Հանքի մեքենաները պահել պատշաճ տեխնիկական վիճակում՝ բացառելով ավելորդ արտանետումները</li> <li>- ներհանքային ճանապարհների բարեկարգման ուղղությունների և մեթոդների կիրառելիություն՝ փոշեգոյացման ծավալների կրճատում</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ենթարկված պլանային տեխնիկական ստուգումների, վառելիքի և յուղենի արտահոսքերի բացառում</li> <li>- Ճանապարհների ջրցանում տարվա տաք և չոր եղանակին, տեղափոխման ժամանակ բարձր թեղիների ծածկում</li> <li>- հանքի տեխնիկայի և մեքենաների շահագործում առանց հավելյալ արտանետումների</li> <li>- խճապատում</li> </ul>	«Նոր Վագ» ՍՊԸ տնօրեն,

<p>Հնարավոր ազդեցությունը կենսաբազամազանության վրա`</p> <p>Բուսական աշխարհ</p> <p>Գենդանական աշխարհ</p>	<p>- տարածքի բարեկարգում, աղբի և թափոնների մաքրում, Հողերի փխրեցում</p> <p>Վայրի բուսատեսակների և դրանց պոպուլյացիաների վիճակի ուսումնասիրություն (տեսակային կազմ, տարածվածություն, քանակ):</p> <p>Աղմուկի սահմանված մակարդակի վերահսկում</p> <p>Անձնակազմի ուսուցում ՀՀ կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված տեսակների վերաբերյալ</p> <p>- բացառել տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը ճանապարհներից և արտադրական տարածքներից դուրս</p>	<p>Վերականգնված լանդշաֆտ - Դաշտային հետազոտությունների տվյալների առկայություն հաշվետվության կազմման համար</p> <p>Աշխատանքային ժամերից հետո աշխատող սարքավորումների բացառում</p> <p>Հազվագյուտ տեսակների վրա բացասական ազդեցությունների կանխարգելում</p>	<p>«Նոր-Վագ» ՍՊԸ տնօրեն,</p>
<p>Հողերի խախտում բացահանքի և արտադրական հրապարակի տարածքում</p>	<p>Խախտված տարածքների ռեկուլտիվացիա աշխատանքների ավարտից հետո</p>	<p>Մոտ 117950մ<sup>2</sup> ռեկուլտիվացված տարածքներ</p>	<p>«Նոր-Վագ» ՍՊԸ տնօրեն,</p>
<p>Արտադրական տարածքի աղտոտում նավթամթերքների մնացորդներով</p>	<p>Նավթամթերքների պահեստավորում թափոնների անձնագրերով սահմանված պահանջներին համապատասխան</p>	<p>Մշտադիտարկումների արդյունքները համապատասխանում են ՀՀ առողջապահության նախարարի 25.01.2010թ.ի №01-Ն հրամանի պահանջներին</p>	<p>«Նոր-Վագ» ՍՊԸ տնօրեն</p>
<p>Տարածքի աղտոտում կենցաղային կեղտաջրերով</p>	<p>Գենցաղային կեղտաջրերի հավաքում անջրթափանց հորում, պարբերական դատարկում համապատասխան ծառայություն մատուցող ընկերությունների կողմից</p>	<p>Տարածքում սանիտարական նորմերի պահպանություն</p>	<p>«Նոր-Վագ» ՍՊԸ տնօրեն</p>
<p>Տարածքի աղտոտում կենցաղային թափոններով</p>	<p>Գենցաղային աղբի հավաքում հատուկ տարողություններում, աղբահանության իրականացում համապատասխան ծառայություն մատուցող ընկերությունների կողմից, աղբահանության պայմանագրի կնքում</p>	<p>Տարածքում սանիտարական նորմերի պահպանություն</p>	<p>«Նոր-Վագ» ՍՊԸ տնօրեն</p>

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ	եղմման համարատասխանատու
<p>3. Հանքանյութի տեղափոխում</p> <p>Հանքի տեխնիկայի տեղաշարժ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Աղտոտում մեքենաների ոչ պատշաճ տեխնիկական վիճակի և չծածկված բեռնատարների տեղաշարժի պատճառով</li> <li>- Աղմուկի և փոշու պատճառով տեղի բնակչությանը պատճառած անհարմարություն</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Մեքենաների և սարքավորումների պատշաճ տեխնիկական վիճակի ապահովում</li> <li>- Բեռների ծածկում</li> <li>- Փոխադրման հաստատված ժամերի և երթուղիների պահպանում</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Չննման ընթացքում մեքենաները և տեխնիկական եղել են պատշաճ տեխնիկական վիճակում</li> <li>- Չննման ընթացքում չծածկված բեռներ չեն հայտնաբերվել</li> <li>- Աշխատանքային ժամերից հետո ոչ մի աշխատանք չի իրականացվում, որը կարող է խանգարել մոտակայքի բնակչությանը</li> <li>- Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել</li> </ul>	<p>«Նոր Վագ» ՍՊԸ տնօրեն,</p>
<p>4. Հանքի տեխնիկայի շահագործում</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Երջակա միջավայրի աղտոտում արտանետումներով և արտահոսքերով</li> <li>- Մոտակայքի բնակչությանը պատճառած անհարմարություն</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Հանքի սարքավորումների պատշաճ տեխնիկական վիճակի ապահովում</li> <li>- Ոչ մի հավելյալ արտանետում</li> <li>- Վառելիքի և քսայուղերի ոչ մի արտահոսք</li> <li>- Աշխատանքային ժամերի պահպանում</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Չննման ընթացքում մեքենաները և տեխնիկական եղել են պատշաճ տեխնիկական վիճակում</li> <li>- Հաստատված աշխատանքային ժամերից հետո ոչ մի շահագործվող ծանր տեխնիկա կամ մեքենա չի հայտնաբերվել</li> <li>- Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել</li> </ul>	<p>«Նոր Վագ» ՍՊԸ տնօրեն</p>
<p>5. Արդյունահանման սարքավորումների սպասարկում</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Սարքավորումների շահագործման հետևանքով մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի և հողի աղտոտում նավթամթերքներով</li> <li>- Վնաս հրդեհի դեպքում</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Մեքենաների և տեխնիկայի լվացում բնական հոսքերից առավելագույն հեռավորության վրա</li> <li>- Հանքի տեխնիկայի յուղում և լցավորում նախապես որոշված լցավորման կայաններում/ սպասարկման կետերում</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Մեքենաների լվացման արդյունքում ոչ մի ուղղակի արտահոսք դեպի ջրային ավազաններ</li> <li>- Հանքի տարածքի սահմաններում կամ մոտակայքում հողի վրա վառելիքի կամ քսայուղերի հետքեր չեն հայտնաբերվել</li> <li>- Հրդեհի մարման հիմնական միջոցների առկայություն հանքի տարածքում</li> </ul>	<p>«Նոր Վագ» ՍՊԸ տնօրեն</p>

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ	Մեղմման համար պատասխանատու
6. Հեղուկ թափոնների գոյացում	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի աղտոտում</li> <li>- Աշխատանքների կատարման վայրում սանիտարահիգիենիկ պայմանների վատացում</li> </ul>	<p>Հանքի տարածքում զուգարանների տեղակայում և պահպանում սանիտարական նորմերին համապատասխան</p>	<p>Հանքի տարածքում պատշաճ սանիտարական պայմաններում գտնվող զուգարանների առկայություն</p>	<p>«Նոր Վազ» ՍՊԸ տնօրեն</p>
7. Բանեցված յուղերի հեռացումից գոյացող թափոններ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Հողի, մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի աղտոտում</li> <li>- Արդյունահանման աշխատանքների կատարման վայրի և շրջապատի գեղագիտական տեսքի վատթարացում</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ցուղերի անվտանգ փոխադրում պահեստային տարածք</li> <li>- Ցուղերի անվտանգ պահեստավորում</li> <li>- Ցուղերի հեռացում լիցենզավորված կազմակերպության կողմից</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Փոխարինված յուղերը պատշաճ կերպով պահեստավորված են</li> <li>- Փոխարինված յուղերը հեռացված են լիցենզավորված կազմակերպության կողմից</li> </ul>	<p>«Նոր Վազ» ՍՊԸ տնօրեն</p>
8. Երթևեկության և հետիոտների անվտանգություն	<p>Ուղղակի և անուղղակի վտանգներ երթևեկությանը և հետիոտներին հանքի շահագործման աշխատանքների ժամանակ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Նախագգուշացնող նշաններ, արգելքներ և երթևեկության ուղղության փոփոխում</li> <li>- Երթևեկության կառավարման համակարգ և անձնակազմի ուսուցում, հատկապես հանքի մուտքի մոտ և մոտակա ինտենսիվ երթևեկության կառավարման համար: Անվտանգ անցումների ապահովում հետիոտների համար այն վայրերում, որտեղ անցում են հանքը սպասարկող մեքենաները</li> <li>- Աշխատանքային ժամերի հարմարեցում տեղի երթևեկության պայմաններին, օրինակ՝ խուսափում խոշոր</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Հանքի ապահով տարածք</li> <li>- Աշխատանքների հստակ տեսանելի տարածք, հանրության զգուշացում հնարավոր վտանգների վերաբերյալ</li> <li>- Կարգավորված երթևեկություն</li> </ul>	<p>«Նոր Վազ» ՍՊԸ տնօրեն</p>

