

Հ Ա Յ Ա Ս Տ Ա Ն Ի Հ Ա Ն Ր Ա Պ Ե Տ ՈՒ Թ Յ ՈՒ Ն

<<ՍՅՈՒԶԻ ՀՐԱԶՅԱ>>

ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՄԲ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

Հ Ա Շ Վ Ե Տ Վ ՈՒ Թ Յ ՈՒ Ն

(ԼՐԱՍՇԱԿՎԱԾ)

ՀՀ ԳԵՂԱՐՔՈՒՆԻՔԻ ՄԱՐԶԻ ԶՈՐԱԳՅՈՒՂԻ (ԾԱԿՔԱՐԻ) ՊԵՌԼԻՏԱՅԻՆ
ԱՎԱԶՆԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՇՐՋԱԿԱ
ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ

Տնօրեն



Վ. Խաչատրյան

ԵՐԵՎԱՆ 2019թ.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ	5
1. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ	6
1.1 ՆԱԽԱԳԾԻ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐ	6
1.1.1. Նախագծի կազմը	7
1.1.2 Հանքավայրի մշակման եղանակի ընտրումը	7
1.1.3. Օգտակար հանածոյի նախագծային կորուստները	8
1.1.4. Բացահանքի արտադրողականությունը, աշխատանքի ռեժիմը և ծառայման ժամկետը	9
1.1.5 Հանքավայրի բացումը	9
1.1.6 Մշակման համակարգը	10
1.1.7 Մակաբացման աշխատանքներ	10
1.1.8 Արդյունահանման, բարձման աշխատանքները	11
1.1.9 Տրանսպորտային աշխատանքներ	11
1.1.10 Լցակայանառաջացում	12
1.1.11 Ջրամատակարարումը և ջրհեռացումը	12
1.1.12. Արդյունաբերական սանիտարիան և անվտանգության տեխնիկան	13
1.2. ՆԱԽԱԳԾԻ ԱՅԼԸՆՏՐԱՆՔԸ	14
2. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿԸ	16
2.1 Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին	16
2.2. Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն	18
2.3. Սողանքներ	19
<u>2.4. Սեյսմիկ բնութագիրը</u>	20
2.5. Երկրաբանությունը	21
2.5.1. Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը	21

2.5.2. Օգտակար հանածոյի որակական և տեխնոլոգիական բնութագիրը	22
2.5.3. Քիմիական կազմը	22
2.5.4. Ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները	23
2.5.5. Ճառագայթահիգիենիկ բնութագիրը	24
2.6. Կլիման	24
2.7 Հողերը	26
2.8 Ջրային ավազանը	28
2.9 Բուսական և կենդանական աշխարհը	29
2.10 Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ	31
2.11 Հիդրոերկրաբանական և լեռնատեխնիկական պայմանները	33
2.12 Մթնոլորտային օդի որակի բնութագիրը	34
2.13 Աղմուկի մակարդակը	35
2.14 Սոցիալ-տնտեսական ցուցանիշները	35
3. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ԵՎ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ	41
3.1 Արտանետումները մթնոլորտ	42
3.1.1 Փոշու արտանետումները	42
3.2 Վնասակար գազերի արտանետումները	49
3.3. Ջրային ռեսուրսներ	56
3.4. Հողային ռեսուրսներ	56
3.5. Աղմուկ	57
3.6. Նավթամթերքներ և արդյունաբերական թափոններ	58
3.7. Սոցիալական ազդեցության գնահատականը	60
4. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆԸ ԵՎ ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ	61
4.1 Մթնոլորտային օդ	62

4.2 Հողային ռեսուրսներ	62
4.3 Ջրային ավազան	66
4.4 Արտակարգ իրավիճակների, անբարենպաստ պայմանների և վթարային իրավիճակների հետևանքով առաջացող հնարավոր ազդեցությունների մեղմացմանն ուղղված միջոցառումներ և ծրագրեր	66
5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆ	68

Հավելվածներ.

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՕՐԵՆՄԴՐԱԿԱՆ ԴԱՇՏԸ	71
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2. ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԼԱՆ	72
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3. ՀԱՆՔԻ ՓԱԿՄԱՆ ԾՐԱԳԻՐ	77
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	83

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

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

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

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

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

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

1. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ

1.1 ՆԱԽԱԳԾԻ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐ

Ձորագյուղի (Ծակքարի) պեռլիտային ավազների հանքավայրի պաշարների հաշվարկը կատարվել է երկրաբանական բլոկների մեթոդով, հզորությունը որոշվել է միջին թվաբանականի եղանակով: Ըստ երկրաբանական կառուցվածքի բարդության հանքավայրը պատկանում է 1-ին խմբին:

Պաշարները հաստատված են ՀԽՍՄ Երկրաբանական վարչության ՊՏՀ-ի 1976թ-ի նոյեմբերի 3-ի թիվ 232 արձանագրությամբ:

Հանքավայրի օգտակար հանածոն դիտարկվել է որպես ծակոտկեն լցանյութեր, համաձայն 9757-73 “Թեթև լցանյութեր, ծակոտկեն բետոնի համար: Դասակարգում և տեխնոլոգիական պահանջներ” ԳՈՍՏԻ-ի պահանջների:

Տեղամասեր	Հաշվեկշռային, հազ.մ ³			Արտահաշվեկշռային, հազ.մ ³
	A	B	C ₁	C ₂
I տեղամաս	767.5	475.1	-	-
II տեղամաս	-	1749.9	3930.6	-
ընդամենը	767.5	2225.0	3930.6	-
III տեղամաս	-	-	-	16500.0
Ընդամենը	767.5	2225.0	3930.6	16500.0

ա) Պեռլիտային ավազների ծավալալիքային զանգվածը ըստ պաշարների հաշվարկի կազմում է 558 կգ/մ³, որը բավարարում է 1638-70 ԳՈՍՏ-ի պահանջներին:

բ) Ձորագյուղի պեռլիտային ավազների հանքավայրի ֆրակցիոն կազմը հետևյալն է՝ 0-5 մմ – 57.14%, 5-40 մմ – 36.25%, 40 մմ-ից բարձր – 6.61%:

Հանքարդյունահանման նախագիծը կատարված է <<ՍՅՈՒԶԻ ՀՐԱՉՅԱ>> ՍՊԸ-ի տեխնիկական առաջադրանքի հիման վրա: Հանքավայրը “Սյուզի Հրաչյա” ՍՊ ընկերությունը ընդերքօգտագործման 31.10.2012թ. ՊՎ-220 պայմանագրի շրջանակներում շահագործել է մինչև 2017թ.: Այդ ընթացքում ընկերության կողմից արդյունահանում իրականացվել է մոտ 2.4հա մակերեսի վրա, կենտրոնական մասում իջնելով մինչև 1952մ հորիզոն: Նախագծի համաձայն հանքի սահմաններում (3.57հա) օգտակար հանածոյի մնացորդային հաշվեկշռային պաշարները կազմում են 533620մ³, արդյունահանվող

պաշարների՝ 484800մ³: Տարեկան արտադրողականությունը 10672.4մ³ մարվող պաշար, տարեկան արդյունահանվող պաշարի քանակ՝ 9696մ³: Նշված պաշարները կապահովեն բացահանքի աշխատանքը 50 տարի:

Բացահանքի նախագծով նախատեսվում է.

1. Հանքարդյունահանման աշխատանքները կատարել առանց հորատապայթեցման աշխատանքների կիրառման, աշխատանքները կատարել էքսկավատոր - ավտոինքնաթափ – բուլդոզեր լեռնատրանսպորտային համալիրով:
2. Հանքարդյունահանման աշխատանքները կատարել մեկ հերթ, շուրջտարյա, աշխատանքային ռեժիմով՝ 260օր:

3. Կատարել խախտված հողերի լեռնատեխնիկական և կենսաբանական վերակուլտիվացիա:

Բացահանքի նախագծի կազմման ժամանակ ելակետային նյութեր են հանդիսացել.

- Հանքավայրում կատարված երկրաբանահետախուզական աշխատանքների հաշվետվությունը պաշարների հաշվարկմամբ:
- Ոչ հանքային շինանյութերի ձեռնարկությունների տեխնոլոգիական նախագծման նորմերը և այլ հրահանգչական ու նորմատիվային փաստաթղթեր:
- Ոչ հանքային շինարարական նյութերի արտադրության ձեռնարկությունների տեխնոլոգիական նախագծման նորմերը:
- Անվտանգության տեխնիկայի միասնական և շահագործման տեխնիկական կանոնները, այլ նորմեր ու ստանդարտներ:

1.1.1 Նախագծի կազմը՝

Հատոր 1 - Երկրաբանական, լեռնային և լեռնամեխանիկական մասեր, աշխատանքի պաշտպանության բաժին:

Հատոր 2 – Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվություն:

1.1.2 Հանքավայրի մշակման եղանակի ընտրումը

Հաշվի առնելով տեղամասերի երկրաբանական, հիդրոերկրաբանական և գեոմորֆոլոգիական պայմանները, ինչպես նաև մակաբացման ապարների ոչ մեծ հզորությունը, հանքավայրի տեղադիրքը, հանքամարմնի տեղադրման պարամետրերը տեղամասի մշակումը նախատեսվում է բաց լեռնային աշխատանքներով:

Նախագծվող բացահանքը վերջնական դիրքում ունի հետևյալ պարամետրերը՝

- Ամենամեծ երկարությունը – 276մ
- Ամենամեծ լայնությունը – 174մ
- Մակաբացման ապարների միջին հզորությունը – 0.54մ, որից հողաբուսական 0.2մ,

- Օգտակար հանածոյի ամենամեծ հզորությունը –40.2մ
- Օգտակար հանածոյի հաշվեկշռային պաշարների քանակը՝ - 533.62հազ.մ³
- Օգտակար հանածոյի արդյունահանվող պաշարների քանակը՝ –484.8հազ.մ³
- Մակաբացման ապարների քանակը – 6100մ³, որից 2240մ³ հողաբուսական շերտ

Լեռնային զանգվածի տեղաբաշխումը ըստ բացահանքի հանքաստիճանների
Աղյուսակ 1

Բացահանքի վերջնական ծավալները, մ ³			
Հորիզոններ՝	Լեռնային զանգված, մ ³	Պեռլիտայի ն ավազ մ ³ ,	Մակաբացման ապարներ, մ ³
1980.0	10170	7500	2670
1975.0	25580	24200	1380
1970.0	46930	46100	830
1965.0	51850	51300	550
1960.0	56040	55600	440
1955.0	60630	60400	230
1950.0	75700	75700	0
1945.0	102400	102400	0
1940.0	61600	61600	0
	490900	484800	6100

1.1.3 Օգտակար հանածոյի նախագծային կորուստները

Հանքավայրի մշակման ընթացքում առաջանում են կորուստներ, որոնք որոշվել են առանձին-առանձին.

- կորուստներ, որոնք մնում են բացահանքի կողերում՝ 48820մ³ կամ 9.15%:
- կորուստները ավտոինքնաթափերով փոխադրելու ընթացքում չնչին են և դրանք չեն հաշվառվել:

1.1.4. Բացահանքի աշխատանքայինի ռեժիմը, արտադրողականությունը և ծառայման ժամկետը

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

Տարեկան արտադրողականությունն ըստ արդյունահանման՝ 9696մ³;

Բացահանքի տարեկան և հերթափոխային արտադրողականությունները բերված են աղյուսակ 2-ում:

Աղյուսակ 2

Հ/Հ	Անվանումը	Չափման միավորը	Միջին արտադրողականությունը		
			տարեկան	օրական	Հերթափոխային
1	Մակաբացման ապարներ	մ ³	122	0.47	0.47
2	Պեռլիտային ավազներ	մ ³	9696	37.29	37.29
3	Լեռնային զանգված	մ ³	9818	37.76	37.76

Բացահանքի ծառայման ժամկետը կազմում է 50 տարի:

1.1.5 Հանքավայրի բացումը

Հանքավայրի արդյունահանման աշխատանքների բնականոն շարունակելու համար բացումը կիրականացվի նրա 1980.0մ բարձրության հորիզոնից: Հանքավայրի արևելյան մասով անցնող ավտոճանապարհից նախատեսվում է 40մ երկարությամբ 8մ

լայնությամբ ավտոճանապարհի կառուցում դեպի բացահանքի բացման առաջին հորիզոն՝ 1980.0մ բարձրության հորիզոն, որն աստիճանաբար փոփոխելով իր դիրքը և ուղղությունը կհասնի 1975.0....1965.0մ բարձրության հորիզոնին: Որից հետո հանքավայրի մուտքը կիրականացվի նրա արևմտյան մասից:

Հաջորդ 1960.0....1940.0մ բարձրության հորիզոնները մշակվում են հանքավայրի արևմտյան կողմից:

Հանքաստիճանների բարձրությունն ընդունված է 5մ:

1.1.6 Մշակման համակարգը

Հանքավայրի մշակումը նախատեսվում է կատարել առանց հորատապայթեցման աշխատանքների, համատարած վերնից ներքև հանվող շերտերով մշակման համակարգով:

Ընդունված համակարգի տարրերն են.

- աշխատանքային հանքաստիճանի բարձրությունը - 5մ,
- հանքաստիճանի թեքության անկյունը - 55°,
- հանքակողերի թեքության անկյունը - 45°,
- անվտանգության առափների /բերմա/ լայնությունը - 2մ:
- աշխատանքային հրապարակի ամենափոքր լայնությունը - 30մ

Հանքավայրի արդյունահանման աշխատանքների բնականոն ընթացքը շարունակելու համար նախատեսվում է հանքավայրի արևելյան մասով անցնող ավտոճանապարհից 40մ երկարությամբ 8մ լայնությամբ ավտոճանապարհի կառուցում դեպի բացահանքի 1980.0մ բարձրության հորիզոն, որն աստիճանաբար փոփոխելով իր դիրքը և ուղղությունը կհասնի 1975.0....1965.0մ բարձրության հորիզոններին: Որից հետո հանքավայրի մուտքը կիրականացվի նրա արևմտյան մասից:

Հաջորդ 1960.0....1940.0մ բարձրության հորիզոնները մշակվում են հանքավայրի արևմտյան կողմից:

1.1.7 Մակաբացման աշխատանքներ

Օգտակար հաստվածքի վերին մասը ծածկված է մակաբացման ապարներով: Դեռևս ԽՍՀՄ տարիներին հանքավայրը շահագործվել է “Հայներուդ” ԱԿ կողմից և տարածքը մեծամասամբ խախտվել էր: “Սյուզի Հրաչյա” ՍՊ ընկերությունը ընդերքոգտագործման 31.10.2012թ. ՊՎ-220 պայմանագրի շրջանակներում շահագործելով հանքավայրը մինչև 2017թ. Մակաբացման նպատակով տարածքից հանել է մոտ 2800մ³ հողաբուսական

/հնարավոր բերի ապարներ/ շերտ, որի մի մասը 1600մ³ օգտագործվել է համայնքի սահմաններում գտնվող ճահճային ծանր հողերի բարելավման նպատակով: Մնացած 1200մ³ կուտակվել է հանքավայրի տարածքում որտեղ կկուտակվի և նոր նախագծով մակաբացման ժամանակ հանվելիք 2240մ³ հողաբուսական շերտը:

Նախագծվող 3.57հա տարածքից միայն 1.1հա տարածքն է ենթակա մակաբացման և մակաբացման ապարների ծավալը այդ տարածքում կազմում է 6100մ³, որից հողաբուսական շերտ 2240մ³: Մակաբացման ապարները (բացի հողաբուսական շերտի) ավտոինքնաթափով տեղափոխում և պահեստավորում են բացահանքի մեջ, նախկինում արդյունահանված տարածքի վրա՝ ստեղծելով ներքին՝ N1 ժամանակավոր լցակույտ: Մակաբացման ապարների՝ տեղափոխումը N1 լցակույտ 1670մ³ կատարել S-170 բուլդոզերով, իսկ 2190մ³ ծավալը ավտոինքնաթափով՝ տեղափոխման հեռավորությունն է 100-150մ, , ընդ որում հերթափոխում 0,21մ³/հերթ- տեղափոխվում է բուլդոզերով , իսկ 0,26մ³/հերթ-ը ավտոինքնաթափով

Շահագործման 33-րդ տարվանից սկսած N1 լցակույտում եղած մակաբացման ապարների 3860մ³ ծավալը աստիճանաբար կտեղափոխվեն և կլցվեն արդեն արդյունահանված տարածքի՝ 1945.0մ – 1940.0մ բարձրության հորիզոնների վրա 0.3մ բարձրությամբ կհարթեցվեն և կծածկվեն կուտակված հողաբուսական շերտով:

1.1.8 Արդյունահանման, բարձման աշխատանքներ

Բացահանքում արդյունահանումը կատարվում է առանց հորատապայթեցման աշխատանքների՝ էքսկավատոր-ավտոինքնաթափ-բուլդոզեր լեռնային համալիրի միջոցով:

Հանույթային և բարձման աշխատանքների իրականացման համար նախատեսված է 1.0մ³ շերեփի տարողությամբ CAT-428F մակնիշի էքսկավատորը, որի արտադրողականությունն է 250մ³/ հերթ: Մեկ էքսկավատորը լիովին բավարար է հերթափոխում 37.29մ³/հերթ. պեռլիտային ավազի և 0.26 մ³/հերթ (մակաբացման ապարների 0,21մ³/հերթ-ը տեղափոխվում է բուլդոզերով) մակաբացման ապարների բարձման համար:

1.1.9 Տրանսպորտային աշխատանքներ

Բացահանքից պեռլիտային ավազների տեղափոխումը մինչև գոյություն ունեցող ջարդող տեսակավորող կայանք, որը տեղադրված է բացահանքի սահմաններում՝ բացահանքի արևմտյան՝ նախկինում ոչ լրիվ արդյունահանված հատվածում, նախատեսվում է իրականացնել KAMAZ 5511 ավտոինքնաթափով:

Հաշվարկի ելակետային տվյալներն են՝

• հերթափոխում տեղափոխվող պեռլիտային ավազների քանակությունը՝ 37.29մ³/հերթ,

- տեղափոխման հեռավորությունը՝ 0.15կմ,
- բարձրագույն ավտոինքնաթափերի շարժման միջինացված արագությունը՝ 14կմ/ժամ,
- դասարկ ավտոինքնաթափերի շարժման միջինացված արագությունը 25կմ/ժամ:

1 հատ KAMAZ 5511 ավտոինքնաթափը 12 տոննա կամ 8մ³ տարողությամբ լիովին բավարար է հերթափոխային ծավալը տեղափոխելու համար:

Շահագործման տարիներին պեռլիտային ավազները կտեղափոխվեն օրական՝ 7 երթով, մակաբացման ապարները՝ 1 երթով:

1.1.10 Լցակույտաառաջացում

Ելնելով նախագծում ընդունված մշակման եղանակից, ինչպես նաև լեռնաերկրաբանական պայմաններից ընտրված է ներքին բուլդոզերային լցակույտաառաջացում: Բացահանքի մակաբացման ապարներն են ժամանակակից պրոյուվիալ-դելյուվիալ նստվածքները՝ հողաբուսական ու պեռլիտի և այլ էֆֆուզիվ ապարների կտորներ: Այդ ապարների միջին հզորությունը բացահանքում կազմում է 0.54մ որից հողաբուսական շերտը մոտ 0.2մ: Հանքավայի շահագործման սկզբնական շրջանում հողաբուսական շերտը մոտ 2240մ³ ծավալով, բուլդոզերով, կկուտակվի առանձնացված տեղում, նախկինում տեղադրված հողակուտակի վրա, իսկ մակաբացման ապարները ավտոինքնաթափով կտեղափոխվեն և ժամանակավոր կտեղադրվեն բացահանքի ներսում՝ նրա կենտրոնական մասում, նախկինում արդյունահանված /ոչ լրիվ հզորությամբ/ տարածքում / N1 լցակույտ/:

Շահագործման 33-րդ տարվանից սկսած N1 լցակույտում եղած մակաբացման ապարները աստիճանաբար կտեղափոխվեն և կփռվեն արդեն ամբողջ հզորությամբ արդյունահանված տարածքի՝ 1945.0մ – 1940.0մ բարձրության հորիզոնների վրա 0.3մ բարձրությամբ կհարթեցվեն և կծածկվեն առանձին կուտակված հողաբուսական շերտով:

Լցակույտի կողի առավելագույն թեքության անկյունը՝ 35°: Լցակույտի ստեղծումը բուլդոզերային եղանակով է:

1.1.11 Ջրամատակարարումը և ջրհեռացումը

Բացահանքի մատակարարումը տեխնիկական ջրով կատարվում է բարձրագույն աշխատանքների ժամանակ փոշեղադարեցման, աշխատանքային հրապարակների, ճանապարհների և լցակույտերի ջրման նպատակով: Ջուրը բերվում է KO-503 մակնիշի ջրցան-վացող մեքենայով: Խմելու ջրի մատակարարումը կատարվում է ՍՊ-ԵԼԵ -1.4

ջրի ցիստեռնով: Անհրաժեշտ ջուրը վերցրվում է մոտակա բնակավայրերի ջրամատակարարման ցանցերից ՋՕ պայմանագրերի համաձայն:

Աշխատողներին խմելու և կենցաղային նպատակներով ջրածախսը հաշվարկվում է հետևյալ արտահայտությունով՝

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

որտեղ՝ n - ԻՏ և գրասենյակային աշխատողների թիվն է - 4,

N - ԻՏՍՍ և գրասենյակային աշխատողների ջրածախսի նորման՝ - 0.016մ³,

n_1 - բանվորների թիվն է -3,

N_1 - ջրածախսի նորման՝ - 0.025մ³/մարդ օր

T - աշխատանքային օրերի թիվն է - 260օր:

Այսպիսով՝ $W = (4 \times 0.016 + 3 \times 0.025) 260 = 36.1$ մ³/տարի, միջին օրեկան 0.139մ³:

Կենցաղային կեղտաջրերը՝ $0.139 \times 0.85 = 0.31$ մ³ օրեկան լցված են բետոնային լցարան, որը սահմանված կարգով մաքրվում է՝ մասնագիտացված ձեռնարկությունների կողմից պայմանագրային հիմունքներով:

Համաձայն նորմատիվների ջրի ծախսը 1մ² տարածքում փոշին նստեցնելու համար կազմում է 0.5 լիտր/մ²: Փոշենստեցման մակերեսները կազմում են բացահանքում աշխատանքային հրապարակը 2200մ², լցակույտի վրա 1850մ² և ավտոճանապարհների վրա 1500մ², ընդամենը 5550մ²: Ընդունելով ջրի տեսակարար ծախսը 0.5լ/մ², կստանանք $5550 \times 0.5 = 2775$ լիտր:

Նախատեսվում է 1 ջրող ավտոմեքենա 5տ ջրի տարողությամբ, որը այդ ջուրը ցնցուղում է 1 երթով, իսկ աշխատանքային հրապարակը կարող է ջրել 2 -3 երթով:

Ջրցան մեքենայի աշխատանքը կապահովվի պայմանագրային հիմունքներով:

1.1.12. Արդյունաբերական սանիտարիան և անվտանգության տեխնիկան

Բացահանքում կատարվող բոլոր լեռնային աշխատանքներն անհրաժեշտ է իրականացնել պահպանելով «Հանքավայրերը բաց եղանակով մշակելու անվտանգության միասնական կանոնների» և «Հանքավայրերի տեխնիկական շահագործման կանոնների» պահանջները: Մասնավորապես, անհրաժեշտ է՝

- աշխատանքի ընդունվող բոլոր բանվորների հետ անցկացնել անվտանգության տեխնիկայի նախնական ուսուցում իր մասնագիտության գծով և, գիտելիքների ստուգման համար, ընդունել քննություն,

- կատարել բացահանքի ճարտարագիտա-տեխնիկական անձնակազմի գիտելիքների ստուգում,
- եռամսյակը մեկ անգամ անցկացնել անվտանգության տեխնիկայի գծով կրկնակի հրահանգավորում,
- հերթափոխի պետի կողմից, աշխատանքները սկսելուց առաջ, կատարել աշխատանքային տեղի զննում և տալ գրավոր առաջադրանք^ա կատարողի ստորագրությամբ,
- բանվորներին ապահովել սարքին գործիքներով և պաշտպանական միջոցներով,
- ավտոտրանսպորտային միջոցները թույլ տալ աշխատելու միայն այն դեպքում, երբ դրանք սարքին են և կանոնավոր գործում են դրանց վրա տեղադրված գազախառնուրդների չեզոքացման սարքերը,
- փոշենստեցման նպատակով, դրանց առաջացման բոլոր օջախները՝ մուտքային ավտոճանապարհները, աշխատանքային հրապարակները, հանքաքարը, հանքախորշերը կանոնավոր կերպով ջրել ջրցան մեքենայով:

Արդյունաբերական սանիտարիայի միջոցառումներից նախատեսվում են.

