

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ

«ԽՈՐ ՍԹՈՈՒՆ»

ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՄԲ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

ԱՐԱՐԱՏԻ ՏՐԱՎԵՐՏԻՆՆԵՐԻ ԵՎ ԿԱՎԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻՑ
ՕԳՏԱԿԱՐ ՀԱՆԱԾՈՅԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ
ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ

«Խոր Սթոուն» ՍՊԸ-ի

Տնօրեն՝

Ա. Այվազյան

Երևան 2024

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

	Ընդհանուր տեղեկություններ ձեռնարկողի վերաբերյալ-----	4
	ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ-----	
	ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ՆՈՐՄԱՏԻՎ-ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԵՆՔԸ -----	5
	ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ -----	11
1.	ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ-----	13
1.1.	Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին-----	13
1.2.	Նախագծի հիմնական դրույթները-----	14
1.3.	Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը-----	16
1.4.	Օգտակար հանածոյի նյութական կազմը և տեխնոլոգիական հատկությունները-----	17
1.5.	Հանքավայրի մշակման լեռնաերկրաբանական և լեռնատեխնիկական պայմանները -----	
1.6.	Պաշարների հաշվարկը-----	21
2.	ԼԵՌՆԱՅԻՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ-----	23
2.1.	Ընդհանուր դրույթներ -----	23
2.2.	Նախագծային կորուստները-----	24
2.3.	Բացահանքի արտադրողականությունը և աշխատանքային ռեժիմը-----	25
2.4.	Բացահանքի ծառայման ժամկետը -----	26
2.5.	Լեռնակապիտալ աշխատանքներ -----	27
2.6.	Բացահանքի բացումը -----	27
2.7.	Մակաբացման աշխատանքները -----	28
2.8.	Մշակման համակարգը -----	28
2.9.	Արդյունահանման աշխատանքները -----	29
2.10.	Տրանսպորտային աշխատանքները -----	30
2.11.	Բույրոզերային աշխատանքները-----	
2.12.	Լցակայանային աշխատանքներ -----	31
2.13.	Ջրամատակարարումը և ջրհեռացումը-----	32
2.14.	Բացահանքի մշակման ժամանակացույցային պլանը-----	
2.15.	Անվտանգության տեխնիկական և արդյունաբերական սանիտարիան-----	33
2.16.	Ձեռքի աշխատանքի մեքենայացումը -----	33
2.17.	Ինեժներա-տեխնիկական միջոցառումները -----	34
2.18.	Նախագծի այլընտրանքը -----	34
3.	ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ-----	36
3.1.	Գտնվելու վայրը-----	36
3.2.	Ռեյիեֆ, երկրաձևաբանություն-----	39
3.3.	Շրջանի կլիման-----	43
3.4.	Մթնոլորտային օդ-----	48
3.5.	Ջրային ռեսուրսներ-----	49
3.6.	Հողեր-----	56
3.7.	Բուսական և կենդանական աշխարհ-----	
3.8.	Վտանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ-----	60

3.9.	Պատմության, մշակութային հուշարձաններ -----	64
4.	ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ-----	68
5.	ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴԴԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ-----	84
5.1.	Ազդեցությունը մթնոլորտային օդի վրա-----	84
5.2.	Ազդեցությունը ջրային ավազանի վրա-----	90
5.3.	Ազդեցությունը հողային ծածկույթի վրա-----	91
5.4.	Ազդեցությունը բուսական և կենդանական աշխարհի վրա-----	92
5.5.	Ազդեցությունը բնության հատուկ պահպանվող տարածքների վրա-----	93
5.6.	Ազդեցությունը պատմամշակութային հուշարձանների վրա-----	93
5.7.	Ընդերքօգտագործման թափոններ-----	94
5.8.	Ադմուլի մակարդակ և թրթռում-----	96
5.9.	Մանիտարա-պաշտպանիչ գոտի-----	
6..	ԲԱՑԱՀԱՆՔԻ ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՄԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ-----	99
6.1.	Ընդհանուր դրույթներ-----	99
6.2.	Մթնոլորտային օդի աղտոտվածության հետևանքով տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը-----	100
6.3.	Հողերի օտարումից տնտեսական վնասի հաշվարկը-----	104
7.	ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ-----	
8.	ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆ, ՆՎԱԶԵՑՄԱՆ, ՉԵԶՈՔԱՑՄԱՆ ԵՎ ՓՈԽՀԱՏՈՒՑՄԱՆՆ ՈՒՂԴՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ-----	105
9.	ԹԱՓՈՆՆԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԾՐԱԳԻՐ -----	114
10.	ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ-----	118
11.	ՀԱԿԱՎԹԱՐԱՅԻՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ -----	122
12.	ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐ -----	124
	ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ-----	131

Ընդհանուր տեղեկություններ ձեռնարկողի վերաբերյալ

Նախատեսվող գործունեություն	Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրից օգտակար հանածոյի արդյունահանում
Ձեռնարկող	«ԽՈՐ ՍԹՈՈՒՆ» ՍՊԸ
Ձեռնարկողի հասցե	ՀՀ Արարատի մարզ, 0732, Շահումյան, Պ.Սրակի փ 15
Ձեռնարկողի կոնտակտային տվյալներ.	Կոնտակտային անձ՝ Արմինե Այվազյան
Էլ. փոստ,	khoston77@gmail.com
հեռախոս	093-44-88-00
Նախատեսվող գործունեության տարածքի գտնվելու վայրը	ՀՀ Արարատի մարզ, Արարատ համայնք, Ավշար բնակավայր
Նախագծով նախատեսված աշխատանքները	Տրավերտինի արդյունահանում

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:

Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրից տրավերտինների արդյունահանման նախագծով իրականացվելիք աշխատանքների արդյունքում 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:

ՆԱԽԱԳՄԱՆ ՆՈՐՄԱՏԻՎ ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԵՆՔԸ

Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրից տրավերտինների արդյունահանման աշխատանքների շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվությունը կազմելիս ընկերությունն առաջնորդվել է բնապահպանական օրենսդրության պահանջներով, որոնք ամրագրված են հետևյալ իրավական ակտերում.

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

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

- ՀՀ Ջրային օրենսգիրք (ՀՕ-373, 04.06.2002թ.), որով կարգավորվում են ջրային ռեսուրսների և ջրային համակարգերի, այդ թվում՝ ջրամատակարարման, ջրահեռացման համակարգերի տնօրինման, տիրապետման, օգտագործման և պահպանման ոլորտում ծագող հարաբերությունները:
- ՀՀ Անտառային օրենսգիրք (ՀՕ-211, 24.10.2005թ.), որը կարգավորում է ՀՀ անտառների և անտառային հողերի կայուն կառավարման՝ պահպանության, պաշտպանության, վերականգնման, անտառապատման և արդյունավետ օգտագործման, ինչպես նաև անտառների հաշվառման, մոնիթորինգի, վերահսկողության և անտառային հողերի հետ կապված հարաբերությունները:
- «Թափոնների մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-159-Ն, 07.01.2005թ.), որը կարգավորում է թափոնների հավաքման, փոխադրման, պահման, մշակման, օգտահանման, հեռացման, ծավալների կրճատման և դրանց հետ կապված այլ հարաբերությունների, ինչպես նաև մարդու առողջության և շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելման իրավական և տնտեսական հիմքերը:
- «Բուսական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-22, 23.11.1999թ.), որը սահմանում է պետական քաղաքականությունը բնական բուսական աշխարհի գիտականորեն հիմնավորված պահպանության, պաշտպանության, օգտագործման և վերարտադրության բնագավառում:
- «Կենդանական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-52, 03.04.2000թ.), որը սահմանում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքում կենդանական աշխարհի վայրի տեսակների պահպանության, պաշտպանության, վերարտադրության և օգտագործման պետական քաղաքականությունը:
- «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-121, 11.10.1994թ.), որի առարկան մթնոլորտային օդի մաքրության ապահովման, մթնոլորտային օդի վրա վնասակար ներգործությունների նվազեցման ու կանխման բնագավառում հասարակական հարաբերությունների կարգավորումն է:
- «Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-211, 27.11.2006թ.), որը կարգավորում է Հայաստանի Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների՝ որպես բնապահպանական, տնտեսական, սոցիալական, գիտական, կրթական, պատմամշակութային, գեղագիտական, առողջապահական,

ռեկրեացիոն արժեք ներկայացնող էկոհամակարգերի, բնության համալիրների ու առանձին օբյեկտների բնականոն զարգացման, վերականգնման, պահպանության, վերարտադրության և օգտագործման պետական քաղաքականության իրավական հիմունքները:

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

- «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենք ՀՕ-522-Ն (ընդունված 1994թ. և լրամշակված 2022թ.), կարգավորում է՝ - 1) մթնոլորտային օդի պահպանության իրավական և կազմակերպական հիմքերը՝ ուղղված մթնոլորտային օդի որակի պահպանությանը: - 2) մարդու առողջության և շրջակա միջավայրի համար բարենպաստ մթնոլորտային օդի որակի ապահովման նպատակով՝ մթնոլորտային օդի պահպանության բնագավառում հասարակական հարաբերությունները:

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

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

- ՀՀ կառավարության 02.11.2017թ.-ի N1404-Ն որոշում, որով սահմանվել են հողի բերրի շերտի հանման նորմերի որոշմանը և պակաս արդյունավետ հողերի

բարելավման համար հողի բերրի շերտի պահպանմանն ու օգտագործմանը ներկայացվող պահանջները

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

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

- ՀՀ կառավարության 2008 թվականի օգոստոսի 14-ի N 967-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը ըստ տեսակների և տեղադիրքի: □
ՀՀ կառավարության 2010 թվականի հունվարի 29-ի N71-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը:

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

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

- ՀՀ առողջապահության նախարարի 17.05.2006թ.-ի N533-Ն հրաման, որով հաստատվում են աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում թրթռման հիգիենիկ նորմերը:

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

- ՀՀ կառավարության 18.08.2021թ.-ի N1352-Ն որոշում, որով կարգավորվում են Հայաստանի Հանրապետության ընդերքի մասին օրենսգրքի 69-րդ հոդվածով սահմանված շրջակա միջավայրի պահպանության դրամագլխին Հայաստանի Հանրապետության օրենքով սահմանված ընդերքօգտագործողների կողմից

Հայաստանի Հանրապետության ընդերքի մասին օրենսգրքի 3-րդ հոդվածով սահմանված ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների՝ նախահաշվային արժեքների հաշվարկման և վերահաշվարկման կարգի հետ կապված իրավահարաբերությունները:

- ՀՀ կառավարության 2009 թվականի ապրիլի 23-ի N500-Ն որոշում, որով հաստատվել է «Խոսրովի անտառ» պետական կառավարման պլանը, սահմանների նկարագիրը և հատակագիծը:

- ՀՀ կառավարության 31.03.2011թ.-ի N324-Ն որոշում, որով հաստատվել է «Գոռավանի ավազուտներ» պետական արգելավայրի սահմանների նկարագիրը և հատակագիծը:

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

- ՀՀ կառավարության 15.06.2017թ.-ի N° 676-Ն որոշում, որով հաստատվել են թափոնների կառավարման և վերամշակման պլանների օրինակելի ձևերը:

- ՀՀ կառավարության 25.09.2014թ.-ի N°1059-Ա որոշում, որով հաստատվել է Հայաստանի Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների ռազմավարությունը, պահպանության և օգտագործման բնագավառում պետական ծրագիրը:

- ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարի 25.10.2022թ. N369-Ն հրամանը, որով հաստատվում է Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման դրույթների կիրարկման ուղեցույցները:

- ՀՀ Կառավարության 15.06.2017թ. N675-Ն որոշում, որով հաստատվում են ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարման պլանի և ընդերքօգտագործման թափոնների վերամշակման պլանի օրինակելի ձևերը:

- ՀՀ Կառավարության 17.08.2017թ. N990-Ն որոշում, որով սահմանվում են Ֆինանսական երաշխիքի բովանդակությունը և դրան ներկայացվող չափորոշիչները, դրանց ներկայացվող որակական չափանիշների գնահատման, ինչպես նաև ֆինանսական երաշխիքի հաշվարկման կարգը:

- ՀՀ կառավարության 11.11.2021թ. N1848-Ն «Ընդերքօգտագործման հետևանքով

խախտված հողերի, ընդերքօգտագործման թափոնների փակված օբյեկտների ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների իրականացման, այդ թվում՝ կենսաբանական վերականգնման ուղեցույցը հաստատելու մասին» որոշումը:

Միջազգային համաձայնագրեր

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

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

ՀՀ կողմից ստորագրված և վավերացված միջազգային կոնվենցիաները և արձանագրությունները

N N	Կոնվենցիա կամ արձանագրություն, անվանումը և վայրը	Ուժի մեջ է	Ստորագրվել է	Վավերացվել է	Ծանոթագրում
1	Միջազգային նշանակության խոնավ տարածքների, հատկապես՝ ջրլող թռչունների բնադրավայրերի մասին, (Ռամսար, 1971)	1971			Որպես իրավահաջորդ անդամակցվել է ՀՀ ԱԳՆ պահանջով, 1993 թ.
2	ՄԱԿ-ի «Կենսաբանական բազմազանության մասին» կոնվենցիա (Ռիո դե Ժանեյրո, 1992թ.)	1993	1992	1993	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1993
3	ՄԱԿ-ի «Կլիմայի փոփոխության մասին» շրջանակային կոնվենցիա (Նյու Յորք, 1992թ.)	1994	1992	1993	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1993
4	Կիոտոյի արձանագրություն (Կիոտո, 1997թ.)	2005		2002	
5	ՄԱԿ-ի ԵՏՀ «Մեծ հեռավորությունների վրա օդի անդրասահմանային աղտոտվածության մասին» կոնվենցիա (ժնև, 1979թ.)	1983		1996	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1997
	Կայուն օրգանական աղտոտիչների Ստոկհոլմի կոնվենցիա, (22.05.2001թ.) Էվտրոֆիկացիայի և գետնամերձ օդոնի մասին արձանագրություն, (Gothenburg, 1999)	2004	2001	2003	
6	ՄԱԿ-ի ԵՏՀ «Անդրսահմանային ենթատեքստում շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման մասին» կոնվենցիա (Էսպո 1991թ.)	1997		1996	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1997
	«Ռազմավարական էկոլոգիական գնահատման մասին» արձանագրություն (Կիև 2003թ.)	2010	2010	2011	
7	ՄԱԿ-ի «Անապատացման դեմ պայքարի» կոնվենցիա (Փարիզ, 1994թ.)	1996	1994	1997	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1997
	ՄԱԿ-ի «Վտանգավոր թափոնների անդրսահմանային փոխադրման և դրանց հեռացման				

8	նկատմամբ հսկողություն սահմանելու մասին» կոնվենցիա (Բազել, 1989թ.)	1992		1999	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1999
9	«Օգոնային շերտի պահպանության մասին» կոնվենցիա (Վիեննա, 1985թ.)	1988		1999	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1999
	«Օգոնային շերտը քայքայող նյութերի մասին» արձանագրություն (Մոնրեալ 1987թ.)	1989		1999	Վերագրանցվել է, ՄԱԿ, 1999
10	ՄԱԿ-ի ԵՏՀ «Շրջակա միջավայրի հարցերի առնչությամբ տեղեկատվության հասանելիության, որոշումների ընդունելու գործընթացին հասարակայնության մասնակցության և արդարադատության մատչելիության մասին» կոնվենցիա (Օրիուս 1998թ.)	2001	1998	2001	

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ

Ներկայացվող սահմանումները և եզրույթները /տերմիններ/ բերվում են ՀՀ բնապահպանական ոլորտի օրենքներից և նորմատիվ փաստաթղթերից:

Շրջակա միջավայր՝ բնական և մարդածին տարրերի (մթնոլորտային օդ, ջրեր, հողեր, ընդերք, լանդշաֆտ, կենդանական ու բուսական աշխարհ, ներառյալ՝ անտառ, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ, բնակավայրերի կանաչ տարածքներ, կառույցներ, պատմության և մշակույթի հուշարձաններ) և սոցիալական միջավայրի (մարդու առողջության և անվտանգության), գործոնների, նյութերի, երևույթների ու գործընթացների ամբողջությունը և դրանց փոխազդեցությունը միմյանց ու մարդկանց միջև:

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցություն՝ հիմնադրությամբ փաստաթղթի գործողության կամ նախատեսվող գործունեության իրականացման հետևանքով շրջակա միջավայրի և մարդու առողջության վրա հնարավոր փոփոխությունները:

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

ձեռնարկող՝ սույն օրենքի համաձայն՝ փորձաքննության ենթակա հիմնադրությամբ փաստաթուղթ մշակող, ընդունող, իրականացնող և (կամ) գործունեություն

իրականացնող կամ պատվիրող պետական կառավարման կամ տեղական ինքնակառավարման մարմին, իրավաբանական կամ ֆիզիկական անձ.

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

շահագրգիռ հանրություն՝ փորձաքննության ենթակա հիմնադրությամբ փաստաթղթի ընդունման եւ (կամ) նախատեսվող գործունեության իրականացման առնչությամբ հետաքրքրություն ցուցաբերող իրավաբանական եւ ֆիզիկական անձինք.

գործընթացի մասնակիցներ՝ պետական կառավարման ու տեղական ինքնակառավարման մարմիններ, ֆիզիկական ու իրավաբանական անձինք, ներառյալ՝ ազդակիր համայնք, շահագրգիռ հանրություն, որոնք, սույն օրենքի համաձայն, մասնակցում են գնահատումների եւ (կամ) փորձաքննության գործընթացին.

հայտ՝ ձեռնարկողի կամ նրա պատվերով կազմած հիմնադրությամբ փաստաթղթի մշակման եւ (կամ) նախատեսվող գործունեության նախաձեռնության մասին ծանուցման փաթեթ.

բնության հատուկ պահպանվող տարածք՝ ցամաքի (ներառյալ՝ մակերևութային ու ստորերկրյա ջրերը և ընդերքը) և համապատասխան օդային ավազանի՝ սույն օրենքով գիտական, կրթական, առողջարարական, պատմամշակութային, ռեկրեացիոն, զբոսաշրջության, գեղագիտական արժեք են ներկայացնում, և որոնց համար սահմանված է պահպանության հատուկ ռեժիմ.

Ազգային պարկ՝ բնապահպանական, գիտական, պատմամշակութային, գեղագիտական, ռեկրեացիոն արժեքներ ներկայացնող միջազգային և (կամ) հանրապետական նշանակություն ունեցող տարածք, որը բնական լանդշաֆտների ու մշակութային արժեքների զուգորդման շնորհիվ կարող է օգտագործվել գիտական, կրթական, ռեկրեացիոն, մշակութային և տնտեսական նպատակներով, և որի համար սահմանված է պահպանության հատուկ ռեժիմ.