		<p>փոխադրումներից ինտենսիվ երթևեկության ժամերին,</p> <p>- Տարածքում երթևեկության ակտիվ կառավարում պատրաստված և տեսանելի արտահա-գուստով անձնակազմի կողմից, եթե դա պահանջվում է մարդկանց անվտանգ ու հարմարավետ տեղաշարժի համար</p>		
<p>9. Վտանգավոր թափոնների (յուղոտ լաթեր, յուղով աղտոտված ավազ) առաջացում</p>	<p>- Անձնակազմի առողջությանը սպառնացող վտանգ</p> <p>- Հանքի տարածքի և շրջապատի հողերի աղտոտում</p>	<p>- Վտանգավոր թափոնների առանձնացում ենթակայանում առաջացած այլ տեսակի թափոններից</p> <p>- Պատշաճ կերպով փակվող և պահպանվող պահեստային տարածքի առկայություն վտանգավոր նյութերի համար</p> <p>- Համաձայնություն լիցենզավորված կազմակերպությունների հետ ազգային օրենսդրությանը և լավագույն ազգային պրակտիկային համապատասխան վտանգավոր թափոնները տարածքից դուրս բերելու և վերամշակելու / հեռացնելու վերաբերյալ</p>	<p>Պատշաճ սանիտարական պայմաններ հանքում և դրա շուրջ</p>	<p>«Նոր Վազ» ՍՊԸ տնօրեն ,</p>

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ  
ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԵՎ  
ԵՆԹԱԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐԻ  
ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ



МИНИСТЕРСТВО ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО  
УПРАВЛЕНИЯ И ИНФРАСТРУКТУР  
РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ

«ՀԱՆՐԱՊԵՏԱԿԱՆ ԵՐԿՐԱՐԱՆԱԿԱՆ  
ՖՈՆԴ» ՊՈԱԿ

«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ  
ФОНД» ГНКО

MINISTRY OF TERRITORIAL ADMINISTRATION AND INFRASTRUCTURES OF THE REPUBLIC OF ARMENIA  
«REPUBLICAN GEOLOGICAL FUND» SNCO

ՀՀ, Երևան, 0025, Չարենցի փ. 46  
Հեռ. (+374 12) 55-75-94  
E-mail: [info@geo-fund.am](mailto:info@geo-fund.am)

РА, Ереван, 0025, ул. Чаренца 46  
Тел. (+374 12) 55-75-94

46 Charents st., 0025 Yerevan, RA  
Tel. (+374 12) 55-75-94

18 Դեկտեմբեր, 2024

№ Ֆ-742/2024

«ՆՈՐ-ՎԱԳ» ՍՊԸ տնօրեն  
Ս. Նավասարդյանին

Ի պատասխան 17.12.2024 թվականի թիվ 228 դիմում-հայտի

Հարգելի՛ պարոն Նավասարդյան

Հայտնում ենք, որ դիմում-հայտում ներկայացված ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Սևան խոշորացված համայնքի Լճաշեն բնակավայրի ներքոհիշյալ կոորդինատներում՝

հյուսիսային լայնության - 40° 30' 15.3"

արևելյան երկայնության - 44° 57' 1.6"

ըստ երկրաբանական ֆոնդային նյութերի տվյալների սահմանափակված տարածքում ստորերկրյա ջրերի վերաբերյալ տվյալներ չկան:

Հայցվող տարածքից (H=1950.0մ) մոտ 1.8 կմ դեպի հյուսիս-արևմուտք կա հորատված թիվ 270 հորատանցքը (ըստ 2008 թվականին Գեղարքունիքի մարզի Սևանի տարածաշրջանում կատարված ստորերկրյա քաղցրահամ ջրառու հորատանցքերի գույքագրման արդյունքների), որը գտնվում է Լճաշեն գյուղի պոմպակայանի մոտ: Հորատանցքի աշխարհագրական կոորդինատներն են՝

հյուսիսային լայնության - 40° 31' 05"

արևելյան երկայնության - 44° 56' 26"

Բացարձակ բարձրությունը կազմում է 1910.0մ:

Հորատանցքը 60.0–100.0 մ միջակայքում ճեղքավոր, ծակոտկեն անդեզիտաբազալտներում կտրել է ստորերկրյա ջրերի ջրատար հորիզոն:

Կատարող՝ Աշոտ Սարգսյան  
Հեռախոս՝ (012) 55-75-93

Համադրելով հորատված թիվ 270 հորատանցքի (H=1910.0մ) և հայցվող տարածքի (H=1950.0մ) հիպսոմետրիկ նիշերը, կարելի է ենթադրել, որ հայցվող տարածքում ստորերկրյա ջրերի ջրատար հորիզոնը՝ եթե լինի, ապա այն տեղադրված կլինի ավելի խորը:

Հարգանքով,

18.12.2024

X 

ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆ ՍՈՎԱՍԻՅԱՆ

Signed by: MOVSISYAN HARUTYUN 2910840360



Տնօրեն՝

Հ. Մովսիսյան

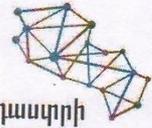
Կապարող՝ Աշոտ Սարգսյան  
Հեռախոս՝ (012) 55-75-93



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ

ՎԿԱՅԱԿԱՆ

ԱՆՇԱՐԺ ԳՈՒՅՔԻ ՆԿԱՏՄԱՄԲ ԻՐԱՎՈՒՆՔՆԵՐԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ԳՐԱՆՑՄԱՆ



Կադաստրի կոմիտե

Սույն վկայականով հաստատվում է 24 հունվարի 2025 թվականին գույքի նկատմամբ իրավունքների պետական գրանցման միասնական մատյանում կատարված անշարժ գույքի նկատմամբ իրավունքի պետական գրանցումը հետևյալ տվյալներով.

**1. ԳՐԱՆՑՎԱԾ ԻՐԱՎՈՒՆՔԻ ՍՈՒԲՅԵԿՏ(ՆԵՐ)**

ՀՀ ԳԵՂԱՐՔՈՒՆԻՔԻ ՄԱՐԶԻ ՍԵՎԱՆ ՀԱՄԱՅՆՔ

**2. ԱՆՇԱՐԺ ԳՈՒՅՔԻ ԳՏՆՎԵԼՈՒ ՎԱՅՐԸ ԵՎ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ**

Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Սևան գյուղ Լճաշեն 7 հողամաս

**3. ԳՐԱՆՑՄԱՆ ՀԱՄԱՐ ՀԻՄՔ ՀԱՆԴԻՍԱՑԱԾ ՓԱՍՏԱԹՂԹԵՐԸ**

Համայնքի ղեկավարի որոշում 09.08.2024թ. հ.1799-Ա, 09.01.2025թ. հ.37-Ա

**4. ՀՈՂԱՄԱՍԻ ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԸ**

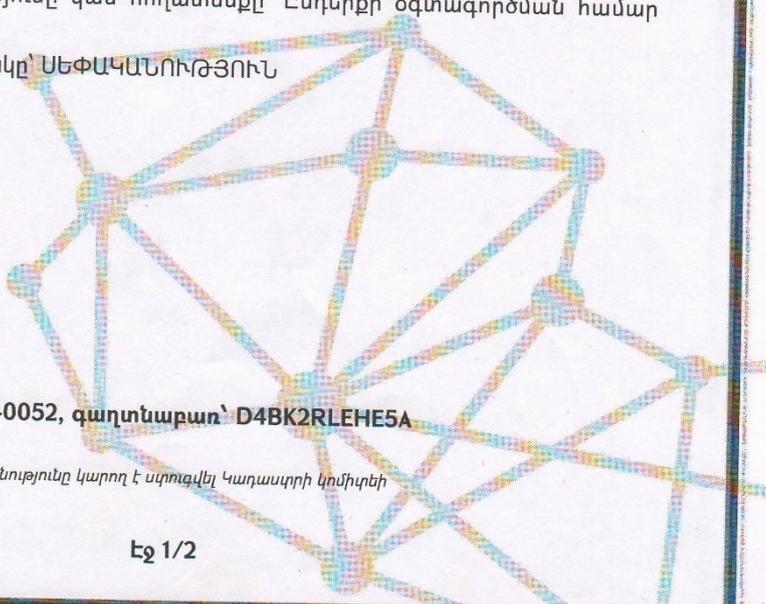
Կադաստրային ծածկագիրը՝ 05-040-0240-0020

Մակերեսի չափը (հա)՝ 15

Նպատակային նշանակությունը՝ արդյունաբերության, ընդերքօգտագործման եւ այլ արտադրական նշանակության