- մեքենաներն ու մեխանիզմները պարբերաբար ներկել աչքի համար հանգիստ գույներով,
- հերմետիկացնել մեխանիզմների և տրանսպորտային միջոցների խցիկները,
- անբարենպաստ եղանակներին աշխատողներին պատսպարել արդյունաբերական հրապարակում տեղադրված ինվենտարային տնակում,
- աշխատողներին միշտ ապահովել թարմ խմելու ջրով,
- բացահանքի արդյունաբերական հրապարակում նախատեսել անջրթափանց հոր, որը սահմանված կարգով պետք է դատարկվի:

1.2. ՆԱԽԱԳԾԻ ԱՅԼԸՆՏՐԱՆՔԸ

Նախագծվող բացահանքը գտնվում է բնակավայրերից հեռու՝ 0.5կմ եռավորության վրա, ջրագուրկ վայրում:

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

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

Բացահանքի շահագործումը կթուլացնի սոցիալական լարվածությունը, քանի որ աշխատողների հիմնական մասը ընդգրկվելու է Ձորագյուղ համայնքից: Անուշադրության չի մատնվելու համայնքը, որի հոգսերի մի մասը իր վրա կվերցնի ընկերությունը:

Որպես այլընտրանք կարելի է ընդունել գրոյական տարբերակը, երբ հանքավայրը չի շահագործվում, սակայն այն լավագույնը չէ, նման տարբերակը ոչինչ չի տալիս ազդակիր համայնքին:

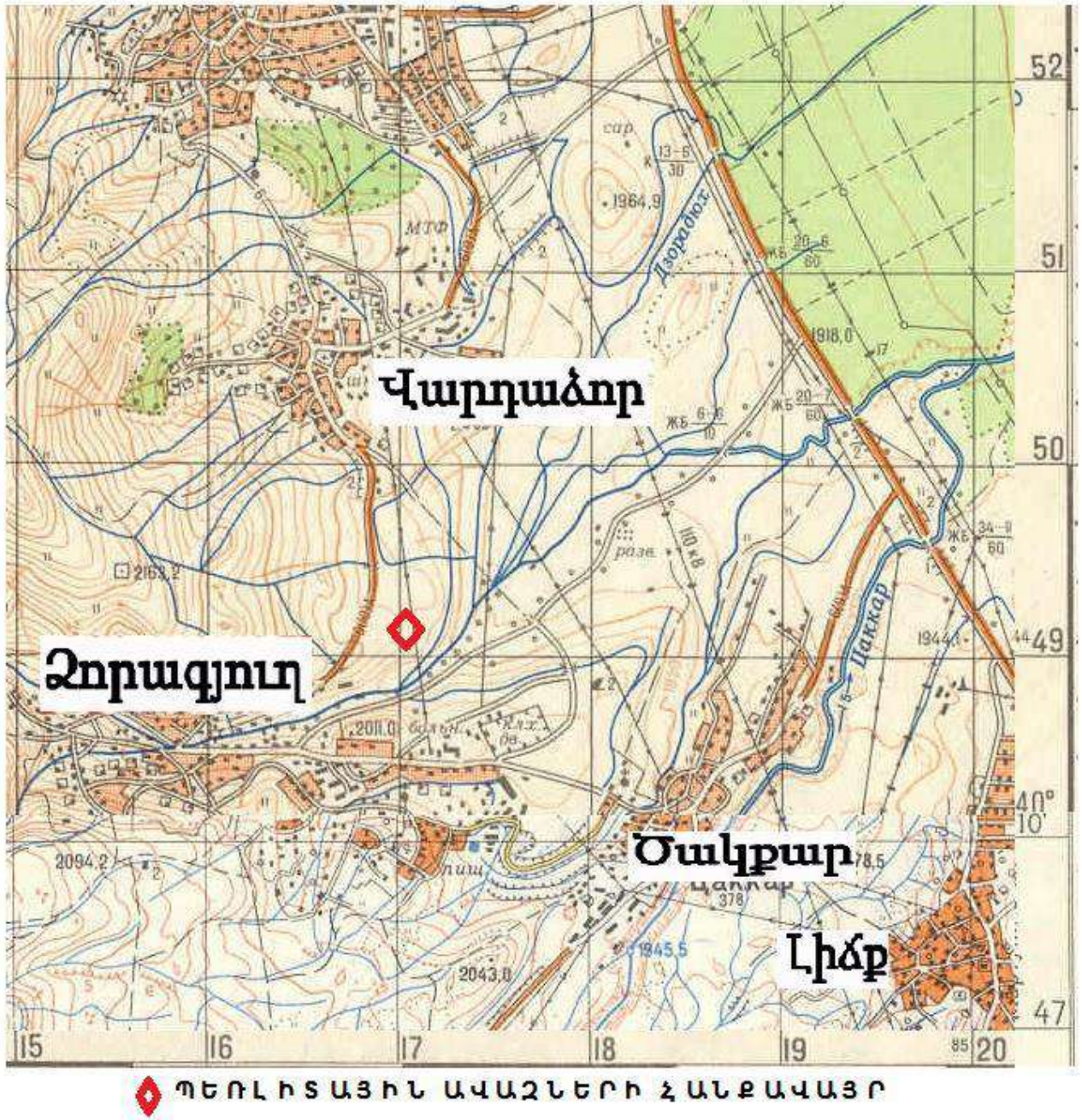
Նախագիծը չունի այլընտրանք, քանի որ հանքավայրի շահագործումը նախատեսված մեղմացուցիչ միջոցառումների կիրառման դեպքում էական ազդեցություն չբռնակա միջավայրի վրա չի ունենա, հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ հանքավայրը բնակելի տարածքներից գտնվում է զգալի հեռավորության վրա՝ նվազագույնը 0.5կմ, այն նկատելի դրական ազդեցություն կունենա ազդակիր համայնքի սոցիալական կյանքում:

Հաշվի առնելով լեռնատեխնիկական, հիդրոերկրաբանական, հանքաքարի և մակաբացման ապարների շերտերի հզորությունները, հանքավայրի արդյունահանման աշխատանքները նախատեսվում է իրականացնել բաց եղանակով՝ առանց պայթեցման աշխատանքների:

2. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿԸ

2.1 Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին

Ձորագյուղի (Ծակքարի) պեռլիտային ավազների հանքավայրը տեղակայված է Գեղարքունիքի մարզում Ծակքար, Ձորագյուղ և Վարդաձոր գյուղերի միջև: Շրջկենտրոնն է Մարտունի քաղաքը, որը կապված է հանքավայրի հետ 14 կմ երկարությամբ ասֆալտապատ ճանապարհով, որն էլ իր հերթին կապված է Երևան-Վարդենիս ավտոմայրուղու հետ:



Նկար 1. Տեղագրական քարտեզ

Մոտակա երկաթգծային Սոթք կայարանը գտնվում է 43 կմ հեռավորության վրա:

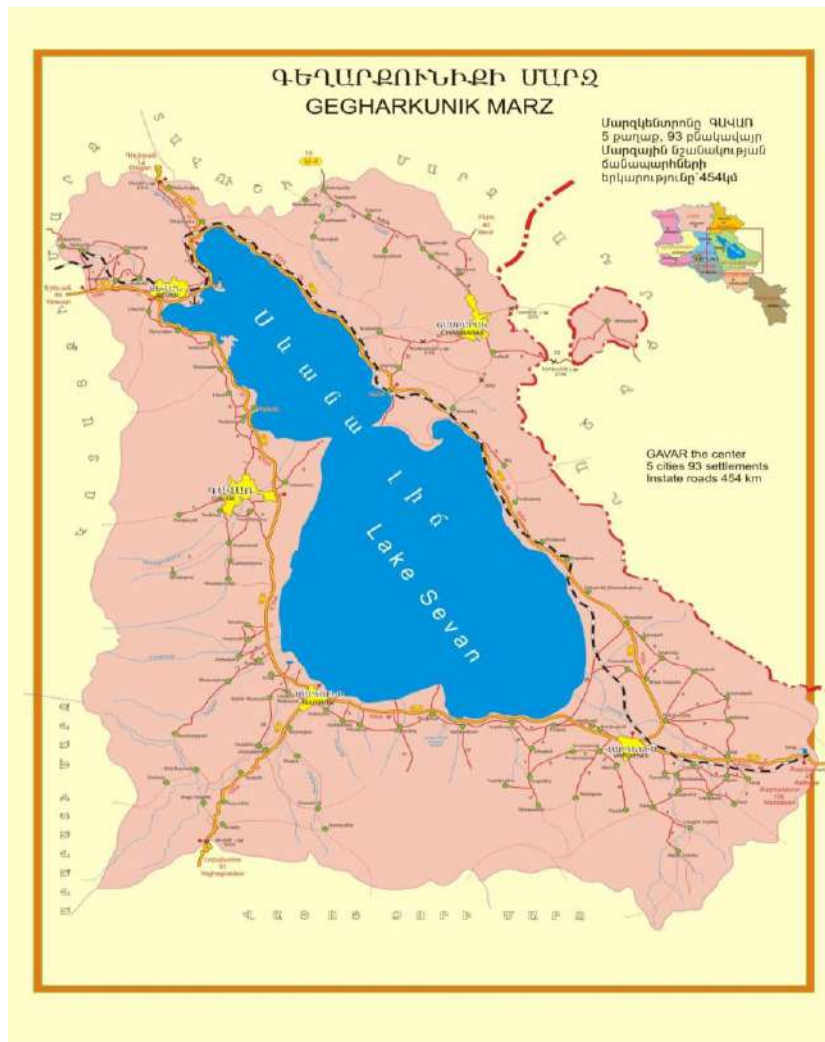
Հանքավայրը տեղակայված է Գեղամա բարձրավանդակի արևելյան լանջին: Հանքավայրի արևմտյան մասում են գտնվում Գեղամասար և Սպիտակսար լեռները:

Հիմնական ջրային երակներն են համարվում Ծակքար և Չորագետ գետերը, որոնք թափվում են Սևանա լիճ:

Մարզի կլիման չափավոր-մայրցամաքային է ջերմաստիճանի մաքսիմալ տատանումներով՝ ամռանը +30°C, իսկ ձմռանը -30°C: Ձմռան միջին ջերմաստիճանն է -10°C, իսկ ամռանը +15°C: Տեղումների միջին քանակը կազմում է 800-900 մմ:

Բոլոր բնակեցված տարածքները էլեկտրաէներգիայով ապահովված են Սևանի ՀԷԿ-ի կողմից:

Խմելու ջուրը ապահովվում է բազմաթիվ աղբյուրների շնորհիվ: Բնակչության հիմնական զբաղմունքն է հողագործությունը և անասնապահությունը:



Նկար 2.

2.2. Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն

Չորագյուղի հանքավայրը լեռնագրական տեսակետից գտնվում է Գեղամա հրաբխային լեռնաշղթայի արևելյան լանջերին:

Գեղամա հրաբխային լեռները ձգվում են Սևանա լճի արևմտյան մասով: Լեռնաշղթայի երկարությունը կազմում է շուրջ 70կմ, ունի միջօրեականի մոտ ուղղություն: Առանցքային գոտին հրաբխային կոներով (Մազագ, Սևկատար, Արմաղան, Նազելի) ալիքավոր սարավանդ է: Առավել բարձր գագաթը Աժդահակն է (3598մ), որից հարավ Սպիտակասար և Գեղասար գմբեթաձև լեռներն են:

Լեռնաշղթայի արևելյան լանջերը համեմատաբար մեղմաթեք են: 2400-2600մ բարձունքային նիշերի միջակայքում հստակ արտահայտված են սարահարթանման մի մակերևույթ և դրան սահմանափակող լայն, 15° միջին թեքությամբ աստիճանաձև իջվածք, որի ստորոտում՝ լանջի երկայնքով տեղադրված է հրաբխային կոների շարան:

Հանքավայրի շրջանի լեռների երկրաձևաբանական և լանջերի թեքությունների սխեմատիկ քարտեզները բերվում է ստորև նկար 3 և 4-ում:



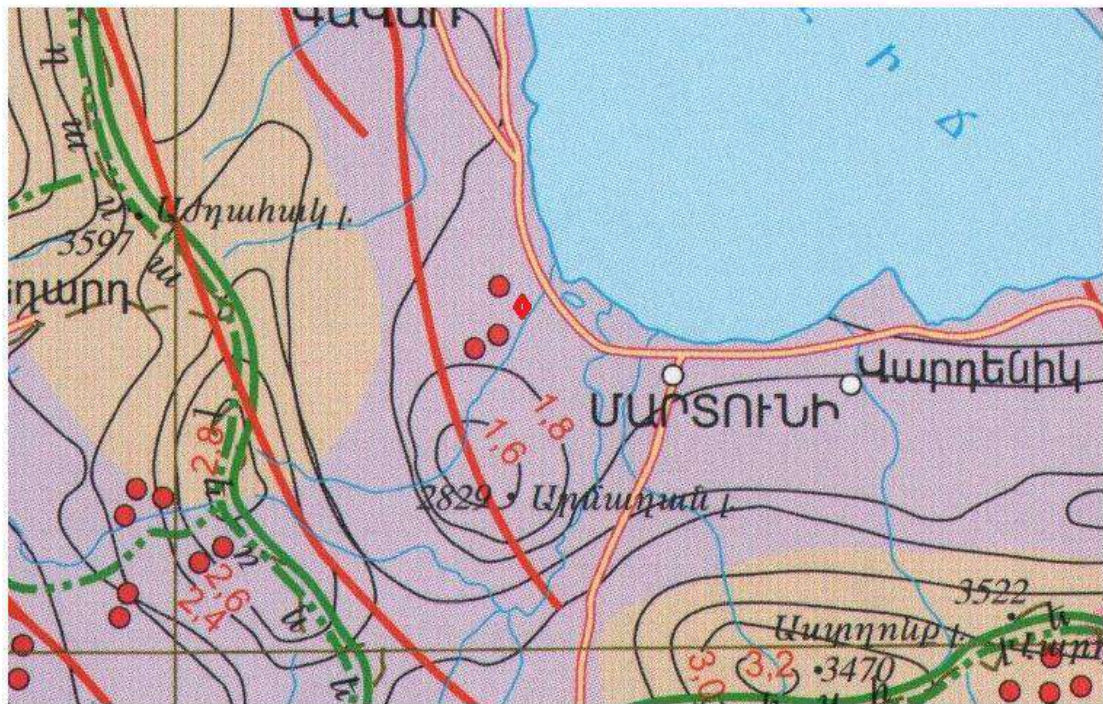
Նկար 3.



Նկար 4.

2.3. Սողանքներ

Սողանքային երևույթներ Ձորագյուղի պեռլիտային ավազների հանքավայրի տարածքում չեն արձանագրվել: Մոտակա սողանքային մարմինները գտնվում է հանքավայրից շուրջ ավելի քան 0.9-1.0կմ հյուսիս-հյուսիս-արևմուտք (նկար 5):



ՊԵՐԼԻՏԱՅԻՆ ԱՎԱԶԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐ

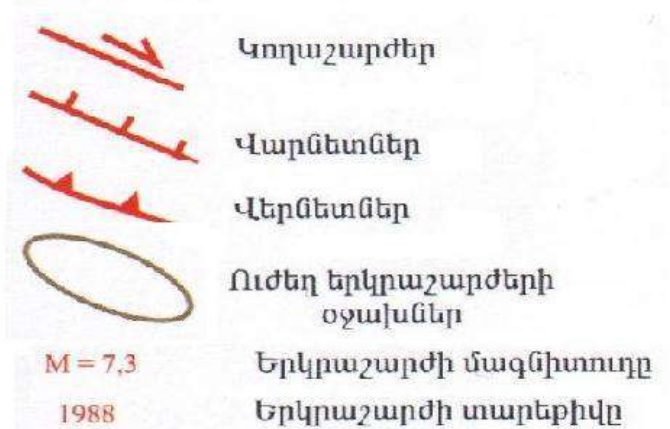
Նկար 5.

2.4. ՍԵՅՍՄԻԿ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Մարզի ինժեներատեխնիկական և սեյսմատեկտոնական պայմանները բավականաչափ բարդ են: Սևանա լճի հյուսիս-արևելյան և հյուսիսային ափերով անցնում է ակտիվ տեկտոնական ճեղքվածք՝ 0.5-0.6 սմ/տարի շարժումով: Գրունտների առավելագույն արագացումները գրանցված են Սևանա լճի հյուսիս-արևելյան և արևելյան ափերում: Կապիտալ շինարարության համար առավել բարենպաստ են մարզի հարավային և արևմտյան հատվածները, որտեղ գրունտների առավելագույն արագացումները տատանվում են 0.5-0.6 սմ/տարի:



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

ԵՐԵՐԱՇԱՐՋԵՐԻ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ՈՒՔԳՆՈՒԹՅՈՒՆ (Գ) ԵՎ ԳԵՏՆԻ ԱՌԱՎԵԼԱԳՈՒՅՆ ՀՈՐԻՋՈՆԱԿԱՆ ԱՐԱԳԱՅՈՒՄՆԵՐ (Գ)
(500 ՏԱՐՈՒՄ ՉԳԵՐԱՉԱՆՑՄԱՆ ՀԱՎԱՆԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ 90 %)

Գ		Գ	
	10 և ավելի	0,4 - 0,5	
	9	0,3 - 0,4	
	8 - 9	0,2 - 0,3	
	8	0,1 - 0,2	

Նկար 6. Սեյսմիկ շրջանացում

Ըստ ՀՀՇՆ II-2-94 «Սեյսմակայուն Շինարարություն Նախագծման Նորմեր» նորմատիվային փաստաթղթի դրույթների տեղամասի տարածքը գտնվում է առաջին սեյսմիկ գոտու մեջ: Այդ գոտուն համապատասխանում է 0.1-0.2g հորիզոնական արագացման արժեքը: Տարածաշրջանում երկրաշարժերի հնարավոր ուժգնությունը կազմում է 8բալ:

2.5 ԵՐԿՐԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

2.5.1 Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը

Մարզում լայն տարածում ունեն վերին կավձի, էոցենի, միոցենի, պլիոցենի և գոլոցենի ապարներ:

Վերին կավիճ մեծամասամբ սփռված են Սևանա լճի հյուսիս-արևմտյան մասում: Այս նստվածքները ներկայացված են դիաբազային և պորֆիրիտային լավաների, տուֆաբրեկչաների և տուֆակոնգլոմերանտների, տուֆաավազաքարերի, մերգելների, կավերի տեսքով: Այս հաստվածքի հզորությունը հասնում է մինչև 1000 մ:

Էոցենային նստվածքներ նշմարվում են Սուբստան, Չախլու և Անուկ գյուղերի մոտ: Այս նստվածքները ներկայացված են տարաբնույթ պորֆիրիտներով, տուֆերով և տուֆաբրեկչաներով մինչև 500մ հզորությամբ: Այս ապարների վրա սփռված են տուֆիտներ և տուֆաավազներ մինչև 200 մ հզորությամբ: Էոցենին են պատկանում նաև ինտրուզիվ ապարները:

Պլիոցենային նստվածքները սկսվում են անդեզիտների և անդեզիտադագիտների հաստվածքներով (ներքին պլիոցեն): Այս հաստվածքները մեծ տարածում ունեն Վարդենիս լեռան լանջին: Հաստվածքի հզորությունը տատանվում է 5.0-300մ: Այս հաստվածքից վերև սփռված են հրաբխածին ապարներ՝ լիպարիտներ, լիպարիտադագիտներ, դագիտներ, օբսիդիաններ, պեռլիտներ և այլն:

Ձորագյուղի հանքավայրը գտնվում է Ծակքար և Ձորագյուղ գյուղերի բարձրադիր լեռներում: Հանքավայրը կազմված է երեք հիմնական տեղամասերից, որոնք միմիանցից հեռու են 50-100մ (այս տեղամասերը իրարից բաժանված են Ձորագետ և Ծակքար գետերով):

Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը հետևյալն է: Ավելի հին ապարները, որոնք մերկանում են հանքավայրի սահմաններում, հանդիսանում են ստորին պլիոցենի հրաբխածին-նստվածքային կուտակումներ, որոնք ներկայացված են անդեզիտներով, անդեզիտա-բազալտներով, տուֆաբրեկչիաներով, տուֆավազներով և մերգելա-կրաքարային ապարներով: Այս կուտակումների հզորությունը հասնում է 100մ:

Ստորին պլիոցենի կուտակումները, որոնք մերկանում են II տեղամասի հարավային մասում, ներկայացված են ուժեղ կոտրատված, փշրված անդեզիտների և անդեզիտա-բազալտների հաստվածքով, որոնք ունեն ծակոտկեն կառուցվածք: Այս կուտակումների հզորությունը չի գերազանցում 30մ:

Վերին պլիոցենի անդեզիտա-բազալտները ներկայացված են II տեղամասի հարավ-արևմտյան մասում: Սրանք ներկայացված են ուժեղ ճաքճքված ինտենսիվ մանրացված տարատեսակներով (ստորին պլիոցենի անդեզիտաբազալտներից տարբերվում են ինտենսիվ փոփոխումներով): Այլ կուտակումների հետ մեկտեղ ջարդոտված կտորները

կազմում են պրոյուվիալ-դելյուվիալ և ֆյուվոգլյացիալ կուտակումներ (վերին պլեյստոցեն-գոլոցեն):

Պեռլիտային ավազները առաջացել են Սպիտակասարի լիպարիտա-օբսիդիանա-պեռլիտային կոմպլեքսի քայքայման արդյունքում: Դրանք հրաբխային ապարներ են լիպարիտադացիտային կազմով: Հանքավայրի բաժանումը տեղամասերի պայմանական են, իրարից տարբերվում են միայն չափերով (I տեղամասը ունի 7 հա տարածք, II տեղամասը՝ ավելի քան 30 հա, իսկ III տեղամասը՝ մոտ 100 հա): Պեռլիտների հզորությունը տատանվում է 1.0- 2.0մ մինչև 35մ:

Ստրուկտուրան վիտրոպորֆիրային է, տեկստուրան պորֆիրային է, ֆյուլիդալային, մանրաթելային: Ապարը իրենից ներկայացնում է թթու ապակի կրիստալային ֆազայով, որի պարունակությունը տատանվում է 7-15%, և ներկայացված է պլագիոկլազի հատիկներով 0.2-0.6մմ չափերով: Ապակին բնութագրվում է կոնցենտրացված առանձին կեղևով, ոչ համաչափ ճեղքավորվածությամբ: Երբեմն ապակին բնութագրվում է ֆյուլիդալ տեքստուրայով, որոշ տեղերում դրանք զուլավոր են, տեղ տեղ բյուրեղացված, զուլերը հերթափոխվում են ամորֆ ապակիներով: Պեռլիտային ավազների կուտակումները իրենցից ներկայացնում են բաց մոխրագույն պեռլիտների կտորներ (մինչև 5-10 սմ չափով):

2.5.2 Օգտակար հանածոյի որակական և տեխնոլոգիական բնութագիրը

Հանքավայրի պեռլիտային ավազների որակատեխնոլոգիական բնութագիրը սրվում է դրանց ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների, միաձուլության ուսումնասիրությունների, քիմիական անալիզների, պետրոգրաֆիական հետազոտությունների, փորձնական հանույթի, ինչպես նաև ռադիոմետրական չափումների արդյունքների հիման վրա:

2.5.3 Քիմիական կազմը

Աղյուսակ 2.1

Պեռլիտային ավազ	Պ ա ր ւ ւ ւ ա կ ո լ թ յ ո ւ ն ն ե ր ը, %										
	SiO ₂	TiO ₂	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	CaO	MnO	MgO	Na ₂ O	FeO	nnn	K ₂ O
Նվազագույնը	66.73	0.08	0.69	10.38	1.32	0.03	0.08	2.93	2.01	0.95	2.81
Առավելագույնը	71.8	0.27	4.84	13.85	7.80	0.10	0.51	4.12	5.37	6.18	4.00
Միջինը	66.96	0.16	1.97	12.69	2.18	0.07	0.25	3.53	3.20	1,55	3.33

Քիմիական կազմից ելնելով կարելի է ասել որ պեռլիտային ավազները պիտանի չեն ապակու արտադրության համար:

Ձորագյուղի պեռլիտային ավազները լաբորատոր պայմաններում փորձարկվել են փքված պեռլիտների ստանալու համար և պարզվել է, որ փքված պեռլիտների ծավալային կշռի մեծության պատահով, պատկանում են ծանր ջերմամեկուսիչների ԳՈՍՏ-16381-70 խմբին 400-600կգ/մ³: Ուստի կարելի է ասել, որ պեռլիտային ավազները չեն կարող փքված պեռլիտների համար հումք հանդիսանալ:

Ուսումնասիրվել է նաև որպես ծակոտկեն լցանյութ ԽՍՀՄ Շինանյութերի գիտահետազոտական ինստիտուտի Կենտրոնական լաբորատորիայում: Պատրաստվել են բետոնից խորանարդիկներ: Պարզվել է, որ պեռլիտի հումքի վրա ստացած լցանյութը ավելի պինդ է, քան միևնույն քանակի ցեմենտ ծախսելիս խարամից ստացված բետոնը: Այսինքն պեռլիտային հումքով բետոնի լցանյութը ունի ավելի մեծ ծավալային կշիռ:

Ուրեմն կարելի է եզրակացնել, որ Ձորագյուղի (Օակքարի) պեռլիտային ավազները բավարարում են 9757-73 “Заполнители пористые неорганические для легких бетонов. Классификация и общие технические требования” ԳՈՍՏ-ի պահանջներին և կարելի է օգտագործել որպես թեթև, ծակոտկեն լցանյութ:

2.5.4 Ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները

Աղյուսակ 2.2

Հ/Հ	Ցուցանիշները	Չափման միավորը	Պեռլիտային ավազներ
1.	Խճի ծավալային զանգվածի խտությունը	կգ/մ ³	1073
2.	Տեսակարար կշիռ	գ/սմ ³	2.45
3.	Միջհատիկային դատարկությունների ծավալը	%	-
4.	Ապարի կտորում ծավալային կշիռը	գ/սմ ³	1.66
5.	Ապարի կտորի ծակոտկենությունը	%	33.6
6.	Խճի ջրհագեցվածությունը	%	18.15
7.	Ավազի ծավալային զանգվածի խտությունը	կգ/մ ³	1195
8.	Հատիկային կազմը	%	
	- Ֆրակցիա 5 մմ տրամագծից ցածր	"---	57.14
	- Ֆրակցիա 5-40 մմ տրամագծով	"---	36.25
	- Ֆրակցիա 40 մմ մեծ տրամագծով	"---	6.61

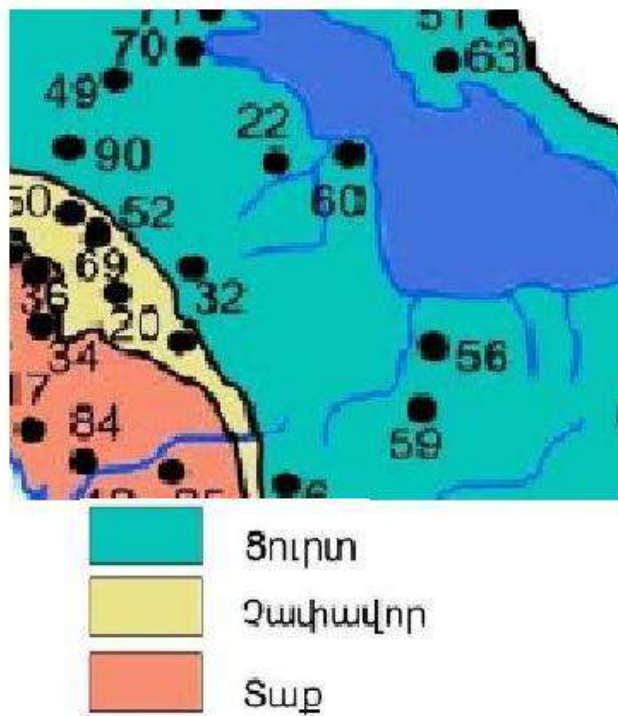
2.5.5 Ճառագայթահիգիենիկ բնութագիրը

Իրենց ճառագայթահիգիենիկ հատկություններով հանքավայրի պաշարները համապատասխանում են НРБ-96 նորմատիվային փաստաթղթի պահանջներին և կարող են օգտագործվել շինարարական աշխատանքներում առանց սահմանափակման:

2.6. ԿԼԻՄԱՆ

Հանքավայրի շրջանի կլիման բնութագրվում է համեմատաբար երկարատև ցուրտ ձմեռով և տաք ամառով: Ձնածածկույթը ծածկոցը պահպանվում է մոտ չորս ամիս և հասնում է 20-40 սմ հզորության: Կայուն ձնածածկույթը առաջանում է դեկտեմբերին: Շրջանում կլիմայական գոտիների սխեմատիկ քարտեզը ներկայացված է ստորև նկար 6-ում:

Ըստ սեզոնների օդի միջին ջերմաստիճանը հետևյալն է գարունը՝ 4.1°C, ամառը՝ 14.8°C, աշունը՝ 7.5°C, ձմեռը՝ -4.0°C: Բազմամյա միջին տարեկան ջերմաստիճանը կազմում է 5.7°C: Սևանա լիճը նկատելիորեն մեղմացնում է ավիամերձ գոտու ձմռան սառնամանիքը և ամռան շոգը: Օդի միջին տարեկան հարաբերական խոնավությունը կազմում է 69.0%: Մթնոլորտային տեղումների տարեկան միջին քանակը կազմում է 515մմ: Միջին տարեկան մթնոլորտային ճնշումը կազմում է 803.5 մմ:



Նկար 7.

Ստորև 2.3 -2.5 աղյուսակներում ամփոփված է տեղեկատվություն օդի ջերմաստիճանի, մթնոլորտային տեղումների և ձնածածկի վերաբերյալ (ըստ մոտակա Մարտունի օդերևութաբանական կայանի տվյալների):

Աղյուսակ 2.3

Օդի ամսեկան և տարեկան ջերմաստիճանները

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

Աղյուսակ 2.4

Մթնոլորտային տեղումները և ձնածածկը

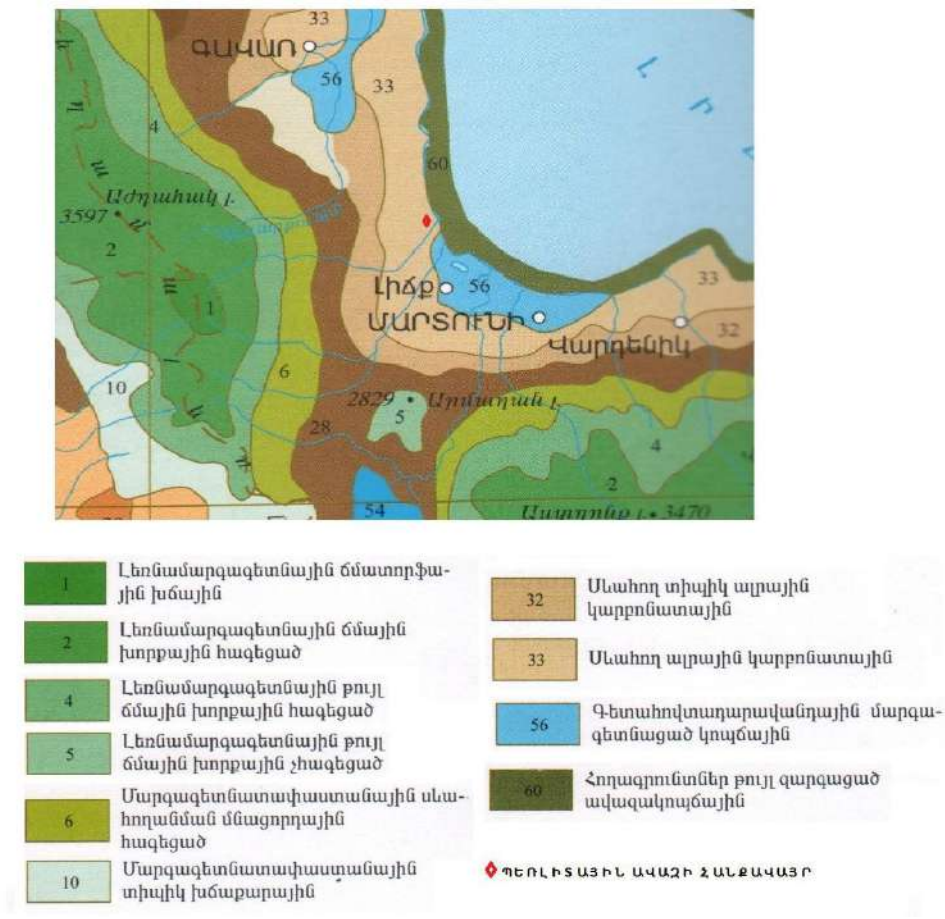
Տեղումների քանակը, մմ միջին ամսական/առավելագույն տարեկան													Ձնածածկույթ		
Ըստ ամիսների												Տարեկան	Առավելագույն տասնօրյակային բարձրությունը, սմ	Տարվա մեջ ձնածածկույթով օրերի քանակը	Ձյան մեջ ջրի առավելագույն քանակը, մմ
Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեդպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր				
23	28	41	54	71	69	42	29	33	39	39	24	492	75	103	151
51	34	40	46	41	69	65	37	59	49	84	41	84			

Օդի հարաբերական խոնավությունը, %

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

2.7. ՀՈՂԵՐԸ

Չորագյուղի (Ծակքարի) պեռլիտային ավազների հանքավայրի շրջակայքում զարգացած են մարգագետնատափաստանային սևահողանման հողերը, սևահողերը, գետահովտադարավանդային մարգագետնային հողերը և ավամերձ հատված հողագրունտները (նկար 8):



Նկար 8.

Մարգագետնատափաստանային սևահողանման հողերը պարունակում են մեծ քանակությամբ հումուս (9-10, մինչև 18%), ունեն լավ արտահայտված հատիկակնձկային ստրուկտուրա, կավավազային մեխանիկական կազմ, հզոր են կամ միջակ հզոր:

Այս տիպի հողերը ունեն գլխավորապես կավավազային մեխանիկական կազմ: Կլանման տարողությունը բարձր է, կլանված կատիոններում գերակշռողը Ca-ն է: Ռեակցիան չեզոք է կամ թույլ հիմնային:

Այս հողերի քիմիական ու ֆիզիկաքիմիական հատկությունները հետևյալն են.

Աղյուսակ 2.6

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

Բնութագրվում են բարելավ ֆիզիկական և ջրաֆիզիկական հատկություններով, լավ արտահայտված ստրուկտուրայով:

Սևահողերի 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%): Տիպիկ սևահողերի A հորիզոնում հումուսի պարունակությունը տատանվում է 4.5-9.0% սահմաններում: Հումուսը հարստացված է համախառն ազոտով (C:N=9-12), ակտիվ բաղադրիչներից գերակշռում են հումինաթթուները: Կլանված կատիոնների գումարը 100գ հողում կազմում է 35-45մէկվ: Հողակալային կատիոններից գերակշռում է կալցիումը:

Գետահովտադարավանդային հողերի առաջացումը կապված է մշտապես հոսող գետերի գործունեության հետ, զարգացած են գետափերի հարթ տարածություններում: Այս հողերում ծագումնաբանական հորիզոնները թույլ են արտահայտված: Ունեն պարզ շերտավոր կառուցվածք, մեծ հզորություն, թեթև մեխանիկական կազմ (ավազային, կավավազային) և հատիկակնձկային ստրուկտուրա: Հումուսի պարունակությունը 1,5-2-ից մինչև 4-6%:

Հողայն լուծույթի ռեակցիան հիմնականում չեզոք է կամ թույլ հիմնային: Կլանման տարողությունը մեծ չէ (15-25 մ.էկվ 100գ հողում), կլանված կատիոնների կազմում գերակշռողը կալցիումն է:

Սևանա լճի մակարդակի իջեցման արդյունքում առաջացած հողագրունտները միատարր չեն, հանդիպում են ավազային, ավազազլաքարային, կավավազազլաքարային կրաքարախիսունջային կուտակումներ: Հողագրունտների զարգացման որոշ տեղերում խորքային ջրերի մերձակերևութային տեղադրման պատճառով հողակազմող գործընթացները գնում են հիդրոմորֆ պայմաններում, իսկ որոշ տեղերում՝ ավտոտրոֆ պայմաններում:

2.8. ՋՐԱՅԻՆ ԱՎԱԶԱՆԸ

Տարածաշրջանի գլխավոր ջրային արտերիաներից են Սևանա լիճ թափվող Մարտունի, Արգիճի և Ծակքար գետերը: Համեմատաբար ավելի ջրառատ են Ծակքար և Արգիճի գետերը:

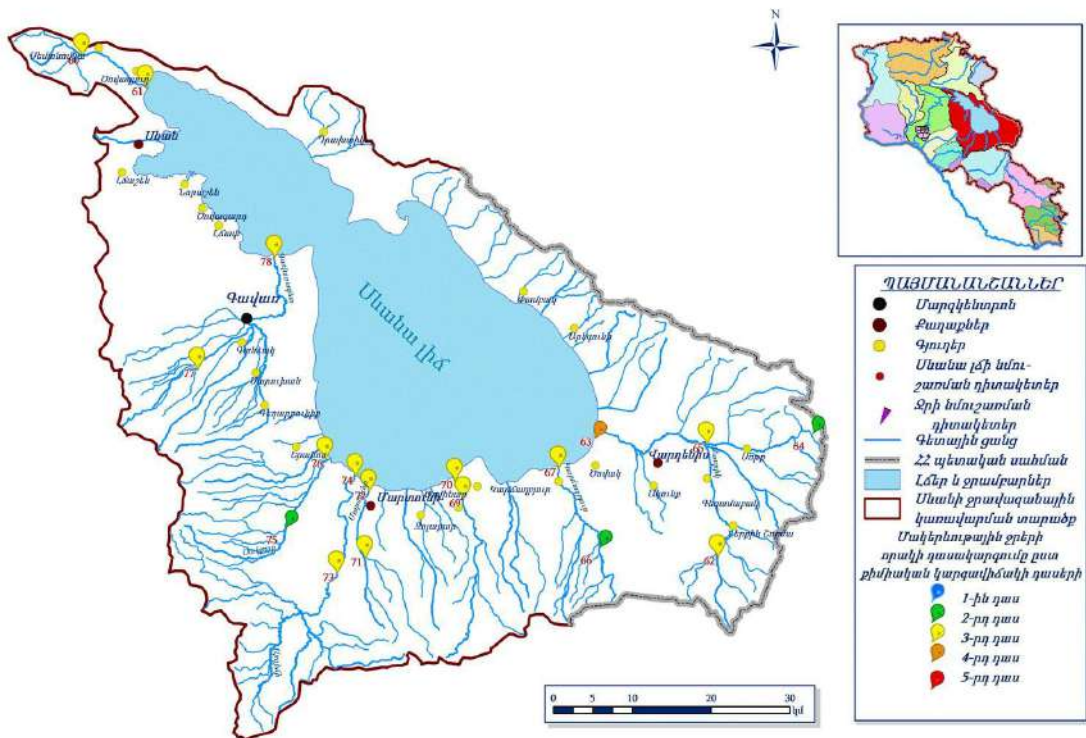
Ծակքար գետը սկիզբ է առնում Գեղամա լեռների հարավային մասի արևելյան լանջերից և Ծակքար գյուղից 3.5 կմ հյուսիս-արևելք թափվում Սևանա լիճ: Գետի հովիտը գտնվում է հանքավայրից մոտ 2.6կմ արևելք, հարավ-արևելք: Երկարությունը մոտ 12 կմ է:

Մարտունի գետը սկիզբ է առնում Վարդենիսի լեռնաշղթայի հյուսիսային լանջերից՝ 3300 մ բարձրությունից: Երկարությունը 27,6 կմ է, ջրհավաք ավազանը՝ 101 կմ²: Գետահովիտը վերին հոսանքում V-աձև է, միջինում՝ տաշտակաձև: Մնումը հիմնականում ձնաանձրևային (58%) է, վարարումը՝ ապրիլ-մայիսին: Տարեկան միջին ծախսը 1,44 մ³/վ է: Ջրերն օգտագործվում են ոռոգման նպատակով:

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

ՀՀ բնապահպանության նախարարության «Շրջակա միջավայրի մոնիթորինգի և տեղեկատվության կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից իրականացվում է ՀՀ տարածքի, այդ թվում Սևանի ջրավազանային կառավարման տարածքի (նկար 8) մակերևութային ջրերի որակի մոնիթորինգ: Համաձայն ՊՈԱԿ-ի տվյալների՝ Ծակքար գետի որակի ուսումնասիրության նպատակով նմուշառում է կատարվում գետի գետաբերանում: Ծակքար գետի գետաբերանի հատվածում՝ ջուրը «միջակ» որակի է (3-րդ դաս)՝ պայմանավորված ֆոսֆատ իոնի, մոլիբդենի, երկաթի և վանադիումի պարունակություններով:

**ՄԵՎԱՆԻ ՋՐԱՎԱԶԱՆԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՏԱՐԱԾՔԻ
ԳԵՏԵՐԻ ՋՐԻ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ՈՐԱԿԸ (ԱՊՐԻԼ 2017)**



Նկար 9.