ազգային պարկի արգելոցային գոտի՝ ազգային պարկի տարածքից առանձնացված տեղամաս, որտեղ գործում է պետական արգելոցի համար սույն օրենքով սահմանված ռեժիմը.

ազգային պարկի արգելավայրային գոտի՝ ազգային պարկի տարածքից առանձնացված տեղամաս, որտեղ գործում է պետական արգելավայրի համար սույն օրենքով սահմանված ռեժիմը.

ազգային պարկի ռեկրեացիոն գոտի՝ ազգային պարկի տարածքից առանձնացված տեղամաս, որտեղ թույլատրվում է քաղաքացիների հանգստի և զբոսաշրջության ու դրա հետ կապված սպասարկման ծառայության կազմակերպումը.

Ազգային պարկի տնտեսական գոտի՝ ազգային պարկի տարածքից առանձնացված տեղամաս, որտեղ թույլատրվում է ազգային պարկի ռեժիմին համապատասխանող տնտեսական գործունեություն.

պետական արգելավայր՝ գիտական, կրթական, պատմամշակութային, տնտեսական արժեք ներկայացնող տարածք, որտեղ ապահովվում են էկոհամակարգերի և դրանց բաղադրիչների պահպանությունը և բնական վերարտադրությունը.

պետական արգելոց՝ գիտական, կրթական, պատմամշակութային արժեք ներկայացնող առանձնահատուկ բնապահպանական, գեղագիտական հատկանիշներով օժտված միջազգային և (կամ) հանրապետական նշանակություն ունեցող տարածք, որտեղ բնական միջավայրի զարգացման գործընթացներն ընթանում են առանց մարդու անմիջական միջամտության.

Բնության հատուկ պահպանվող տարածքի պահպանման գոտի՝ տարածք, որի ստեղծման նպատակն է սահմանափակել (մեղմացնել) բացասական մարդածին երգործությունը բնության հատուկ պահպանվող տարածքների էկոհամակարգերի, կենդանական ու բուսական աշխարհի ներկայացուցիչների, գիտական կամ պատմամշակութային արժեք ունեցող օբյեկտների վրա.

լանդշաֆտ՝ աշխարհագրական թաղանթի համասեռ տեղամաս, որը հարևան տարածքներից տարբերվում է երկրաբանական կառուցվածքի, ռելիեֆի, կլիմայի, հողաբուսական ծածկույթի և կենդանական աշխարհի ամբողջությամբ.

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

հողային պրոֆիլ՝ հողագոյացման գործընթացում օրինաչափորեն փոփոխվող և գենետիկորեն կապակցված հողային հորիզոնների ամբողջություն.

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

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

հողի պոտենցիալ բերրի շերտ՝ հողային պրոֆիլի ստորին մասը, որն իր հատկություններով համընկնում է պոտենցիալ բերրի ապարների (բուսականության աճի համար սահմանափակ բարենպաստ քիմիական կամ ֆիզիկական հատկություններ ունեցող լեռնային ապարներ) հատկություններին.

հողածածկույթ՝ երկրի կամ դրա ցանկացած տարածքի մակերևույթը ծածկող հողերի ամբողջությունն է.

հողի բերրի շերտի հանման նորմեր՝ հողի հանվող բերրի շերտի խորությունը (սմ), ծավալը (մ³), զանգվածը (տ).

ռեկուլտիվացում՝ խախտված հողերի վերականգնմանն ուղղված (օգտագործման համար պիտանի վիճակի բերելու) միջոցառումների համալիր, որը կատարվում է 2 փուլով՝ տեխնիկական և կենսաբանական.

ռեկուլտիվացիոն աշխատանքներ՝ օգտակար հանածոների արդյունահանման նախագծով կամ օգտակար հանածոների արդյունահանման նպատակով երկրաբանական ուսումնասիրության ծրագրով շրջակա միջավայրի պահպանության նպատակով նախատեսված ընդերքօգտագործման արդյունքում խախտված հողերի վերականգնմանն ուղղված (անվտանգ կամ օգտագործման համար պիտանի վիճակի բերելու) միջոցառումներ.

կենսաբանական բազմազանություն՝ ցամաքային, օդային և ջրային էկոհամակարգերի բաղադրիչներ համարվող կենդանի օրգանիզմների տարատեսակություն, որը ներառում է բազմազանությունը տեսակի շրջանակներում, տեսակների միջև և էկոհամակարգերի բազմազանությունը.

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

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

բնության հուշարձան, բնության հատուկ պահպանվող տարածքի կարգավիճակ ունեցող գիտական, պատմամշակութային և գեղագիտական հատուկ արժեք ներկայացնող երկրաբանական, ջրաերկրաբանական, ջրագրական, բնապատմական, կենսաբանական բնական օբյեկտ.

պատմության եւ մշակույթի անշարժ հուշարձաններ՝ պետական հաշվառման վերցված պատմական, գիտական, գեղարվեստական կամ մշակութային այլ արժեք ունեցող կառույցները, դրանց համակառույցներն ու համալիրները՝ իրենց գրաված կամ պատմականորեն իրենց հետ կապված տարածքով, դրանց մասը կազմող հնագիտական, գեղարվեստական, վիմագրական, ազգագրական բնույթի տարրերն ու բեկորները, պատմամշակութային եւ բնապատմական արգելոցները, հիշարժան վայրերը՝ անկախ պահպանվածության աստիճանից:

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

1. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ

1.1 Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին

Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրը գտնվում է ՀՀ Արարատի մարզում Արարատ քաղաքից հյուսիս: Արարատ երկաթգծի կայարանը գտնվում է հանքավայրից 1.5կմ հարավ-արևելք, իսկ Երևան քաղաքից 50կմ հեռավորության վրա: Վեդի քաղաքի հետ հանքավայրը կապված է 14կմ երկարությամբ ասֆալտապատ ավտոճանապարհով: Մոտակա բնակավայրերն են Արարատ և Վեդի քաղաքները, Ավշար, Գոռավան գյուղերը:

Տրանսպորտային պայմանները բարենպաստ են: Արարատ քաղաքով անցնում է Երևան-Արարատ երկաթգիծը, ինչպես նաև Երևան-Մեղրի ասֆալտապատ ավտոճանապարհը:

Հանքավայրը տեղակայված է Արարատյան դաշտավայրի արևելյան մասում: Բացարձակ նիշերը տատանվում են 860-1040 մ սահմաններում: Հանքավայրի շրջանը իրենից ներկայացնում է նախալեռնային շրջան, որի ռելիեֆի հիմնական տարրերը համարվում են Արաքս գետի հարթավայրը և նրա հարթ տարածքի վրա բարձրացող առանձին բլուրները: Այդ բլուրներից մեկին (Սալակիտ լեռանը) էլ վերագրվում է Արարատի տրավերտինի և կավերի հանքավայրը: Սալակիտ լեռը բավականին հարթ է, համեմատաբար մեղմ թեքությամբ, որն իջնում է դեպի հարավ և հարավ արևելք, դեպի Արաքս գետի հարթավայրը: Միայն արևմուտքից և հյուսիս-արևմուտքից հանքավայրը սահմանափակվում է Ուրցի լեռնաշղթայով, որի բացարձակ բարձրությունները հասնում են 2500մ: Անտառային ծածկույթը շրջանում համարյա բացակայում է:

Շրջանի կլիման չոր կոնտինենտալ է: Ամռանը օդի ջերմաստիճանը հասնում է մինչև + 45⁰C (միջինը՝ 18–22⁰C), իսկ ձմռանը՝ -25⁰C (միջինը՝-18–22⁰C): Տարեկան միջին ջերմաստիճանը +16⁰C: Չյան ծածկույթը շրջանի ցածրադիր մասերում հիմնականում բացակայում է, իսկ Ուրցի լեռնաշղթայի բարձրադիր մասերում այն պահպանվում է դեկտեմբերի սկզբից մինչև փետրվար: Մթնոլորտային տարեկան տեղումների միջին քանակը 300մմ է:

Ջրային ցանցը թույլ է զարգացած: Բնակավայրերի ջրամատակարարումը իրականացվում է 15կմ երկարությամբ Գառնիի ջրագծով:

Բնակչությունը մասամբ զբաղված է գյուղատնտեսական մթերքների մշակմամբ, զարգացած է խաղողագործությունը և բանջարանաբուստանային տնտեսությունը (գինու, կոնյակի և պահածոների գործարաններ), սակայն հիմնական ուղղվածությունն է՝ շինանյութերի արտադրությունը:

Շրջանն ամբողջությամբ ապահովված է էլեկտրաէներգիայով:

1.2 Նախագծի հիմնական դրույթները

Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրի 4-B բլոկից հայցվող պաշարների արդյունահանման նախագիծը կատարված է «ԽՈՐ ՄԹՈՈԻՆ» ՍՊԸ –ի տեխնիկական առաջադրանքի հիման վրա:

ՀՀ Արարատի մարզի Արարատի տրավերտինների և կավերի (ցեմենտի հումքի) հանքավայրի պաշարները 01.01.1975 դրությամբ (վերջին անգամ) հաստատվել են ԽՍՀՄ ՊՊՀ-ի 26.05.1976թ. N 7631 արձանագրությամբ, հետևյալ կարգերով և քանակներով:

Տրավերտիններ՝

Հաշվեկշռային պաշարներ՝ ընդհանուր $A+B+C_1$ կարգերով – 309878 հազ.տ, այդ թվում՝ A կարգով 120024 հազ.տ, B կարգով 56572 հազ.տ, C_1 կարգով 133282 հազ.տ:

Արտահաշվեկշռային պաշարներ՝ ընդհանուր $A+C_2$ կարգերով 67089 հազ.տ, այդ թվում՝ A կարգով 3623 հազ.տ, C_2 կարգով 63466 հազ.տ:

Կավեր՝

Հաշվեկշռային պաշարներ՝ ընդհանուր $A+B+C_1$ կարգերով – 27737 հազ.տ, այդ թվում՝ A կարգով 12277 հազ.տ, B կարգով 5405 հազ.տ, C_1 կարգով 10055 հազ.տ:

Արտահաշվեկշռային պաշարներ՝ C_2 կարգով 82883 հազ.տ:

Բացահանքի սույն աշխատանքային նախագծով նախատեսվում է.

1. Հանքարդյունահանման աշխատանքները կատարել մեխանիկական եղանակով՝ էքսկավատորի հենքի վրա տեղադրված հիդրավլիկ մուրճով:
2. Հանքարդյունահանման աշխատանքները կատարել շուրջտարյա աշխատանքային ռեժիմով՝ 260 օր:
3. Կատարել խախտված հողերի լեռնատեխնիկական և կենսաբանական վերակուլտիվացիա:

- Մարվող պաշարների քանակն է՝ 732480մ³, տարեկան արտադրողականությունը՝ 36624մ³ մարվող պաշար:

- Կորզվող պաշարները կազմում են 644720մ³, տարեկան արդյունահանվող պաշարներ՝ 33000մ³:

Բացահանքի օտարման տարածքը կազմում է 3. 2հա, ծառայման ժամկետը՝ 20տարի:

Բացահանքի աշխատանքային նախագիծը կատարելու ժամանակ ելակետային նյութեր են հանդիսացել.

- Հանքավայրում կատարված երկրաբանական հետախուզական աշխատանքների հաշվետվությունը պաշարների հաշվարկմամբ:

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

1.3. Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը

Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը ներկայացված է ներքևից վերև՝

1. Օլիգոցինի կավերի կարմրագույն հաստվածքներ,
2. Վաղ-չորրորդականի դեղնամոխրագույն կավեր,
3. Տրավերտիններ, վաղ-չորրորդական,
4. Վերին-չորրորդական, պեմզա-ավազային նստվածքներ,
5. Ժամանակակից նստվածքներ:

Օլիգոցինի կավերի կարմրագույն հաստվածքներ. Ունեն ավելի քան 100մ հզորություն և հիմնականում ներկայացված են կրմրագույն կավերով, երբեմն մոխրագույն կամ դարչնագույն երանգներով:

Վաղ-չորրորդականի դեղնամոխրագույն կավեր. Կարմրագույն կավերի վրա տեղակայված են վաղ-չորրորդականի դեղնամոխրագույն կավերը: Հաստվածքի կավերը պլաստիկ են՝ դեղնա-մոխրագույն և մոխրագույն երանգներով: Կավերի բնութագրող հատկությունը դա նրանց մեջ տրավերտինների շերտի առկայությունն է մինչև 0,5մ հաստությամբ: Կավերի հզորությունը տատանվում է 0-16,2մ սահմաններում:

Տրավերտիններ. Մոխրագույն կավերի, իսկ որտեղ նրանք բացակայում են, կարմրագույն կավերի հաստվածքների վրա, տեղակայված է տրավերտինը:

Ըստ տարիքայինի Կ.Ն. Պաֆֆենհոլցը այն վերագրել է չորրորդականի շրջանին, նրանց մեջ առանձնացնելով երեք տարիքային խմբի՝

1. Վաղ-չորրորդականի տեղակայված տրավերտիններ,
2. Ավելի երիտասարդ տրավերտիններ,
3. Ժամանակակից տրավերտիններ:

Արարատի հանքավայրը կազմված է վաղ-չորրորդականի տրավերտիններով: Դրանք ներկայացված են դեղնա-մոխրագույն, բաց-մոխրագույն, մեծամասամբ խիտ, կաթնագույն կամ գորշ տարատեսակներով: Հիմնականում դրանք խիտ և ամուր և մանրաու միջնահատիկ ապարներ են: Որոշ տեղերում նրանք շատ ծակոտկեն են: Ապարները ունեն հստակ արտահայտված շերտավորություն: Շերտերի հզորությունը հասնում է մինչև 0.5մ: Տրավերտինի հաստվածքի մեջ հանդիպում են կավի ենթաշերտեր, որի պատճառով էլ տրավերտինը տեղ-տեղ աղտոտված է կավով:

Տրավերտինները կառուցված են բացարձակապես կալցիտի տարբեր մեծության և ձևի հատիկներից: Մի շարք դեպքերում այս հատիկների եզրագծերը այնպես են կտրված, որ խճանկարի տպավորություն են ստեղծում: Ապարները, դատարկությունների շնորհիվ հաճախ ծակոտկեն են: Ծակոտկեն մասերը մեծամասամբ լցված են բյուրեղներով և արագոնիտներով: Խոշոր և փոքր ծակոտկեն մասերը սովորաբար շրջապատված են կալցիտի բյուրեղիկներով: Տրավերտինների մեջ հաճախ հանդիպում են բազմաթիվ բուսական մնացվորդներ (տերևներ, ցողուններ):

Տրավերտինի հզորությունը տատանվում է մի քանի մետրից մինչև 98մ-ի: Տրավերտինները ընդգրկում են մեծ տարածք մոտ 8 քառ.կմ՝ կազմելով մեծ ծածկույթ:

Պենզա-ավազային նստվածքներ. Վերջիններս մերկանում են հանքավայրի հյուսիսային մասում և ունեն ոչ մեծ տարածում: Հզորությունը չի գերազանցում 5-7մ:

Ժամանակակից նստվածքներ. Ներկայացված են ալյուվիալ և ալյուվիալ-դելյուվիալ առաջացումներով և ունեն ոչ մեծ տարածում: Հանքավայրի հիմնական մասում բացակայում են և տրավերտինները դուրս են գալիս երկրի մակերևույթ:

1.4. Օգտակար հանածոյի նյութական կազմը և տեխնոլոգիական հատկությունները

Օգտակար հանածոյի նյութական կազմի և որակական հատկությունների բնութագրիչ տրվում է ըստ ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների, քիմիական անալիզների, պետրոգրաֆիական հետազոտությունների և փորձնական հանույթի արդյունքների:

Տրավերտինների քիմիական կազմը

Աղյուսակ 1.1

Անվանումը	Քիմիական տարրերի պարունակությունը, %								
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃	nnn	Չլուծված մնացորդ	Մոդուլ-սիլիկատ.
մինչև	0.54	0.14	0.06	53.68	0.280.	0.04	42.60	0.74-2.40	-
	2.16	1.00	0.20	55.02	77	0.25	43.20		

Հանքավայրի տրավերտինների ֆիզիկա-մեխանիկական հատկությունները որոշվել են նմուշների փորձարկումների արդյունքներով, որոնց միջին ցուցանիշները բերվում է աղյուսակում:

Աղյուսակ 1.2

Հ/հ	Ցուցանիշների անվանումը	Չափման միավորը	Ցուցանիշների միջին մեծությունը		
			Նվազագույն	Առավելագույն	Միջինը
1	Իրական խտությունը	գ/սմ ³	2.63	2.72	2.68
2	Ծավալային զանգվածը	գ/սմ ³	2.41	2.60	2.51
3	Ծակոտկենությունը	%	3.49	20.8	8.19
4	Ջրակլանելիությունը	%	0.45	5.5	1.7
5	Ամրության սահմանը սեղման ժամանակ`	կգ/սմ ²	210	630	502
6	Բնական խոնավությունը	-	0.2	2.6	0.8

Աղուսակից երևում է, որ տրավերտիններն ունեն բավականին բարձր դիմադրություն սեղմմանը և ցածր խոնավություն:

Բերված տվյալները վկայում են, որ տեղամասի տրավերտիններն դեղնամոխրագույն, բաց-մոխրագույն, մեծամասամբ խիտ, կաթնագույն կամ գորշ տարատեսակներով պիտանի են պորտլանդցեմենտի ստացման համար:

1.5. Հանքավայրի մշակման լեռնաերկրաբանական և լեռնատեխնիկական պայմանները

Հանքավայրի բաց եղանակով մշակումը բավականին բարենպաստ է, լեռնատեխնիկական տեսակետից`

- Հանքավայրի գտնվում է Արարատ գործարանի մոտակայքում:
- Երևան քաղաքի հետ կապված է բարեկարգ ասֆալտապատ ճանապարհով:
- Ստորգետնյա ջրերը հանքավայրում բացակայում են

- Ոչ նշանակալի հզորություն ունեցող մակաբացման ապարները և կլիմայական պայմանները թույլ են տալիս հանքավայրը շահագործել շուրջ տարի:

- Նյութերի հատիկային կազմը հիմնականում մանրա և միջին բեկորային են և հնարավորություն են տալիս հումքի արդյունահանումը կատարել առանց տեսակավորման:

Երկրամորֆոլոգիական տեսակետից հայրենքավայրի շրջանը պատկանում է Արաքսի Երևանյան իջվածքին: Սալակիտ լեռան բարձրավանդակը իրենից ներկայացնում է բավականին հարթ բլուր, ունի համեմատաբար մեղմ թեքությամբ լանջեր, որոնք հարավից և հարավ-արևմուտքից իջնում են Արաքսի հարթավայր: Բլուրը հատված են բազմաթիվ ջրագուրկ կիրճերով:

Շրջանի հիմնական ջրային երակ է հանդիսանում հիմնականում Արաքս գետը իր Վեդի վտակով, որն հոսում է մի քանի կմ երկարությամբ, շրջանցելով Ուրցի լեռները հյուսիս արևմուտքից: Գետի երկարությունը 56կմ է, ավազանի մակերեսը կազմում է 74քառ. կմ: Ցածրադիր վայրերում Գետը լայն է: Նորմալ պայմաններում գետի դեբիտը 1-1.5 լ/վրկ է: Ոռոգման համար օգտագործվում է Վեդի գետը: Հանքավայրից արևելք և հարավ արևելք Ուրցի լեռնաշղթայի թեքության վրա կան հանքային ջրեր:

Շրջանի հիդրոգրաֆիկ ցանցը թույլ է զարգացած: Մթնոլորտային տարեկան տեղումների միջին քանակը 300մմ-ից չի անցնում: Ամենաշատ տեղումները դիտվում են գարնանը՝ ապրիլ մայիս ամիսներին: Չմռանը կան տեղեր, որ ձյան կուտակումներ չեն լինում, իսկ Ուրցի լեռնաշղթայի լանջերում այն պահպանվում է դեկտեմբերի սկզբից մինչև փետրվար: Լեռան բացարձակ նիշերը տատանվում են 860 մ մինչև 1000-1030 մ-ի:

1.6. Պաշարների հաշվարկը

Հանքավայրի պաշարները հաշվարկվել են երկրաբանական բլոկների միջոցով: Օգտակար հանքամարմինը բաժանված է առանձին բլոկների: Պաշարների հաշվարկը տվյալ բլոկներում կատարված է միջին թվաբանական մեթոդով:

ՀՀ Արարատի մարզի Արարատի տրավերտինների և կավերի (ցեմենտի հումքի) հանքավայրի պաշարները 01.01.1975 դրությամբ (վերջին անգամ) հաստատվել են ԽՍՀՄ ՊՊՀ-ի 26.05.1976թ. N 7631 արձանագրությամբ, հետևյալ կարգերով և քանակներով:

Տրավերտիններ՝

Հաշվեկշռային պաշարներ՝ ընդհանուր A+B+C₁ կարգերով – 309878 հազ.տ, այդ թվում՝ A կարգով 120024 հազ.տ, B կարգով 56572 հազ.տ, C₁ կարգով 133282 հազ.տ:

Արտահաշվեկշռային պաշարներ՝ ընդհանուր $A+C_2$ կարգերով 67089 հազ.տ, այդ թվում՝ A կարգով 3623 հազ.տ, C_2 կարգով 63466 հազ.տ:

Կավեր՝

Հաշվեկշռային պաշարներ՝ ընդհանուր $A+B+C_1$ կարգերով – 27737 հազ.տ, այդ թվում՝ A կարգով 12277 հազ.տ, B կարգով 5405 հազ.տ, C_1 կարգով 10055 հազ.տ:

Արտահաշվեկշռային պաշարներ՝ C_2 կարգով 82883 հազ.տ:

Պաշարները հաշվարկվել են տրավերտինների 0.8 % խոնավությամբ 2.5 տ/մ³ ծավալային կշռով, իսկ կավերը՝ 1.79 տ/մ³ ծավալային կշռով (խոնավությունը չի որոշվել):

Հետագա տարիների ընթացքում ՀՀ Արարատի մարզի Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրի բազմաթիվ (տասնյակից ավել) տեղամասերի հետախուզման, պաշարների հաշվարկման և հաստատման արդյունքում Արարատի տրավերտինների և կավերի բուն հանքավայրի (ցեմենտի հումք) պաշարներից դուրս են գրվել այդ տեղամասերի համար հաստատված պաշարների համադրվող մասերի քանակով պաշարները:

2. ԼԵՌՆԱՅԻՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ

2.1. Ընդհանուր դրույթներ

Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրի 4-B բլոկից հայցվող պաշարների արդյունահանման նախագիծը կատարված է «ԽՈՐ ՍԹՈՈԻՆ» ՍՊԸ –ի տեխնիկական առաջադրանքի հիման վրա:

Ելնելով հանքավայրի տեղադիրքից, հանքամարմնի տեղադրման պարամետրերից և մակաբացման ապարների ոչ մեծ ծավալներից, տեղամասի մշակումը նախատեսվում է բաց լեռնային աշխատանքներով: Հանքարդյունահանման աշխատանքները նախատեսվում է կատարել մեխանիկական եղանակով՝ էքսկավատորի հենքի վրա տեղադրված հիդրավլիկ մուրճով:

Հանքավայրից հայցվող տարածքի մշակման համար ընտրվում է ընդերկայնական, միակողմանի խորացմամբ մշակման համակարգ, մակաբացման ապարների արտաքին ժամանակավոր լցակույտ տեղափոխումով:

Բացահանքը վերջնական դիրքում ունի հետևյալ պարամետրերը՝

- Ամենամեծ երկարությունը – 350մ
- Ամենամեծ լայնությունը – 100մ
- Բացահանքի առավելագույն խորությունը – 33.0մ
- Մակաբացման ապարների միջին հզորությունը – 0,15մ,
- Օգտակար հանածոյի միջին հզորությունը – 17,5մ
- Օգտակար հանածոյի հաշվեկշռային պաշարները՝ - 732480մ³
- Արդյունահանվող /կորզվող/ պաշարների քանակը՝ – 644720մ³
- Մակաբացման ապարների քանակը – 4800մ³, այդ թվում
- Հիմնատակող ապարների քանակը – 8500մ³
- Բացահանքի օտարման մակերեսը – 3. 2հա

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

Աղյուսակ 2.1

Հորիզոններ	Բացահանքի վերջնական ծավալները, մ ³			
	Լեռնային զանգված, մ ³	Տրավերտին, մ ³	Մակաբացման ապարներ, մ ³	Հիմնատակող ապարներ, մ ³
1035	4850	4510	340	----
1030	24920	23890	1030	----
1025	66200	64530	1670	----
1020	154550	152930	1620	----
1015	145300	145160	140	----
1010	136250	136250	----	----
1005	125950	117450	----	8500
ընդամենը	658020	644720	4800	8500

Մակաբացման գործակիցը կազմում է $4800:644720=0.0074\text{մ}^3/\text{մ}^3$:

2.2. Նախագծային կորուստները

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

1. Ըստ լեռնատեխնիկական պայմանների կախված օգտակար հաստաշերտի տեղադրման եզրագծի բարդության աստիճանից և անկման անկյունից: Դրանք այն կորուստներն են, որոնք բնամասերի տեսքով մնում են բացահանքի կողերում և հատակում: Այդ կորուստները կազմում են՝ $732480-644720=87760\text{մ}^3$ կամ 12%:

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

2.3. Բացահանքի արտադրողականությունը և աշխատանքային ռեժիմը

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

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

Բացահանքի տարեկան և օրական արտադրողականությունները բերված են աղյուսակ 2.2 ում

Աղյուսակ 2.2

N	Արտադրանքի անունները	Չափման միավորը	Բացահանքի հաշվարկային	
			Տարեկան	Օրական/ Հերթ. /
1.	Լեռնային զանգված	մ ³	33244. 2	127. 86
2.	Տրավերտին	մ ³	33000	126. 92
3.	Մակաբացման ապարներ /ավազակավեր տրավերտին-ների մանր կտորներով/	մ ³	244. 2	0. 94

Հիմնատակող ապարները /կավեր/, որոնք արդյունահանվելու են 1005մ նիշ ունեցող հորիզոնի /վերջին հորիզոն/ շահագործման ժամանակ շուրջ 3.5 տարվա ընթացքում: Տվյալ ժամանակահատվածում /3.5 տարվա ընթացքում/ հիմնատակող ապարների տարեկան արդյունահանվող ծավալը կկազմի 2428.6մ³, իսկ օրեկանը 9.34մ³:

2.4. Բացահանքի ծառայման ժամկետը

Բացահանքի ծառայման ժամկետը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$T = t_1 + t_2, \text{ տարի,}$$

որտեղ՝ t_1 - բացահանքի 100% արտադրական հզորության հասնելու

ժամանակաշրջանն է, $t_1 = 0.53$ տարի,

t_2 - բացահանքի շահագործման տևողությունն է 100 % արտադրական հզորության հասնելու պահից:

$$t_2 = \frac{Q_{\text{գ}} - Q_2}{Q_{\text{տ}}} = \frac{644720 - 2050}{33000} = 19.47$$

որտեղ՝ $Q_{\text{գ}}$ - կորզվող պաշարներն են, $Q_{\text{գ}} = 644720$ մ³

Q_2 – արդյունահանված պաշարներն են բացահանքը 100% արտադրական հզորության հասնելու պահին, $Q_2 = 2050$ մ³

$Q_{\text{տ}}$ -բացահանքի տարեկան արտադրողականությունն է ըստ օգտակար զանգվածի, $Q_{\text{տ}} = 33000$ մ³

$$T = 0.53 + 19.47 = 20 \text{տարի:}$$

2.5. Լեռնակապիտալ աշխատանքները

Լեռնակապիտալ աշխատանքներն են վերագրվում հետևյալ աշխատանքները՝
 ա. 1018մ բարձրության նիշից մինչև բացահանքի 1035մ բարձրության նիշ ունեցող հորիզոն մոտեցող գրունտային ավտոճանապարհի անցում՝ $L=350$ մ, $b=7$ մ - $V= 1715$ մ³
 բ. 1035մ բարձրության նիշ ունեցող հորիզոնից ապարների արդյունահանում $V= 2290$ մ³,
 այդ թվում՝

- մակաբացման ապարներ – 240մ³

- օգտակար հանածո – 2050մ³

գ. Դեպի լցակույտ տանող ավտեճանապարհի կառուցում՝ $L=140$ մ, $b=7$ մ - $V= 690$ մ³

դ. Արդյունաբերական հրապարակի կառուցում -350մ³

Լեռնակապիտալ աշխատանքների տևողությունը 0.53 տարի:

2.6. Բացահանքի բացումը

Բացահանքի բացումը կատարվում է նրա հարավային մասից մոտեցող, գոյություն ունեցող գրունտային ավտոճանապարհի 1018մ բարձրության նիշից մինչև բացահանքի 1035.0մ բարձրության նիշ ունեցող հորիզոն մոտեցող ճանապարհի անցումով: 1020-1035մ նիշ ունեցող հորիզոնների բացումը իրականացվում է տվյալ գրունտային մոտեցող ավտոճանապարհից հորիզոնական կտրող կիսախրամների անցումով: Մոտեցող ավտոճանապարհի երկարությունն է՝ 350մ, 7մ լայնությամբ: Առավելագույն հաղթահարվող թեքությունը՝ 100%:

1005-1015մ նիշ ունեցող հորիզոնների բացումը իրականացվում է նույն գրունտային մոտեցող ավտոճանապարհից թեք խրամների անցումով:

2.7 Մակաբացման աշխատանքները

Բացահանքում մակաբացման ապարները 4800մ³ ընդհանուր քանակով ներկայացված են տրավերտինների մանր կտորներով ավազակավերով :

Մակաբացման ապարները մինչև 1005մ նիշ ունեցող հորիզոնի շահագործումը տեղափոխվում են բացահանքի հարավ-արևելյան հատվածում ձևավորվող արտաքին ժամանակավոր լցակույտ:

Մակաբացման աշխատանքները նախատեսված է կատարել բազմաֆունկցիոնալ սարքավորում-ավտոինքնաթափ լեռնատրանսպորտային համալիրի օգնությամբ:

Մակաբացման ապարները հրվում և կուտակվում են շահագործվող հանքաստիճանի հատակին, որից հետո բազմաֆունկցիոնալ սարքավորման միջոցով բարձվում են ավտոինքնաթափը և տեղափոխվում արտաքին ժամանակավոր լցակույտ:

2.8 Մշակման համակարգը

Հանքավայրից հայցվող տարածքի մշակման համար ընտրվում է ընդլայնական, միակողմանի խորացմամբ մշակման համակարգ, որի տարրերն են՝

Հանքաստիճանի բարձրությունը – 5 մ;

Անվտանգության բերմայի լայնությունը – 2.0 մ;

Աշխատանքային հանքաստիճանի թեքման անկյունը – 90°;

Աշխատանքային հրապարակի ամենափոքր լայնությունը 20-25 մ:

2.9. Արդյունահանման աշխատանքները

Օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքները բաղկացած են հետևյալ գործողություններից.

- օգտակար հանածոյի անջատումը զանգվածից,
- օգտակար հանածոյի հեռացումը հանքախորշից,
- օգտակար հանածոյի բարձումը տրանսպորտային միջոցների մեջ,

2.9.1. Օգտակար հանածոյի անջատումը զանգվածից

Օգտակար հանածոյի անջատումը զանգվածից բաղկացած է հետևյալ գործողություններից: Նախ աստիճանի առաստաղից, Volvo EC460BLC էքսկավատորի վրա սարքավորված հիդրավլիկական մուրճի հորատադուրով կատարվում է օգտակար հանածոյի զանգվածի փխրեցում բնական ճեղքերի:

Հիդրավլիկ մուրճի հերթափոխային արտադրողականությունը կազմում է 90մ³/ժամ. կամ 7ժամx0.6x90=378մ³/հերթ (որտեղ 0,6–ժամանակի օգտագործման գործակիցն է):

Հիդրավլիկ մուրճերի անհրաժեշտ քանակը ներհատում առաջացնելու դեպքում,

$$126,92$$

$$N_{ս} = \frac{\dots}{378} = 0,34 \text{ հատ}$$

$$378$$

որտեղ՝ 126,92մ³- բացահանքի հերթափոխային արտադրողականությունն է ըստ օգտակար հանածոյի զանգվածի,

2.9.2 Օգտակար հանածոյի հեռացումը հանքախորշից

Օգտակար հանածոյի հեռացումը հանքախորշից նախատեսվում է կատարել բազմաֆունկցիոնալ սարքավորմամբ:

Որպես բուլդոզեր աշխատանքի դեպքում անհրաժեշտ քանակը որոշվում է հետևյալ արտահայտությամբ

$$N_{p1} = 126.92 : 450 = 0,28 \text{ հատ}$$

Որտեղ՝

450մ³- բազմաֆունկցիոնալ սարքավորմանն հերթափոխային արտադրողականությունն է օգտակար հանածոյի հեռացման ժամանակ:

126,92մ³ – օգտակար հանածոյի ծավալը հերթափոխում

2.9.3. Լեռնային զանգվածի բարձումը

Օգտակար հանածոյի 126.92մ³/հերթ/ և մակաբացման ապարների /0,94մ³/հերթ/ բարձումը ավտոինքնաթափերի մեջ կատարվում է բազմաֆունկցիոնալ սարքավորմամբ: Շերեփի տարողությունն որպես բարձիչ-1մ³: Բարձիչի արտադրողականությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$Q_p = \frac{T \times 3600}{t_g} \times V \times \frac{k_l}{k_{\phi}} \times k_o$$

որտեղ. T – հերթափոխի տևողությունը = 7 ժ

t_g – ցիկլի տևողությունը = 45 վրկ

V – շերեփի տարողություն = 1,0մ³

k_l – շերեփի լցման գործակից = 0.9

k_φ – ապարների փխրեցման գործակից = 1.2

k_o – բարձիչի օգտագործման գործակից = 0.9

$$Q_p = \frac{7 \times 3600}{45} \times 1,0 \times \frac{0,9}{1,2} \times 0,9 = 378 \text{մ}^3 / \text{հերթ}$$

Մեկ բազմաֆունկցիոնալ սարքավորումը լիովին բավարար է վերը նշված ծավալների բարձման համար:

2.10 Տրանսպորտային աշխատանքներ

Օգտակար հանածոյի իրացումը կատարվում է սպառողի տրանսպորտային միջոցներով:

Մակաբացման ապարների տեղափոխումը դեպի արտաքին լցակույտ կատարվում է V=6մ³ տարողությամբ ավտոինքնաթափի միջոցով՝ միջինը 0.5կմ հեռավորության վրա գտնվող արտաքին ժամանակավոր լցակույտ:

Ավտոինքնաթափի հերթափոխային արտադրողականությունը որոշվում է՝

$$Q_h = \frac{V \times K_i \times T_h \times K_i}{T_t} \text{ մ}^3 / \text{հերթ}$$

որտեղ՝ V - ինքնաթափի թափքի տարողությունը՝ 6 մ³

K_i – ինքնաթափի լցման գործակիցն է ըստ լեռնային զանգվածի, K_i = 0.9

T_h – հերթափոխի տևողությունը, 420 րոպե

K_i – հերթափոխի ընթացքում աշխատաժամանակի օգտագործման գործակիցն է- 0.85:

$$T_t = \frac{2 \times L \times 60}{V_t} + t_p + t_f + t_u = \frac{2 \times 0.5 \times 60}{25} + 4 + 2 + 2 = 10.4 \text{ րոպե}$$

Որտեղ՝ L – տեղափոխման հեռավորությունն է – 0.5կմ;

V_u – միջին երթային արագությունն է 25կմ/ժամ;

t_p - ինքնաթափի բարձման տևողությունն է – 4րոպ;

t_h - ինքնաթափի բեռնաթափման տևողությունն է – 2րոպ;

t_u – մանյովրաների տևողությունն է – 2րոպ:

$$Q_h = \frac{6 \times 0.9 \times 420 \times 0.85}{10.4} = 185,4 \text{ մ}^3 / \text{հերթ}$$

Բանվորական ինքնաթափերի քանակը հերթափոխի ընթացքում որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$N_{po} = \frac{Q_{\text{հերթ.մ}} \times 0,94}{Q_h} = \frac{0,94}{185,4} = 0.005$$

Q_{հերթ.մ} – լցակույտ տեղափոխվող ապարների հերթափոխային արտադրողականությունն է – 0,94մ³:

2.11. Բուլդոզերային աշխատանքները

Բուլդոզերային աշխատանքները բացահանքի պայմաններում կայանում է՝ բացահանքի տարածքում մակաբացման ապարների տեղափոխումն ու կուտակումը, փխրեցված օգտակար հանածոյի տեղափոխումը և կուտակումը, ինչպես նաև լցակույտում ապարների տեղափոխումը և մակերևույթների հարթեցումը: Դրանց

տարեկան ընդհանուր ծավալները համապատասխանաբար կազմում է 4800մ³, 33000մ³ և 13300մ³:

Բուլդոզերի հերթափոխային արտադրողականությունը ըստ ՆՏՆ-ի կազմում է մակաբացման ապարների մշակման, տեղափոխման և կուտակման ժամանակ-600,0մ³/հերթ, թափոնների տեղափոխման ու կուտակման ժամանակ – 800մ³/հերթ, իսկ լցակույտերում ապարների տեղափոխման և լցակույտերի ձևավորման ժամանակ – 1100մ³/հերթ: Բուլդոզերի անհրաժեշտ քանակը նրա տարեկան 260 աշխատանքային հերթափոխների դեպքում կլինի.