Գործառնական նշանակությունը կամ հողատեսքը՝ Ընդերքի օգտագործման համար տրամադրված

Գրանցված իրավունքի տեսակը՝ ՍԵՓԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ



ՎԿԱՅԱԿԱՆ N 24012025-05-0052, գաղտնաբառ՝ D4BK2RLEHE5A

Փաստաթղթի իսկությունը և վավերականությունը կարող է ստուգվել Կադաստրի կոմիտեի [www.e-cadastre.am](http://www.e-cadastre.am) կայքէջի միջոցով

## 5. ՇԻՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԸ

- 1) Նպատակային նշանակությունը՝
- 2) Բնութագրերը ըստ առանձին շինությունների՝

Ը/Ը	Կադաստրային ծածկագիր	Տեսակ	Մակերես	Գրանցված իրավունքի տեսակ

### Լրացուցիչ նշումներ և տեղեկություններ

Գրանցումը իրականացնող պաշտոնատար անձի անունը, ազգանունը՝ ՄԱՐՏԻՆ ԶԻՆՅԱՆ

Զբաղեցրած պաշտոնը՝ Անշարժ գույքի գրանցման միասնական ստորաբաժանման անշարժ գույքի ավագ ռեգիստր

ՎԿԱՅԱԿԱՆ N 24012025-05-0052, գաղտնաբառ՝ D4BK2RLEHE5A

Փաստաթղթի իսկությունը և վավերականությունը կարող է ստուգվել Կադաստրի կոմիտեի [www.e-cadastre.am](http://www.e-cadastre.am) կայքէջի միջոցով

Էջ 2/2





ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ  
ՎԱՐՈՍՏԻ ԳՈՐԾԵ

ՏԵՂԵԿՆԵՐ

ԳՈՐԾԻ ԱՌՈՒՅՆԻ ՈՐՎԱԿԱՆ ԲԱՆԱԿԱՆ ԲՆՈՒՊԱԳՐԵՐ ԵՎ ԴՐԱ ԵՎԾԱՍԱԾ  
ԱՌԱՋԻՆ ԻՐԱՎՈՒՄՆԵՐԻ (ՍԱՀԱՆԱՓԱԿՈՒՄՆԵՐԻ) ՎԵՐԱԵՐԹՈՒ

23/05/2025թ.

N US-23052025-05-0400

գաղտնարար՝ ՆԵՄԱՅՈՒՄ

Դիմող

ՍԱՐԳՍԻ ՄՈՒՐԱԳՅԱՆ ԽԱՎԻՄԻ

Ի պարտախան Ձեր 21/05/2025-3-1575 դիմումի հաջանում ներքև նշված Գնորդությունները, համայնք  
Սեռս գյուղ Լճաշեն 2 հողամաս-հատկի անշարժ գույքը բարունգում փոխվել է ընդերքի օգտագործման  
կառավարչում հող:

Տեղեկանքը կազմվել է Հարստության Հանրապետության կադաստրի կոմիտեի Անշարժ գույքի  
գրանցման միասնական տրոխարսում մասնաձև անշարժ գույքի սպիտակ փայտի  
ՍՈՒՍԱՆ ՄԱՐԿՈՒՄՅԱՆԻ կողմից

\*Սույն տեղեկանքը հասցեագրվում է էլեկտրոնային եղանակով փոխանցված կազմող սրբազրույցային տվյալի կողմից

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ  
ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԶԳԱՅԻՆ ԱԿԱԴԵՄԻԱ  
ՀՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԱԶԳԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ ՊՈԱԿ

REPUBLIC OF ARMENIA  
NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES  
INSTITUTE OF ARCHAEOLOGY  
AND ETHNOGRAPHY SONP



РЕСПУБЛИКА АРМЕНИЯ  
НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
ИНСТИТУТ АРХЕОЛОГИИ  
И ЭТНОГРАФИИ ГНКО

23. 05. 2025 թ.

N 2470-143

<<Նոր Վազ>> ՄՊԸ տնօրեն  
Ս. Նավասարդյանին

Հարգելի՛ պարոն Նավասարդյան,

Ի պատասխան Ձեր 22.05.2025թ. մեզ հասած N 01-05 դիմումի, տեղեկացնում ենք, որ մեր աշխատակից Հ. Բաղայանը վերգետնյա հնագիտական տեղագնություն է իրականացրել Ձեր նախանշած Գեղարքունիքի մարզի Լճաշեն բնակավայրի վարչական տարածքում, գյուղից ուղիղ գծով մոտ 2 կմ հարավ-արևելք, սեփականության իրավունքով հողամասում (կադաստրային ծածկագիր՝ 05-040-0240-0020): Հայցվող տարածքը զբաղեցնում է մոտ 15 հա մակերես, որտեղ <<Նոր Վազ>> ընկերության կողմից նախատեսվում է կազմակերպել բազալտ հանքաքարի արդյունահանում:

Հողամասը Լճաշեն պատմահնագիտական հուշարձանախմբի պահպանական գոտուց դուրս է, սակայն գտնվում է նույն հնավայրի լանդշաֆտի պահպանման գոտու սահմաններից ներս: Տարածքը հանդիսանում է բլրաշարերի մի ամբողջություն, որոնց մեծ մասի զազաթներին և լանջերին առկա են, հիմնականում միջին չափերի բազալտ քարերի թափվածքներ, որը հնարավորություն է տալիս տեղացիներին արանք հավաքել և օգտագործել շինարարությունում (նկ. 1): Հողմասում բուսական ծածկույթով մակերեսները բավականին քիչ են: Բացատներից մեկի վրա առկա են մինչև 1 մ բարձրությամբ մի քանի շրջանաձև, օվալաձև և տձև բլրակներ (կոորդ.՝ 40.500858, 44.952591): Դրանց մակերեսներին կան փոքր և միջին չափերի քարերի լիցքեր: Այստեղ կրումլեխներ, սալաքարեր և հնագիտական իրեր չեն նշմարվել (նկ. 2):

Տեղագնության ընթացքում պատմամշակութային հուշարձաններ և հնագիտական իրեր չեն հայտնաբերվել: Նկատի ունենալով, որ հայցվող տարածքը գտնվում է Լճաշենի հնավայրի լանդշաֆտային գոտում, առաջարկում ենք հետազայում այստեղ հողային աշխատանքներ իրականացնելիս, բուսականության ծածկույթով, հատկապես վերը նշված բլրակների հատվածներում վերին հողաշերտը հետացնելու ժամանակ ապահովել համապատասխան մասնագետների ներկայությունը:

Առդիր՝ 1 (մեկ) էջ լուսանկարներ:

Հնագիտության և ազգագրության ինստիտուտի  
տնօրեն Արսեն Բոբոկյան



Երևան 0025, Չարենցի փող. 15, հեռ. / ֆաքս (37410) 55-68-96  
Ереван 0025, ул. Чаренца 15, тел. / факс (37410) 55-68-96  
Yerevan 0025, Charents str. 15, tel. / fax (37410) 55-68-96  
E-mail: [arsen.bobokhyan@sci.am](mailto:arsen.bobokhyan@sci.am), [abobokhyan@aua.am](mailto:abobokhyan@aua.am)



Նկար 1. Հայցվող տարածքից լուսանկարներ



Նկար 2. Քարահողային լիցքով բլրակներ

Մեղավային և հեղեղումների վտանգի հաշվարկ

**ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ**

1. ՀՐԱԶԴԱՆ ԳԵՏԻ ԱՎԱԶԱՆԻ ՀԱԿԻՐՃ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ.....	145
2 ԿԼԻՄԱՅԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ.....	147
2. 1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ.....	147
2. 2. ՕՐԻ ՋԵՐՄԱՍՏԻՃԱՆԸ.....	148
2. 3. ՏԵՂՈՒՄՆԵՐ և ՁՅԱՆ ԾԱԾԿՈՒՑԹ.....	149
2. 4 ՕՐԻ ԽՈՆԱՎՈՒԹՅՈՒՆԸ.....	151
<i>2.5 ՔՄՄԻ</i>	
3. ՀԻՂՐՈՂՈՒԹՅԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆ.....	154
4. ՋՐԱՅԻՆ ՌԵԺԻՄ.....	155
5. ԱՌԱՎԵԼԱԳՈՒՑՆ ՀՈՍՔ.....	158

---

## 1. Հրազդան գետի ավազանի հակիրճ բնութագիրը

---

Հրազդան գետը հանդիսանում է Արաքս գետի ձախակողմյա վտակը և թափվում է նրա գետաբերանից 629կմ հեռավորության վրա: Գետի երկարությունը կազմում է 146կմ, ջրհավաք մակերեսը՝ 2560կմ<sup>2</sup> և 7310կմ<sup>2</sup> Սևանա լճի ավազանի հետ, միջին թեքությունը՝ 16‰, ավազանի միջին բարձրությունը՝ 1860մ:

Հրազդան գետի ավազանը գտնվում է հանրապետության կենտրոնական մասում: Գետը սկիզբ է առնում Սևանա լճից՝ 1890մ բարձրությունից: Հրազդան գետի հոսանքի հիմնական ուղղությունը գետի վերին հոսանքներում արևելյան է, Ջրառատ գյուղից հետո՝ հարավային: Հրազդան գետի հիմնական վտակն է Մարմարիկ գետը:

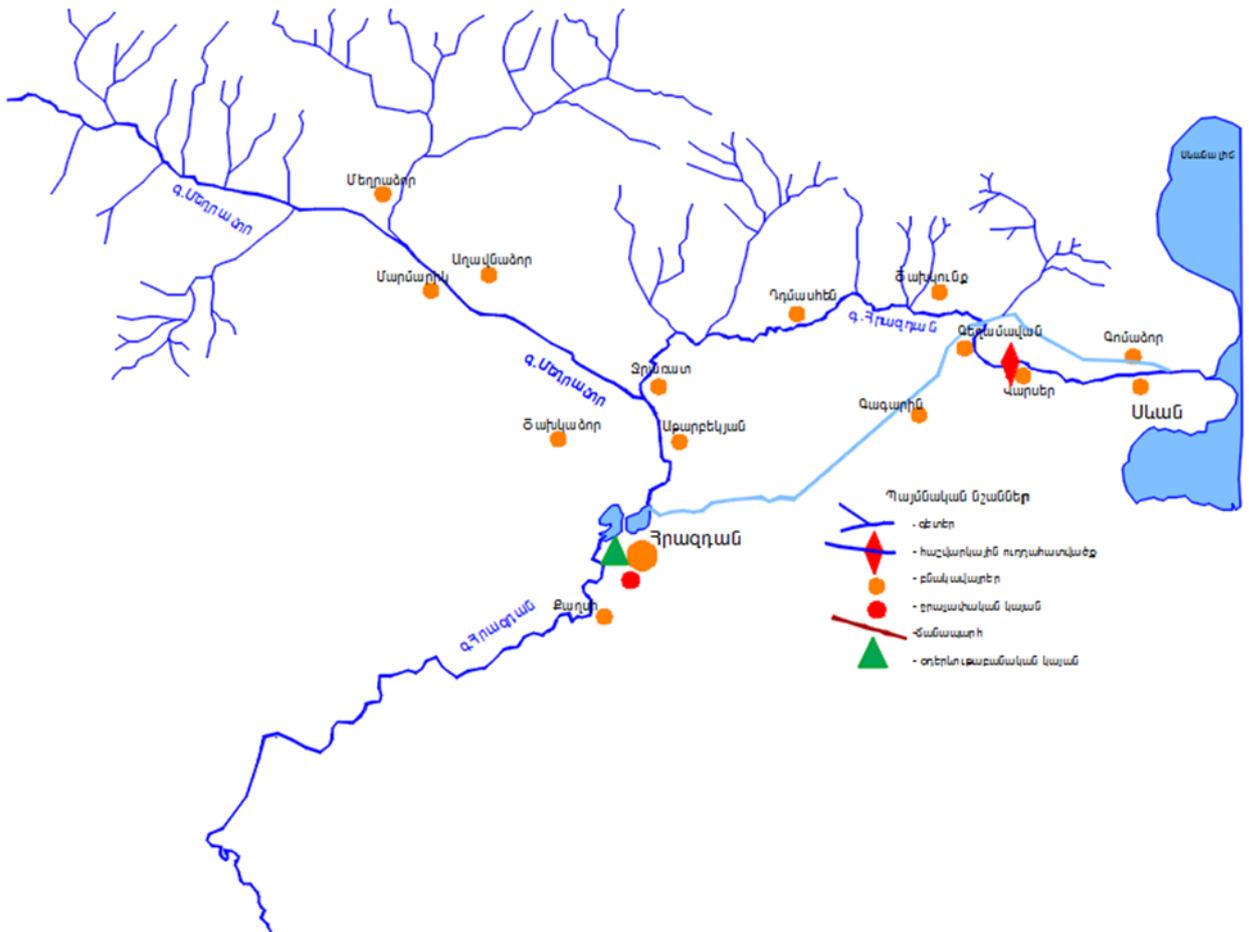
Հրազդան գետի ավազանը հյուսիսից սահմանակից է Դեբեդ գետի ավազանի հետ, որոնց ջրբաժանը Փամբակի լեռնաշղթան է ՄՍահմեխ լեռ – 3082, Թեժ լեռ – 3109մ, արևելքից և հարավ-արևելքից՝ Քասախ գետի ավազանի հետ, որից անջատվում է Ծաղկունյաց լեռնաշղթայով Մ Ծաղքունյանց լեռ – 2851մ, արևմուտքից Սևանա լճի ավազանի գետերի հետ, որոնց ջրբաժանները Գեղամա լեռնաշղթան է (Ակնասար լեռ – 3258.5մ), հարավից Արաքս գետի ավազանի հետ, որոնց ջրբաժանը Ուրց լեռնաշղթան է Հրազդան գետի ավազանը տիպիկ լեռնային է՝ ֆիզիկա-աշխարհագրական բարդ պայմաններով:

Հրազդան գետի ավազանը երկրաբանական տեսակետից շատ բազմազան է: Գետի ավազանի վերին մասերը կազմված են մեզոզոյ և երրորդական գրանիտային ապարներից, իսկ ներքին հոսանքներում տարածված են հրաբխային նստվածքային ապարներ՝ հիմնականում բազալտներ: Լայն տարածում ունեն և նստվածքային լեռնագոյացումները և տարբեր հասակի հրաբխային ապարներ, հանդիպում են կավեր և նստվածքային ապարների շերտեր: Այստեղ տարածված են պորֆիրիտներ, որոնց վրա փոխված են կրաքարային շերտերը, որոնք ամենուրեք գտնվում են դիաբազերի հետ խիստ կապի մեջ: Ավազանի հողային ծածկույթը վերին հոսանքներում իրենից ներկայացնում է ալպիական լեռնա-մարգագետնային բնահող, ավելի ներքև՝ սուբալպիական լեռնա-մարգագետնային դարչնագույն բնահող, իսկ ներքին

հոսանքներում՝ չոր անտառների լեռնա-անտառային դարչնագույն բնահող և թփուտներ: Գետի ա-վա-զա-նի բուսական ծածկույթը բավականին բազմաբնույթ է: Ավազանի վերին մասերում տարածված են ալ-պի-ա-կան մարգագետինների և գորգերի համալիր, որը ներքին մասերում փոխակերպվում է սուբալպիական մարգագետինների, իսկ հարավում տեղակայված է հացահատիկային տափաստան: Հրազդան գետի հովիտը վերին մասում հիմնականում անցնում է խոր ձորի միջով: Գետի աջ և ձախ ափերը բարձր են, թեք և ժայռային: Գետային ցանցը լավ զարգացած է աջ ափից, ավազանի աջափնյա հոսող բազմաթիվ վտակները ստեղծում են ռելիեֆի մեծ կտրտվածություն և միաժամանակ գետի միջին հոսքի վրա թողնում են էական ազդեցություն:

Հրազդան գետը տիպիկ լեռնային գետ է՝ խառը սնուցումով, հիմնականում ձյան հալոցքի, ստորգետնյա ջրերի և անձրևների տեսքով: Հրազդան գետի ջրային ռեժիմը բնութագրվում է խիստ արտահայտված գարնանային-ամառային ջրառատությամբ, որը պայմանավորված է ձմռան ընթացքում հավաքված ձյան հալոցքով և տեղումներով: Ջրառատության պիկը դիտվում է մայիսի երկրորդ կեսին կամ հունիսին: Հրազդան գետի ավազանում առավելագույն ելքերը դիտվում են հիմնականում գարնանային-ամառային վարարումների ժամանակ՝ ապրիլ-մայիս ամիսներին: Հրազդան գետի ավազանում նվազագույն ելքերը դիտվում են ինչպես ձմռան, այնպես էլ ամռան ամիսներին:

Հաշվարկային ուղղահաստածքի նիշն է՝ 1900մ, ջրհավաք մակերեսը՝ 36.4կմ<sup>2</sup>:



Նկար 1 Հրազդան գետի ավազանի սխեման

## 2 Կլիմայի բնութագիրը

### 2.1. Հնդհանուր

Կլիմայական տեսակետից Հրազդան գետի ավազանը գտնվում է 3 կլիմայական գոտում, սկսած չոր մերձարևադարձային կլիմայից մինչև լեռնային տունդրաների գոտի: Հաշվարկային ուղղահատվածքները տեղադրվում են հետևյալ գոտիներում՝