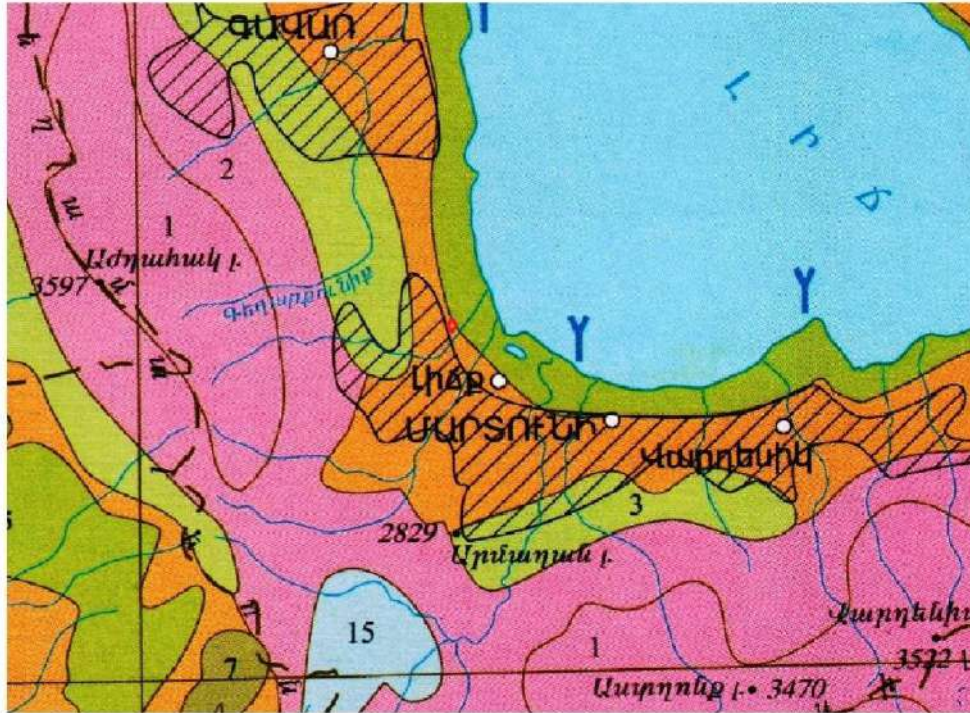
2.9 ԲՈՒՍԱԿԱՆ ԵՎ ԿԵՆԴԱՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՐՀԸ

Բնական էկոհամակարգերի կառուցվածքում գերիշխում են տափաստանները և մարգագետնատափաստանները (նկար 10):

Ջրից ազատված ափամերձ բուսականությունն ունի երկրորդային ծագում: 1960 – 70թթ. ստեղծված արհեստական անտառմելիորատիվ տնկարկները կազմված են առավելապես սովորական սոճուց, չինական բարդուց, չիչխանից և բազմաթիվ այլ տեսակներից: Դրանց խոտածածկում գերիշխում են ավազային համակեցությունների բնորոշ բուսատեսակները և տասնյակ մոլախոտային տեսակներ: Գերակշռող տեսակներից են թաթարական կաթնուկի, ավստրիական օշինդրի, մատունու, իսկ առավել խոնավ աճատեղերում՝ բոշխի, բերենիկեի տարբեր տեսակները: Առափնյա ճահճացող մասերում և ջրափոսերում լողում են ջրոսպի կլորավուն կամ երկարավուն թիթեղանման բուսակները, գորտնուկի վառ կանաչ տերևներով և դեղին գեղեցիկ ծաղիկներով բուսակները: Լեռնային տափաստանային համակեցություններում (ծովի մակարդակից 1900-2200մ) գերիշխում են շյուղախոտ վալեսյան (*Festuca valesiaca*), բարակոտնուկ սանրաձև (*Koeleria cristata*), փետրախոտ տխուր (*Stipa tirsia*) և այլ հացազգիները: Դրանցում զգալի են տրագականտային աստրագալների և ուրցի

բազմաթիվ տեսակների մասնակցությունը: Բարձրության հետ տափաստանները փոխարինվում են լեռնային մարգագետնատափաստաններով:

Բուն Ձորագյուղի հանրավայրի տարածքում զարգացած են հացազգի, տարախոտա-հացազգային տափաստանային բուսականություն՝ Festuca, Koeleria, Stipa բուսատեսակների մասնակցությամբ (նկար 10):



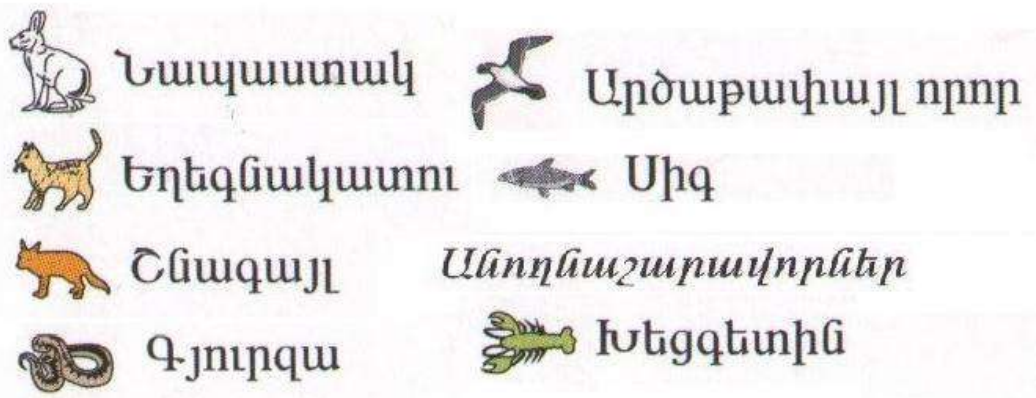
ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ԵՇԱՆՆԵՐ
ԲՆԱԿԱՆ ԲՈՒՍԱՏՈՒՄԻ ՏԵՊԵՐ

- | | |
|--|---|
| <p>Մարգագետնային բուսականություն</p> <p>1 Բարձրադրված տարախոտա-հացազգա-բոշխային (գորգեր) մասնակցությամբ՝ <i>Campanula tridentata</i> Schreb., <i>Carex tristis</i> Bieb., <i>Taraxacum stevenii</i> DC., <i>Plantago saxatilis</i> Bieb., <i>Colpodium araraticum</i> Tarutv., <i>Poa alpina</i> L., <i>Carum caucasicum</i> (Bieb.) Boiss., <i>Nardus glaberrima</i> Sakalo, <i>Sibbaldia parviflora</i> Willd.</p> <p>2 Ցածրադրված (ներառյալ) հացազգիների և տարախոտա-հացազգային, մասնակցությամբ՝ <i>Bromopsis variegata</i> (Bieb.) Holub, <i>Hordeum violaceum</i> Boiss. et Huet, <i>Anemonastrum fasciculatum</i> (L.) Holub, <i>Betonica macrantha</i> C. Koch, <i>Veronica Gentiana</i>, <i>Cephalaria</i>, <i>Inula</i>, <i>Myosotis</i> ցեղի տեսակների հետ համատեղ</p> <p>Մարգագետնաբախտանային բուսականություն</p> <p>3 Մասնակցությամբ՝ <i>Festuca versicolor</i> Tausch, <i>F. ovina</i> L., <i>F. valesiaca</i> Gaudin, <i>Phleum pratense</i> L., <i>Hordeum violaceum</i> Boiss. et Huet, <i>Carex humilis</i> Levs., <i>Trifolium ambiguum</i> L.</p> <p>Անտառային բուսականություն</p> <p>6 Անտառային խառը մշակարույներ, մասնակցությամբ՝ <i>Pinus pallasiana</i> D. Don, <i>P. banksiana</i> Lamb., <i>Fraxinus excelsior</i> L., <i>Hippophae rhamnoides</i> L., տեսակներ <i>Salix</i>, <i>Acer</i>, <i>Ulmus</i> և ալպագոտային տարախոտերի</p> | <p>Տափաստանային բուսականություն</p> <p>9 Հացազգային, տարախոտա-հացազգային, մասնակցությամբ՝ <i>Festuca valesiaca</i> Gaudin, <i>F. ovina</i> L., <i>Koeleria albiovii</i> Domin, <i>K. cristata</i> (L.) Pers., <i>Bothriochloa ischaemum</i> (L.) Keng, <i>Stipa capillata</i> L., <i>S. lessingiana</i> Trin. et Rupr., <i>S. tirsia</i> Stev., <i>Elytrigia trichophora</i> (Link) Nevski, <i>Galium verum</i> L., տեսակներ <i>Agropyron</i>, <i>Andropogon</i>, <i>Scabiosa</i>, <i>Veronica</i>, <i>Artemisia</i>, <i>Achillea</i>, <i>Astragalus</i></p> <p>Ջրային բուսականություն</p> <p>Ջրային բուսականության ֆորմացիաներ (<i>Nymphaea alba</i> L., <i>Nymphoides peltata</i> (S. G. Gmel.) O. Kuntze, տեսակներ <i>Potamogeton pectinatus</i> L., <i>P. crispus</i> L., <i>P. perfoliatus</i> L., <i>Ceratophyllum demersum</i> L., <i>Myriophyllum spinatum</i> L., <i>Nuphar luteum</i> (L.) Sm., <i>Chara vulgaris</i> L., <i>C. fragilis</i> L.</p> <p>Փյունախոտանման ակտիվ օգտագործվող (վարկաձող, բազմաշա տնկարկ) տարածքներ</p> <p>◆ ՊԵՐԼԻՏԱՑԻՆ ԱՎԱԶԻ ԷՆԵՐԱԿԱՑԵՐ</p> |
|--|---|

Նկար 10.

Շրջանի կենդանական աշխարհը բազմազան է: Սևանա լճի ջրածածկ և ափամերձ տարածքներում հանդիպում են փափկամարմինների 43 տեսակներ, որոնք պատկանում են խիտունջներին և լորձնամույուսկներին և հողվածոտանիների 639 տեսակներ: Երկկենցաղները ներկայացված են Ցատկողների (Salientia) կարգի 4 տեսակներով, իսկ սողունները 16 տեսակներով, որոնցից 11 տեսակներ պատկանում են մողեսների (Lacertilia) կարգին, իսկ 5 տեսակ՝ օձերի (Serpentes) կարգին: Շրջանում հանդիպում են թռչունների 267 տեսակ, որոնք պատկանում են 17 կարգաբանական խմբերին:

Կաթնասունները ներկայացված են 44 տեսակով, այդ թվում միջատակերներ 7 տեսակ, կրծողներ 15 տեսակ, նապաստակներ 1 տեսակ, չղջիկներ 7 տեսակ, գիշատիչներ 11 տեսակ, սմբակավոր կաթնասուններ 3 տեսակ :



Նկար 11.

Սևանա լճի ձկները ներկայացված են սաղմոնազգի, սիգազգի և ծածանազգի ընտանիքներով:

Բուն հանքավայրի, նախատեսվող ենթակառուցվածքների տարածքում կենդանական աշխարհի ներկայացուցիչներ չեն հանդիպել, քանի որ հանքավայրի տարածքին բնորոշ է տեխնածին լանդշաֆտ՝ բացահանքեր, ճանապարհներ, արտադրական հրապարակներ և այլն: Հանքավայրի տարածքում չեն արձանագրվել կրծողների և թռչունների բներ:

2.10. ԲՆՈՒԹՅԱՆ ՀԱՏՈՒԿ ՊԱՀՊԱՆՎՈՂ ՏԱՐԱԾՔՆԵՐ

Սևանա լճի ջրհավաք ավազանի կենտրոնական գոտին «Սևան» ազգային պարկի տարածքն է, որի տարանջատման նպատակն է վերականգնել և պահպանել Սևանա լճի էկոհամակարգի բնական վիճակը՝ ջրի որակը, լճի և ավիամերձ ցամաքային տարածքների բնական և արհեստական լանդշաֆտները և կենսաբազմազանությունը: «Սևան» ազգային պարկի տարածքը, Սևանա լճի հայելու հետ միասին, կազմում է 147 343 հա, իսկ առանց լճի հայելու՝ 22 585 հա: Հանքավայրի տարածքը գտնվում է «Սևան» ազգային պարկի սահմանից 2,6կմ հեռավորության վրա:

ՀՀ բույսերի Կարմիր գրքում գրանցված տեսակներից հանքավայրի շրջանում հայտնի են՝

- թրաշուշան հայկական – վտանգված տեսակ, աճում է վերին լեռնային և ենթաալպյան գոտիներում 1800-2900մ բացարձակ բարձրություններում, մարգագետիններում, կաղնու ենթաալպյան նոսրանտառներում, ժայռոտ տեղերում, պահպանվում է «Սևան» ազգային պարկի տարածքում,

- գրենլանդիա խիտ – վտանգված տեսակ է, աճում է Սևանա լճի ավազանում և Անգիճի գետի երկայնքով, վերին լեռնային և ենթաալպյան գոտիներում 2000-2400մ բացարձակ բարձրություններում, պահպանվում է «Սևան» ազգային պարկի տարածքում:

Նախնական գնահատման հայտի կազմման ընթացքում կատարվել է տարածքի բուսածածկույթի ուսումնասիրություն: ՀՀ բույսերի Կարմիր գրքում գրանցված տեսակներ հանքավայրի տարածքում չեն հայտնաբերվել:

ՀՀ կենդանիների Կարմիր գրքում գրանցված տեսակներից հանքավայրի տարածաշրջանում հայտնի են՝

- կատարավոր խիունջ – ապրելավայրը՝ Սևանա լճի ավիամերձ բուսածածկ տարածք՝ հանքավայրից ավելի քան 3կմ հեռավորության վրա,

- մորեխ հայկական – ապրելավայրը՝ Արգիճիի գետահովիտ՝ հանքավայրից ավելի քան 7կմ հեռավորության վրա,

- Սևանյան գնայուկ – ապրելավայրը՝ ավազոտ լողափներ, անմիջապես ջրագծի մոտ՝ հանքավայրից ավելի քան 4կմ հեռավորության վրա,

- թշտան և ճչան կարապներ՝ ապրելավայրը Սևանա լճի առափնյա, եղեգնապատ տարածքներ՝ հանքավայրից ավելի քան 3,8կմ հեռավորության վրա :

ՀՀ կենդանիների Կարմիր գրքում գրանցված և տարածաշրջանում արձանագրված տեսակներից որևէ տեսակ բուն հանքավայրի տարածքում չեն հայտնաբերվել:

ՀՀ կառավարության 14.08.2008թ.-ի N967-Ն որոշմամբ հաստատվել է ՀՀ տարածքի բնության հուշարձանների ցանկը: ՀՀ Գեղարքունիքի մարզում հաշվառված են հետևյալ բնության հուշարձանները (աղյուսակ 2.7):

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

Ձորագյուղի (Ծակքարի) պեռլիտային ավազների հանքավայրի տարածքում, ինչպես նաև հարակից շրջանում բնության հուշարձաններ հաշվառված չեն:

2.11 ՀԻՂՈՒՆԿՐԱԲԱՆԱԿԱՆ ԵՎ ԼԵՌՆԱՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ

Հանքավայրի հիդրոերկրաբանական պայմանները ուսումնասիրվել են դաշտային աշխատանքների իրականացման ընթացքում:

Պեոլիտային ավազները փխրուն ապարի կտորներ են, որոնք ունեն մինչև 0.05մ չափեր: Միջին հզորությունը կազմում է 26.3մ: Մակաբացման ապարների և օգտակար հանածոյի հարաբերակցությունը կազմում է 1:24:

Պեոլիտային ավազներն ունեն ջրակլանող հատկություն, որի շնորհիվ մթնոլորտային տեղումները լիովին ֆիլտրվում են և ճաքերի միջոցով իջնում են անդեզիտա-բազալտներից ներքև: Հանքավայրի շրջանում սողանքներ և փլուզումներ չեն նկատվել:

Երրորդ տեղամասի հարավային սահմանում լեռան լանջից ստորերկրյա ջրերը դուրս են գալիս և ստեղծելով առու 1լ/վ դեբիտով: Այս ջրերը օգտագործվում են խմելու և ոռոգելու նպատակով:

Գրունտային ջրեր հորատանցքերում չեն հայտնաբերվել:

I և II տեղամասերի միջև հոսում է Ձորագետ գետը, իսկ III տեղամասի մոտ հոսում է Ծակքար գետը, որոնք թափվում են Սևանա լիճ:

2.12 ՄԹՆՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ՕՂԻ ՈՐԱԿԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ

ՀՀ տարածքում օղի աղտոտվածության մոնիթորինգն իրականացնում է ՀՀ բնապահպանության նախարարության <<Շրջակա միջավայրի վրա ներգործության մոնիթորինգի կենտրոն>> ՊՈԱԿ-ը (Էկոմոնիթորինգը):

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

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

- Փոշի՝ 0.2մգ/մ³,
- Ծծմբի երկօքսիդ՝ 0.02մգ/ մ³,
- Ազոտի երկօքսիդ՝ 0.008մգ/ մ³,
- Ածխածնի օքսիդ՝ 0.4մգ/ մ³:

2.13 ԱՂՄՈՒԿԻ ՄԱԿԱՐԴԱԿԸ

Արդյունահանման աշխատանքների ընթացքում օգտագործվող տեխնիկան շահագործելիս առաջանում է աղմուկ: Աշխատանքային հրապարակում առաջացող աղմուկի նվազեցման նպատակով մեքենաները սարքավորված են լինելու ձայնախլացուցիչներով, որպեսզի աղմուկի մակարդակը բնակելի գոտում չգերազանցի ՀՀ գործող նորմերը:

2.14. ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԸ

- **Ենթակառուցվածքներ**

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

Աղյուսակ 2.8

Մարզի հողային ֆոնդը ըստ նպատակային նշանակության

Նպատակային նշանակություններ	Ընդամենը (հա)	Տոկոսային հարաբերությունը (%)
1. Գյուղատնտեսական նշանակության հողեր	345528.0	64.6
2. Բնակավայրերի հողեր	21530.9	4.02
3. Արդյունաբերության ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական նշանակության	3690.7	0.69
4. Էներգետիկայի, կապի, տրանսպորտի և այլ կոմունալ ենթակառուցվածքների օբյեկտների	1381.4	0.26
5. Հատուկ պահպանվող տարածքների հողեր	148600.1	27.78
6. Հատուկ նշանակության հողեր	259.6	0.05
7. Անտառային հողեր	11985.1	2.24

8. Ջրային հողեր	1321.0	0.25
9. Պահուստային հողեր	620.0	0.11
Ընդամենը հողեր	534916.8	100

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզում 2016թ. հունվարի 1-ի դրությամբ կա 5 քաղաքային և 87 գյուղական համայնք: Գյուղական բնակչությունը տեղաբաշխված է անհամամասնորեն: Մարզի գյուղական համայնքներում մեծ տեսակարար կշիռ են կազմում խոշոր գյուղական համայնքները, որտեղ բնակվում են մարզի գյուղական բնակչության՝ 67.7%, խոշոր բնակավայրերի թիվը 21 կամ բնակավայրերի՝ 23.4%, իսկ փոքր գյուղական համայնքներում բնակվում են գյուղական բնակչության մոտ՝ 13%, փոքր բնակավայրերի թիվը՝ 47 կամ գյուղական բնակավայրերի՝ 53.5%:

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

Մշակող արդյունաբերության ոլորտում հատկապես սննդի արտադրությունում մարզում թողարկված արտադրանքի ծավալը, ընթացիկ գներով հաշվարկված 2014 թվականին կազմել է 9 580.9 մլն դրամ, իսկ 2015 թվականին աճել է հասնելով 9731.4 մլն դրամի: Աճը կազմել է 150.5 մլն դրամ կամ ավելացել է 1.5%-ով:

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզն ունի առավելապես գյուղատնտեսական ուղղվածություն: Մարզում գյուղատնտեսությունում աշխատում է շուրջ 66 000 մարդ: Տարածաշրջանում լայն տարածում է գտել անասնաբուծությունը, մեղվաբուծությունը, ձկնարդյունաբերությունը (հիմնական հենքը Սևանա լիճն է), և բուսաբուծությունը՝ հատկապես կարտոֆիլի ու հացահատիկի մշակությունը:

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզը իրենից ներկայացնում է Հայաստանի ոչ խիտ բնակեցված մարզերից մեկը, բնակչության խտությունը կազմում է 43 մարդ/1կմ²: 2016թ. տարեսկզբի դրությամբ մարզի մշտական բնակչության թվաքանակը կազմել է 231.8 հազ. մարդ, որից մեծ մասը՝ 162.6 հազար մարդ կամ 70.2%-ը գյուղական, իսկ 69.2 հազար մարդ կամ 29.8%-ը քաղաքային բնակչությունն է: Տղամարդկանց թվաքանակը կազմում է 116.5

հազար մարդ կամ բնակչության 50.2%, իսկ կանանց թվաքանակը՝ 115.3 հազար մարդ, որը կազմում է բնակչության 49.8%-ը: ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի մշտական բնակչությունը 2012-2016թթ. ժամանակահատվածում նվազել է 1.5%-ով, այսինքն՝ 235.4 հազարից հասնելով 231.8 հազարի (3600 մարդ): Նույն ժամանակահատվածում քաղաքային բնակչությունը ևս նվազել է՝ 71.5 հազարից հասնելով 69.2 հազարի, այսինքն 3.2%-ով կամ (2300 մարդ), իսկ գյուղական բնակավայրերում՝ 163.9 հազարից նվազել է 162.6 հազարով, այսինքն՝ 0.8%-ով կամ (1300 մարդ):

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

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

Մարզի տարածքում գործում են 816.4 կմ ավտոճանապարհներ, որից միջպետական նշանակության 283.1 կմ, հանրապետական նշանակության 113.4 կմ և մարզային (տեղական) նշանակության 419.9 կմ: Հիմնանորոգված են միջպետական նշանակության ճանապարհներից 269.6 կմ, հանրապետական նշանակության ճանապարհներից 86.3 կմ և մարզային (տեղական) նշանակության ճանապարհներից 151.6 կմ: Ընդհանուր առմամբ հիմնանորոգված է մարզի պետական նշանակության ճանապարհներից 499.5 կմ, որը կազմում է ճանապարհային ցանցի 61.2%-ը:

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի քաղաքային 5 համայնքները ապահովված են 24 ժամյա էլեկտրամատակարարմամբ: ՀՀ հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի կողմից տրված էլեկտրական էներգիայի արտադրության լիցենզիաների համաձայն 2017թ. հունվարի 1-ի դրությամբ մարզում էլեկտրաէներգիա են արտադրում 12 փոքր ՀԷԿ-եր, տարեկան մոտ 82.7մլն.կվտժ՝ 29888կՎտ ընդհանուր հզորությամբ: Մինևույն ժամանակ, կառուցման փուլում է գտնվում ևս 1 փոքր ՀԷԿ՝ 209կՎտ ընդհանուր

հզորությամբ: Փոքր հիդրոէլեկտրակայանների շահագործման դեպքում մարզում էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը կավելանա 0.6 մլն.կվտժ-ով:

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզը համարվում է հանրապետությունում ամենագազաֆիկացված մարզերից մեկը: Մարզի 92 համայնքներից գազաֆիկացված են 61-ը կամ մարզի համայնքների՝ 66.3%-ը, կամ մարզի բնակչության շուրջ 77.6%-ը բնակվում են գազաֆիկացված բնակավայրերում, 2016 թվականի դրությամբ մարզի գազիֆիկացված բնակարանների թիվը 46161 է, ինչը կազմում է տնային տնտեսությունների 59.9%-ը:

Մարզի 34 համայնքներում, որոնցում բնակվում են մարզի բնակչության 60%-ը, աղբահանությունն իրականացվում է մասնագիտացված կազմակերպությունների կողմից: Բոլոր 5 քաղաքներն ունեն աղբահանության համար նախատեսված մասնագիտացված մեքենաներ, որոնցով սպասարկում են մարզի բնակչության՝ 29.8%-ը: Աղբահանություն կազմակերպող համայնքներում հավաքված աղբը տեղափոխվում է բաց աղբավայրեր: ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի 5 քաղաքները՝ Գավառ, Մարտունի, Սևան, Վարդենիս, Ճամբարակ, ընդգրկվել են «ՀՀ Կոտայքի և Գեղարքունիքի մարզերում կոշտ թափոնների կառավարման ծրագրում, որը ֆինանսավորվում է Վերակառուցման և Զարգացման Եվրոպական բանկի (ՎԶԵԲ), Եվրոպական Միության հարևանության ներդրումային գործիք (EUNIF) կազմակերպության և Արևելյան Եվրոպայի էներգիայի արդյունավետության և բնապահպանության գործընկերության կողմից (E5P):