$$N_p = \frac{4800}{260 \times 600} + \frac{33000}{260 \times 800} + \frac{13300}{260 \times 1100} = 0.03 + 0.16 + 0.047 = 0.237 \text{ հատ}$$

Մեկ բազմաֆունկցիոնալ սարքավորումը լիովին բավարար է վերը նշված ծավալների բոլոր աշխատանքների կատարման համար:

2.12 Լցակույտային աշխատանքներ

Բացահանքում լցակույտ առաջացնող ապարները 13300մ³ ծավալով ներկայացված են մակաբացման ապարներով 4800մ³ և հիմնատակող ապարներով 8500մ³:

Մակաբացման ապարները մինչև 1005մ նիշ ունեցող հորիզոնի շահագործումը տեղափոխվում են բացահանքի հարավ-արևելյան հատվածում ձևավորվող արտաքին ժամանակավոր լցակույտ:

1005մ նիշ ունեցող հորիզոնի շահագործմանը զուգընթաց մակաբացման ապարները տեղափոխվում են ներքին լցակույտ և տեղադրվում են նույն հորիզոնի շահագործման ընթացքում արդյունահանվող հիմնատակող ապարների վրա և հարթեցվում՝ ձևավորելով ներքին լցակույտ:

Արտաքին ժամանակավոր լցակույտի մակերեսը կազմում է 0. 25հա, շեյի թեքությունը 33-35⁰, միջին բարձրությունը 2մ:

Ներքին լցակույտի մակերեսը կազմում է 2,52հա, միջին բարձրությունը 0. 41մ որից մակաբացման ապարներ – 0.147մ, հիմնատակող ապարներ – 0,263մ:

Լցակույտառաջացումը կատարվում է բուլդոզերային եղանակով:

2.13 Ջրամատակարարումը և ջրհեռացումը

Բացահանքի մատակարարումը տեխնիկական ջրով կատարվում է օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքների ժամանակ փոշեղադարեցման, աշխատանքային հրապարակների, ճանապարհների և լցակույտերի ջրման նպատակով: Ջուրը բերվում է ZIL-130 ավտոմեքենայի վրա հարմարեցված ջրի ցիստեռնով: Խմելու ջրի մատակարարումը կատարվում է ՍՊ-ԵԱԵ-1.4 ջրի ցիստեռնով:

Հանքավայրի հիդրոերկրաբանական պայմանների համաձայն, գետնաջրերը բացակայում են: Հետևաբար բացահանքում ջրհեռացնող կառուցվածքներ չեն նախատեսվում: Անմիջապես բացահանքի տարածքը թափվող անձրևային ջրերը հեռացվում են ինքնահոս կերպով և ներծծվում ճաքերի միջով:

Աշխատողներին խմելու և կենցաղային նպատակներով ջրածախսը հաշվարկվում է հետևյալ արտահայտությամբ՝

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

որտեղ՝

n - ԻՏ և գրասենյակային աշխատողների թիվն է - 4,

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

n_1 - բանվորների թիվն է - 7,

N_1 - ջրածախսի նորման՝ - 0.025մ³/մարդ օր

T - աշխատանքային օրերի թիվն է - 260օր:

Այսպիսով՝ $W = (4 \times 0.016 + 7 \times 0.025) \times 260 = 62.14$ մ³/տարի, միջին օրեկան 0.24մ³: Կենցաղային կեղտաջրերը՝ $0.24 \times 0.85 = 0.2$ մ³ օրեկան լցվում են բետոնային լցարան, որտեղից պարբերաբար տեղափոխվում են սահմանված կարգով:

Համաձայն նորմատիվների ջրի ծախսը 1մ² տարածքում փոշին նստեցնելու համար կազմում է 0.5լիտր/մ²: Փոշենստեցման մակերեսները կազմում են բացահանքում աշխատանքային հրապարակը 1400մ², լցակույտերի վրա 2567մ², և ավտոճանապարհների վրա 1950մ², ընդամենը 5917մ²: Ընդունելով ջրի տեսակարար ծախսը 0.5լ/մ², կստանանք.

$$5917 \times 0.5 = 2958.5 \text{լիտր}$$

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

2.14 Բացահանքի մշակման ժամանակացուցային պլանը

Լեռնային աշխատանքների զարգացումը բացահանքում նախատեսվում է կատարել բացահանքի մշակման ժամանակացուցային պլանին համապատասխան, որի համաձայն բացահանքի հանքաստիճանները մշակվում են 5մ բարձրությամբ հանքաստիճաններով, հաջորդաբար, վերևից-ներքև: Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունն է ըստ արդյունահանման՝ 33000տ³:

2.15. Անվտանգության տեխնիկան և արդյունաբերական սանիտարիան

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

Անվտանգության ապահովման կանոններից կարելի է նշել.

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

- արգելվում է հանքախորշում հանգստանալը և այլն:
Լեռնատրանսպորտային սարքավորումները պետք է թույլ տան աշխատել միայն այն դեպքում, եթե նրանք սարքին են:

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

Բացահանքի աշխատողներին սպասարկելու համար նախատեսվում է 2 հաս բեռնարկղային տիպի տնակ և հորանային տիպի արտաքնոց /սեպտիկ հոր/ 2 տեղանի, որը պարբերաբար մաքրվում է:

• ինվենտարային տնակը ունի 11 կախիչներ աշխատողների հագուստը կախելու համար,

• աշխատողներին միշտ ապահովել թարմ խմելու ջրով,

• բնական օդափոխմամբ ջրցողարանում նախատեսվել է 3 ցնցուղ, որն ապահովվում է հոսող ջրով, կախիչով, հեղուկ օճառով, էլեկտրական սրբիչով կամ միանվագ օգտագործման թղթյա անձեռոցիկներով:

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

2.16. Ձեռքի աշխատանքների մեքենայացումը

Ձեռքի աշխատանքի մեքենայացման աստիճանը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

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

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

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

Մ_{ընդ} - բանվորների ընդհանուր քանակն է:

$$C_{ս} = \frac{0 + 5}{7} \times 100 = 71,4 \%$$

2.17. Ինժեներա - տեխնիկական միջոցառումները

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

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

2.18. Նախագծի այլընտրանքը

Նախագծվող բացահանքը գտնվում է ջրագուրկ վայրում: Նախագծով նախատեսվում է տարվա շոգ եղանակներին հնարավոր փոշեառաջացման օջախների ջրումը: Բացահանքից պատմական հուշարձանները ու բնության հատուկ պահպանվող տարածքները գտնվում են բավականին մեծ հեռավորությունների վրա:

Հանքավայրի շահագործման ընտրված տեխնոլոգիան շրջակա միջավայրի վրա զգալի բացասական ազդեցություն ունենալ չի կարող:

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

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

Որպես այլընտրանք կարելի է դիտարկել.

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

արտանետումների քանակի մեծացման և սեյսմո անվտանգության ապահովման մասով:

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

Այսպիսով նախագիծը չունի այլընտրանք, քանի որ հանքավայրի շահագործումը նախատեսված մեղմացուցիչ միջոցառումների կիրառման դեպքում էական ազդեցություն չըջակա միջավայրի վրա չի ունենա, սակայն դրական ազդեցություն կունենա ազդակիր համայնքի սոցիալական կյանքում:

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

3. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ

3.1. Գտնվելու վայրը

Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրից հայցվող տարածքը գտնվում է ՀՀ Արարատի մարզի Արարատ խոշորացված համայնքի Ավշար բնակավայրի վարչական տարածքում:

Հայցվող տեղամասի մոտակա բնակավայրերն են՝ Արարատ (2,9կմ հարավ-արևմուտք) և Վեդի (4կմ հյուսիս) քաղաքները, Ավշար 4,4կմ հարավ-արևմուտք, Գոռավան 3,1կմ հյուսիս-արևելք, Այգավան 4,1կմ արևմուտք, Վանաշեն 3,4կմ հյուսիս-արևմուտք բնակավայրերը:

Վեդի-Գոռավան-Արարատ ասֆալտապատ ավտոճանապարհը հայցվող տեղամասից գտնվում է նվազագույնը 2,3կմ արևմուտք հեռավորության վրա:

Երևան-Արարատ երկաթգիծը հայցվող տեղամասից գտնվում է նվազագույնը 3,8կմ հարավ-արևմուտք հեռավորության վրա:

Վեդի գետը հայցվող տեղամասից գտնվում է նվազագույնը 2,3կմ հյուսիս-արևմուտք:

Հայցվող տարածքը զբաղեցնում է մոտ 3,2հա: Տեղամասը ջրագուրկ է և գերծ հողաբուսական ծածկոցից:

Հայցվող հողամասը հանդիսանում է համայնքային սեփականություն,
նպատակային նշանակությունը գյուղատնտեսական, գործառնական
նշանակությունը՝ արոտավայր:

Հայցվող պաշարների ծայրակետային կոորդինատները ARM WGS – 84
(ARMREF 02) համակարգով

1. Y=8475973.2662 X=4416243.6524
2. Y=8476068.2531 X=4416181.5404
3. Y=8476075.4240 X=4416177.7798
4. Y=8476069.1375 X=4415888.7360
5. Y=8475971.6481 X=4415891.2906

Աշխարհագրական կոորդինատներն են.

39°52'39// - հյուսիսային լայնության

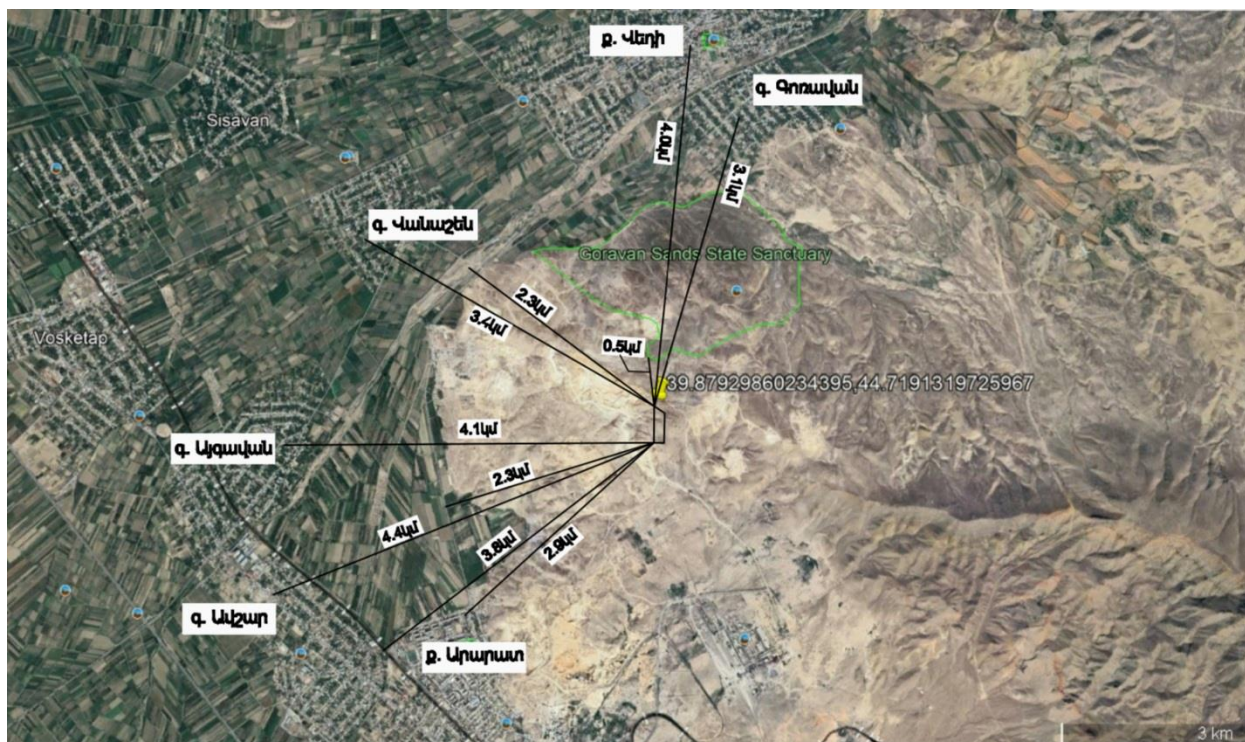
44°43'11// - արևելյան երկայնության:



● Հայցվող տարածք

Նկար 1. Օգտակար հանածոյի արդյունահանման համար հայցվող տարածք

Իրադրային սխեմա



Նկար 2. Հայցվող տարածքի հեռավորությունները բնակավայրերից, ավտոճանապարհից, երկաթգծից, Վեղի գետից

3.2. Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն

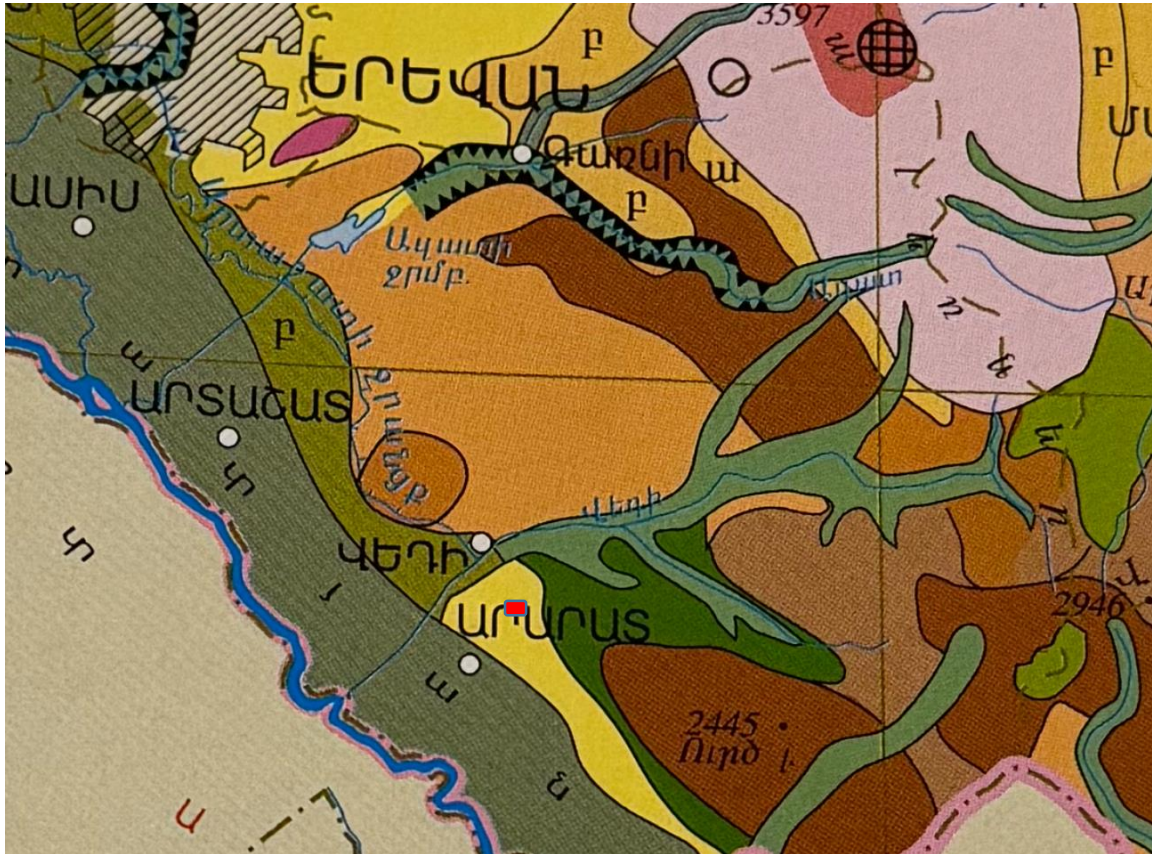
Երկրաձևաբանական տեսակետից հանքավայրը տեղակայված է Արարատյան դաշտավայրի արևելյան մասում: Բացարձակ նիշերը տատանվում են 860-1040 մ սահմաններում: Հանքավայրի շրջանը իրենից ներկայացնում է նախալեռնային շրջան, որի ռելիեֆի հիմնական տարրերը համարվում են Արաքս գետի հարթավայրը և նրա հարթ տարածքի վրա բարձրացող առանձին բլուրները: Այդ բլուրներից մեկին (Սալակիտ լեռանը) էլ վերագրվում է Արարատի տրավերտինի և կավերի հանքավայրը: Սալակիտ լեռը բավականին հարթ է, համեմատաբար մեղմ թեքությամբ, որն իջնում է դեպի հարավ և հարավ արևելք, դեպի Արաքս գետի հարթավայրը: Միայն արևմուտքից և հյուսիս-արևմուտքից հանքավայրը սահմանափակվում է Ուրցի լեռնաշղթայով, որի բացարձակ բարձրությունները հասնում են 2500մ: Անտառային ծածկույթը շրջանում համարյա բացակայում է:

Արարատյան դաշտը Արարատյան գոգավորության հատակն է՝ լցված լճագետային, հեղեղաբերուկ նստվածքներով և լավաներով: Ձգվում է հյուսիսարևմուտքից հարավ-արևելք՝ Ախուրյանի գետաբերանից մինչև Գայլի դրունք, որով բաժանվում է Շարուրի դաշտից: Դաշտի երկարությունը կազմում է ավելի քան 100 կմ, իսկ լայնությունը մինչև 25 կմ: Արարատյան գոգավորությունը նեոգեն, չորրորդականի գոգաձալքային-գրաբենային բարդ կառուցվածք՝ տրոհված բազմաթիվ երիտասարդ խզումներով: Գոգավորության հիմքի բեկորային կառուցվածքները ուշ պլիոցենում ենթարկվել են գետերի էռոզիոն մասնատման, որոնք վաղ չորրորդականում լցվել են 100-300մ հզորությամբ լավահոսքերով: Հզոր լավահոսքերը Արարատի և Նախիջևանի գոգավորություններն իրարից անջատող հորստաբեկորային միջնորմի հատվածում արգելափակել է Արաքսի հին հունը, առաջացրել է լիճ, որի հետևանքով գոյացել են Արարատյան դաշտի նստվածքները:

Արարատյան դաշտի եզրագոտին ներկայացված է սահմանակից գետերի արտաբերման և ջրաբերուկային հովհարաձև կոներով, որոնք վերածվել են սեղանաձև դարավանդների: Տարածքում տեղ-տեղ բարձրանում են ծալքաբեկորավոր հիմքի ելուստներ (Խոր Վիրապ, Սարիպապ, Սալհովիտ) կամ խարամային կոներ (Դավթի բլուր, Մեծամոր): Հայցվող տեղամասը գտնվում է մինչև 14° լանջերի թեքությամբ ներլեռնայն նեղ գոգահովիտում:

Շրջանի մակերևույթի երկրաձևաբանական և թեքության անկյունների սխեմատիկ քարտեզը բերվում են ստորև նկարներ 3 և 4-ում:

Մակերևույթի երկրաձևաբանական քարտեզ



ՏԻՊԵՐ

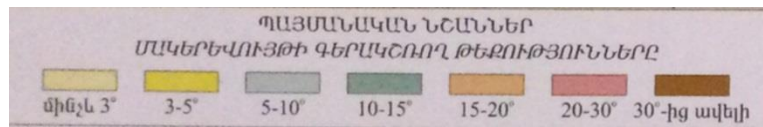
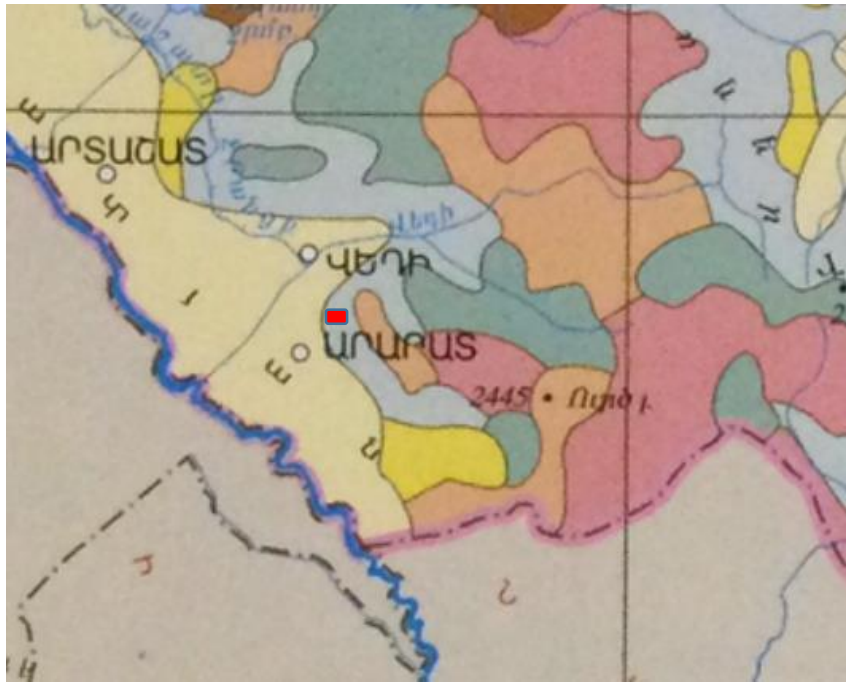
<p>Միջինեռնային գոտի (1 500-2 800 մ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ցածրադիր, ուղի լանջերով, աստիճանակերպ կատարով, V-աձև հովիտներով և կիրճերով խոր մասնատված ■ Ամենաչափ, աստիճանակերպ լանջերով, V-աձև հովիտներով և կիրճերով խոր մասնատված ■ Շաղկապոր գաղթաբալ-բազալիտ լանջերով, մասնատված հովտածորակային գանգով ■ Ուռուցիկ լանջերով գերբարձ, լեռնազանգվածներ՝ մասնատված հովտածորակային գանգով ■ Մնացորդային բարձրություններ՝ ձորակներով թույլ մասնատված <p>Ցածրդեղնային գոտի (մինչև 1 500 մ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Մերձաբեր, մասամբ ժայռոտ լանջերով, մասնատված V-աձև, կրթնան արկղան հովիտներով ■ Խիստ մասնատված, հաճախ ամփամաչափ լանջերով (կոտեստներ) ճեղքատներ (Bad lands) <p>Վախճանյա քարչառի լեռներ (2 800 մ և քարչք)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Թույլ մասնատված, մեղմաբեր աստիճանակերպ լանջեր ■ Աստիճանակերպ լանջեր, մասնատված U-աձև հովիտներով ■ Մերձաբեր, բլրավառ լանջեր, մասնատված V-աձև հովիտներով 	<p>Մարախարբի և սարավանդների</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Մերձգագարային, հորիզոնականին մոտ, թույլ թեք մասամբ բլրավառ ■ Ալիքավոր-բլրավառ, թույլ մասնատված <p>Լեռնային հարթություններ</p> <p>Միջին քարչառային (1 500-2 500 մ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ա) հորիզոնականին մոտ ■ բ) թեք, մասամբ աստիճանակերպ, չափավոր մասնատված (մինչև 2 500 մ) <ul style="list-style-type: none"> ■ Հորիզոնականին մոտ, մասամբ դարավանդափորված, թույլ ալիքավոր (1 500-2 500 մ) ■ Նախալեռնային շխչ՝ ա) 2 100-2 300 մ, բ) մինչև 1 500 մ ■ Թեք, դարավանդափորված (1 200-2 100 մ) <p>Ցածրադիր (մինչև 1 500 մ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Թեք, մասամբ հորիզոնականին մոտ, տեղ-տեղ ձորակներով մասնատված (800-1500 մ) ■ Նախալեռնային, հորիզոնականին մոտ (250-800 մ) ■ Ալիքավոր, դարավանդափորված ■ Դարավանդափորված, մասամբ մասնատված ձորակներով
--	--

ՉՆՆԵՐ

■ Գետահովիտներ	■ Կանխմունք և կիրճեր
----------------	----------------------

Նկար 3.

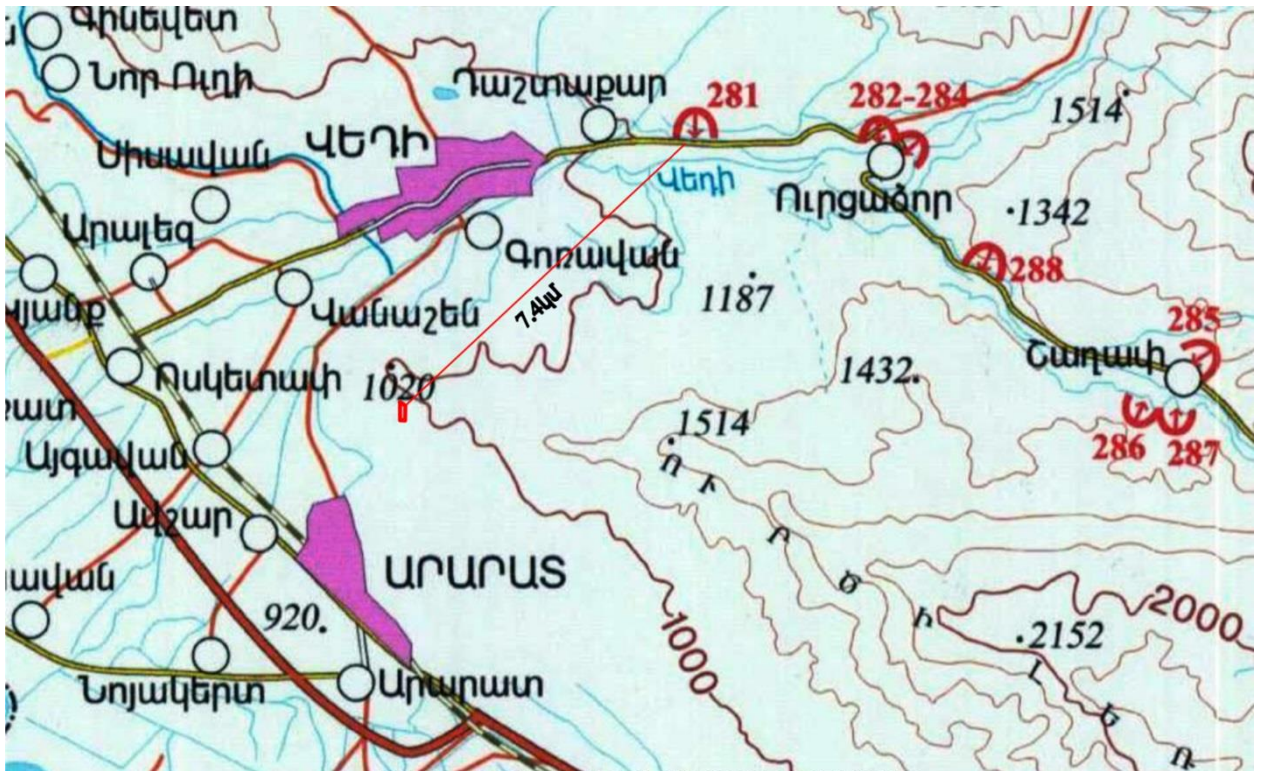
Մակերևույթի թեքությունները



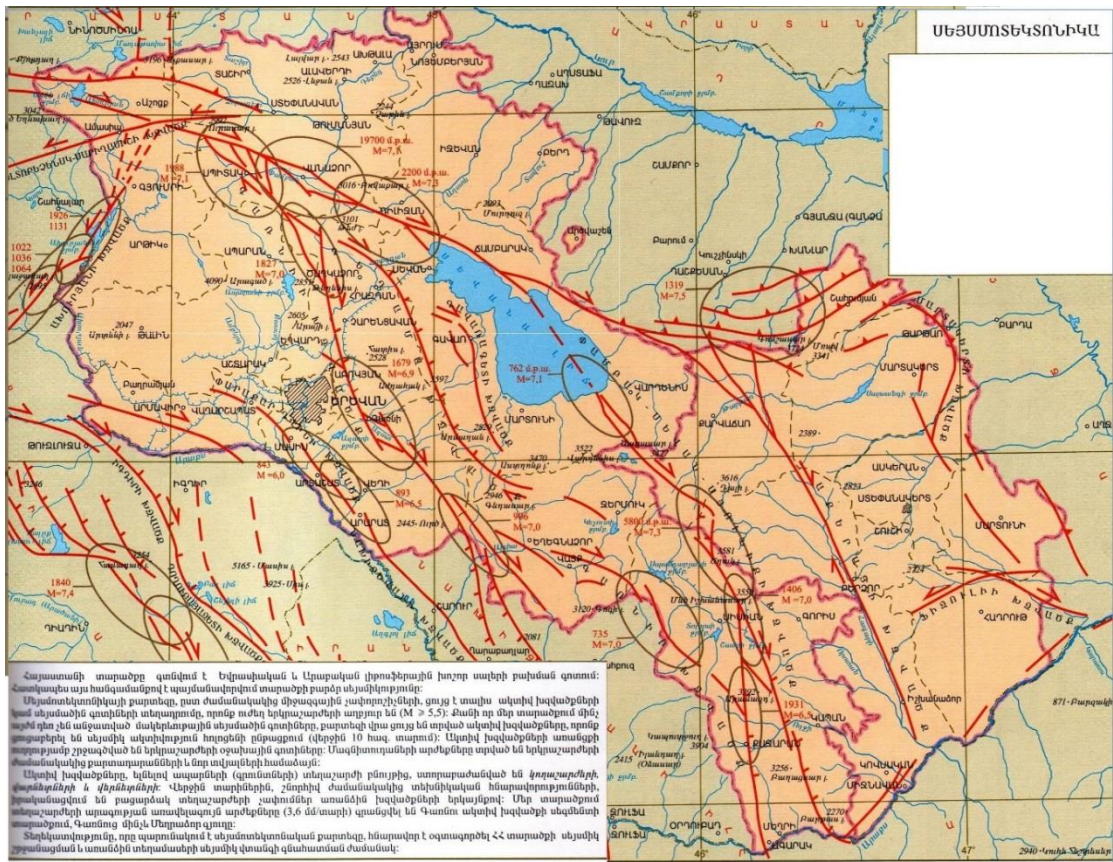
Նկար 4.

Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրից տրավերտինների հայցվող տեղամասում, ինչպես նաև հարակից տարածքներում սողանքային մարմիններ չեն արձանագրվել:

Մոտակա սողանքային մարմնի և հայցվող տեղամասի միջև հեռավորությունը կազմում է 7,4կմ դեպի հյուսիս-արևելք: Ստորև նկար 5-ում ներկայացվում է հանքավայրից հայցվող տեղամասի և շրջանում հայտնի սողանքային մարմինների տեղադիրքը արտացոլող սխեմատիկ քարտեզը:



Նկար 5.



Նկար 6. Մեյսնոտեկտոնիկա

ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020 թվականի դեկտեմբերի 28-ի «Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. նախագծման նորմեր» N102-Ն հրամանի՝ հայցվող տարածքը գտնվում է 1-ին սեյսմիկ գոտում, որին բնորոշ է 300սմ/վրկ² կամ 0.3g գրունտի հորիզոնական արագացման մեծություն: Համաձայն ՀՀ կառավարության 2011 թվականի հունիսի 10-ի N 919-Ն որոշման հավելված 3-ի՝ ուժեղ երկրաշարժի դեպքում տեղամասին ամենամոտ գտնվող Արարատ, Վեդի, Գոռավան, Ավշար բնակավայրերում երկրաշարժի ուժգնությունը ըստ MSK-64 սանդղակի կկազմի 8 բալ:



Նկար 7.

3.3. Շրջանի կլիման

Տեղամասի շրջանը ներառված է խիստ ցամաքային կլիմայական գոտում ցուրտ ձմեռով և շոգ ամառով (բացարձակ առավելագույնը մինչև +42,6°C, իսկ բացարձակ նվազագույնը՝ -31,6°C): Տարեկան միջին ջերմաստիճանը տատանվում է +6°C-ից +12,6°C: Մթնոլորտային տեղումների տարեկան միջին քանակը չի գերազանցում 233մմ: Տեղումների առավելագույն քանակը 37մմ է: Տասնօրյա առավելագույն ձյան ծածկույթը կազմում է 35մմ: Անսառնամանիք օրերի թիվը՝ 150-200օր: Կայուն ձյան ծածկույթը գոյանում է դեկտեմբերի 16-ից և պահպանվում է մինչև փետրվարի 13-ը: Տարվա ընթացքում քամիների գերակշռող ուղղություններն են հյուսիս-արևմտյան և հարավ-արևելյան:

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

Աղյուսակ 3.1

Օդի միջին ջերմաստիճանը

Բնակավայրի անվանումը	Միջին ջերմաստիճանը ըստ ամիսների.°C												Միջին տարեկան.°C	Բացարձակ նվազագույն.°C	Բացարձակ առավելագույն.°C
	Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր			
Արարատ	-3,1	0,2	6,9	13,4	18,1	22,6	26,4	26,0	21,1	13,8	6,2	0,0	12,3	-31,6	42,6

Աղյուսակ 3.2

Օդի հարաբերական խոնավությունը

Բնակավայրի անվանումը	Օդի հարաբերական խոնավությունը, %													Միջին տարեկան, %		Ամենացուրտ ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը, %	Ամենատաք ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը, %
	ըստ ամիսների												Միջին ամսական	Միջին ամսական ժամը 15-ին	Միջին ամսական	Միջին ամսական ժամը 15-ին	
	Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր					
Արարատ	78	71	60	57	55	49	45	46	50	62	72	78	60	78	63	45	32

Աղյուսակ 3.3

Մթնոլորտային տեղումները

Բնակավայրի, անվանումը	միջին ամսական , մմ													Տարեկան	Տեղումների քանակը նոյեմբեր-մարտ ամիսներին, մմ	Տեղումների քանակը նոյեմբեր-մարտ ամիսներին, մմ
	Տեղումների քանակը , -----															
	օրական առավելագույն															
	ըստ ամիսների												Տարեկան			
	Հունվար	Փետրվար	Մարտ	Ապրիլ	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Օգոստոս	Սեպտեմբեր	Հոկտեմբեր	Նոյեմբեր	Դեկտեմբեր				
Արարատ	17	18	24	36	36	21	10	7	8	18	21	17	233	97	136	
	26	34	26	31	34	37	20	31	28	32	35	28	37			

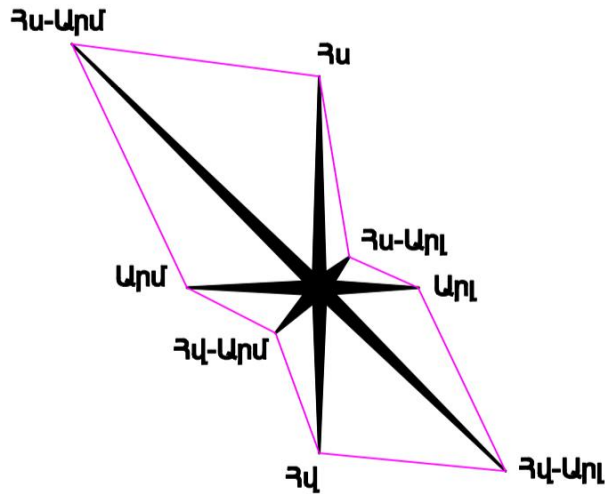
Չյան ծածկույթը

Բնակավայրի անավանումը	Չյան ծածկույթը			
	Առավելագույն տասնօրյակային բարձրությունը, սմ	Տարվա մեջ ձնածածկույթով օրերի քանակը	Չյան մեջ ջրի առավելագույն քանակը, մմ	Գրունտի սառչման առավելագույն խորությունը, սմ
Արարատ	35	28	61	37

Քամիներ

Բնակավայրի անվանումը	Սամիաներ	Կրկնելիությունը, % ըստ ուղղությունների Միջին արագությունները, մ/վ								Անոթորի կրկնելիությունը, %	Միջին ամսական արագությունը, մ/վ	Գերակշռող ուղղությունը հունիս-օգոստոս ամիսներին	Միջին արագություններից նվազագույնը ըստ ուղղությունների հունիսին, մ/վ	Գերակշռող ուղղությունը դեկտեմբեր-փետրվար ամիսներին	Միջին արագություններից նվազագույնը ըստ ուղղությունների հունվարին, մ/վ
		Հւ	Հւ-Արլ	Արլ	Հվ-Արլ	Հվ	Հվ-Արմ	Արմ	Հւ-Արմ						
Արարատ	Հունվար	16	3	8	18	10	5	11	29	50	1,3	Հւ	2,6	Հվ-Արլ	2,7
		1,9	1,6	1,7	2,7	2,1	1,5	1,9	2,2						
	Ապրիլ	13	4	8	29	15	5	8	18	28	2,3				
		2,7	2,3	2,7	3,4	2,8	2,7	2,4	2,8						
	Հուլիս	18	3	6	14	12	5	10	32	23	2,3				
		2,6	2,7	2,2	2,7	2,2	2,1	2,6	3,0						
	Հոկտեմբեր	17	3	8	18	13	4	11	26	39	1,5				
		2,3	1,8	1,7	2,3	2,0	1,9	2,1	2,5						

Համաձայն Արարատ քաղաքի օդերևութաբանական կայանի տվյալների քամիները գերակշռում են հյուսիս-արևմտյան և հարավ-արևելյան ուղղություններով:

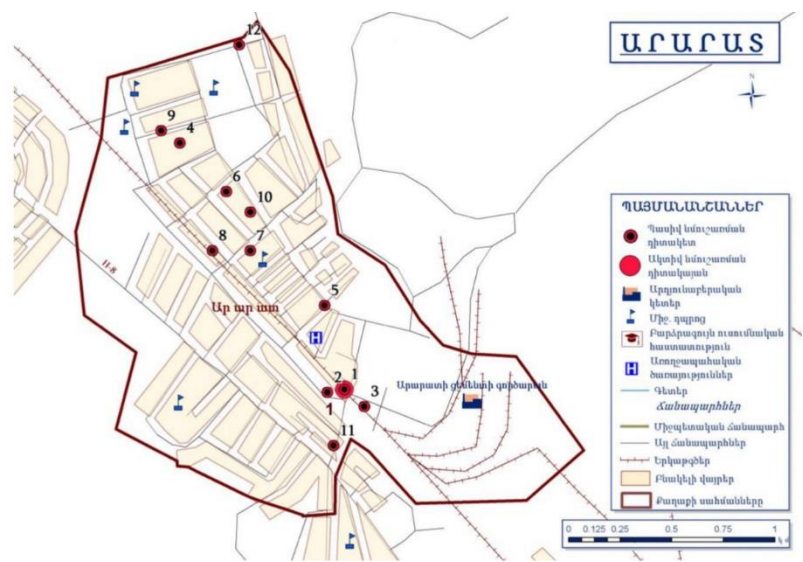


Նկար 8 Քամիների վարդ

3.4. Մթնոլորտային օդ

Հայցվող տեղամասին ամենամոտ գտնվող մթնոլորտային օդի մոնիտորինգի դիտակայանը գտնվում է Արարատ քաղաքում: Կատարվում են ընդհանուր փոշու, ծծմբի երկօքսիդի և ազոտի երկօքսիդի դիտարկումներ:

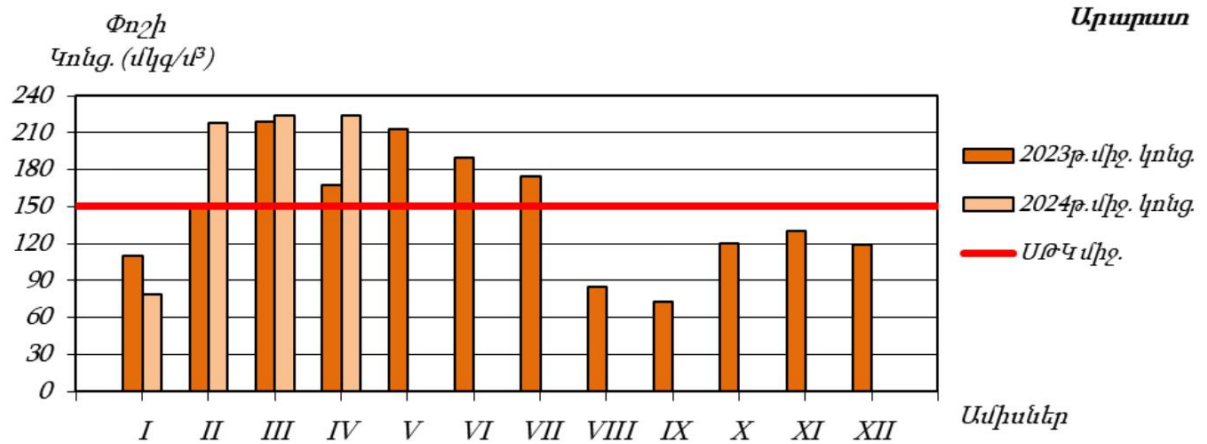
Քաղաքում գործում է ակտիվ նմուշառման մեկ դիտակայան և պասիվ նմուշառման 12 դիտակետ (նկար 9):



Նկար 9.

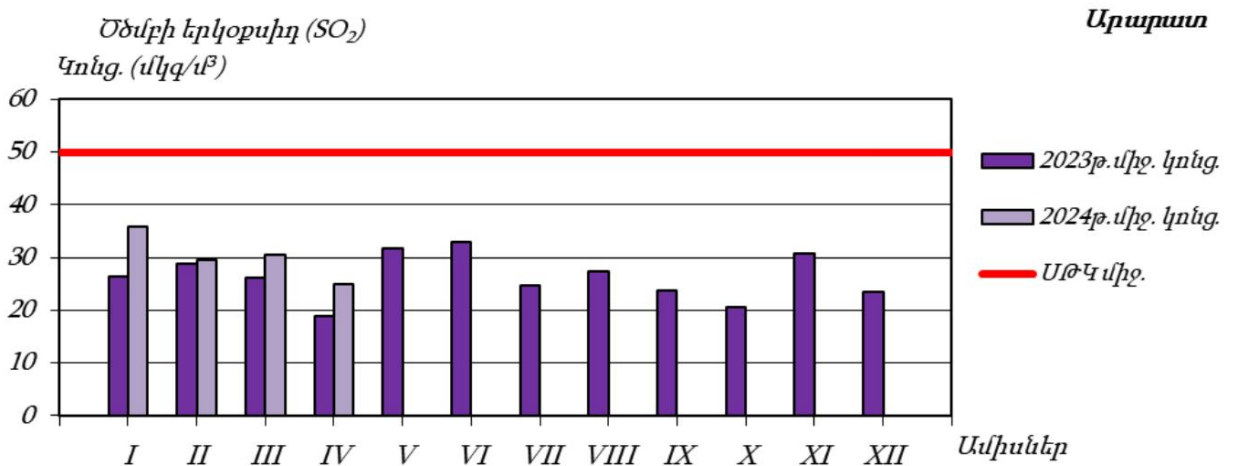
2024թ. ապրիլ ամսվա միջին ամսական կոնցենտրացիան գերազանցել է ՍԹԿ-ն Երևան, Վանաձոր, Հրազդան և Արարատ քաղաքներում՝ (համապատասխանաբար 1,1-1,5/մ³) անգամ: Փոշով աղտոտվածություն կարող է առաջանալ

արդյունաբերական գործընթացների, տրանսպորտային միջոցների, ճանապարհային փոշու, շինարարության, գյուղատնտեսական և այլ գործողությունների հետևանքով:



Գծապատկեր 1. Արարատ քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու միջին ամսական կոնցենտրացիաների փոփոխությունները:

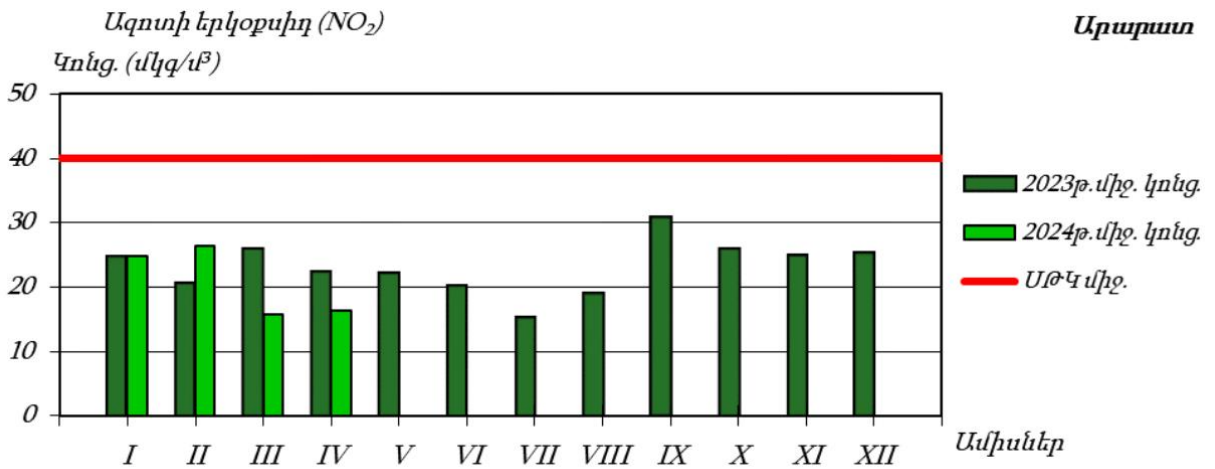
Ծմբի երկօքսիդի 2024թ ապրիլ ամսվա միջին ամսական կոնցենտրացիաները չեն գերազանցել ՄԹԿ-ն: Ծմբի երկօքսիդը մթնոլորտային օդում առաջանում է ծծումբ պարունակող վառելիքների այրման, ինչպես նաև արդյունաբերական այլ գործընթացների ժամանակ:



Գծապատկեր 2. Արարատ քաղաքի մթնոլորտային օդում ծմբի երկօքսիդի միջին ամսական կոնցենտրացիաների փոփոխությունները:

2024թ. ապրիլ ամսվա ազոտի երկօքսիդի միջին ամսական կոնցենտրացիաները չեն գերազանցել համապատասխան ՄԹԿ-ն: Ծմբի

երկօքսիդը Մթնոլորտային օդում ազոտի երկօքսիդի առաջացման աղբյուրն ավտոտրանսպորտն է:



Գծապատկեր 3. Արարատ քաղաքի մթնոլորտային օդում ազոտի երկօքսիդի միջին ամսական կոնցենտրացիաների փոփոխությունները:

3.5.Ջրային ռեսուրսներ

Շրջանի հիմնական ջրային երակը Վեդի գետն է, Արաքսի ձախակողմյան վտակներից: Սկիզբ է առնում Գեղամա լեռնաշղթայի ծայր հարավում ընկած Մանկունք լեռնագագաթի հարավ-արևելյան լանջերի՝ մոտ 2700մ բարձրություններից: Հոսքի ընդհանուր ուղղությունը հարավ-արևմտյան է: Վերին հոսանքում գետը ունի լեռնային բնույթ: Ստորին հոսանքում անցնում է Արարատյան հարթավայրով և թափվում Արաքսը Եղեգնավան գյուղից մոտ 2կմ հարավ՝ ծովի մակարդակից 810մ բարձրության վրա: Երկարությունը մոտ 58կմ է, ջրահավաք ավազանի մակերեսը 633կմ², որի մի մասը մտնում է Խոսրովի անտառ արգելոցի մեջ: Խոշոր վտակներից է Մանկունքը, Սպիտակաջուրը (Աղսու), Խոսրովը, Շաղափը ու Կոտուցը (Կետուզախ): Ջրի տարեկան ծախսը մոտ 2,3մ³/վրկ, հոսքը՝ մոտ 72 միլիոն մ³: Սնումը հիմնականում հալոցքային-47%, ստորերկրյա-42% ու անձրևային է: Հորդանում է մարտից մինչև հունիս, որի ընթացքում ձևավորվում է տարեկան հոսքի 70%: Ջուրը օգտագործվում է գյուղատնտեսական նպատակներով: Սակավաջուր տարիներին ու ոռոգման շրջանում գետը Արաքսին չի հասնում:

Արարատյան ջրավազանային կառավարման տարածքում հիդրոլոգիական դիտարկումներն իրականացվում են 12 դիտակետում այդ վրում՝ 11 գետային և 1

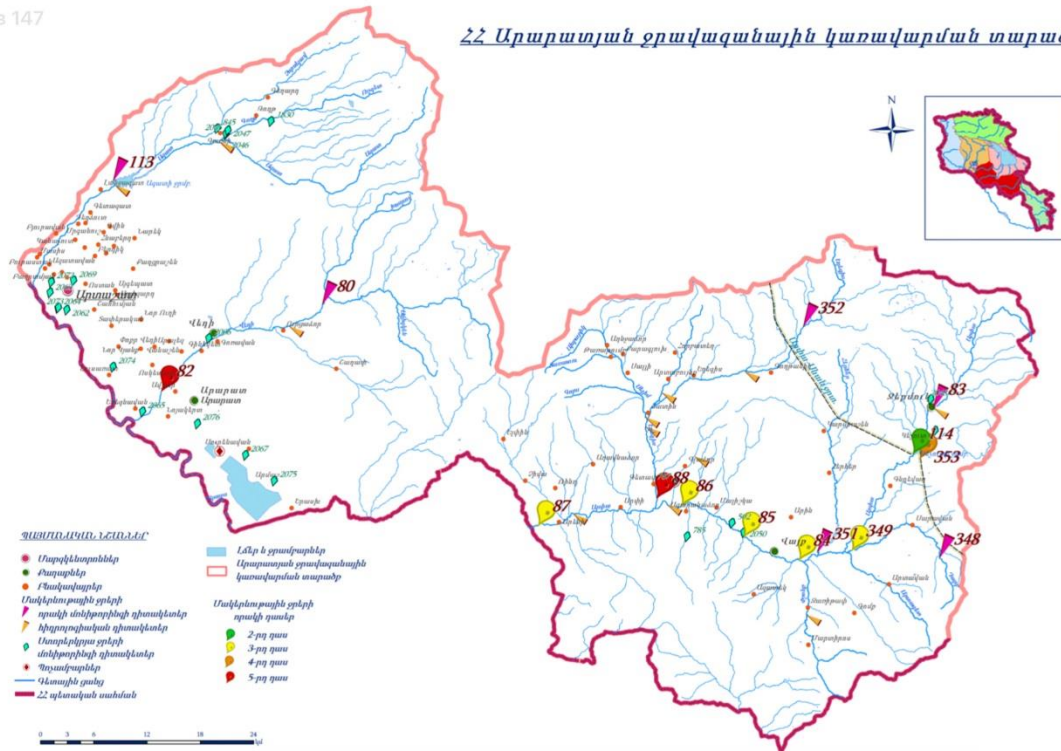
ջրամբարային (Ազատի ջրամբար): Որոշ օպերատիվ դիտակետերի դիտարկումներից ստացված ջրի էլքերի վերաբերյալ 2024թ-ի շ1-ին տոամսյակի միջին ամսական փաստացի տվյալները և նորմաների նկատմամբ շեղումները ներկայացված են 3.5 աղյուսակում

Աղյուսակ 3.5

Գետ	Դիտակետ	Միջին ամսական էլքերը, մ ³ /վ								
		հունվար			փետրվար			մարտ		
		փաս- տացի	նորմա	%	փաս- տացի	նորմա	%	փաս- տացի	նորմա	%
Ազատ	Գառնի	1,63	3,05	53	1,67	3,11	54	1,98	3,55	56
Վեղի	Ուրցաձոր	0,57	0,77	74	0,74	0,87	85	1,71	1,34	128
Արփա	Ջերմուկ	2,44	2,54	96	2,63	2,46	107	2,84	2,71	105
Արփա	Արենի	6,90	6,94	99	7,69	7,36	104	13,6	10,9	125

Հայցվող տարածքից Վեղի գետը հոսում է նվազագույնը 2,3կմ դեպի հյուսիս-արևմուտք հեռավորության վրա: Վեղի գետի ջրերի որակի մոնիթորինգի մոտակա դիտակետը գտնվում է Արարատ քաղաքից 2կմ ներքև:

Համաձայն տվյալ դիտակետում 2024թ. մարտ ամսում կատարված նմուշառումների՝ Վեղի գետի ջրի որակը Արարատից ներքև գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս):



Նկար 10.

Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրի, ինչպես նրա դրա տեղամասերի երկրաբանական ուսումնասիրության և արդյունահանման աշխատանքների փորձը վկայում է ստորերկրյա ջրերի բացակայության մասին: Բոլոր հետախուզական փորվածքները, ինչպես նաև օգտակար հանածոների արդյունահանման բացահանքերը ջրագուրկ են:

3.6. Հողեր

Արարատյան հարթավայրի բնահողային շրջանում Արաքս գետի և նրա ձախակողմյան վտակների բերվածքների վրա, մարդու ներգործության պայմաններում ձևավորվել են մարգագետնային գորշ ռոտգելի, կիսասանապատային գորշ հողերը: Այն հատվածներում, որտեղ հանքայնացված խորքային ջրերը մտնում են մակերեսին, առաջացել են նաև հիդրոմորֆ սոդային աղուտ-ալկալի հողեր:

Շագանակագույն հողերը մեծ մասամբ քարքարոտ են, էրոզացված, դրանց մակերեսային քարքարոտությունը կազմում է 70.3%, որից 18.8%-ը՝ թույլ քարքարոտ, 17.0%՝ միջակ քարքարոտ, 34.5 %-ը՝ ուժեղ քարքարոտ: Շագանակագույն հողերն ձևավորվել են տիպիկ չոր տափաստանային բուսականության տակ, հրաբխային ապարների հողմահարված նյութերի, ինչպես նաև տեղակուտակ, ողողաբերուկ և

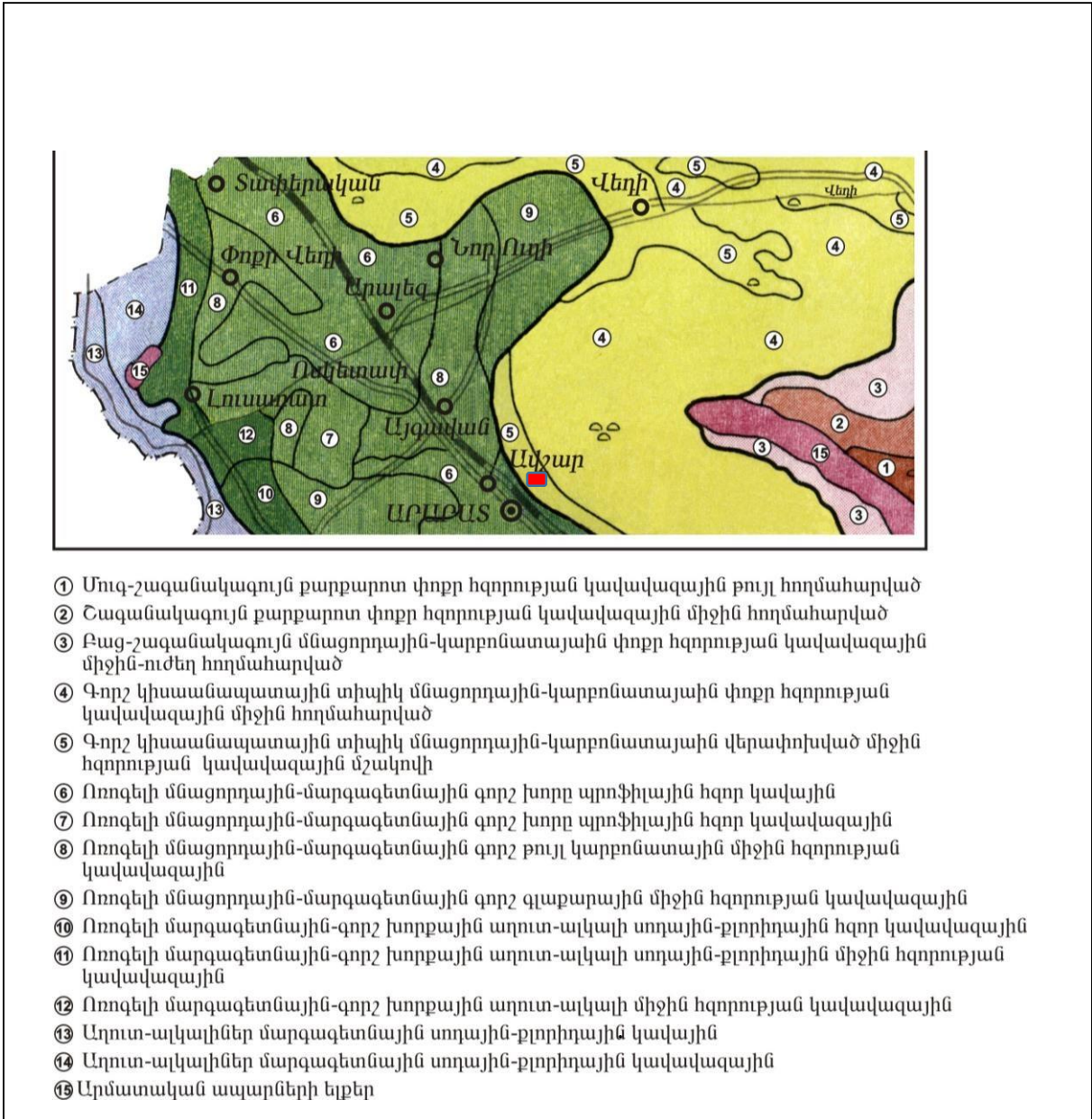
հեղեղաբերուկ գոյացումների վրա: Հողաշերտի հզորությունը միջին հաշվով տատանվում է 30-50սմ-ի սահմաններում, ռելիեֆի իջվածքային մասերում հաճախ այն հասնում է 65-70սմ-ի:

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

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

Շագանակագույն հողերի ծավալային զանգվածը տատանվում է 1.24-1.48գ/սմ³-ի, տեսակարար զանգվածը՝ 2.50-2.65գ/սմ³-ի, ընդհանուր ծակոտկենությունը՝ 4.38-52.1%, խոնավությունը՝ 20-30%-ի սահմաններում: Այս տիպի հողերը պարունակում են մեծ քանակությամբ կարբոնատներ՝ մինչև 10-25%, որն առաջ է բերում հողերի ցեմենտացիա և քարացում: Հողը և փխրուկաբեկորային մայրատեսակը հարուստ են հողալկալի մետաղներով, ֆոսֆորական թթվով և կալիումով: Անմշակ հողերում ստրուկտուրան խոշոր կնձկային է:

Մարգագետնային գորշ ոռոգելի հողերը տարածված են Արարատյան հարթավայրի համեմատաբար ցածրադիր թույլ թեք հարթություններում:



Նկար 11.