- բարեխառը-տաք գոտի՝ մեղմ ձմեռով,
- բարեխառը գոտի՝ մեղմ ձմեռով,
- բարեխառը գոտի՝ տաք երկարատև ամառ և ցուրտ ձմեռով:

Աղյուսակ 1. Օդերևութաբանական կայանների ցանկ

N	Օդերևութաբանական կայաններ	Բարձրությունները ծովի մակարդակից, մ	Դիտարկումների ժամանակաշրջան
1	Հրազդան	1765	1927-գործում է

## 2. 2. Օդի ջերմաստիճանը

Լեռնային շրջանների օդի ջերմաստիճանը շատ բազմազան է և կախված է տեղանքի բարձրությունից, ռելիեֆի ձևերից և լանջերի դիրքորոշումից:

Միջին բազմատարյա օդի տարեկան ջերմաստիճանը Հրազդան կայանում հավասար է (5.4°C):

Աղյուսակ 2. Օդի ջերմաստիճանը °C

N	Օդերևութաբանական կայան	I	II	III	IV	V	VI	VIII	VIII	IX	X	XI	XII	Միջին
1	Հրազդան	-8.0	-6.4	-2.0	5.0	10.1	13.8	17.2	17.2	13.5	7.5	1.3	-5.0	5.4

Օդի միջին օրական ջերմաստիճանի անցումը 0°C-ից ըստ Հրազդան օդերևութաբանական դիտակայանի տեղի է ունենում մարտի 30-ին և նոյեմբերի 18-ին: 0°C-ից բարձր ջերմաստիճանի օրերի քանակը Հրազդանում կազմում է 232 օր:

Գարնան գալը, այսինքն օդի միջին օրական ջերմաստիճանի անցումը 5°C-ից տեղի է ունենում ապրիլի 18-ին և հոկտեմբերի 27-ին: 5°C-ից բարձր ջերմաստիճանի օրերի քանակը Հրազդանում 191 է:

Ամռան գալը կամ օդի միջին օրական ջերմաստիճանի անցումը 10°C-ից ըստ Հրազդանում կայանի տեղի է ունենում մայիսի 16-ին և հոկտեմբերի 2-ին : 10°C-ից բարձր ջերմաստիճանի օրերի քանակը Հրազդանում 138 է:

Բացարձակ առավելագույն ջերմաստիճանը Հրազդանում – (+35°C), օդի բացարձակ նվազագույն ջերմաստիճանը – (-32°C):

Աղյուսակ 3. Տարվա ցուրտ ժամանակաշրջանի կլիմայական հարաչափերը

Բնակավայրի, օդերևութաբանական կայանի անվանումը	Օդի ջերմաստիճանը, °C						
	Ամենացուրտ օրվա		Ամենացուրտ հնգօրյակի		Ամենացուրտ ժամանակ	Քաղաքական	
	ապահովվածությունը, %						
	0.98	0.92	0.98	0.92	Ամենացուրտ ամսվա	Քաղաքական	
Հրազդան	-24	-22	-21	-19	-8.0	-32	8.9

Աղյուսակ 4. Տարվա ցուրտ ժամանակաշրջանի կլիմայական հարաչափերը

Բնակավայրի, օդերևութաբանական կայանի անվանումը	Միջին ջերմաստիճանը ժամանակաշրջանի միջին օրական ջերմաստիճանով՝ ոչ բարձր, °C						Ամենացուրտ ամսվա օդի հարաբերական խոնավություն %	Տեղումների քանակը նոյեմբեր-մարտ ամիսներին, մմ	Քամու գերակշռող ուղղությունն դեկտեմբեր - փետրվար ամիսներին
	≤ 0 °C		≤ 8 °C		≤ 10 °C				
	օր	0 °C	օր	0 °C	օր	0 °C			
Հրազդան	128	-5.2	201	-1.6	225	-0.3	81	266	Արմ

Աղյուսակ 5. Տարվա տաք ժամանակաշրջանի կլիմայական հարաչափերը

Բնակավայրի, օդերևութաբանական կայանի անվանումը	Օդի ջերմաստիճանը, °C						Ամենատաք ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը, %		Մթնոլորտային տեղումները, մմ		Քամի, մ/վրկ	
	ապահովվածությունը, %		Քաղաքական առավելագույնը	ամենատաք ամսվա միջին առավելագույնը	ամենատաք ամսվա միջին օրական տատանումը	միջին ամսական	միջին ամսական ժամը 15-ին	Տեղումների քանակ հոկտեմբեր ամիսներ	Տեղումների օրական առավելագույն քանակ	Գերակշռող ուղղությունը հունիս-օգոստոս ամիսներին	Միջին արագություններից նվազագույնը ըստ ուղղությունների հուլիսին	
	0.95	0.99										
Հրազդան	25	25	35	24.3	12.9	64	46	422	64	Արլ	2.9	

Հրազդանում գրունտի սառչելու առավելագույն խորությունը 92սմ է:

### 2.3. Տեղումներ և ձյան ծածկույթ

Ընդհանրապես տեղումների քանակը խոնավաբեր քամիների ուղղության նկատմամբ, ուղղակի կախվածության մեջ է լանջերի դիրքորոշումից, ինչպես նաև տեղանքի բարձրությունից: Ուսումնասիրվող տեղանքի տեղումների քանակը տեղաբաշխվում

են ոչ համաչափորեն, որը կախված է խոնավաբեր օդային մասսաների նկատմամբ տեղանքի բարձրությունից և թեքություններից: Հողմակողմ թեքություններում տեղումների քանակը ավելի շատ է քան քամուց պաշտպանված թեքություններում: Տեղումների քանակի 43-49% թափվում է ցուրտ ժամանակաշրջանում (նոյեմբեր-մարտ), ամենաանձրևային ամիսները ապրիլ- մայիս, ամենաչորայինը դեկտեմբեր:

Աղյուսակ 6. Տեղումների միջին բազմատարյա ամսական և տարեկան քանակությունը, (մմ)

N	Կայան	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI-III	IV-X	Միջին տարեկան
1	Հրազդան	45	57	63	86	100	69	44	31	32	60	55	46	266	422	688

Աղյուսակ 7. Տեղումների ամենամեծ տարեկան, ամսական և օրեկան քանակությունը (մմ)

N	Կայան	Տարվա համար		Ամսվա համար		Օրվա համար	
		մմ	ամսաթիվ	մմ	ամսաթիվ	մմ	ամսաթիվ
1	Հրազդան	926	1963	414	1949	64	15.10.1946

Տարեկան առավելագույն տեղումների քանակությունը հասել է Հրազդանում 926մմ: Ամսեկան առավելագույն տեղումների քանակը կազմել է 414մմ, իսկ օրականը՝ 64մմ:

Չյան ծածկույթը ի հայտ է գալիս Հրազդանում դեկտեմբերի վերջին և վերանում է փետրվարի կեսերին : Չյան ծածկույթի տասնօրյակային բարձրությունը ձևավորվում է 106մմ:

Աղյուսակ 8. Չյունաձածկույթի և կայուն ձյունաձածկույթի առաջացման և վերացման ամսաթվերը

N	Կայանը	Չյունաձածկ օրերի թիվը	Չյունաձածկույթի առաջացման ամսաթիվը			Կայուն ձյունաձածկույթի ձևավորման ամսաթիվը			Կայուն ձյունաձածկույթի վերացման ամսաթիվը			Չյունաձածկույթի վերացման ամսաթիվը		
			միջին	վաղ	ուշ	միջին	վաղ	ուշ	միջին	վաղ	ուշ	միջին	վաղ	ուշ
1.	Հրազդան	131	12.11	29.09	22.12	5.12	8.11	27.12	7.04	11.03	28.04	12.04	28.03	21.05

Աղյուսակ 9. Չյունաձածկույթի միջին տասնօրյա բարձրությունը ըստ մշտական չափաձողի (սմ)

Կայանը	XI			XII			I			II			III			IV			Չյան շերտի ծածկույթը		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	միջ.	առ.	նվ.
Հրազդան	· <sup>1</sup>	·	·	·	2	6	10	14	20	29	34	40	46	51	55	57	55	44	65	106	10

#### 2. 4. Օդի խոնավությունը

Օդի գոլորշու առաձգականության տարեկան ընթացքը համապատասխանում է օդի ջերմաստիճանի ընթացքին և հասնում է առավելագույն արժեքների ամառը և նվազագույնի՝ ձմեռը:

Բացի դրանից ջրային գոլորշու առանձգականությունը հակադարձ համեմատական է տեղանքի բարձրությանը, բարձրության աճման հետ նա փոքրանում է, իսկ բարձրության նվազման համապատասխան մեծանում:

Ամռանը ջրի գոլորշու առաձգականությունը մեծանում, իսկ ձմռանը փոքրանում: Օդի հարաբերական խոնավությունը, որը բնութագրում է օդի հագեցվածությունը ջրային գոլորշիով տարվա ընթացքում փոփոխվում է: Ամենաշատը դիտվում է ձմռանը, նվազագույնը ամռանը:

Օդի հարաբերական խոնավության օրական ընթացքը վառ արտահայտվում է ամռանը: Սովորաբար օրական տատանումները ունեն 2 առավելագույն՝ մայիսին և սեպտեմբերին:

Աղյուսակ 10. Օդի խոնավությունը

Կայանը	Ըստ ամիսների												Միջին տարեկան	Միջին ամսական ժամը 15-ին		
	I	II	III	IV	V	VI	VIII	VIII	IX	X	XI	XII		Ամենա ցուրտ ամսվա	Ամենա շոգ ամսվա	
Հրազդան	գոլորշու առաձգականությունը (մթ)															
	2.9	3.2	4.0	5.9	8.4	10.6	12.6	11.7	9.1	6.7	5.1	3.5	7.0	-	-	
	հարաբերական խոնավությունը (%)															
	81	78	74	70	69	69	67	64	64	69	76	79	72	69	46	
	գոլորշու թերհագեցվածությունը (մթ)															
	0.7	0.9	1.4	2.9	4.6	5.8	7.4	8.5	6.8	4.0	2.0	1.0	3.8	-	-	

<sup>1</sup> Կետը նշանակում է, որ ձյան ծածկույթը դիտվել է ձմռան ծածկույթի 50%-ից պակաս:

## 2. 5. Քամի

Ուսումնասիրվող շրջանում, ինչպես նաև ՀՀ շատ շրջաններում բնորոշ է օդի լեռնահովտային շրջապտույտը, քամիների ուղղությունները որոշվում է գետի հովտի ուղղությամբ:

Լեռնահովտային շրջապտույտի ժամանակ լավ է արտահայտված քամու ուղղության օրական ընթացքը: Ցերեկային ժամերին հովտներից տաք օդը թեքություններով բարձրանում է վերև, իսկ մնացած ժամանակ սառը օդը իջնում է ցած: Լեռնահովտային շրջապտույտը ուժեղանում է ամռանը, երբ լեռների և հովիտների միջև թերմիկ գրադիենտը մեծանում է:

Լեռնային շրջաններին հիմնականում բնորոշ է լեռներից փչող տոթ ու չոր քամին: Հաճախ նրանք դիտվում են տարվա ցուրտ ժամանակ, կան տեղեր որտեղ քամու ուղղությունը փոխվում է կտրուկ, ջերմաստիճանի բարձրացում և խոնավության անկում:

Քամու միջին ամսական արագությունները ունեն ոչ մեծ տատանումներ 2.1-3.1մ/վրկ է: Քամու տարեկան արագությունը Հրազդանում 2.6մ/վրկ : Նկար 2-ում բերված է քամու վարդը, իսկ աղյուսակներ 11,12-ում քամու արագության և ուղղության տվյալները:

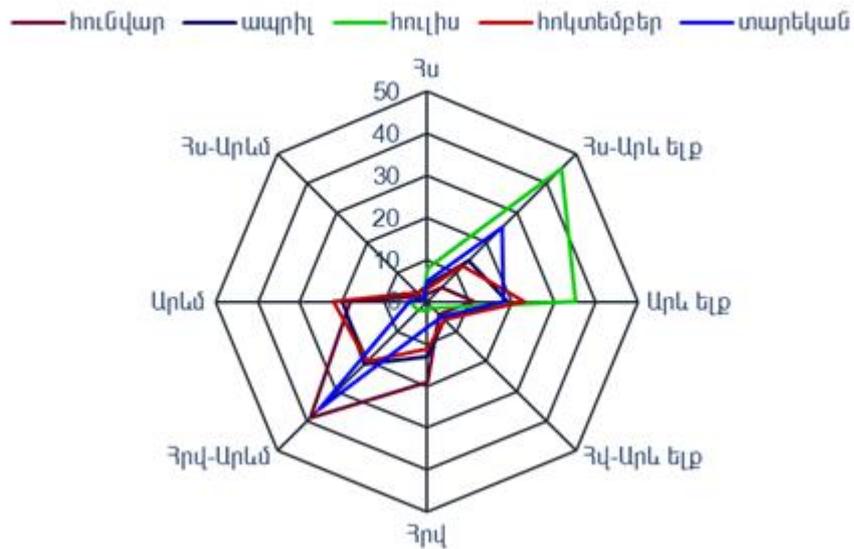
Աղյուսակ 11. Քամու միջին ամսական և տարեկան արագությունը, մ/վ

N	Կայանը	Ֆյուգերի բարձ, մ	I	II	III	IV	V	VI	VIII	IX	X	XI	XII	Միջին տար,
1	Հրազդան	11.0	2.5	2.7	2.7	2.6	2.5	2.7	3.1	2.7	2.2	2.1	2.1	2.6

Հրազդան կայանում քամու հիմնական ուղղությունը արևելք է: Քամու 1%-անոց ապահովվածության առավելագույն արագությունը կարող է հասնել 24 մ/վրկ, 2%-անոց ապահովվածության առավելագույն արագությունը կարող է հասնել 22մ/վրկ, իսկ 5%-անոց՝ 19մ/վրկ:

Աղյուսակ 12. Քամու ուղղությունները

N	Կայանը	Միջին տարեկան մթնոլորտային ճնշում, (կՊա)	Ամիսներ	Հունիս	Հյուսիս-Արևելք	Արևելք	Հարավ-Արևելք	Հարավ	Հարավ-խմուռ	Արևմուտք	Հյուսիս-Արևմուտք	
1	Հրազդան	823.2	հունվար	2	5	11	4	1	9	39	18	2
			ապրիլ	4	14	19	6	1	3	21	20	3
			հուլիս	8	45	35	2	2	3	4	4	1
			հոկտեմբեր	3	12	23	6	1	1	20	22	3
			տարեկան	5	25	18	5	6	36	4	4	1



Նկար 2. Քամու վարդերը Հրազդան կայանի

### 3. Հիդրոլոգիական ուսումնասիրվածություն

Հրազդան գետի ելքերի պարբերական դիտարկումները կատարվել են 7 դիտակետերում: Արշավախմբային հետազոտությունները կատարվել են հիդրոմետ վարչության կողմից, որոնք կրում էին հիդրոգրաֆիկ բնույթ: Աղյուսակ 13 բերված են ուսումնասիրված դիտակետերի տվյալները:

Աղյուսակ 13. Ջրաչափական կայանների ցանկ

N N	Գետ-դիտակետ	Հեռավոր. գետաբեր, կմ	Ջրհավաք. մակերեսը, կմ <sup>2</sup>	Գործելու ժամանակաշրջանը		“Օ” գրաֆիկի նիշը բալթ. համակար	Բարձրութ. համարա- կարգ
				μՅՃ	÷ՅՂ		
1.	Հրազդան-Հրազդան	113	697	1965	գործում է	1692.55	ԵՇ
2.	Հրազդան-Բջնի	94	864	1976	գործում է	-	-
3.	Հրազդան-Լուսակերտ	79	1200	1965	գործում է	1368.54	ԵՇ
4.	Հրազդան-Քանաքեր ՀԷԿ	54	1830	1954	գործում է	1054.00	ԵՇ
5.	Հրազդան-Երևան	40	2010	1977	գործում է	-	-
6.	Հրազդան-Մասիս	22	2310	1956	գործում է	823.36	ԵՇ

Դիտարկումների մեթոդով նյութերի մշակումը և հոսքի հաշվարկները կատարվել են մեկ համընդունված համակարգով:

Ախուրյան գետի ավազանը ուսումնասիրվել է դեռևս Հայկական ՍՍՀ-ի ՎՏՄԸ կողմից:

Ուսումնասիրման մեթոդները, նյութերի մշակումները հոսքի հաշվարկները կատարվում էին համաձայն ընդհանուր ընդունված համակարգի:

#### 4. Ջրային ռեժիմ

Հրազդան գետը պատկանում է այն լեռնային ջրահոսքերի տիպին, որոնք ունեն խառը սնուցում, սնուցման հիմնական աղբյուրը հանդիսանում է ձնհալի ջրերը: Սնուցման համար կարևոր դեր են խաղում գրունտային և անձրևային ջրերը: Գետի ջրային ռեժիմին առանձնահատուկ են հետևյալ փուլերը՝ զարնանային վարարումներ, որոնք գրավում են նաև ամառվա որոշ մասը, անձրևային վարարումներ, աշնանային ցածր մակարդակ, ամռան-աշնանային և ձմեռային ցածր մակարդակ:

Գետավարարումների բարձրագույն կետը, որը համարյա միշտ համարվում է տարվա առավելագույնը, դիտարկվում է ապրիլ-մայիս ամիսներին: Սովորաբար վարարման ընդհանուր ալիքի վրա գումարվում են անձրևային ջրերի հորդացումները սուր պիկերի տեսքով՝ տալով նրան բարձրակատար տեսք:

Ամեն տարի Հրազդան գետը վերին հոսանքներում սառցապատվում է կայուն սառցաշերտով, որը միջինը տևում է 50-60 օր, ձմռանը սառցաշերտի հաստությունը հասնում է 5-10սմ:

Բազմատարյա ջրի առավելագույն մակարդակը կազմում է 327սմ: Ստորև ներկայացվում է Հրազդան գետի ջրային ռեժիմը:

Աղյուսակ 14. Մնման աղբյուրները

Գետ-դիտակետ	% վարարման ժամանակ ընդհանուր հոսքից		% տարեկան հոսքից	
	հալոցքային և անձրևային ջրեր	գրունտային հոսք	հալոցքային և անձրևային ջրեր	գրունտային հոսք
Հրազդան-Հրազդան	95	5	85	15

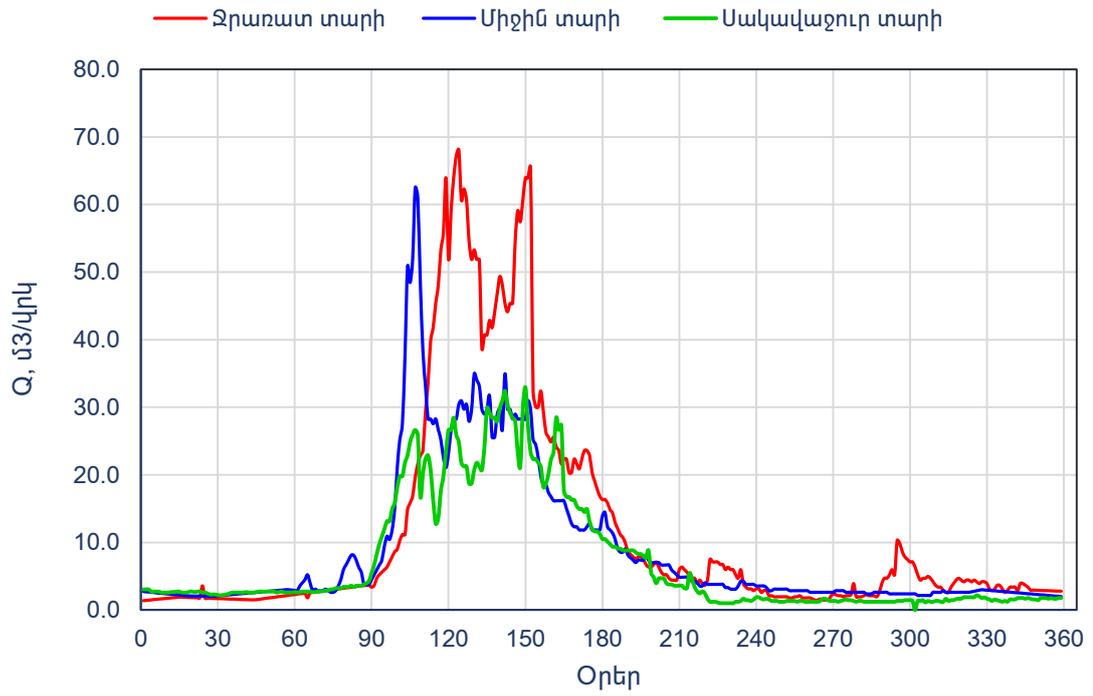
Հրազդան գետի ջրային ռեժիմը, ի տարբերություն շրջանի մյուս գետերի, բնութագրվում է սահուն, երկարատև վարարումներով (ապրիլ-հուլիս), որը պայմանավորված է ձյան և սառույցի հալոցքի սնմամբ: Վարարման և անկման սահուն ընթացքը պայմանավորված է անձրևներով: Հոսքի համար անձրևային ջրերը ունեն փոքր նշանակություն, հիմնականում հոսքը կազմավորվում է ձյան և սառույցի հալոցքների ջրերից: Հրազդան գետի դիտարկումների ժամանակ ջրի մակարդակի

առավելագույնը կազմել է 327սմ, իսկ տարվա համար՝ 249սմ: Աշնանային մակարդակը կախված անձրևներից ոչ նշանակալի է: Ամառային և աշնանային ժամանակաշրջանում մակարդակը կայուն է, չնայած ոչ հաճախ տեղում են կարճատև անձրևներ: Ձմեռային մակարդակը շատ կայուն է:

Վարարումը սկսվում է փետրվարի վերջից կամ մարտի սկզբից, հորիզոններն արագ աճում են և հասնում են առավելագույն մակարդակին կամ ապրիլի վերջին, կամ մայիսի սկզբին: Բարձրացումը տևում է մեկ ամսից ոչ ավել, իսկ անկումը կատարվում է ավելի դանդաղ և հարթ: Գարնանային անձրևները վերին հոսանքներում բոլորովին չեն արտահայտվում գետի ռեժիմի վրա: .

Ձմեռային երևույթները վերին հոսանքներում բազմազան են և արտահայտված են բոլոր տեսակներով: Սառցակալումները ստեղծում են դիմհար, որի ժամանակ կտրուկ բարձրանում են ջրի հորիզոնները և երբեմն այդ բարձրացումները գերազանցում են գարնանային վարարումների մակարդակը: Հունիսից ոռոգման նպատակով սկսվում է ինտենսիվ ջրաբաշխում: Առանձին տարիներին սեպտեմբերին գետում հայտնվում են ափասառույցներ: Ջրի որակը լավն է, մաքուր, թափանցիկ, որը պիտանի է խմելու և տեխնիկական նպատակների համար: Այն կեղտոտվում է միայն գարնանային հորդացումների ժամանակ՝ զգալի քանակությամբ ջրաբերվածքների հետևանքով:

Գետավարարումների սկսվելը և տևողությունը կախված է տվյալ տարվա չափաբանական պայմաններից, հիմնականում մեծ նշանակություն ունի գարնան բնութագիրը – վաղ կամ ուշացած: Վարարման ընդհանուր ալիքի վրա գումարվում են անձրևային ջրերի հորդացումները սուր պիկերի տեսքով՝ տալով նրան սանրային տեսք (Նկ.3):



Նկար 3. Հրազդան (դ.Հրազդան) գետի հիդրոգրաֆներ բնութագիչ տարիների համար

---

## 5. Առավելագույն հոսք

---

Ջրի առավելագույն ծախսերը ձևավորվում են գարնանային ձնհալի ժամանակ, երբ վարարումների ամբողջ ալիքի վրա դասավորվում են անձրևային գետավարարումների կատարանման պիկերը: Հրազդան գետի վարարումները սկսվում են փետրվարի սկզբին և վերջանում են մայիսին: Առանձին տարիներին ամռանը լինում են ուշացած անձրևային վարարումներ, բայց դրանք նշանակալի պիկեր չեն առաջացնում:

Ջրհավաքի հատածքում առավելագույն հոսքի պարամետրերի որոշման համար օգտագործվել է Հրազդան -դ.Հրազդան հատածքի դիտարկումների 51-ամյա շարքը: Հրազդան գետի առավելագույն ծախսերը դիտվում են գարուն-ամառային վարարումների ժամանակ՝ հիմնականում պայմանավորված ձյան ինտենսիվ հալոցքով: Գրունտային կազմը ունի երկրորդական դեր: Հաճախ հունիս ամսին նկատվում է ալիքի բարձրացման և անկման շարք և այդ պիկերից մեկն էլ հանդիսանում է տարեկան առավելագույնը:

Ստորև աղյուսակ N15-ում բերված են Հրազդան գետի (դ.Հրազդան) ջրի առավելագույն ծախսերը:

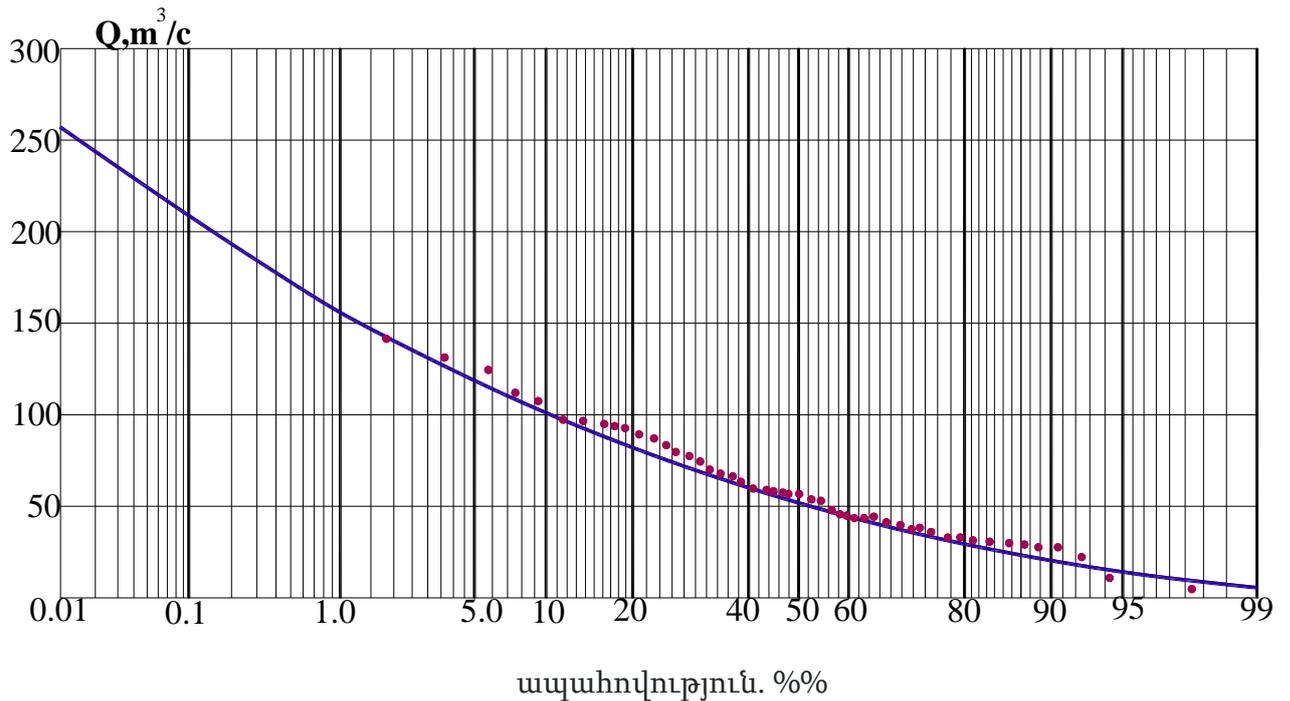
Այս շարքի հիման վրա դուրս են բերված հաշվարկային ուղղահատածքում ջրի առավելագույն ծախսերի ապահովվածության կորի պարամետրերը, որը ներկայացված է N16 աղյուսակում, իսկ նկ. 4-ում՝ Հրազդան գետի (դ.Հրազդան) ջրի առավելագույն հոսքի բաշխման կորը:

Աղյուսակ 15. Հրագրան գետի (դ.Հրագրան) ջրի ժամկետային առավելագույն ծախսերը, մ<sup>3</sup>/վրկ

Տարիներ	Չ.մ <sup>3</sup> /վրկ	Տարիներ	Չ.մ <sup>3</sup> /վրկ	Տարիներ	Չ.մ <sup>3</sup> /վրկ
1965	41.1	1982	51.0	2000	33.8
1966	43.2	1983	36.8	2001	47.2
1967	42.5	1984	81.0	2002	56.1
1968	136	1985	50.9	2003	87.0
1969	103	1986	32.0	2004	138
1970	52.0	1987	92.0	2005	90.1
1971	56.2	1988	84.0	2006	97.2
1972	41.9	1989	28.2	2007	128
1973	54.0	1990	144	2008	25.3
1974	59.5	1991	71.0	2009	50.3
1975	43.7	1992	48.6	2010	60.5
1976	8.92	1993	75.0	2011	99.0
1977	49.5	1994	63.0	2012	31.6
1978	80.6	1995	56.0	2013	37.1
1979	32.5	1996	95.0	2014	13.6
1980	70.1	1997	91.6	2015	39.1
1981	40.7	1999	16.5	2016	44.6
<b>Միջին</b>					<b>61.8</b>

Աղյուսակ 16. Առավելագույն ելքերի ապահովվածության կորի արժեքները

NN	Գետի-ուղղահաստվածք	Ջրհավաքի մակերեսը F, կմ <sup>2</sup>	Հոսքի նորմա Q, մ <sup>3</sup> /վ	Հոսքի մոդուլ M, լ/վ, կմ <sup>2</sup>	Տարածման գործակից C <sub>v</sub>	Անհամաչ. գործակից C <sub>s</sub>	Դիտարկումների Եզրային սահմանները	
							առավ.	նվազ.
1.	Հրագրան-Հրագրան	697	61.8	88.7	0.53	2.0 C <sub>v</sub>	144	8.92
2.	Հրագրան-ուղղահաստ.	85.0	26.6	313	0.53	2.0 C <sub>v</sub>	-	-



Նկար 4. Հրագրան գետի (դ.Հրագրան) առավելագույն հոսքի ելքերի բաշխման կորը

Հրագրան գետի (դ.Հրագրան) դիտակետի տվյալների անցումը հաշվարկային ուղղահաստաձևին Արաքս գետի վրա կատարվել է ռեդուկցիոն բանաձևով:

$$Q = q_{p\%} \times \left[ \frac{F_a}{F} \right]^n \times F,$$

որտեղ,  $q_{p\%}$  - անալոգ-գետի ջրի առավելագույն բազմատարյա ծախսի մոդուլն է  
 $F_a, F$  – համապատասխանաբար ուսումնասիրվող գետի և գետ-անալոգի ջրհավաքի մակերեսները, կմ<sup>2</sup>

$n$  – ռեդուկցիայի գործակցը:

Աղյուսակ N17-ում բերված են հենակետային և հաշվարկային ուղղահաստաձևերում ջրի տարբեր ապահովվածության առավելագույն ծախսերը:

Աղյուսակ 17. Տարբեր ապահովվածության ջրի ժամկետային առավելագույն ծախսերը

N	Գետի-ուղղահաստվածք	Q մ <sup>3</sup> /վ	Ապահովվածություն %%						
			0.1	0.5	1.0	2.0	3.0	5.0	10.0
1.	Հրագրան-Հրագրան	61.8	213	178	160	148	136	124	106
2.	Հրագրան-ուղղահաստ.	19.0	65.5	54.6	49.3	45.6	41.9	38.0	32.4

## Օգտագործված գրականություն

1. ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020 թվականի դեկտեմբերի 28-ի «Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. նախագծման նորմեր» N102-Ն հրաման
2. ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2024թ. հունվարի 15-ի N03-Ն հրամանով հաստատված «Շինարարական կլիմայաբանություն ”ՀՀՇՆ 22-01-2024 փաստաթղթից:
3. Շինարարական կլիմայաբանություն, ՀՀՇՆ II-7.01-2011.
4. ՀՀՇՆ 31-04.01-2024 «ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ԵՎ ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՇԵՆՔԵՐԻ ՈՒ ՇԻՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԱՆԻՏԱՐԱՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ԳՈՏԻՆԵՐ ԵՎ ՄԱՆԻՏԱՐԱԿԱՆ ԴԱՍԱԿԱՐԳՈՒՄ» ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆՈՐՄԵՐ,
5. ՀՀ ՇՄՆ «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ -ի տվյալներ
6. ՀՀ վիճակագրական կոմիտեի պաշտոնական կայք՝ armstat.am
7. Հայաստանի Հանրապետության Արագածոտնի մարզի 2017-2025 թվականների զարգացման ռազմավարություն:
8. Հայաստանի ազգային ատլաս: Հատոր Ա
9. Почвы Армянской ССР. Ред./ Р.А. Эдилян, Г.П. Петросян, Н.Н. Розов. Ереван: “Айастан”, 1976 г.
10. Հայաստանի բույսերի Կարմիր Գիրք.– 2010թ.
11. Հայաստանի կենդանիների Կարմիր Գիրք.– 2010թ.
12. Флора Армении / под ред. А.Л.Тахтаджяна. – Ереван: изд-во АН Арм ССР
13. “Растительность Армянской ССР”. Магакьян А.К.
14. “Флора, растительность и растительные ресурсы Армении”, Институт ботаники НАН РА Армянское ботаническое общество. Ереван
15. “Дикорастущие съедобные растения Армении”. А.П. Тер-Восканян, Ученые записки Ереванского государственного института.
16. “Деревья и кустарники Армении в природе и культуре”. Ж.А. Варданян, 1952
17. Животный мир Армянской ССР. Даль С.К, 1954
18. ՀՀ Գեղարքունիքի մարզպետարանի պաշտոնական կայք
19. Սևանի համայնքապետարանի պաշտոնական կայք
20. «ՃԱՆ-ՇԻՆ» ՍՊԸ-ի ՀՀ ԳԵՂԱՐՔՈՒՆԻՔԻ ՄԱՐԶԻ ԼՃԱՇԵՆԻ ԲԱԶԱՆՏԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ՕԳՏԱԿԱՐ ՀԱՆԱԾՈՅԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՅՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ
21. Отчет о геологоразведочных работах, проведенных в 1966г Лчашенском месторождений базальтов Севанского района Армянской ССР /с подсчетом запасов на 1.01.1967г/. Ереван 1967г.