Մինչև 2011 թվականը մարզի քաղաքային համայնքների կեղտաջրերը անարգել լցվում էին Սևանա լիճ: Այդ խնդիրը կարգավորելու նպատակով 2011 թվականից մարզի Գավառ, Մարտունի և Վարդենիս քաղաքներում կառուցվեցին կեղտաջրերի մաքրման կայաններ, որի շնորհիվ լուծվեց կեղտաջրերի մաքրման խնդիրը՝ Գավառ քաղաքում 36%-ով, Մարտունի քաղաքում 47%-ով, Վարդենիս քաղաքում 41%-ով: Եվրոպական ներդրումային բանկի միջոցներով Սևան քաղաքում նախատեսվում է մինչև 2019 թվականը կառուցել կեղտաջրերի մաքրման նոր կայան, որի արժեքը կազմում է 3.87մլն. եվրո: Մարզի բնակչության շուրջ 40%-ը չի օգտվում կեղտաջրերի մաքրման կայաններից և կեղտաջրերը լցվում են հատուկ այդ նպատակով փորված կեղտաջրերի հորատանցքեր:

Մինչև 2011 թվականը մարզի քաղաքային համայնքներում ջրամատակարարումը իրականացվում էր օրական 2-4 ժամ: 2011-2015 թվականներին <<Հայջրմուղկոյուղի>> ՓԲԸ-ն միջազգային ներդրումների հաշվին կառուցվեց շուրջ 805 կմ 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**

Ձորագյուղի պեռլիտային ավազների հանքավայրը ներառված է Ձորագյուղ համայնքի վարչական տարածքում: Համայնքի մակերեսը 3248,9կմ² է, բնակչությունը՝ 4815 մարդ:

Տնային տնտեսությունների թիվը 1725 է: Գյուղատնտեսական նշանակության հողերն են՝ 949 հա վարելահող, 2904 հա՝ արոտավայր և 301 հա՝ տնամերձ:

Համայնքի զբաղվածությունը անասնապահությունն ու դաշտավարությունն է:

Ճյուղի անվանումը	Համայնքի մարդկանց/տնտեսությունների ներգրավվածությունը ճյուղի մեջ
Անասնապահություն	40%
Դաշտավարություն	10%

Համայնքում տնտեսությունների մեծամասնությունը զուգահեռաբար ներգրավված են նաև անասնապահության մեջ: Համայնքում կան մոտ 2000 գլուխ խոշոր եղջերավոր և 1300 գլուխ մանր եղջերավոր անասուններ:

Դասակարգում	Ֆերմերների քանակ	Գլխաքանակ
Խոշոր	-	-
Միջին	15	5-10
Մանր	600	1 - 5

Դասակարգում	Ֆերմերների քանակ	Գլխաքանակ
Խոշոր	10	10-20
Միջին	100	5-10
Մանր	120	1 - 5

Համաձայն Ձորագյուղ համայնքի հողերի կադաստրային քարտեզների՝ հանքավայրի տարածքը ներկայացված է ընդերքօգտագործման նպատակային նշանակության հողերով:

Ձորագյուղի պեռլիտային ավազների հանքավայրից օգտակար հանածոյի արդյունահանման ծրագիրը և նախնական գնահատման հայտը ներկայացվել են համայնքի բնակիչներին:

▪ *Պատմության, մշակութային հուշարձաններ*

ՀՀ կառավարության 2007 թվականի մարտի 15-ի թիվ 385-Ն որոշումներով հաստատվել է ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ցանկը: Ձորագյուղ համայնքի տարածքում հաշվառված են թվով 22 պատմության և մշակույթի հուշարձանախմբեր՝ ամրոցներ, դամբարանադաշտեր, բնակատեղիներ, գերեզմանոցներ, խաչքարեր, եկեղեցիներ:

Հեռավորությունը հանքավայրի և ամենամոտ գտնվող մշակութային հուշարձանի միջև կազմում է 770մ:

Հաշվի առնելով, որ պեոլիտային ավազների արդյունահանումն իրականացվելու է առանց հորատապայթեցման աշխատանքների, բացահանքից անմիջական շերտփման եղանակով, կարելի է փաստել, որ որևիցե ազդեցություն հուշարձանների վրա ծրագրավորվող ընդերքօգտագործման աշխատանքները չեն թողնելու:

3. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ԵՎ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ

ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

Ձորագյուղի պեռլիտային ավազների հանքավայրի բացահանքում օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքերի իրականացման ընթացքում տեխնածին ճնշումներ են դրսևորվելու մթնոլորտի, հողային ծածկույթի, բուսական և կենդանական աշխարհի, ինչպես նաև լանդշաֆտային ամբողջականության վրա:

Մթնոլորտային օդ.

Բացահանքում աշխատող ավտոտրանսպորտը, պեռլիտային ավազների արդյունահանման աշխատանքները դառնալու են վնասակար գազերի և փոշու արտանետման աղբյուր, փոշեգոյացում տեղի է ունենալու նաև բացահանքի սահմաններում:

Համաձայն շրջակա միջավայրի պահպանությանը վերաբերվող նախագծման նորմերի (СНИП 11-01-95, СНИП 1.02.01-85)՝ սահմանային թույլատրելի խտությունները ածխածնի օքսիդի, ազոտի օքսիդի, մրի և ծծմբային գազի համար համար համապատասխանաբար կազմում են 0,0005գ/մ³; 0,000085գ/մ³; 0,00015գ/մ³; 0,0005գ/մ³:

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

Ջրային ավազան.

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

Հողային ծածկույթ.

Խախտված հողերի լեռնատեխնիկական վերականգնումները իրականացվելու են շահագործական աշխատանքների ավարտից հետո: Նախատեսվում է նաև կենսաբանական ռեկուլտիվացիա: Մակաբացման ապարների լցակույտերի մակերեսների հարթեցումից հետո առանձնացված վայրերում կուտակված հողաբուսական շերտը (2240մ³) կփոփ այդ մակերեսներին, և կիրականացվի տվյալ տարածքի համար էնդեմիկ թիթեռնածաղկավորների ու հացազգի խոտախառնուրդի ցանքի միջոցով ճիմի առաջացում, բարձրացնելով հողի հակաէրոզիոն հատկությունները:

Բուսական և կենդանական աշխարհ.

Պեռլիտային ավազների արդյունահանման աշխատանքների բացասական ազդեցությունը հանքավայրի տարածաշրջանի բուսական և կենդանական աշխարհի վրա գրեթե զրոյական է: Ինչպես արդեն ներկայացվել է հանքավայրի տարածքն իրենից ներկայացնում է մարդածին ազդեցության ներքո վերափոխված լանդշաֆտ՝ խախտված հողերով, բացահանք, արտադրական հրապարակներ, ճանապարհներ, այդ իսկ պատճառով նոր տեխնածին ճնշումների դրսևորում կենդանական և բուսական աշխարհի վրա չի ծրագրավորվում:

Ստորև բերվում է շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա հնարավոր ազդեցության նախնական գնահատական մատրիցը.

Շրջակա միջավայրի բաղադրիչներ	Գործողություններ		
	Մերձատար ճանապարհների անցում	Բացահանքի անցում	Արդյունահանման աշխատանքներ
Մթնոլորտային օդ	ցածր կարճատև	ցածր կարճատև	ցածր կարճատև
Ջրեր	-	-	-
Հողեր	ցածր երկարատև	ցածր երկարատև	ցածր երկարատև
Կենսաբազմազանություն	աննշան	աննշան	աննշան
Պատմամշակութային հուշարձաններ	-	-	-

3.1 ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԸ ՄԹՆՈՒՈՐՏ

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

- բացահանքը
- տրանսպորտը
- լցակայանը

Օդային ավազան արտանետվող վնասակար նյութերն են՝

1. Անօրգանական փոշին (բուլդոզերային, էքսկավատորային, տրանսպորտային, հորատման աշխատանքներ, լցակայան):
2. Ազոտի և ածխածնի օքսիդներ և ածխաջրածինները (դիզելային ու բենզինային վառելիքով աշխատող մեխանիզմներ):

3.1.1 ՓՈՇՈՒ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԸ

1. Ավտոտրանսպորտի աշխատանք.

Ընդհանուր փոշու քանակը Q, որը առաջանում է հանքի սահմաններում KAMAZ 5511 -ի անիվների ու ճանապարհի շփման հետևանքով և թափոնների տեղափոխվող բեռից որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

C₁ C₂ C₃ C₆ C₇ N L q₁

$$Q_1 = \frac{\dots + C_4 C_5 C_6 q_2 F n}{3600}, \text{ գ/վրկ}$$

որտեղ,

C₁- 1.3 - գործակից , որը հաշվի է առնում KAMAZ 5511-ի թափքի միջին տարողությունը,

C₂- 2.0 -գործակից,որը հաշվի է առնում մեքենայի միջին արագությունը,

C₃- 1.0 -գործակից, որը հաշվի է առնում ճանապարհի վիճակը,

C₄- 1.4 - գործակից, որը հաշվի էառնում տեղափոխվող բեռի մակերեսը թափքում,

C₅- 1.5 - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղափոխվող բեռի արագությունը,

C₆- 0.8 - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղափոխվող բեռի խոնավությունը,

C₇- 0.01 - գործակից, որը հաշվի է առնում մթնոլորտ տարվող փոշու մասը,

n - 7, երթերի թիվը,

L – 0.15կմ, մեկ երթի հեռավորությունը,

N – 1, մեքենաների քանակը,

q₁- 1450գ, 1կմ վազանցի ժամանակ փոշու գոյացումն է,

q₂ – 0.004գ/մ², թափքի մակերեսի 1 միավորից փոշու գոյացումն է,

F – 12մ², մեքենայի թափքի մակերեսը:

$$1.3 \times 2.0 \times 1.0 \times 0.8 \times 0.01 \times 1 \times 0.5 \times 1450$$

$$Q_1 = \frac{\dots + 1.4 \times 1.5 \times 0.8 \times 0.004 \times 12 \times 7}{3600} = 0.6080 \text{ գ/վրկ}$$

$$Q_1 = 0.6080 \text{ գ/վրկ}$$

2. Լցակույտից առաջացած փոշու հաշվարկը

Լցակույտի բաց մակերևույթից փոշու արտանետումը որոշվում է «Сборник методики по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами». Гидрометеоиодат. 1986г.

Լցակույտերից առաջացող փոշու քանակը կհաշվվի հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_2 = S W q, \text{ գ/վրկ,}$$

S – լցակույտերի մակերեսն է, – 1850մ²

W- 0.000001 կգ/մ²վրկ, փոշու տեսակարար հոսքն է և հանքավայրի ջրհագեցվածությունը

q – 10, լեռնային մասսայի մանրացման գործակիցն է:

$$Q_2 = 1850 \times 0.000001 \times 10 = 0.00185 \text{ գ/վրկ,}$$

Փոշու քանակի հաշվարկը տաք եղանակին (4-5 ամիս) որոշվում է հետևյալ կերպ.

$$Q_2 \text{ n N } 3600 \quad 0.00185 \times 24 \times 130 \times 3600$$

$$Q_{\text{տե}} = \frac{\text{-----}}{1000000} = \frac{\text{-----}}{1000000} = 0.0208 \text{ տ/տարի}$$

որտեղ.

Q₂ – 0.00185գ/վրկ, լցակույտից առաջացած փոշու քանակն է,

n – 24 ժ, 1 օրում ժամերի քանակն է,

N - 130օր, օրերի քանակն է:

$$Q_{\text{St}} = 0.0208 \text{ տ/տարի}$$

3. Փոշու քանակը լցակույտը լցնելիս

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

$$k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times B \times C_1 \times 10^6$$

$$Q_5 = \frac{\text{-----}}{3600}, \text{ գ/վրկ}$$

k₁ = 0.05 - հանքաքարում ֆրակցիայի մասնիկի քաշն է;

k₂ = 0.02 - ամբողջ փոշուց աւերոզով գնացող փոշու մասնիկն է;

k₃ = 1.2 գործակից է, որը հաշվի է առնում քամու արագությունը աշխատանքային հրապարակում;

$k_4 = 1.0$ գործակից է, որը հաշվի է առնում փոշեառաջացման պայմանները;

$k_5 = 0.2$ գործակից է, որը հաշվի է առնում ապարների խոնավությունը;

$k_6 = 0.2$, որը հաշվի է առնում ապարների չափերը;

$B = 1.2$, գործակից է, որը հաշվի է առնում լցակույտի բարձրությունը;

C_1 - լցվող հանքաքարի քանակը տ/ժամ:

$$0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.2 \times 0.2 \times 1.2 \times 0.61 \times 10^6$$

$$Q_{51} = \frac{\text{-----}}{3600} = 0.0097 \text{ գ/վրկ}$$

3600

$$Q_{51} = 0.0097 \text{ գ/վրկ}$$

4. Բարձրան աշխատանքների ժամանակ առաջացող փոշու հաշվարկը

Բարձրան աշխատանքների ժամանակ առաջացող փոշին հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times C \times B_1 \times 10^6$$

$$Q_{61} = \frac{\text{-----}}{3600}, \text{ գ/վրկ}$$

3600

$P_1 = 0.05$, քարում փոշու ֆրակցիայի մասնիկն է;

$P_2 = 0.02$ ամբողջ փոշուց աերոզոլ թռչող փոշու մասն է 0.5 մկմ չափերով;

$P_3 = 1.2$ գործակից է, որը հաշվի է առնում քամու արագությունը աշխատանքային հրապարակում;

$P_4 = 0.2$ գործակից է, որը հաշվի է առնում հանքաքարի խոնավությունը;

$P_5 = 0.2$ գործակից է, որը հաշվի է առնում հանքաքարի չափերը;

C - էքսկավատորի 1 ժամում կատարած աշխատանքն է բարձելու ժամանակ;

$B_1 = 0.7$ գործակից է, որը հաշվի է առնում ապարների թափվելը:

$$0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 0.2 \times 0.2 \times 6.34 \times 0.7 \times 10^6$$

$$Q_{3\mu} = \frac{\dots}{3600} = 0.0592 \text{ գ/վրկ}$$

Բուլդոզերային աշխատանքից առաջացած փոշու քանակը որոշվում է համաձայն նշված մեթոդական ձեռնարկի աղյուսակ 14-ից, որտեղ տրված է, որ չոր ապարների վրա բուլդոզերային աշխատանքների ժամանակ փոշեառաջացումը կազմում է 900գր/ժամ: Հաշվի առնելով արդյունահանվող ապարների փոքր ծավալը, բուլդոզերի անընդհատ աշխատանքի տևողությունը հերթափոխում վերցնելով 3ժամ կստանանք փոշու քանակը՝

$$Q_6 = 900 \times 3 = 2700 \text{ գ/ժամ, կամ } 2700 : 3600 = 0.75 \text{ գ/վրկ:}$$

Ընդհանուր փոշու քանակը կլինի.

$$Q = \left(\frac{(Q_1 + Q_{2A} + Q_5 + Q_6) \times 3600 \times 8 \times 260}{1000000} + \frac{(Q_{3\mu}) \times 8 \times 3600 \times 260}{1000000} + Q_{տե} \right) \times 0.7$$

0.7- պայքարը փոշու դեմ հաշվի առնող գործակից է

$$Q = \left(\frac{(0.6080 + 0.0185 + 0.0097 + 0.75) \times 3600 \times 8 \times 260}{10000000} + \frac{(0.0592) \times 8 \times 3600 \times 260}{1000000} + 0.0208 \right) \times 0.7$$

$$Q = 7.31 \text{ տ/տարի}$$

5. Մթնոլորտային օդի որակի չափանիշները

Օդի որակի չափանիշը – աղտոտող նյութի սահմանային թույլատրելի պարունակությունը-(ՄԹՊ կամ ՍԴԿ) օդում- դա նյութի այն քանակն է 1մ³, որն անվնաս է մարդու առողջության համար: Աղտոտող նյութի այդ քանակը որոշվում է ամենօրյա չափումներով: Օդի աղտոտման վտանգը որոշվում է.

$$i = \frac{C_i}{\text{ՄԹՊ}} < 1$$

Որտեղ.

C_i – աղտոտող նյութի չափած քանակը մինչև 2մ գետնի մակերևույթից, մգ/մ³;

ՍԹՊ- աղտոտող նյութի միանգամյա թույլատրելի չափը, մգ/մ³:

Եթե $i \geq 1$ ուրեմն օդի աղտոտվածության վտանգը առկա է:

Ըստ ազդեցության մարդու օրգանիզմի վրա, աղտոտող նյութերը բաժանվում են 4 դասի.

1. Առավելագույն վտանգավոր – ՍԹՊ-ն 10
2. Վտանգավոր – ՍԹՊ-ն 1-10
3. Չափավոր վտանգավոր - ՍԹՊ-ն 0.1-1.0
4. Քիչ վտանգավոր - ՍԹՊ-ն մինչև 0.1

Այն դեպքում, երբ մի քանի աղտոտող նյութեր են ներկա մթնոլորտում աղտոտվածությունը՝ I որոշվում է գումարայինը.

$$i = \frac{C_1}{\text{ՍԹՊ}_1} + \frac{C_2}{\text{ՍԹՊ}_2} + \dots + \frac{C_n}{\text{ՍԹՊ}_n} < 0.8$$

ՍԹՊ-ի չափավոր մնալը ապահովվում է մթնոլորտի ինքնամաքման ունակությունով, վտանգավոր նյութերի արտանետման կրճատումով և պայմանավորված է բույսերի գործունեությամբ:

6. Կլիմայի գործոնի դերը մթնոլորտի աղտոտվելուն

Մթնոլորտի աղտոտումը կապված է քամու արագությունից, ուղղությունից և օդի ջերմաստիճանից: Գոյություն ունի քամու արագության մի այնպիսի չափ, երբ մթնոլորտը չի հասցնում մաքրվել աղտոտող նյութերից:

Քամու վտանգավոր արագությունը չափվում է .

$$V = 0.65 \times \frac{V_1 \times \Delta T}{H}, \text{ մ/վրկ}$$

V_1 - արտանետվող գազի քանակը, մ³/ վրկ

$$V_1 = \frac{\pi D^2}{4} \times w_0, \text{ մ}^3/\text{վրկ}$$

w_0 = գազաօդային խառնուրդի ելքի արագությունը, 2մ/վրկ

KAMAZ 5511 - ից արտանետումների դեպքում՝

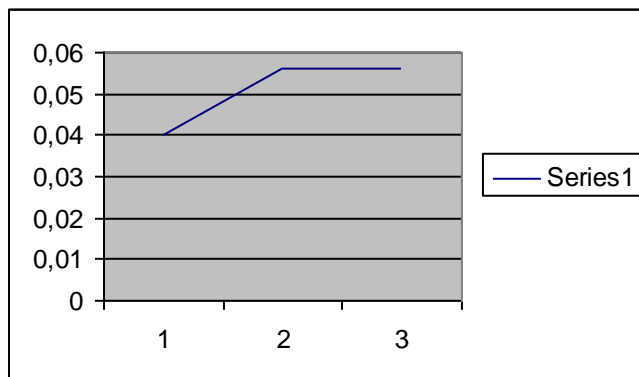
$$V_1 = \frac{3.14 \times 0.12^2}{4} \times 5 = 0.04, \text{ մ}^3/\text{վրկ}$$

Բուլդոզերի աշխատանքի արտանետումների հետևանքով՝

$$V_1 = \frac{3.14 \times 0.122^2}{4} \times 5 = 0.056 \text{ մ}^3/\text{վրկ}$$

Էքսկավատորի աշխատանքի արտանետումների հետևանքով՝

$$V_1 = \frac{3.14 \times 0.12^2}{4} \times 5 = 0.056 \text{ մ}^3/\text{վրկ}$$



T - արտանետվող գազի և մթնոլորտի ջերմաստիճանի տարբերությունն է;

H - արտանետման աղբյուրի բարձրությունը, 0.7 մ:

Գոյություն ունի քամու վտանգավոր ուղղություն բնակավայրի նկատմամբ: Քամու ուղղությունը և արագությունը կարող են փոփոխվել օրվա ընթացքում ջերմաստիճանի և ռելիեֆի հետ կապված գործոններից:

Քամու վտանգավոր արագության մեծությունը.