Այս տիպի հողերում հողագոյացնող պրոցեսներն ընթացել են հիդրոմորֆ ռեժիմի պայմաններում: Մարգագետնային գորշ հողերում հումուսի քանակը կազմում է 3-3.5% :

Կիսաանապատային գորշ հողերը ձևավորվել են տեղակուտակ, տեղակուտակ-ողողաբերուկային խճային և խճաբեկորային կարբոնատային մայրտեսակների վրա: Այս հողերը ունեն հիմնականում կավավազային մեխանիկական կազմ, բավականաչափ կմախքային զանգվածի պարունակությամբ: Ստրուկտուրան փոշե-հատիկային կամ վառողանման է, ջրակայուն ագրեգատների քանակը չի գերազանցում 30-35%: Առանձին տեղերում հողի խորը շերտերում հաճախ բավական

քանակությամբ ջրալույծ աղեր են կուտակվում (մինչև 1-1.5%), որոնք գլխավորապես ներկայացված են CaSO₄, MgSO₄ և այլ աղեր:

Ստորև 3.6 աղյուսակում ներկայացված են գորշ հողերի քիմիական հատկությունները:

Աղյուսակ 3,6

Խորությունը, սմ	Հումուս, %	Ընդհանուր, %	CO ₂ , %	CaSO ₄ , %	Կլանված հումքերի գումարը, մ.էկվ. 100գ հողում	pH-ը ջրային դիսոլվելի շրջանում
0-8	2.10	0.19	1.3	0.05	22.0	8.0
8-21	1.81	0.132	4.7	0.08	30.5	8.3
21-32	1.55	0.115	10.6	0.5	23.6	8.2
32-65	0.87	0.088	15.5	0.8	18.3	8.1
65-140	0.22	չի որոշված	2.2	42.1	չի որոշված	7.3

Աղուտ-ալկալի հողերը աչքի են ընկնում խիստ թույլ հումուսացվածությամբ (մինչև 1%), բարձր հիմնայնությամբ, կարբոնատների զգալի պարունակությամբ (1518%), շերտավորված մեխանիկական կազմով: Պրոֆիլում պարզորոշ առանձնացվում է մակերեսային աղային հորիզոնը, որտեղ հեշտ լուծվող աղերի քանակը 2% և ավելի է, սակայն դեպի ստորին շերտերը նրա պարունակությունը նվազում է: Հողերի գերակշռող մասին հատկանշական է փոխանակային նատրիումի բարձր պարունակությունը (առանձին շերտերում 20-25 մգ/էկվ):

Հայցվող հողամասը հանդիսանում է համայնքային սեփականություն, նպատակային նշանակությունը գյուղատնտեսական, գործառնական նշանակությունը՝ արոտավայր:

Տրավերտինները ծածկված են այլուվիալ և այլուվիալ-դեյուվիալ առաջացումներով, որոնք ունեն ոչ մեծ տարածում: Վերջիններս հայցվող տեղամասում հիմնականում բացակայում են և տրավերտինները դուրս են գալիս երկրի մակերևույթ, իսկ հողաբուսական շերտը ամբողջությամբ բացակայում է: Քսայուղերով, նավթամթերքներով և այլ թափոններով տարածքը աղտոտված չէ:

Հայցվող տարածքում վերականգնված հողեր, լցակույտեր, հանված, պահեստավորված, պահպանված հողաբուսական շերտ չկան:

3.7. Բուսական և կենդանական աշխարհ

Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրը ներառված է Երևանի ֆլորիստիկ շրջանում: Բուսական աշխարհը ներկայացված է կիսաանապատային օշինդրա-էֆեմերային և հալոֆիլ, գիպսաֆիլ անապատային բուսատեսակներով:

Բուսական համակեցությունների հիմնական մասը կազմում են վաղամեռ (էֆեմեր) ճիւղ առաջացնող հացազգիները. անապատասեզ, ցորնուկ, այծակն, դաշտավլուկ: Տիրապետող բույսը հոտավետ օշինդրն է, տարածված բուսատեսակներից են կապարը, կոխիան, նոնեան, լերդախոտը, բորբոսատեսուկը, դաշտավլուկը: Վաղ գարնանը ծաղկում են էֆեմերները՝ առնասպարը, ճռճուկը, եղջրագլխիկը, ճարճատուկը, կակաչը, սագասոխուկը, պապլորը, աստղաշուշանը և այլն: Արարատյան հարթավայրի բնական բուսական ծածկույթի որոշ հատվածներ (Գոռավան, Արարատ, Վեդի բնակավայրերի շրջանում) ծածկված են ավազաքար անապատային բուսականության խմբավորումներով:

Արարատ և Վեդի բնակավայրերի տարածաշրջանում տարածված են նաև աղասեր անապատային բուսականության ներկայացուցիչները. սապնարմատները, զուգատերև թալը, օշանները, ոզնափշերը և այլն:

Բուն հայցվող տարածքում արձանագրվել են հետևյալ բուսատեսակները օշինդր (*Artemisia vulgaris* L.), փշամանդիկ (*Atraphaxis* L.), ավլաբույս (*Kochia prostrata*), վառվառուկ (*Alyssum* L.) և աղուտաբույս (*Salsola* L.): Բույսերի Կարմիր գրքում գրանված տեսակներ հայցվող տարածքում չեն դիտարկվել:

Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրը շահագործվում է 1960-70-ական թվականից բազմաթիվ ընկերությունների կողմից, այստեղ ձևավորվել է խիստ խախտված տեխնածին ռելիեֆ: Առկա են բազմաթիվ բացահանքեր արտադրական հրապարակներ, լցակույտեր, այդ թվում՝ բազմաթիվ տիրագուրկ, չկառավարվող հանքեր և ենթակառուցվածքներ:

Արարատի մարզում առկա են պահպանության ներքո գտնվող բուսական տեսակներ: Մարզի տարածքում հանդիպող և անհետացող բուսական տեսակների վերաբերյալ տեղեկատվությունը վերցված է ՀՀ կառավարության 2010 թվականի հունվարի 29-ի N72-Ն որոշմամբ հաստատված ՀՀ բույսերի Կարմիր գրքից:

Էնդեմիկ տեսակն է՝ իշակաթնուկ ազգիներ (*Euphorbiaceae*):

Աղյուսակում 3.7-ում բերված է նաև յուրաքանչյուր բույսի տեսակի պահպանության կարգավիճակները, ըստ Կարմիր գրքում կատարված կատեգորիաների դասակարգման (կրիտիկական վիճակում գտնվող տեսակ (CR), վտանգված տեսակ (EN), խոցելի տեսակ (VU)): Հաշվի առնելով այն, որ սնկերի պահպանությունը զգալիորեն տարբերվում է բույսերի պահպանությունից, Կարմիր գրքում ընտրվելիք 40 տեսակի սնկերի նկարագրերը ներկայացվել են մակրոսկոպիկ սնկերի համար միջազգայնորեն ընդունված 6 կատեգորիայով՝ անհետացած /EX/, անհետացման եզրին գտնվող /NT/, կրիտիկական վիճակում գտնվող /CR/, վտանգված /EN/, խոցելի /VU/, տվյալներն անբավարար են վիճակը գնահատելու համար /DD/:

Պահպանության կարիք ունեցող ֆլորայի տեսակները

Աղյուսակ 3.7

Հ/հ	Բույսերի անվանումը		Պահպանության կարգավիճակները ըստ Կարմիր գրքի
	Հայերեն	Լատիներեն	
Ծածկասերմեր – Angiospermae			
Խնկեղեգազգիներ – Acoraceae			
1	Խնկեղեգ ճահճային	Acorus calamus L.	EN
Հովվափողազգիներ – Alismataceae			
2	Նետախոտ նետախոտանման	Sagittaria sagittifolia L.	CR
Հովանոցավորներ – Apiaceae			
3	Օշակ մերկ (հանդիպում է Երասխա բնակավայրում, հայցվող տարածքից 15կմ հեռավորության վրա)	Dorema glabrum Fisch. & C.A.Mey.	CR
4	Գինեձաղիկ գազարատերև	Oenanthe silaifolia M. Bieb.	CR
Բարդածաղկավորներ - Asteraceae			
5	Վարդատերեփուկ մուշկային	Amberboa moschata (L.) DC.	EN
6	Իամառոլ արատաստյան	Sonchus araraticus (Nazarova and Barsegian)	CR
7	Տերեփուկ երևանյան	Centaurea erivanensis (Lipsky) Bordz.	VU
8	Տերեփուկ արմատազամբյուղային	Centaurea rhizocalathium (K.Koch) Tchich.	EN
9	Շարդինիա խոշորապտուղ	Chardinia macrocarpa K.Koch	VU
10	Կանգար վարդագույն	Gundelia rosea M.Hossain & R.A.AITaey.	EN
11	Կղմուխ Օշեի	Inula aucheriana DC. (= I. seidlitzii Boiss.)	EN
12	Կաթնուկ Թախտաջյանի	Lactuca takhtadzhianii Sosn.	EN
13	Խինձ Գոռավանի (Երասխա բնակավայրում, հայցվող տարածքից)	Scorzonera gorovanica Nazarova	EN

Յկմ հեռավորության վրա Գոռավանի ավազուտներում)			
Գաղտրիկազգիներ -Boraginaceae			
14	Ռոխելիա սրտաձևաբաժակ	<i>Rochelia cardiosepala</i> Bunge	EN
Խաչածաղկավորներ – Brassicaceae			
15	Երուկաստրում Թախտաջանի	<i>Erucastrum takhtajanii</i> V. I. Dorof.	EN
16	Երեքորնիկ պարսկական	<i>Hesperis persica</i> Boiss.	EN
17	Նվարդակ քնարաձև	<i>Lepidium lyratum</i> L.	EN
18	Կեղծճանկաթաթիկ դիխոտոմիկ	<i>Pseudoanastatica dichotoma</i> (Boiss.) Grossh.	EN
Թելուկազգիներ– Chenopodiaceae			
19	Ճակնդեղ բաժանապտուղ	<i>Beta lomatogona</i> Fisch. et C. A. Mey.	CR
20	Բիեներցիա շուրջաթև	<i>Bienertia cycloptera</i> Bunge	CR
21	Աղածաղիկ կուլպական	<i>Halanthium kulpianum</i> (K. Koch) Bunge.	EN
22	Միկրոկնեմում մարգանանման	<i>Microcnemum coralloides</i> (Loscos et Pardo) Font-Quer	EN
23	Օշան Օշեի	<i>Salsola aucheri</i> (Moq.) Bunge ex Iljin	EN
24	Օշան թաղիքային	<i>Salsola tomentosa</i> (Moq.) Spach	EN
25	Օշան թամամաշյանի	<i>Salsola tamamschjanae</i> Iljin	EN
26	Աղահասկիկ Բելանժեյի	<i>Halostachys belangeriana</i>	LC
Շնդեղազգիներ – Colchicaceae			
27	Խլոպուզ բնձյուղավոր	<i>Merendera sobolifera</i> Fisch. & C.A.Mey.	CR
Իշակաթնուկազգիներ – Euphorbiaceae			
28	Իշակաթնուկ հալեպական	<i>Euphorbia aleppica</i> L.	CR
Լոբազգիներ – Fabaceae			
29	Գազ կորաեղջյուրավոր	<i>Astragalus camptoceras</i> Bunge (= <i>A. bungei</i> Winkl. et Fedtsch.)	EN
30	Գազ թավոտ	<i>Astragalus eriopodus</i> Boiss. (= <i>A. mandenovae</i> Akhv. et Mirz., ined)	EN
31	Գազ բժավոր	<i>Astragalus guttatus</i> Banks et Sol. (= <i>A. striatellus</i> Pall. ex M. Bieb.)	EN
32	Գազ կարյազինի	<i>Astragalus karjagini</i> Boriss.	EN
33	Գազ տարօրինակ	<i>Astragalus paradoxus</i> Bunge	EN
34	Գազ Սուկաչովի	<i>Astragalus sukaczewii</i> Derv. et Jelenevsky	VU
35	Գազ վեղու	<i>Astragalus vedicus</i> Takht. (= <i>Astragalus karabaghensis</i> Bunge subsp. <i>vedicus</i> (Takht.) Takht.)	EN
36	Կուրկուրան կարճաթև	<i>Hedysarum micropterum</i> Bunge	VU
37	Կորնգան հայաստանի	<i>Onobrychis hajastana</i> Grossh.	EN
Հիրիկազգիներ –Iridaceae			

38	Հիրիկ նրբագեղ	<i>Iris elegantissima</i> Sosn.	EN
39	Հիրիկ մուսուլմանական	<i>Iris musulmanica</i> Fomin	EN
Կնյունազգիներ–Juncaceae			
40	Կնյուն սուր	<i>Juncus acutus</i> L.	EN
Փիփերթազգիներ – Malvaceae			
41	<i>Malvella sherardiana</i> (L.) Jaub. Մոլոշիկ Ժերարի	<i>Lomatogonium carinthiacum</i> (Wulf.) A.Br.	EN
Ջրահարսազգիներ– Najadaceae			
42	Ջրահարս փոքր	<i>Najas minor</i> L.	VU
Հացազգիներ –Poaceae			
43	Արմատազլխիկ արևելյան	<i>Rhizocephalus orientalis</i> Boiss.	VU
Տորոնազգիներ– Rubiaceae			
44	ԺոբերցիաՄովիչի	<i>Jaubertia szovitsii</i> (DC.) Takht. (= <i>Neogaillonia szovitsii</i> (DC.) Lincz)	VU
45	Լեպտունիս մազանման	<i>Leptunis trichodes</i> (J.Gay) Schischk.	EN
Խլածաղկազգիներ– Scrophulariaceae			
46	Խոնդատ մերկացողուն	<i>Verbascum nudicaule</i> (Wyd.) Takht.	EN

Արարատյան գոգավորության անապատային գոտու կենդանական աշխարհը ներկայացված է գերազանցապես անապատային և կիսաանապատային լանդշաֆտներին բնորոշ տեսակներով: Ըստ գրական տվյալների՝ երկկենցաղներից հանդիպում է լճային գորտը, սիրիական սխտորագորտը, կանաչ դողոշը, մողեսներից՝ կլորազլխիկը, օձազլխիկը և երկարատ սցինկը, օձերից՝ կույր օձուկը: Բազմազան են թռչունները և միջատները: Թիթեռներից բնորոշ են սասիրները, խոշոր առագաստաթիթեռները:

Հայցվող տեղամասում խոշոր կենդանիների որջեր, բնադրավայրեր չեն դիտարկվել:

Հանդիպում է սովորական դաշտամուկ: Թռչուններից դիտվել է արտույտ: Նկատվել են գոլավոր մողես, կարիճ, մրջյուններ:

Պահպանության կարիք ունեցող ֆաունայի տեսակները

Աղյուսակ 3.8

Հ/հ	Կենդանիների անվանումը		Պահպանության կարգավիճակները ըստ Կարմիր գրքի
	Հայերեն	Լատիներեն	
Միջատներ – Insecta			
1	Մեծաչք ճպուռ Կարգ ճպուռներ Ընտանիք Նետիկներ	Lestes macrostigma (Eversmann, 1836) - Odonata - Coenagrionidae	VU
2	Միմալեկմա ճպուռ Կարգ ճպուռներ Ընտանիք Նետիկներ	Sympecma paedisca (Brauer, 1877) - Odonata - Coenagrionidae	VU
3	Վան Բրինկի նետիկ Կարգ ճպուռներ Ընտանիք Նետիկներ	Coenagrion vanbrinkae Lohmann, 1993 - Odonata - Coenagrionidae	VU
4	Ուբադչիճպուռ Կարգ՝ ճպուռներ Ընտանիք՝ Գոմֆիդներ	Gomphus ubadschii Schmidt, 1953 - Odonata – Gomphidae	VU
5	Սևծովյան ճպուռ Կարգ՝ ճպուռներ Ընտանիք՝ Իսկական ճպուռներ	Libellula pontica Selys, 1887- Odonata - Libellulidae	EN
6	Սատունինի սկոտոդրիմադուգա. Կարգ՝ Ուղղաթևեր Ընտանիք՝ Ծղրիդներ	Scotodrymadusa satunini (Uvarov, 1916)- Orthoptera – Tettigoniidae	CR
7	Արարատյան որդան կարմիր Կարգ՝ Հավասարաթևեր Ընտանիք՝ Հսկա որդաններ	Porphyrophora hammelii Brandt – Homoptera- Margarodidae	CR
8	Ռուբենյանիբնդեռիկ Կարգ՝ Կարծրաթևեր կամ Բզեզներ Ընտանիք՝ Թերթիկաբեղավորներ	Adoretus rubenyani Kalashian, 2002 - Coleoptera - Scarabaeidae	EN
9.	Կովկասյան փառավուն Կարգ՝ Կարծրաթևեր կամ Բզեզներ Ընտանիք՝ Թերթիկաբեղավորներ	Pharaonus caucasicus 1883 –Рейттер Coleoptera - Scarabaeidae	CR
10	Կեղծ խոտային չրխկան Կարգ՝ Կարծրաթևեր կամ Բզեզներ Ընտանիք՝ Չրխկաններ	Cardiophorus pseudogramineus Mardjanian, 1977 - Coleoptera – Elateridae	EN
11	Նմանաձև ծաղկեփռչեկեր Կարգ՝ Կարծրաթևեր կամ Բզեզներ Ընտանիք՝ Ծաղկեփռչեկերներ	Cteniopus persimilis Reitter, 1890 – Coleoptera- Alleculidae	EN
12	Բոգաչևի սևամարմին Կարգ՝ Կարծրաթևեր կամ Բզեզներ Ընտանիք՝ Սևամարմիններ	Ectromopsis bogatchevi (Khnzoryan, 1957) – Coleoptera – Tenebrionidae	CR
13	Նեղ սևամարմին Կարգ՝ Կարծրաթևեր կամ Բզեզներ Ընտանիք՝ Սևամարմիններ	Laena constricta Khnzorian, 1957 - Coleoptera - Tenebrionidae	EN