Բուլդոզերի համար.

$$V_1 \times \nabla T$$

$$V_{pp} = 0.65 \times \text{-----}, \text{ մ/վրկ}$$

$$H$$

$$0.056 \times (80-40) \quad 0.056 \times 40$$

$$V_{pp} = 0.65 \times \text{-----} = 0.65 \times \text{-----} = 0.67 \text{ մ/վրկ}$$

$$2.0 \quad 2.0$$

$$V_{pp} = 0.67 \text{ մ/վրկ}$$

Ավտոինքնաթափի համար.

$$0.04 \times (80-40) \quad 1.6$$

$$V_{pu} = 0.65 \times \text{-----} = 0.65 \times \text{-----} = 0.76 \text{ մ/վրկ}$$

$$1 \quad 1$$

$$V_{pu} = 0.76 \text{ մ/վրկ}$$

Էքսկավատորի համար .

$$0.056 \times (75-40) \quad 1.96$$

$$V_{pt} = 0.65 \times \text{-----} = 0.65 \times \text{-----} = 0.64 \text{ մ/վրկ}$$

$$2 \quad 2$$

$$V_{pt} = 0.64 \text{ մ/վրկ}$$

Երևում է, որ քամու վտանգավոր միջին արագությունը 0.72մ/վրկ է:

3.2. ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԳԱԶԵՐԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐ

Վնասակար նյութերի արտանետումները կապված են բացահանքում աշխատող մեքենաների և սարքավորումների շարժիչների տարբեր տեսակի վառելիքի ծախսերի հետ:

Օդի աղտոտումը կատարվում է անընդհատ կամ ընդհատումներով: Աղտոտող աղբյուրների հիմնական պարամետրերն են աղտոտող նյութի բաց թողման

ինտենսիվությունը, ծավալը, աղբյուրից դուրս մղման արագությունը և ջերմաստիճանը: Ստուգումներով որոշվում է աղտոտող նյութի կոնցենտրացիան C_i և ծավալը V_i , այնուհետև որոշվում է արտանետվող նյութի քանակը 1վարկյանում հետևյալ բանաձևով.

$$m_i = C_i \times V_i$$

m_i - արտանետվող նյութի քանակը հաշված գ/վրկ, գ/տարի

C_i – միջին կոնցենտրացիան, գ/մ³

V_i – ծավալը մ³/օր, մ³/տարի

Օդային ավազանի մաքսիմալ մակերևութային կոնցենտրացիան, որն առաջանում է ոչ բարենպաստ կլիմայական պայմաններից, որոշվում է.

$$C_{max} = \frac{AMFm_{ող}}{H^2} \sqrt{\frac{N}{V_1 \Delta T}}$$

m -արտանետվող նյութի տեսակարար քանակն է

1

$$m = \frac{1}{0.67+0.1 \sqrt{f}+0.34 \sqrt{f}}$$

$$w_0^2 D$$

$$4 \times 0.11$$

$$f = 1000 \frac{H^2 \Delta T}{4 \times 40}$$

$$f = 1000 \frac{H^2 \Delta T}{4 \times 40} = 2.8$$

$$H^2 \Delta T$$

$$4 \times 40$$

1

$$m. = \frac{1}{0.67+0.1 \sqrt{2.8} + 0.34 \sqrt{2.8}} = 0.076$$

$$0.67+0.1 \sqrt{2.8} + 0.34 \sqrt{2.8}$$

$$n = 0.532V^2 - 2.13V + 3.13$$

$$n = 0.532 \times 0.51 - 2.13 \times 0.51 + 3.13 = 2.315$$

ածխածնի օքսիդի համար

$$M_1 = \frac{3600 m_1}{\Pi} = \frac{3600 \times 0.1}{6.37} = 0.000057 \text{ մգ/վրկ}$$

ազոտի երկօքսիդի համար

$$M_2 = \frac{3600 m_1}{\Pi} = \frac{3600 \times 0.03}{6.37} = 0.000017 \text{ մգ/վրկ}$$

մրի համար

$$M_3 = \frac{3600 m_1}{\Pi} = \frac{3600 \times 15.5}{6.3} = 0.0088 \text{ մգ/վրկ}$$

Π - կատարվող աշխատանքների ծավալը 1 ժամում

M₁ -ը ածխածնի օքսիդի համար

M₂-ը ազոտի երկօքսիդի համար

M₃-ը մրի համար

ածխածնի օքսիդի համար

$$C_{\max} = \frac{200 \times 0.000057 \times 1.0 \times 0.076 \times 2.315}{4} \times \sqrt{\frac{4}{0.51 \times 40}} = 0.000291 \text{ մգ/մ}^3$$

ազոտի երկօքսիդի համար

$$C_{\max} = \frac{200 \times 0.000017 \times 1.0 \times 0.076 \times 2.315}{4} \times \sqrt{\frac{4}{0.51 \times 40}} = 0.0000867 \text{ մգ/մ}^3$$

մրի համար

$$200 \times 0.0088 \times 1.0 \times 0.076 \times 2.315 \quad 4$$

$$C_{max} = \frac{\dots}{4} \times \sqrt{\frac{\dots}{0.51 \times 40}} = 0.0449 \text{ մգ/մ}^3$$

Օդափոխման համար միջոցառում չի նախատեսվում, քանի որ գերազանցում չկա: Բացի այդ տեղի է ունենում ինքնամաքման պրոցեսներ և վտանգ չի սպառնում բնակչությանը:

Xm- հեռավորությունը աղբյուրից ոչ բարենպաստ օդերևույթաբանական պայմաններում, որի ժամանակ Cm-ը հասնում է առավելագույնի որոշվում է՝

$$5 - F$$

$$Xm = \dots - d H$$

$$4$$

$$F = 1$$

d –անչափության գործակից է, որոշվում է

$$d = 4.95 V (1 + 0.28 \sqrt{f}), \text{ երբ } 0.5 < V \leq 2$$

$$d = 4.95 \times 0.51 \times (1 + 0.28 \sqrt{2.8}) = 2.81 \text{ մ}$$

$$5 - 1$$

$$Xm = \dots \times 2.81 \times 2 = 5.63 \text{ մ}$$

$$4$$

Համեմատելով արտանետվող փոշու և գազերի փաստացի սահմանային թույլատրելի խտությունները՝

ածխածնի օքսիդի համար՝ 5մգ/մ³

ազոտի երկօքսիդի համար՝ 0.085մգ/մ³

մրի համար՝ 0,15մգ/մ³

Փոշեն ստեղծման նպատակով նախատեսվում է միայն բացահանքի ճանապարհների և փոշեառաջացման օջախների (աշխատանքային հրապարակները, հանքախորշերը, լցակույտերը, մուտքային և դեպի լցակույտեր տանող ավտոճանապարհը) ջրում:

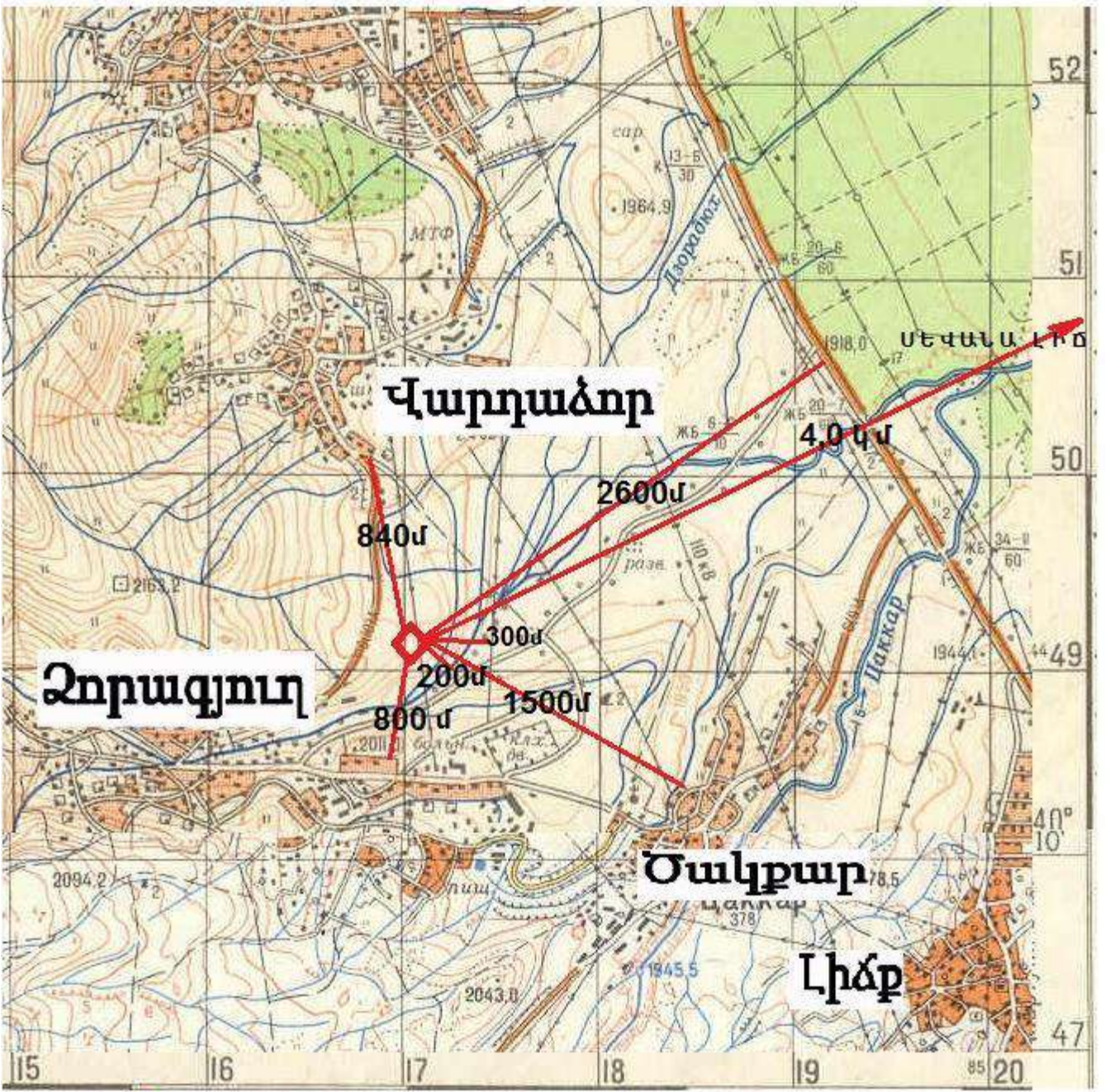
Արտանետվող վնասակար նյութերի քանակը նվազեցնելու համար սարքավորումների վրա նախատեսվում է տեղադրել արտանետվող նյութերի չեզոքացուցիչներ՝ կատալիտիկ ֆիլտրեր:

Մանիտարա-պաշտպանիչ գոտի

Համաձայն 245-71 սանիտարական նորմերի, 3-րդ դասի /категории/ լեռնային ապարների հանքավայրերի համար սանիտարա-պաշտպանիչ գոտու մեծությունը կազմում է 100.0մ:

Քանի որ մոտակա բնակավայրը գտնվում է շատ ավելի մեծ /0.5կմ/ հեռավորության վրա, ուստի հատուկ միջոցառումներ չեն նախատեսվում:

Նախագծվող բացահանքի հեռավորությունը մոտակա բնակավայրերից և վարելահողերից /սխեմատիկ քարտեզ/



◆ ՊԵՌԼԻՏԱՅԻՆ ԱՎԱԶՆԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐ

Նկար 12.

Տնտեսական վնասը

Արդյունահանման աշխատանքների ընթացքում հիմնական ազդեցությունը պայմանավորված է վնասակար նյութերի մթնոլորտային արտանետումներով:

Տնտեսական վնասը դա շրջակա միջավայրին հասցված վնասի վերացման համար անհրաժեշտ միջոցառումների արժեքն է, արտահայտված դրամական համարժեքով: Տնտեսական վնասի հաշվարկը կատարված է ըստ ՀՀ կառավարության 2005թ-ի հունվարի 25-ին ընդունված՝ «Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգ»-ի:

Յուրաքանչյուր արտանետման աղբյուրի համար տնտեսությանը հասցված վնասը գնահատվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$U = \sum_{q} \Phi_{g} \sum_{i} \Psi_{i} \Phi_{i}$$

որտեղ՝

U-ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամերով,

\sum_{q} -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, համաձայն նշված կարգի 9-րդ աղյուսակի՝ արդյունաբերական տարածքի համար, որի շարքին դասվում է բացահանք տարածքը, ընդունվում է 4:

Ψ_{i} -ն i-րդ նյութի (փոշու տեսակի) համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է, համաձայն նշված կարգի 10-րդ և 11-րդ աղյուսակների՝ անօրգանական փոշու համար՝ 10, ածխածնի օքսիդի համար՝ 1, ազոտի երկօքսիդի համար՝ 12.5, ծծմբի անհիդրիդի համար՝ 16.5, ածխաջրածինների համար՝ 1.26, մրի համար՝ 41.5, կապարի համար՝ 2240:

Φ_{i} -ն տվյալ (i-րդ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է,

Φ_{g} -ն փոխադրման ցուցանիշն է, հաստատուն է և ընտրվում է՝ ելնելով բնապահպանության գործընթացը խթանելու սկզբունքից:

Մույն կարգի համաձայն՝ $\Phi_{g} = 1000$ դրամ:

Φ_{i} գործակիցը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$\Phi_{i} = q (3 S_{U_i} - 2 U \theta U_i), S_{U_i} > U \theta U_i$$

որտեղ՝

$U \theta U_i$ -ն i-րդ նյութի սահմանային թույլատրելի տարեկան արտանետման քանակն է՝

տոննաներով: Հաշվի առնելով, որ վնասակար նյութերի արտանետումների սպասվելիք մերձգետնյա կոնցենտրացիաները գտնվում են

թույլարտելի նորմերի սահմաններում, փաստացի արտանետումները ընդունվում են որպես $U \theta U_i$:

S_{U_i} -ն i նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներն են՝ տոննաներով, անօրգանական փոշի՝ 2.19, ածխածնի օքսիդ՝ 2.1, ածխաջրածիններ՝ 0.46, ազոտի երկօքսիդ՝ 0.041, ծծմբային անհիդրիդ 0.74, մուր՝ 0.16, կապար՝ 0.015:

$$q = 1,$$

$U = \sum_{i=1}^n \Phi_{i-1} \cdot \Phi_i = 4 \times 1000 \times \{10 \times 2.19 + 1 \times 2.1 + 1.26 \times 0.46 + 12.5 \times 0.041 + 16.5 \times 0.74 + 41.5 \times 0.16 + 2240 \times 0.015\} = 310328$ ՀՀ դրամ:

Ներկայացված գումարը արտահայտում է վնասակար նյութերի հետևանքով տնտեսությանը հասցված հարաբերական (բերված) վնասի դրամային արտահայտությունը, այն չի նախատեսում որևէ ֆինանսական պարտավորություն:

Վնասակար արտանետումները կրճատելու նպատակով նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները՝

- թույլատրել աշխատել միայն սարքին մեքենաներին
- ինքնաթափերի վրա տեղադրել կատալիտիկ-ֆիլտր չեզոքացուցիչներ:

Բերված տվյալները վկայում են, որ հանքավայրի շահագործումը շրջակա միջավայրի վրա բացասական մեծ ազդեցություն թողնել չի կարող:

3.3. ՋՐԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

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

3.4. ՀՈՂԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական վնասը հաշվարկվում է համաձայն ՀՀ Կառավարության 25.01.2005թ. 92Ն որոշմամբ հաստատված կարգի:

Բնապահպանական միջոցառումները միջավայրի պահպանության հիմնական խնդիրներն են - շրջապատող միջավայրի վրա բացասական ազդեցությունների գումարային մինիմալ չափերի պայմաններում, որի ժամանակ անհրաժեշտ է ապահովել արտադրության աշխատանքների իրականացումն ու զարգացումը:

Արտադրության և շրջապատող միջավայրի փոխազդեցության ժամանակ տնտեսական հիմնական ցուցանիշներն է համարվում աղտոտման հետևյալ ծախսերը՝

1. Ծախսեր, որոնք անհրաժեշտ են շրջապատող միջավայրի արտանետումների կրճատումը իրականացնելու համար:
2. Ծախսեր, որոնք անհրաժեշտ են արտանետումների հետևանքով առաջացած բացասական ազդեցությունների նվազեցմանը:
3. Ծախսեր, որոնք անհրաժեշտ են հումքի և արտադրանքի փոխհատուցման համար:

Օդային ավազանի աղտոտումից վնասվում է բերքատվությունը Y_{cy} , վատանում է բուսական և կենդանական աշխարհի վիճակը $Y_{p\kappa M}$:

$$Y_{B6} = Y_{cy} + Y_{p\kappa M}$$

Բացահանքի զբաղեցրած տարածքն է 3.57հա, իսկ լցակույտինը՝ 1850մ²: Միասին կկազմի^a 3.755հա:

Գյուղատնտեսական բերքատվության իջեցումից կախված վնասը կհաշվարկվի.

n

$$Y_{cy} = \sum_{n=1} (Q_{nj} Z_{nj} - Q_{dj} Z_{dj}) S_1 = (1900 \times 100 - 1750 \times 100) \times 3.755 = 56\,325 \text{ դրամ}$$

n- գյուղատնտեսական կուլտուրայի քանակն է, որն աճում է տվյալ տարածքի վրա

Q_{nj} և Q_{dj} –ն բերքատվությունն է 1հա տարածքից բնապահպանական միջոցառումներից առաջ և հետո , կգ

Z_{nj} Z_{dj} –ն 1 միավորի արժեքն է բնապահպանական միջոցառումներից առաջ և հետո

S_1 – մակերեսն է , որի վրա կատարվում են այդ աշխատանքները:

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

Տնտեսական վնասը օդային ավազանի աղտոտումից կկազմի՝

$$Y = 56325 \text{ դրամ}$$

3.5. ԱՂՄՈՒԿ

Հանքավայրի տարածքում աղմուկի առաջացման աղբյուրներն են՝

- բացահանքը
- լցակույտը
- ավտոտրանսպորտը

Մակայն, քանի որ դրանց ինտենսիվությունը շատ ցածր է, կարելի է ենթադրել, որ աղմուկի մակարդակը նույնպես բարձր չէ:

Հանքավայրերում տեխնիկայի և բեռնատար տրանսպորտի աշխատանքներից գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը սահմանված է 79ԴԲԱ (համաձայն գործող նորմերի): Հաշվի առնելով հանքավայրի հեռավորությունը մոտակա

բնակավայրերից, նախալեռնաթեքվածքային, թույլ ալիքաձև ձորակներով մասնատված ռելիեֆը, մեկ հերթափոխով աշխատանքային ռեժիմը՝ գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը շրջակա բնակավայրերի տարածքում կլինի բնակելի գոտիների համար սահմանված նորմերից /45ԴԲԱ/ շատ ցածր:

3.6 ՆԱՎԹԱՄԹԵՐՔՆԵՐ ԵՎ ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐԱԿԱՆ ԹԱՓՈՆՆԵՐ

Նավթամթերքները պահվում են բացահանքի արտադրական հրապարակում, հատուկ հասկացված տեղում (բացօթյա պահեստ):

Վերջինիս հատակը բետոնավորվում է և տրվում է համապատասխան թեքություն, որն ապահովում է թափված նավթամթերքների հոսքը դեպի այն հավաքող բետոնավորված փոսը:

Բացահանքի շահագործման ընթացքում առաջանում են բնապահպանական տեսակետից տարբեր վտանգավորության թափոններ, որոնցից են՝ մեքենաներում ու մեխանիզմներում փոխվող օգտագործված յուղերն ու քսայուղերը, մաշված դետալների փոխարինման ժամանակ առաջացած մետաղի ջարդոնը, մաշված ավտոդողերը ու կենցաղային աղբը:

Շահագործման փուլում առաջացող թափոնները ներառում են.

- Շարժիչների բանեցված յուղեր՝
դասիչ՝ 5410020102033
բաղադրությունը՝ նավթ, պարաֆիններ, սինթետիկ միացություններ,
բնութագիրը՝ հրդեհավտանգ է, առաջացնում են հողի և ջրի աղտոտում:
Թափոններն առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական
միջոցների շարժիչների շահագործման արդյունքում:
- Դիզելային յուղերի մնացորդներ՝
դասիչ՝ 5410030302033
բաղադրությունը՝ նավթ, պարաֆիններ, սինթետիկ միացություններ,
բնութագիրը՝ հրդեհավտանգ է, առաջացնում են հողի և ջրի աղտոտում:
Թափոնները առաջանում են մեխանիզմների շահագործման արդյունքում:

Օգտագործված յուղերը ու քսուկները հավաքվում են առանձին տարրաների մեջ և հանձնվում վերամշակման կետեր:

- Բանեցված ավտոդողեր՝

դասիչ՝ 5750020213004

բաղադրությունը՝ ռետին, մետաղյա լարեր,
բնութագիրը՝ հրդեհավտանգ է:

Թափոններն առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական

միջոցների շահագործման արդյունքում:

Թափոնները հավաքվում և պահպանվում են իրենց համար նախատեսված տարածքներում՝ հետագայում վերամշակող ընկերություններին վաճառելու համար:

- Բանեցված կապարե կուտակիչներ և խոտան՝

դասիչ՝ 9211010013012

բաղադրությունը՝ կապար պարունակող ցանցեր, կապարի օքսիդներ, թթուներ,

պլաստմասսա,

բնութագիրը՝ թունավոր է շրջակա միջավայրի համար:

Թափոնները առաջանում են ավտոտրանսպորտային միջոցների շահագործման արդյունքում:

Օգտագործված յուղերը և քսայուղերը հավաքվում են առանձին տարրաների մեջ և այն հանձնվում է յուղերի և քսայուղերի երկրորդական վերամշակման իրավունք ունեցող ընկերությունների: Մաշված անվադողերը, որոնց քանակը տարեկան 1 կոմպլեկտ է, հանձնվում է “ԱՄ-ԷՄԿԱ” ՍՊԸ: Հնամաշ մեխանիզմների դետալներն ու մասերը կուտակվում են առանձին տեղում և հանձնվում են, որպես մետաղի ջարդոն: Կենցաղային աղբը տեղափոխվում է մոտակա աղբահավաք կետ:

3.7. ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ

Սոցիալական պաշտպանությունը ՀՀ պետական քաղաքականության գերակա ուղղություններից է: Սոցիալական պաշտպանության պետական քաղաքականության նպատակը պետության կողմից երկրի բնակչության որոշակի ռիսկերին դիմագրավելու կամ որոշակի կարիքներ հոգալու հնարավորությունների ընդլայնումն է: Այն իրականացնում է

սոցիալական աջակցության, սոցիալական ապահովության ու ապահովագրության խիստ որոշակի նպատակային քաղաքականություն՝ ուղղված երկրում աղքատության կրճատմանը, անհավասարության մեղմմանը, արժանավայել ծերության ապահովմանը, բնակչության խոցելի հնարավորությունների ընդլայնմանն ու նրանց որոշակի սոցիալական երաշխիքների ապահովմանը, ժողովրդագրական իրավիճակի բարելավմանը:

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում բնակչության վերաբնակեցում չի նախատեսվում:

Կատեղծվեն լրացուցիչ նոր աշխատատեղեր և նախատեսվում է բացահանքում աշխատանքի մեջ ընդգրկել մոտակա գյուղերի բնակիչներին: Նախատեսվում է նաև գյուղական ճանապարհների վերանորոգում, անապահով ընտանիքներին դեղորայքով ապահովում և դրամական օգնություն, լավագույն աշակերտներին խրախուսում:

Միաժամանակ, գործողություններ են իրականացվելու սոցիալապես անապահով և խոցելի բնակչությանը տրամադրվող սոցիալական աջակցության գերազանցապես դրամական ձևերից միջնաժամկետ հեռանկարում համալիր փաթեթների տրամադրմանն աստիճանական անցում կատարելու ուղղությամբ:

4. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆԸ ԵՎ ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ

Շրջակա բնական միջավայրի որակի պահպանության և մարդկանց առողջության անվտանգության երաշխիքը տարբեր ազդեցությունների գիտականորեն հիմնավորված, բնակչության առողջությունը և էկոհամակարգերի անվտանգությունը երաշխավորող սահմանային թույլատրելի մեծություններն են, որոնք հաստատվում և փոփոխվում են ՀՀ բնապահպանության և առողջապահության նախարարությունների կողմից՝ հաշվի առնելով երկրի բնական պայմանները, գիտատեխնիկական պահանջները, միջազգային ստանդարտները:

Սահմանային թույլատրելի մեծություններն ընդգրկված են ՀՀ նորմատիվ-տեխնիկական փաստաթղթերի համակարգում և օրենսդրության մաս են կազմում:

ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐ

Ազդեցության աղբյուրներ	Ազդեցության տեսակներ	Ազդեցության բնութագիր
Բացահանք, լցակույտ	հողի աղտոտում թափոններով, անօրգանական փոշի և գազեր, աղմուկ և վիբրացիա, նավթամթերքների արտահոսքեր	հողերի էրոզիա, վառելանյութի և յուղերի հոսակորուստներ, սև մետաղի ջարդոն, ռետինատեխնիկական թափոններ, կենցաղային աղբ, անօրգանական փոշին արտանետվում է մթնոլորտ բեռնման, բեռնաթափման, ապարների տեղափոխման ժամանակ և լցակույտից՝ տարածվելով շրջակա միջավայրում, ընդերքի խախտում, լանդշաֆտի փոփոխություն
Սպասարկման ճանապարհներ, արտադրական հրապարակ	արտադրական և խմելու ջրի մատակարարում, հողի աղտոտում, անօրգանական փոշի և գազեր, աղմուկ և վիբրացիա, նավթամթերքների արտահոսքեր, կենցաղային աղբ	հողերի էրոզիա, լանդշաֆտի որոշակի փոփոխություն, տնտեսական-կենցաղային կեղտաջրերի արտահոսք, կենցաղային աղբ, վառելանյութի և յուղերի հոսակորուստներ

Հանքավայրում նախատեսվող գործունեության նորմատիվ պահանջներն են՝
 - օդը, ջուրը, հողն ու ընդերքն աղտոտող վնասակար նյութերի առավել թույլատրելի

խտությունների չափերը.

- վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի չափերն արտանետումներում և արտահոսքերում.
- աղմուկի, վիբրացիայի, էլեկտրամագնիսականության, ռադիացիոն ճառագայթման և այլ ֆիզիկական ազդեցությունների սահմանային թույլատրելի մակարդակները.
- հողերի գոտևորման ռեժիմները, քաղաքաշինական կանոնները.
- գյուղատնտեսական և անտառային հողերի պահպանության կանոնները.
- սանիտարական պաշտպանիչ գոտիների նվազագույն չափերը.
- բնակչության և նրա առանձին խմբերի առողջական վիճակը բնորոշող ցուցանիշերը:

Այս նորմատիվները պահպանելու դեպքում համարվում է, որ տվյալ գործունեությունը չի խախտում բնական հավասարակշռությունը

Տնտեսվարողը պարտավոր է գործող նորմատիվներին համապատասխան ապահովել անվտանգության կանոնները՝ կանխարգելող, մեղմացնող միջոցառումների (մաքրող սարքավորումների, վնասազերծող կայանքների, արգելափակող միջոցների, օդափոխության, թափոնների վնասազերծման, սանիտարական գոտիների և այլն) միջոցով:

4.1 ՄԹՆՈԼՈՐՏՍՅՒՆ ՕՂ

Ազդեցությունը մթնոլորտի վրա պայմանավորված է հիմնականում ծխագազերի, փոշու արտանետումներով՝ բացահանքի շահագործման ընթացքում, փոշու արտանետումներով լցակույտերի մակերևույթից:

Կանխարգելող միջոցառումներով նախատեսվում են՝ սարքավորումների տեխնիկական վիճակի պարբերական ստուգումներ, կատալիտիկ գտիչների տեղադրում արտանետման խողովակների վրա:

Տարածքի և ճանապարհների ոռոգում ջրցան մեքենայով՝ չոր եղանակին:

Հակահրդեհային միջոցառումների կիրառում:

4.2 ՀՈՂԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Մակաբացման աշխատանքների ընթացքում հանված հողաբուսական շերտը /նախկին 1200մ³ և նոր 2240մ³ / ընդհանուր 3440մ³ ծավալով կկուտակվի հանքավայրի տարածքում 0.23հա տարածքի վրա 1.5մ բարձրությամբ հողաթմբով և դրանց ջրային և հողմնային հողատարումից պահպանելու նպատակով հողաթմբի մակերեսին և կողերին կիրականացվի տարածքի համար բնորոշ խոտաբույսերով ճիմի առաջացում: Հետագայում այդ հողերը կօգտագործվեն տարածքների ռեկուլտիվացիայի նպատակով:

Ռեկուլտիվացման աշխատանքները կանոնակարգվում են ՀՀ կառավարության 14.12.2017թ. թիվ 1643-Ն որոշումով հաստատված Տեխնիկական կանոնակարգով:

Ռեկուլտիվացման աշխատանքները նախատեսվում է կատարել 2 փուլով՝ տեխնիկական և կենսաբանական:

Ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների ընթացքում նախ բացահանքի հատակում կփռվեն ժամանակակից առաջացումները, ապա դրանց վրա պայմանական հողային շերտը:

Ներքին լցակույտի զբաղեցրած տարածքը կազմում է 2.08հա:

Ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների ընթացքում կատարվելու են՝

- մակաբացման ապարների փռում և հարթեցում՝ 1.92հա
 - արտադրական հրապարակի տարածքի վերականգնում՝ 0.017հա,
 - բացահանքը սպասարկող ավտոճանապարհների հարթեցում՝ 0.144հա,
- Վերականգման ենթակա տարածքների ընդհանուր մակերեսը կազմում է 2.08հա:

Աշխատանքները կիրականացվեն բուլդոզերի օգնությամբ:

Խախտված հողատարածքների վերականգնման ծախսերի խոշորացված հաշվարկները

Նյութերի ծախսի հաշվարկը

Աղյուսակ 4.1

Աշխատանքի անվանումը, օգտագործվող սարքավորումը	Ծախսվող նյութի անվանումը	Նյութերի ծախսերը, Լ	Նյութերի արժեքները	
			Միավորի արժեքը, դրամ	Ընդհանուր արժեքը, հազ.դրամ
Մակաբացման ապարների փռում և հարթեցումը	դիզ. վառելիք	410	440	180.4
	դիզ. յուղ	9	800	7.2
	այլ քսուքներ	7	700	4.9
Հողաբուսական շերտի տեղափոխում և փռում	դիզ. վառելիք	250	440	110.0
	դիզ. յուղ	8	800	8.0
	այլ քսուքներ	6	700	5.6
Ընդամենը				316.1

Աշխատավարձի ֆոնդի հաշվարկը

Աղյուսակ 4.2

Պաշտոնը կամ մասնագիտությունը	Աշխատանքի տևողությունը, ամիս	Մարդկանց քանակը	Ամսական աշխատավարձը, հազ. դրամ	Աշխատավարձի ֆոնդը, հազ. դրամ
Տեղամասի պետ	0.3	1	100.0	30.0
Էքսկավատորի մեքենավար	0.3	1	100.0	30.0
Ավտոինքնաթափի վարորդ	0.3	1	100.0	30.0
Բուլդոզերավար	0.3	1	100.0	30.0
Ընդամենը		4		120.0

Ամորտիզացիոն ծախսերի հաշվարկը

Աղյուսակ 4.3

Մեխանիզմի անվանումը	Քանակը, հատ	Մեխանիզմի հաշվեկշռային արժեքը, հազ. դրամ	Ամորտիզացիայի %-ը	Ամորտիզացիայի տարեկան գումարը, հազ. դրամ	Ամորտիզացիայի ամսական գումարը, հազ. դրամ	Ամորտիզացիայի ընդհանուր արժեքը, հազ. դրամ
Էքսկավատոր	1	2800.0	10	280.0	23.3	7.0
Ավտոինքնաթափ	1	3500.0	10	350.0	29.2	8.8
Բուլդոզեր	1	2500.0	10	250.0	20.8	6.2
Ընդամենը						22.0

Շահագործման ծախսերի նախահաշիվ

Աղյուսակ 4.4

Ծախսերի հոդվածները	Նորմը %	Չափման միավորը	Գումարը, Հազ. դրամ
Նյութեր	-	հազ.դրամ	316.1
Աշխատավարձ	-	հազ.դրամ	120.0
Սոց. ապահովման փոխանցումներ		հազ.դրամ	36.0
Ամորտիզացիա	-	հազ.դրամ	22.0
Ընդամեն հազ.դրամ		հազ.դրամ	494.1
Անուղղակի խճախսեր	10		49.4
Ընդամենը		հազ.դրամ	543.5
Չնախատեսված ծախսեր	5	հազ.դրամ	27.2
Ընդամենը		հազ.դրամ	570.7
Շահութահարկ	10	հազ.դրամ	57.1
Ամբողջը		հազ.դրամ	627.8
1մ ² մակերեսի վերականգնման աշխատանքների համար անհրաժեշտ ծախսը	-	դրամ	31.4
Վերականգնման աշխատանքների ծախսերը մարվող պաշարների 1մ ³ -ի վրա	-	դրամ	1.18

Կենսաբանական ռեկուլտիվացում

Կենսաբանական ռեկուլտիվացում կկատարվի վերականգնված ողջ տարածքների վրա՝ որոնց ընդհանուր մակերեսը կազմում է 2.08հա:

Կենսաբանական ռեկուլտիվացման հաշվարկը իրականացվել է ըստ ոլորտում ընդունված գործակցի՝ 200 000 դրամ մեկ հեկտարի համար:

$$2.08\text{հա} \times 200\ 000\ \text{դրամ/հա} = 416\ 000\ \text{դրամ:}$$

$$\text{Ընդամենը ռեկուլտիվացման ծախսերը կկազմեն՝ } 627800 + 416\ 000 = 1\ 043\ 800\ \text{դրամ:}$$

4.3 ՋՐԱՅԻՆ ԱՎԱԶԱՆ

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում, ջրային ավազանի աղտոտում բացահայտվելից՝ անմիջապես արտանետումների տեսքով, չեն նախատեսվում:

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

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում հնարավոր են վթարային իրավիճակներ, բնական աղետներ և անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմաններ:

Բոլոր հնարավոր դեպքերում շրջակա միջավայրի լրացուցիչ աղտոտումը կանխելու կամ հնարավոր չափով նվազեցնելու համար ընկերությունը մշակել է գործողությունների ծրագիր, որը ներառում է մի շարք համապատասխան միջոցառումներ:

Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմաններում, որոնք նպաստում են գետնամերձ շերտում վնասակար նյութերի կուտակմանը, ցրման գործընթացների դանդաղեցման պատճառով հնարավոր են վնասակար նյութերի կոնցենտրացիաների զգալի բարձրացումներ:

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

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

Նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները՝

- I. Ավելացվում են ջրցանի ծավալները:
- II. Կրճատվում է միաժամանակյա աշխատող մեխանիզմների քանակը:
- III. Դադարեցվում են մակաբացման աշխատանքները

Հակահրդեհային անվտանգություն՝ հանքում գտնվող էլեկտրական ենթակայանը պետք է համալրված լինի հակահրդեհային սարքավորումներով: Բոլոր այն սարքավորումները, որոնք չունեն ավտոման հակահրդեհային սարքավորումներ, պետք է ունենան ձեռքի կրակմարիչներ:

Անհրաժեշ է նշանակել պատասխանատու, որի պարտավորությունների մեջ կմտնի հակահրդեհային միջոցառումների կիրառումը:

ԳՈՒՄԱՐԱՑԻՆ /ԿՈՄՈՒԼՅԱՏԻՎ/ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում գումարային ազդեցություններ չեն առաջանում, քանի որ հանքավայրի հարակից տարածքներում՝ մոտ 0.7կմ շառավղով, բացակայում են գումարային ազդեցություն առաջացնող գործունեությունները:

5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՄՇՏԱՂԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆ

Հանքավայրի շահագործման ազդեցությունը կանոնակարգելու նպատակով մշակվում է մոնիթորինգի պլան, որի միջոցով հնարավոր է ժամանակին և հավաստի տեղեկատվություն ստանալ շրջակա միջավայրի տարբեր բաղադրիչների վրա եղած բոլոր ազդեցությունների վերաբերյալ և ժամանակին կարգավորել՝ սահմանափակել դրանք:

Շրջակա միջավայրի պահպանության և առողջացման նպատակով մշակված մեղմացնող միջոցառումները նախատեսվում են նախապատրաստման, շահագործման և վերակուլտիվացիայի փուլերի համար: Մթնոլորտային օդի որակի գնահատման մշտադիտարկումների համար նախատեսվող սարքավորումների տեղադրման վայրերի որոշմանը մեծապես օժանդակում են եղանակային պայմանները, տոպոգրաֆիան:

Մթնոլորտային օդի որակի մշտադիտարկումները պետք է իրականացվեն բավարար հաճախականությամբ, իսկ դրանց արդյունքները ենթարկվեն ստուգման:

Ստացված արդյունքները պետք է լինեն հասանելի հանրության լայն շերտերի համար:

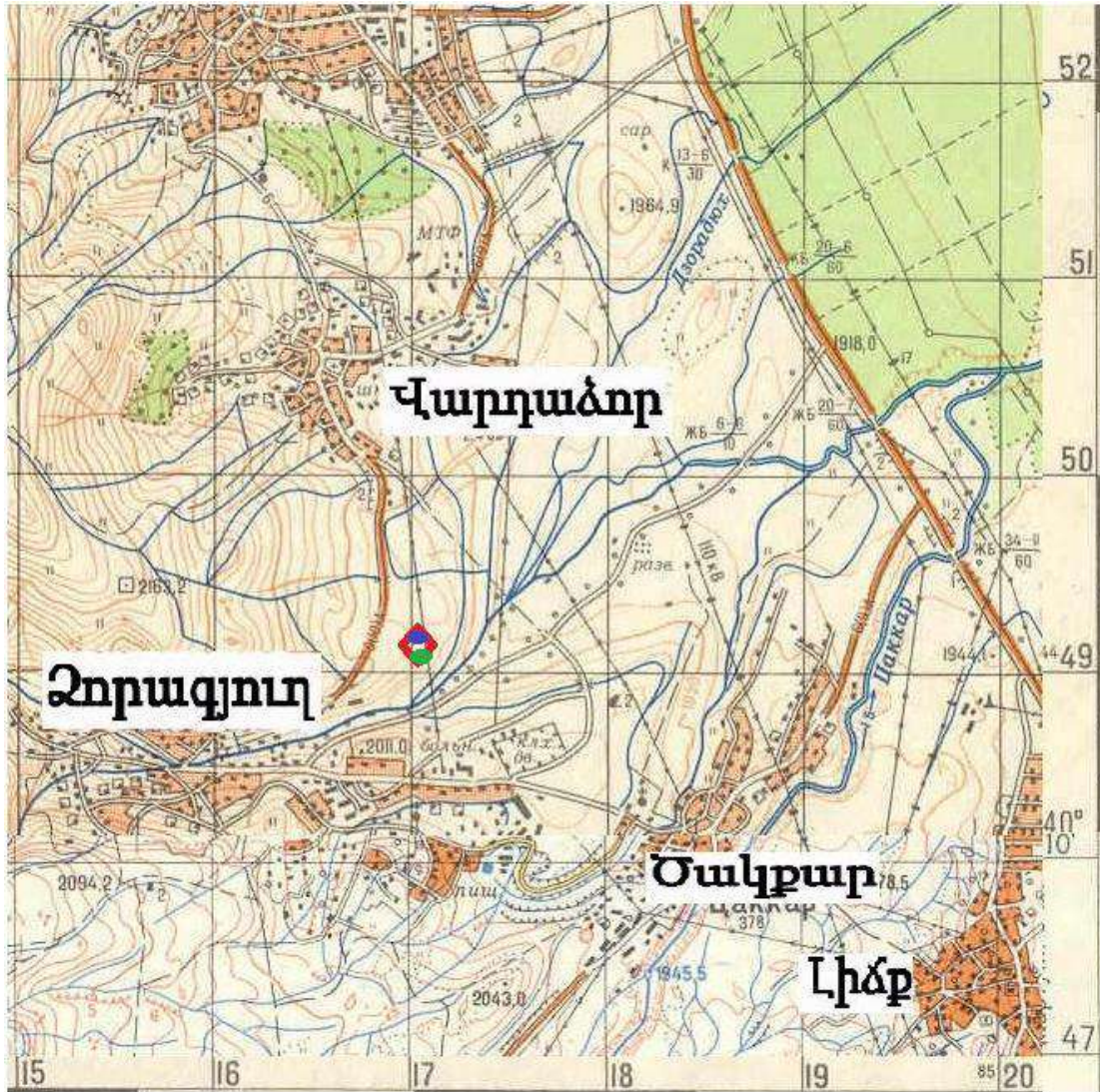
Մոնիթորինգի արդյունքները գրանցվում են հատուկ այդ նպատակով կազմված և հաստատված գրանցամատյանում:

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության մոնիթորինգն ընդգրկում է՝

- մթնոլորտային օդ կատարվող աղտոտող նյութերի արտանետումների որակական և քանակական պարամետրերի պարբերական չափումներ, շաբաթական մեկ անգամ՝ 24 ժամ տևողությամբ,
- լեռնատրանսպորտային սարքավորումների աշխատանքային վիճակի՝ մասնավորապես չեզոքացուցիչ սարքավորումների սարքին վիճակի պարբերական մշտադիտարկումներ, տարին երկու անգամ հաճախականությամբ,
- օգտագործված մեքենայական յուղերով ու քսայուղերով հողերի հնարավոր աղտոտումից խուսափելու նպատակով հողերի աղտոտվածության մշտադիտարկումներ՝ դրանց պահպանման համար նախատեսված տեղից դեպի հավաքող փոսը ուղղությամբ, տարին երկու անգամ հաճախականությամբ:

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Նվազագույն հաճախականություն
Մթնոլորտային օդ	բացահանքի տարածք, ճանապարհներ, արտադրական հրապարակ, ընդերքօգտագործման թափոնների օբյեկտի տարածք, ազդակիր համայնքներ, ըստ քամիների վարդերի գերակշռող ուղղությունների`	- հանքափոշի, ածխածնի օքսիդ, ածխաջրածիններ, ազոտի օքսիդներ, մուր, ծծմբային անհիդրիդ, բենզ(ա)պիրեն, մանգանի օքսիդներ, ֆտորիդներ, երկաթի օքսիդներ, ֆտորաջրածին	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	շաբաթական մեկ անգամ` 24 ժամ տևողությամբ
Հողային ծածկույթ	շահագործական փորվածքներ, արտադրական հրապարակ, լցակույտերի տարածք, արտադրամասերի շրջակայք	- հողերի քիմիական կազմը - հողերի կազմաբանությունը` կավի պարունակությունը, բաշխումն ըստ մասնիկների չափերի, ջրակլանումը, ծակոտկենությունը, - հումուսի պարունակությունը, - հողերում նավթամթերքների պարունակությունը	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	- տարեկան մեկ անգամ - ամսական մեկ անգամ
Վայրի բնություն, կենսամիջավայր, կարմիր գրքում ընդգրկված, էնդեմիկ տեսակներ	ընդերքօգտագործման տարածքին հարակից շրջան	տարածքին բնորոշ վայրի բնության ներկայացուցիչների քանակ, աճելավայրերի և ապրելավայրերի տարածք, պոպուլյացիայի փոփոխություն	հաշվառում, նկարագրություն, քարտեզագրում	տարեկան մեկ անգամ

Շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելմանն և մեղմացմանն ուղղված մշտադիտարկումների իրականացման նպատակով նախատեսվում է տարեկան մասնահանել 150.0 հազ.դրամ:



- Մթնոլորտային օդի մոնիթորինգի կետ X= 4449240 Y= 8516960;
Հողերի մոնիթորինգի կետ X= 4449130. Y= 8517003;

Նկար 14. Շրջակա միջավայրի մոնիթորինգի դիտակետերի սխեմատիկ քարտեզ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՕՐԵՆՍԴՐԱԿԱՆ ԴԱՇՏԸ

Հայաստանի Հանրապետության Սահմանադրության 10-րդ հոդվածը (ընդունվել է 1995թ.) սահմանում է. «Պետությունն ապահովում է շրջակա միջավայրի պահպանությունը և վերարտադրությունը, բնական պաշարների բանական օգտագործումը»¹: 1991թ. անկախության ձեռք բերելուց հետո, Հայաստանի Հանրապետությունը մի շարք օրենքներ և ենթաօրենսդրական ակտեր ընդունեց, ինչպես նաև մի շարք միջազգային կոնվենցիաներ և արձանագրություններ ստորագրեց և ընդունեց այդ պարտավորությունն իրականացնելու համար: Ստորև ներկայացվում են շրջակա միջավայրի պահպանության հարցերին առնչվող մի շարք ՀՀ օրենքներ:

<<Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին>> օրենքը (2014)

<<Պատմության եւ մշակույթի անշարժ հուշարձանների ու պատմական միջավայրի պահպանության եւ օգտագործման մասին>> ՀՀ օրենքը (1998)

<<Բուսական աշխարհի մասին>> ՀՀ օրենքը (1999) և <<Կենդանական աշխարհի մասին>> ՀՀ օրենքը (2000)

<<Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին օրենքը>> (1999թ, լրամշակվել է 2007թ.)

<<ՀՀ Հողային օրենսգիրքը>> (2001)

<<ՀՀ Ընդերքի օրենսգիրքը>> (2012)

<<ՀՀ Ջրային օրենսգիրքը>> (2002)

<<Թափոնների մասին>> ՀՀ օրենքը (2004)

<<Բնապահպանական վերահսկողության մասին>> ՀՀ օրենքը (2005)

<<Ջրի ազգային քաղաքականության հիմնադրույթների մասին>> ՀՀ օրենքը (2005)

<<ՀՀ Անտառային օրենսգիրքը>> (2005)

<<Ջրի ազգային ծրագրի մասին>> ՀՀ օրենքը (2006)

<<Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին>> ՀՀ օրենքը (2006)

<<Հողօգտագործման և պահպանման վերահսկողության մասին>> ՀՀ օրենքը (2008)

ՀՀ կառավարության 14.08.2008թ. <<ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին>> թիվ 967 -Ն որոշումը,

ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ. <<ՀՀ կենդանիների կարմիր գիրքը հաստատելու մասին>> թիվ 71-Ն որոշումը,

ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ. <<ՀՀ բույսերի կարմիր գիրքը հաստատելու մասին>> թիվ 72 -Ն որոշումը,

Ձորագյուղի (Օակքարի) պեռլիտային ավազների արդյունահանման բնապահպանական կառավարման պլան

Հավելված 2

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ	Մեղմման համար պատասխանատու
1. Աշխատանքի անվտանգություն	Վնասվածքներ և պատահարներ աշխատանքների կատարման վայրում	<ul style="list-style-type: none"> - Հանքի աշխատողներին համազգեստով և Անհատական Պաշտպանության Միջոցներով (ԱՊՄ) ապահովում - Հանքի սարքավորումների շահագործման և ԱՊՄ օգտագործման կանոնների խիստ պահպանում - Աշխատանքի պաշտպանության հրահանգների առկայություն 	<ul style="list-style-type: none"> - Չննման ընթացքում հանքի աշխատողները կրում էին համազգեստ և համապատասխան ԱՊՄ - Չննման ընթացքում սարքավորումների շահագործման և օգտագործման հրահանգների խախտումներ չեն արձանագրվել 	“Սյուզի Հրաչյա” ՍՊԸ տնօրեն
2. Արդյունահանման աշխատանքներ	Օդի աղտոտում փոշիով և արտանետումներով	<ul style="list-style-type: none"> - Արդյունահանման աշխատանքներից առաջացած նյութի պահում հսկվող գոտում և ջրցանում փոշու առաջացումը նվազեցնելու համար - Փոշու առաջացման կասեցում պնևմատիկ փորումների ընթացքում շարունակական ջրցանման/կամ փոշուց պաշտպանող էկրանի տեղադրման միջոցով - Շրջակա միջավայրը պահել մաքուր բեկորներից փոշու առաջացումը նվազեցնելու նպատակով - Աշխատանքների կատարման վայրում նյութերի/ թափոնների բաց այրման արգելում - Հանքի տեխնիկան և մեքենաները պահել պատշաճ տեխնիկական վիճակում՝ բացառելով ավելորդ արտանետումները 	<ul style="list-style-type: none"> - Չհսկվող տարածքում առանց ջրցանման բեկորներ չեն հայտնաբերվել - Ոչ մի պնևմատիկ փորում առանց շարունակական ջրցանման և/կամ փոշուց պաշտպանող էկրանի տեղադրման - Չննման ընթացքում շրջակա միջավայրը եղել է մաքուր բեկորներից - Չննման ընթացքում աշխատանքների կատարման վայրում նյութերի/ թափոնների բաց այրում չի հայտնաբերվել - Չննման ընթացքում հանքի տեխնիկան և մեքենաները շահագործվել են առանց հավելյալ արտանետումների - Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել 	“Սյուզի Հրաչյա” ՍՊԸ

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ	Մեղմման համար պատասխանատու
	Աղմուկ	<ul style="list-style-type: none"> - Հանքի մեքենաները չպահել ավելորդ պարապ ընթացքի մեջ - Սահմանված աշխատանքային ժամերի պահպանում - Գեներատորների, օդի կոմպրեսորների և այլ ուժային մեխանիկական սարքավորումների շարժիչների ծածկերի փակում շահագործման ընթացքում, և սարքավորումների՝ բնակելի տարածքներից հնարավորինս հեռու տեղադրում - Աղմկախլացուցիչների տեղադրում շարժական կայանների և սարքավորումների վրա - Սարքավորումների կանխարգելիչ վերանորոգում աղմուկը նվազեցնելու նպատակով - Ոչ անհրաժեշտ և չօգտագործվող սարքավորումների անջատում 	<ul style="list-style-type: none"> - Աշխատանքային ժամերից հետո ոչ մի աշխատող սարքավորում չի հայտնաբերվել - Չնման ընթացքում հանքի սարքավորումները եղել են բավարար տեխնիկական վիճակում - Չնման ընթացքում միացված չօգտագործվող սարքավորումներ չեն հայտնաբերվել - Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել 	“Մյուզի Հրաչյա” ՍՊԸ
3. Հանքանյութի տեղափոխում Հանքի տեխնիկայի տեղաշարժ	<ul style="list-style-type: none"> - Աղտոտում մեքենաների ոչ պատշաճ տեխնիկական վիճակի և չծածկված բեռնատարների տեղաշարժի պատճառով - Աղմուկի և փոշու պատճառով տեղի բնակչությանը 	<ul style="list-style-type: none"> - Մեքենաների և սարքավորումների պատշաճ տեխնիկական վիճակի ապահովում - Բեռների ծածկում - Փոխադրման հաստատված ժամերի և երթուղիների պահպանում 	<ul style="list-style-type: none"> - Չնման ընթացքում մեքենաները և տեխնիկան եղել են պատշաճ տեխնիկական վիճակում - Չնման ընթացքում չծածկված բեռներ չեն հայտնաբերվել - Աշխատանքային ժամերից հետո ոչ մի աշխատանք չի իրականացվում, որը կարող է խանգարել մոտակայքի բնակչությանը - Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել 	“Մյուզի Հրաչյա” ՍՊԸ

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

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

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ	Մեղմման համար պատասխանատու
		<p>հարմարեցում տեղի երթևեկության պայմաններին, օրինակ՝ խուսափում խոշոր փոխադրումներից ինտենսիվ երթևեկության ժամերին,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Տարածքում երթևեկության ակտիվ կառավարում պատրաստված և տեսանելի արտահագուստով անձնակազմի կողմից, եթե դա պահանջվում է մարդկանց անվտանգ ու հարմարավետ տեղաշարժի համար 		
<p>10. Վտանգավոր թափոնների (յուղոտ լաթեր, յուղով աղտոտված ավազ) առաջացում</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Անձնակազմի առողջությանը սպառնացող վտանգ - Հանքի տարածքի և շրջապատի հողերի, մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի աղտոտում 	<ul style="list-style-type: none"> - Վտանգավոր թափոնների առանձնացում ենթակայանում առաջացած այլ տեսակի թափոններից - Պատշաճ կերպով փակվող և պահպանվող պահեստային տարածքի առկայություն վտանգավոր նյութերի համար - Համաձայնություն լիցենզավորված կազմակերպությունների հետ ազգային օրենսդրությանը և լավագույն ազգային պրակտիկային համապատասխան վտանգավոր թափոնները տարածքից դուրս բերելու և վերամշակելու / հեռացնելու վերաբերյալ 	<p>Պատշաճ սանիտարական պայմաններ հանքում և դրա շուրջ</p>	<p>“Մյուզի Հրաչյա” ՍՊԸ</p>

ՀԱՆՔԻ ՓԱԿՄԱՆ ԾՐԱԳԻՐ

ՆԱԽԱԲԱՆ

Հանքի փակման ծրագրի կազմման հիմնական նպատակն օգտակար հանածոների արդյունահանման ընթացքում խախտված շրջակա միջավայրի բնական բաղադրիչների վերականգնման և հետագա մոնիթորինգի իրականացման սկզբունքային հիմնահարցերի ձևակերպումն է:

Ծրագիրը կազմվել է <<Ընդերքի մասին>> ՀՀ օրենսգրքի պահանջներին համապատասխան, որի նպատակն է նախատեսել ֆինանսական երաշխիքներ բացահանքի ժամանակավոր դադարեցման կամ վերջնական փակման դեպքերում:

Ծրագիրը պարբերաբար կթարմացվի՝ արտացոլելով բացահանքի աշխատանքային փուլերում շահագործման կամ շրջակա միջավայրի փոփոխությունները:

Շահագործման աշխատանքների ավարտից 2 տարի առաջ կմշակվի հանքի փակման ծրագրի վերջնական տարբերակը:

Հանքի փակման ծրագրի կազմման ելակետային նյութեր են հանդիսացել.

- ՀՀ <<Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության մասին>> օրենքը

- ՀՀ <<Ընդերքի մասին>> օրենսգրքը

- հանքավայրի արդյունահանման նախագիծը,

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

- Ձորաձյուղի (Ծակքարի) պեռլիտային ավազների հանքավայրի արդյունահանման աշխատանքների ՇՄԱԳ հաշվետվությունը:

Փակման ծրագրի նպատակն է նախատեսել ֆինանսական երաշխիքներ հանքի ժամանակավոր դադարեցման կամ վերջնական փակման դեպքերում:

Հանքի փակման ծրագիրն ունի 3 բաղադրիչ՝

1. հանքի ֆիզիկական փակում,
2. շրջակա միջավայրի վերականգնում,
3. ֆինանսական երաշխիքներ:

ՇԱՀԱԳՐԳԻՌ ԿՈՂՄԵՐԻ ԴԻՐՔՈՐՈՇՈՒՄ

Համաձայն Ընդերքի մասին ՀՀ օրենսգրքի, հանքի փակման ծրագիրը շահագործման աշխատանքների ավարտից 2 տարի առաջ ենթակա է վերանայման՝ ներկայացվելու է հանքի փակման վերջնական ծրագիրը, որում մանրամասն կներկայացվի բոլոր շահագրգիռ կողմերի (ՀՀ պետական կառավարման, տեղական ինքնակառավարման մարմիններ, հանքավայրի հետ կապված ազդակիր համայնքներ) դիրքորոշումը:

ՀԱՆՔԻ ՓԱԿՄԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԸ

Հանքի շահագործման հետևանքով առաջացող բացասական երևույթներն են.

1. խախտվում է մակերեսի բնական լանդշաֆտը, տեղի է ունենում էկոլոգիական հավասարակշռության խախտում,
2. կատարվում է փոշեզոլյացում (բուլդոզերային, էքսկավատորային, տրանսպորտային աշխատանքներ, լցակույտեր), վնասակար գազերի արտանետումներ (ազոտի և ածխածնի օքսիդների և ածխաջրածինների արտանետումներ դիզելային ու բենզինային վառելիքով աշխատող մեխանիզմներից),
3. հանքում աշխատող մեխանիզմները դառնում են աղմուկի աղբյուր:

Բացահանքի մակաբացման ապարներն են ժամանակակից պրոյուվիալ-դեյուվիալ նստվածքները՝ հողաբուսական ու պեռլիտի և այլ էֆֆուզիվ ապարների կտորներ: Այդ ապարների միջին հզորությունը բացահանքում կազմում է 0.54մ:

Հանքավայրի շահագործման սկզբնական շրջանում մակաբացման ապարները ավտոինքնաթափով կտեղափոխվեն և կտեղադրվեն բացահանքի ներսում՝ նրա կենտրոնական մասում, նախկինում արդյունահանված /ոչ ամբողջ հզորությամբ/ տարածքում՝ N1 լցակույտ:

Շահագործման 33-րդ տարվանից սկսած N1 լցակույտում եղած մակաբացման ապարների 5645մ³ ծավալը աստիճանաբար կտեղափոխվեն և կլցվեն արդեն ամբողջ հզորությամբ արդյունահանված տարածքի՝ 1945.0մ – 1940.0մ բարձրության հորիզոնների վրա 0.3մ բարձրությամբ և կհարթեցվեն:

Շահագործման ավարտից հետո իրականացվում է խախտված հողերի վերականգնում, որի ժամանակ մակաբացման ապարների մնացած մասը 455մ³ ծավալով տեղափոխվում է 1940մ բարձրության հորիզոն և հարթեցվում:

Մակաբացման ապարների հաշվարկային ընդհանուր ծավալը կազմում է 6100մ³:
Փխրեցման 1.2 գործակցի դեպքում լցակույտի ընդհանուր ծավալը կկազմի 7320մ³:

Ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների շրջանակներում, մակաբացման ապարները կփովեն արդյունահանված տարածքում և կհարթեցվեն:

Արդյունահանման աշխատանքների ավարտին, հանքի փակման աշխատանքների շրջանակներում, նախատեսվում են.

- մակաբացման ապարների փռում և հարթեցում բացահանքի հատակին և հանքաստիճաններին` 1.92հա

- արտադրական հրապարակի տարածքի վերականգնում` 0.017հա,

- բացահանքը սպասարկող ավտոճանապարհների հարթեցում` 0.144հա,

-արտադրական հրապարակից շինությունների և սարքավորումների ապամոնտաժում,

- նախազգուշացնող, արգելափակող միջոցների տեղադրում:

Վերականգման ենթակա տարածքների ընդհանուր մակերեսը կազմում է 2.08հա:

ՄՇՏԱՂԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ

Մշտաղիտարկումների նպատակը: Օգտակար հանածոյի արդյունահանված տարածքի և դրան հարակից տարածքներում մշտաղիտարկումների իրականացումը հնարավորություն կընձեռնի ստեղծելու տեղեկատվական հենք փակված հանքի երկրաբանական միջավայրի, հիդրոերկրաբանական և ինժեներաերկրաբանական պայմանների փոփոխության վերաբերյալ:

Դիտակետերի տեղադրումը և մշտաղիտարկումների հաճախականությունը

Մշտաղիտարկումների իրականացման դիտակետեր նախատեսվում է տեղադրել`

1. Օգտակար հանածոյի արդյունահանված տարածքում` բացահանքի կողերի դեֆորմացիաները (սողանքներ, փլուզումներ) գնահատելու նպատակով:

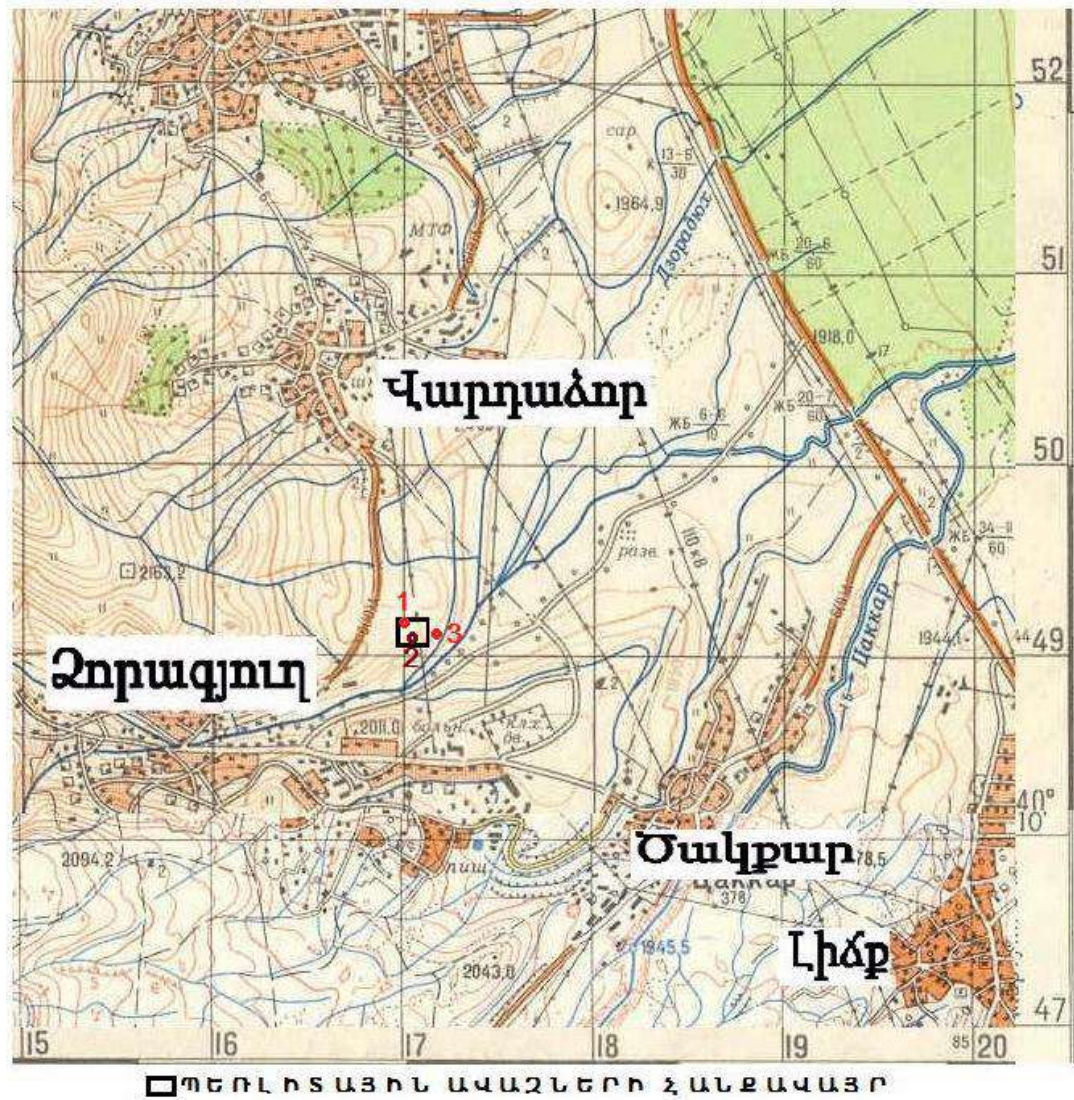
2. Օգտակար հանածոյի արդյունահանված տարածքում` վերակուլտիվացիոն աշխատանքների արդյունքների գնահատման համար:

3. Բացահանքի հարակից տարածքում` ռելիեֆի հնարավոր դեֆորմացիաները գնահատելու նպատակով:

Մշտադիտարկումների պարբերականությունը՝ տարին 1 անգամ:

Մշտադիտարկման ձևը՝ տեղագնություն:

Մշտադիտարկումների իրականացման ծրագիրը շահագործման աշխատանքների ավարտից 2 տարի առաջ ենթակա է վերանայման՝ ներկայացվող հանքի փական վերջնական ծրագրին համապատասխան:



Մշտադիտարկումների տևողությունը

Մշտադիտարկումները իրականացվում են 5 տարի տևողությամբ՝ մինչ երկրադինամիկ, հիդրոդինամիկ և շրջակա միջավայրի հնարավոր աղտոտվածությունը բնութագրող ցուցանիշների կայունացումը:

Մշտադիտարկումների վրա տարեկան նախատեսվում է ծախսել 50.0 հազ. դրամ:

ԱՇԽԱՏՈՒԺԻ ՄԵՂՄԱՑՈՒՄԸ

Արդյունահանման աշխատանքներին մանակցում են 7 մարդ, որոնք ներգրավված են մոտակա համայնքներից:

Շահագործման աշխատանքների ավարտին բոլոր աշխատակիցներին կվճարվի ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված դրամական փոխհատուցում:

Ընկերությունը պարտավորվում է հանքի փակումից հետո՝

- աշխատուժի սոցիալական մեղմացման նպատակով իրականացնել աշխատողների վերավորակավորում և կօգնի նրանց այլ ճյուղերում աշխատանքի տեղավորելու: Այդ նպատակով կտրամադրվի շուրջ 300 հազ. դրամ
- հանքի անմիջական ազդեցության գոտում գտնվող համայնքների սոցիալ-տնտեսական մեղմացման նպատակով նախատեսվում է ցուցաբերել մասնակցություն համայնքի ծրագրերին՝ տրամադրելով շուրջ 350 հազ.դրամ;

Հանքավայրի շահագործումից 2 տարի առաջ կներկայացվի հանքի փակման ծրագիրը, որտեղ պարտավորությունները կվերանայվեն:

ՖԻՆԱՆՍԱԿԱՆ ԵՐԱՇԽԻՔՆԵՐԸ

Հանքի փակման համար անհրաժեշտ ծախսերի նախահաշիվ

Ծախսերի հոդվածները	Չափման միավորը	Գումարը, հազ. դրամ
Հողերի ռեկուլտիվացիա	հազ.դրամ	1 043. 8
Արտադրական հրապարակի ապամոնտաժում, տեղափոխում	հազ. դրամ	450
Բացահանքի տարածքի մոնիթորինգ	հազ. դրամ	250
Նախազգուշացնող, արգելափակող միջոցների տեղադրում	հազ. դրամ	150
Ամբողջը	հազ. դրամ	1893.8

Հանքի փակման ֆինանսական երաշխիքներ

Համաձայն ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված պահանջների, ընդերքօգտագործման իրավունքի տրամադրումից հետո, մեկ ամսվա ընթացքում՝ ընկերությունը պետք է վճարի հանքավայրի տարածքի ռեկուլտիվացիայի և մշտադիտարկումների համար հաշվարկված գումարի 15%-ը, ինչպես նաև, որպես հանքի փակման աշխատանքների ֆինանսական երաշխիք, անձեռնամխելի գումար կհատկացվի հանքի ֆիզիկական փակման, աշխատուժի մեղմացման համար՝ աշխատակիցների մեկամսյա աշխատավարձի չափով:

Ֆինանսական երաշխիքը ուժի մեջ է այնքան ժամանակ, մինչև մոնիթորինգի արդյունքները կվկայեն, որ ֆիզիկական փակումը, շրջակա միջավայրի վերականգնումը և աշխատուժի մեղմացումը բավարար են:

Նախատեսվող աշխատանքների կատարման ժամկետները՝

1. Բացահանքի, այն սպասարկող ավտոճանապարհի, արտադրական հրապարակի տարածքների վերականգնում – 0.3 ամիս
2. Արտադրական հրապարակի ապամոնտաժում, սարքավորումների տեղափոխում – 20օր
3. Նախագգուշացնող, արգելափակող միջոցների տեղադրում – 15օր
4. Բացահանքի տարածքի մոնիթորինգ – 5 տարի:

Նյութերի արժեքների և սարքավորումների շուկայական գների փոփոխության հետ զուգընթաց հանքի փակման համար անհրաժեշտ ծախսերի նախահաշիվը ենթակա է ինդեքսավորման:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. СНиП 1.02.01-85 Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.
2. Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохраных мероприятий и о выдаче разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям. ОНД – 84 – Н
3. СНиП 2.04.02-84. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
4. Укрупненные нормы водопотребления и водоотведения для различных отраслей промышленности. Стройиздат. Москва. 1982г.
5. Строительная климатология СНРА II -7.01-96
6. Пособие по составлению раздела проекта “Охрана окружающей природной среды ” к СНиП 1.02.01-85. Госстрой СССР, ЦНИИПРОЕКТ, Москва, 1989г.
7. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. ГК СССР по гидрометеорологии
8. Санитарные правила для предприятий по добыче и обогащению рудных, нерудных и россыпных полезных ископаемых(утв. Главным государственным санитарным врачом СССР 28 июня 1985 г. N 3905-85)
9. ՀՀ էներգետիկայի և բնական պաշարների նախարարի 30.12.2011 թ. Թիվ 249-Ն հրաման “Ընդերքօգտագործման իրավունք հայցելու դիմումին կից ներկայացվող բնության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման, բնության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատմանը և հանքի փակման ծրագրին ներկայացվող պահանջների մասին”
10. Հայաստանի Ազգային Ատլաս: Երևան, 2007
11. Հայաստանի բնաշխարհ, 2006
12. Հայաստանի կենսաբազմազանության առաջին ազգային զեկույց, 1999
13. ՀՀ <<Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին>> օրենք /2014թ./
14. ՀՀ Կառավարության 2003 թվականի դեկտեմբերի 24-ի թիվ 1476–Ն որոշում:
15. ՀՀ Կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի թիվ 92-Ն որոշում:
16. << Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов>> г.Новороссийск:
17. ՀՀ <<Ընդերքի մասին>> օրենսգիրք:
18. <Сборник методики по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами> . Гидрометеоиудат, 1986г.