14	Մեմյոնովի սևամարմին – Կարգ՝ Կարծրաթևեր կամ Բզեզներ Ընտանիք՝ Սևամարմիններ	Cyphostethe semenovi Reitter 1889 - Coleoptera Tenebrionidae	EN
15	Ավրորինա դեղնաթիթեռ Կարգ՝ Թեփուկաթևեր կամ Թիթեռներ Ընտանիք՝ Ճերմակաթիթեռներ	Colias aurorina Herrich- Schaffer, [1850] - Lepidoptera - Pieridae	VU
16	Մումաբույսիմեղու Կարգ՝ Թաղանթաթևեր Ընտանիք՝ Մեգախիլիդներ	Osmia cerinthides F. Morawitz, 1876 - Hymenoptera - Megachilidae	VU
15	Երկարալեզու մեղու Կարգ՝ Թաղանթաթևեր Ընտանիք՝ Անթոֆորիդներ	Tetralonia macroglossa Illiger, 1806 - Hymenoptera – Anthophoridae	EN
17	Հսկա գիշաճանճ Կարգ՝ Երկթևեր Ընտանիք՝ Գիշաճանճեր	Satanas gigas Eversmann, 1885 - Diptera – Asilidae	VU
ՍՈՂՈՒՆՆԵՐ- REPTILIA			
18	Երկարատտ սցինկ, Կարգ ՄՈՂԵՄՆԵՐ Ընտանիք Սցինկեր	Eumeces schneideri (Daudin, 1802) , SAURIA, Scincidae	VU
19	Անդրկովկասյան մողեսիկ, Ընտանիք Իսկական մողեսներ	Eremias pleskei Bedriaga, 1907, Lacertidae	CR
20	Սատունիի սևազլուխ ռինխոկալամուս, Կարգ ՕՁԵՐ, Ընտանիք Լորտուներ	Rhynchocalamus melanocephalus satunini (Nikolsky,1899),SERPENTES, olubridae	VU
21	Կովկասյան կատված, Կարգ ՕՁԵՐ, Ընտանիք Լորտուներ	Telescopus fallax (Fleschmann, 1831),SERPENTES, Colubridae	VU
ԹՈՉՈՒՆՆԵՐ - AVES			
22	Վարդագույն հավալուսն, Կարգ՝ ԹԻԱՎՈՏԱՅԻՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Հավալուսններ	Pelecanus onocrotalus Linnaeus,1758, PELECANIFORMES, Pelecanidae	VU
23	Մեծ ձկնկույ, Կարգ՝ ԹԻԱՎՈՏԱՅԻՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Ձկնկույներ	Phalacrocorax carbo Linnaeus, 1758, PELECANIFORMES, Phalacrocoracidae	VU
24	Փոքր ձկնկույ, Կարգ՝ ԹԻԱՎՈՏԱՅԻՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Ձկնկույներ	Phalacrocorax pygmaeus Pallas, 1773, PELECANIFORMES, Phalacrocoracidae	VU
25	Ճչան կարապ, Կարգ՝ ՍԱԳԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Բադեր	Cygnus cygnus (Linnaeus, 1758) , ANSERIFORMES, Anatidae	VU
26	Մոխրագույն սագ, Կարգ՝ ՍԱԳԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Բադեր	Anser anser (Linnaeus, 1758) , ANSERIFORMES, Anatidae	VU
27	Կարմրախածի սագ, Կարգ՝ ՍԱԳԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Բադեր	Branta ruficollis (Pallas, 1769) , ANSERIFORMES, Anatidae	EN

28	Կարմիր բաղ, Կարգ՝ ՄԱԳԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Բաղեր	Tadorna ferruginea (Pallas, 1764) , ANSERIFORMES, Anatidae	VU
29	Լայնակտուց բաղ, Կարգ՝ ՄԱԳԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Բաղեր	Anas clypeata Linneus, 1758, ANSERIFORMES, Anatidae	VU
30	Մարմարյա մրտիմն, Կարգ՝ ՄԱԳԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Բաղեր	Marmaronetta angustirostris Menetries, 1832, ANSERIFORMES, Anatidae	EN
31	Սպիտակաաչք սուզաբաղ, Կարգ՝ ՄԱԳԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Բաղեր	Aythya nyroca (Gueldenstadt, 1770) , ANSERIFORMES, Anatidae	VU
32	Սպիտակաճակատ սագ, Կարգ՝ ՄԱԳԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Բաղեր	Anser albifrons (Scopoli, 1769) , ANSERIFORMES, Anatidae	VU
33	Գառնանգղ (Մորուքավոր անգղ), Կարգ՝ ԲԱԶԵԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Ճուռակներ	Gypaetus barbatus Linnaeus, 1758, FALCONIFORMES, Accipitridae	VU
34	Գիշանգղ, Կարգ՝ ԲԱԶԵԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Ճուռակներ	Neophron percnopterus Linnaeus, 1758, FALCONIFORMES, Accipitridae	EN
35	Սպիտակազլուխ անգղ, Կարգ՝ ԲԱԶԵԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Ճուռակներ	Gyps fulvus (Hablizl, 1783) , FALCONIFORMES, Accipitridae	VU
36	Սև անգղ, Կարգ՝ ԲԱԶԵԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Ճուռակներ	Aegipus monachus (Linnaeus, 1766), FALCONIFORMES, Accipitridae	EN
37	Օձակեր արծիվ, Կարգ՝ ԲԱԶԵԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Ճուռակներ	Circaetus gallicus (J. F. Gmelin, 1788) , FALCONIFORMES, Accipitridae	VU
38	Տափաստանային մկնաճուռակ, Կարգ՝ ԲԱԶԵԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Ճուռակներ	Circus macrourus (S. G. Gmelin, 1771), FALCONIFORMES, Accipitridae	EN
39	Եվրոպական ճնճաճուռակ, Կարգ՝ ԲԱԶԵԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Ճուռակներ	Accipiter brevipes (Severtzov, 1850), FALCONIFORMES, Accipitridae	VU
40	Տափաստանային արծիվ, Կարգ՝ ԲԱԶԵԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Ճուռակներ	Aquila nipalensis orientalis Hodgson, 1833, FALCONIFORMES, Accipitridae	VU
41	Բլրային արծիվ, Կարգ՝ ԲԱԶԵԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Ճուռակներ	Aquila heliaca Savigny, 1809, FALCONIFORMES, Accipitridae	VU
42	Քարարծիվ, Կարգ՝ ԲԱԶԵԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Ճուռակներ	Aquila chrysaetos (Linnaeus, 1758), FALCONIFORMES, Accipitridae	VU

43	Աղավնաբազե, Ենթատեսակ <i>Falco columbarius aesalon</i> (Tunstall, 1771) Կարգ՝ ԲԱԶԵԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Բազեներ	<i>Falco columbarius</i> Linnaeus, 1758, <i>Falco columbarius aesalon</i> (Tunstall, 1771), FALCONIFORMES, Falconidae	DD
44	Սուլթանական հավ, Ենթատեսակ՝ <i>Porphyrion porphyrio caspius</i> (Hartert, 1917) Կարգ՝ ԿՌՈՒՆԿԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Ջրահովվիկներ	<i>Porphyrion porphyrio</i> (Linnaeus, 1758), <i>Porphyrion porphyrio caspius</i> (Hartert, 1917), GRUIFORMES, Rallidae	DD
45	Կոցար-կաչաղակ, Կարգ՝ ՔԱՐԱԴՐԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Կոցար-կաչաղակներ	<i>Haematopus ostralegus</i> Linnaeus, 1758, CHARADRIIFORMES, Haematopodidae	VU
46	Ճախրուկ, Կարգ՝ ՔԱՐԱԴՐԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Քարադրներ	<i>Chettusia gregaria</i> Pallas, 1771, CHARADRIIFORMES, Charadriidae	EN
47	Մեծ արորիկ, Կարգ՝ ՔԱՐԱԴՐԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Սորակոցարներ	<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758), CHARADRIIFORMES, Scolopacidae	VU
48	Կրկնակոցար, Կարգ՝ ՔԱՐԱԴՐԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Սորակոցարներ	<i>Gallinago media</i> (Latham, 1787), CHARADRIIFORMES, Scolopacidae	VU
49	Ոտնացուպիկ, Ենթատեսակ՝ <i>Himantopus himantopus</i> <i>himantopus</i> (Linnaeus, 1758) Կարգ՝ ՔԱՐԱԴՐԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Բզակտուցներ	<i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758), <i>Himantopus himantopus</i> <i>himantopus</i> (Linnaeus, 1758), CHARADRIIFORMES, Recurvirostridae	VU
50	Բզակտուց Կարգ՝ ՔԱՐԱԴՐԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Բզակտուցներ	<i>Recurvirostra avosetta</i> Linnaeus, 1758, CHARADRIIFORMES, Recurvirostridae	VU
51	Մարգագետնային ծիծառակոցար Կարգ՝ ՔԱՐԱԴՐԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Ծիծառակոցարներ	<i>Glareola pratincola</i> (Linnaeus, 1766), CHARADRIIFORMES, Glareolidae	VU
52	Բվեճ, Ենթատեսակ՝ <i>Bubo bubo interpositus</i> (Rothschild and Hartert, 1910) Կարգ՝ ԲՎԱՆՄԱՆՆԵՐ, Ընտանիք՝ Բվեր	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758), Ենթատեսակ՝ <i>Bubo bubo</i> <i>interpositus</i> (Rothschild and Hartert, 1910), STRIGIFORMES, Strigidae	VU
53	Ներկարար, Ենթատեսակ՝ <i>Coracias garrulus garrulus</i> (Linnaeus, 1758) Կարգ՝ ՆԵՐԿԱՐԱՐԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Ներկարարներ	<i>Coracias garrulus</i> (Linnaeus, 1758), <i>Coracias garrulus garrulus</i> (Linnaeus, 1758), CORACIIFORMES, Coraciidae	VU
54	Կարմրակատար շամփրուկ, Կարգ՝ ՃՆՃՂՈՒԿԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Շամփրուկներ	<i>Lanius senator</i> (Linnaeus, 1758) , PASSERIFORMES, Laniidae	VU

55	Սպիտակափող սոխակ, Կարգ՝ ՃՆՃՂՈՒԿԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Կեռնեխներ	<i>Irania gutturalis</i> (Guerin, 1843) , PASSERIFORMES, Turdidae`	DD
56	Հնդկական եղեգնաթռչնակ, Կարգ՝ ՃՆՃՂՈՒԿԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Շահրիկներ	<i>Acrocephalus agricola</i> (Jerdon, 1845) , PASSERIFORMES, Sylviidae	EN
57	Ժայռային դրախտապան, Կարգ՝ ՃՆՃՂՈՒԿԱՆՄԱՆՆԵՐ Ընտանիք՝ Դրախտապաններ	<i>Emberiza buchanani</i> Blyth, 1844, PASSERIFORMES, Emberizidae	VU
ԿԱԹՆԱՍՈՒՆՆԵՐ - MAMMALS			
58	Դալի ավազամուկ, Կարգ՝ ԿՐԾՈՂՆԵՐ Ընտանիք՝ Ավազամկնանմաններ	<i>Meriones dahli</i> Shidlovski, 1962, RODENTIA, Gerbillidae	VU
59	Փոքր ճագարամուկ, Կարգ՝ ԿՐԾՈՂՆԵՐ Ընտանիք՝ Ճագարամկնանմաններ Ենթատեսակ՝ Արալիխի փոքր ճագարամուկ	<i>Allactaga elater</i> Lichtenstein, 1825, RODENTIA, Allactagidae, <i>Allactaga elater aralychensis</i> Satunin, 1901	EN

Հողային ծածկույթ տեղամասի տարածքում չկա, ինչը փաստում է բուսական շերտի ձևավորման անհնարավորությունը: Տեղամասի տարածքում ՀՀ բույսերի կարմիր գրքում գրանցված, աղյուսակ 3.7-ում ներկայացված բուսատեսակները հայցվող տարածքում չեն դիտարկվել :

Կենդանիների Կարմիր գրքում գրանցված, աղյուսակ 3.8-ում նշված տեսակներ հայցվող տարածքում նույնպես չեն դիտարկվել:

3.8. Վտանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ

Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրից տրավերտինների հայցվող տեղամասի շրջանում են գտնվում բնության հատուկ պահպանվող երեք տարածքներ՝ «Խոսրովի անտառ» պետական արգելոցը, «Գոռավանի ավազուտներ» և «Խոր Վիրապ» պետական արգելավայրերը:

Արարատի մարզում է գտնվում «Խոսրովի անտառ» պետական արգելոցը, որը հիմնադրվել է 1958 թվականին: Արգելոցը գտնվում է Արարատի մարզում Արարատյան դաշտի հարևանությամբ՝ Գեղամա լեռնաշղթայի լեռնաբազուկների, Երանոսի և Երախի լեռների վրա, երևակման տարածքից ավելի քան 20կմ հեռավորության վրա: Այն զբաղեցնում է 23213.5հա տարածք, տեղակայված է ծովի մակարդակից 700-ից մինչև 2800 մ բարձրության վրա: Արգելոցի բուսական աշխարհը

ներառում է անոթավոր բույսերի 1849 տեսակ: Ավելի քան 80 տեսակ ընդգրկված են Հայաստանի Կարմիր գրքում, իսկ 24 տեսակը էնդեմիկ են: Արգելոցի տարածքի 16%-ը անտառածածկ է: Բացատները, թփուտները և մացառուտները զբաղեցնում են տարածքի մեծ 20%-ը: Տարածքի մնացած 64%-ը զբաղեցնում են լեռնային քսերոֆիտների տարբեր տիպի համակեցություններ:



«Խոսրովի անտառ» պետական արգելոց

Կենդանական աշխարհը ներառում է կաթնասունների՝ 41, թռչունների՝ 192, սողունների՝ 33, երկկենցաղների՝ 5 և ձկների՝ 9 տեսակներ: Արգելոցի ժայռային, քարքարոտ, խիստ թեքություն ունեցող սարալանջերը ապրելավայր են հանդիսանում գորշ արջի (*Ursus arctos syriacus*), բեզուարյան այծի (*Capra aegagrus*), կովկասյան ընձառյուծի (*Panthera pardus ciscaucasica*) համար, որոնք գրանցված են Հայաստանի Կարմիր գրքում:

Արգելոցի առանձնահատկություններից է նաև պատմական և մշակութային հարուստ ժառանգությունը՝ սկսած վաղնջական ժամանակներից: Տարածքը սերտորեն կապված է հայ ժողովրդի պատմության և պատմական անցյալի փառահեղ դրվագների հետ՝ սկսած բազմաստված հեթանոսական և հելլենիստական մշակույթի շրջաններից: Արգելոցում մինչ օրս պահպանվում են բազմադարյան պատմություն ունեցող մշակութային կոթողներ, պատմաճարտարապետական հուշարձաններ, բույսերի և կենդանիների եզակի տեսականեր, լանդշաֆտների հիասքանչ բազմազանություն:

«Գոռավանի ավազուտներ» արգելավայրում բուսականության հիմնական տիպը ավազային ջուզգունային անապատն է: Սա միակ տեղամասն է Փոքր Կովկասում որտեղ ներկայացված են ջուզգունի համակեցությունները, և խիստ հազվագյուտ է ողջ Կովկասի համար:



«Գոռավանի ավազուտներ» արգելավայր

Արգելավայրը անոթավոր բույսերի հազվագյուտ և անհետացող տեսակների բացարձակ թվաքանակով Հայաստանում գտնվում է առաջին տեղում (10 տեսակներ գրանցված են Հայաստանի Կարմիր գրքում): Ընդհանուր առմամբ արգելավայրի տարածքում աճում են 160 տեսակի անոթավոր բույսեր: Էնդեմիկ ներկայացուցիչներից են *Salsola tamamschjanae*, *Acantholimon araxanum*: Այստեղ աճում են նաև ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված հազվագյուտ և արժեքավոր մի շարք այլ տեսակներ: Ողնաշարավորների ֆաունան հաշվվում է մոտ 20 տեսակ: Տարածքից հայտնի են Հայաստանի համար էնդեմիկ հանդիսացող 12 տեսակ բզեզներ:

«Խոր վիրապ» պետական արգելավայրը հիմնվել է 2007 թվականի հունվարի 25-ի N975-Ն որոշմամբ Փոքր Վեդու գյուղական համայնքի վարչական սահմաններում, Արաքս գետի ձախակողմյան մասի Խոր Վիրապ եկեղեցական համալիրի և Հայաստանի հնագույն մայրաքաղաք Արտաշատի աջակողմյան հատվածում գտնվող՝ 50,28 հեկտար տարածքում խոնավ տարածքի էկոհամակարգի, դրա բաղադրիչների, բուսական ու կենդանական տեսակների պահպանությունը, բնականոն զարգացումը, վերարտադրությունն ու կայուն օգտագործումն ապահովելու նպատակով: Արգելավայրի հատուկ պահպանության օբյեկտները մերձարաքսյան խոնավ տարածքի էկոհամակարգի յուրահատուկ կենդանական աշխարհն ու ջրաճահճային բուսականությունն են:



«Խոր վիրապ» պետական արգելավայրը

Արգելավայրի հիմնական խնդիրներն են՝

1) «Խոր Վիրապ» արգելավայրի լանդշաֆտային և կենսաբանական բազմազանության բնականոն զարգացման ապահովումն ու պահպանությունը.

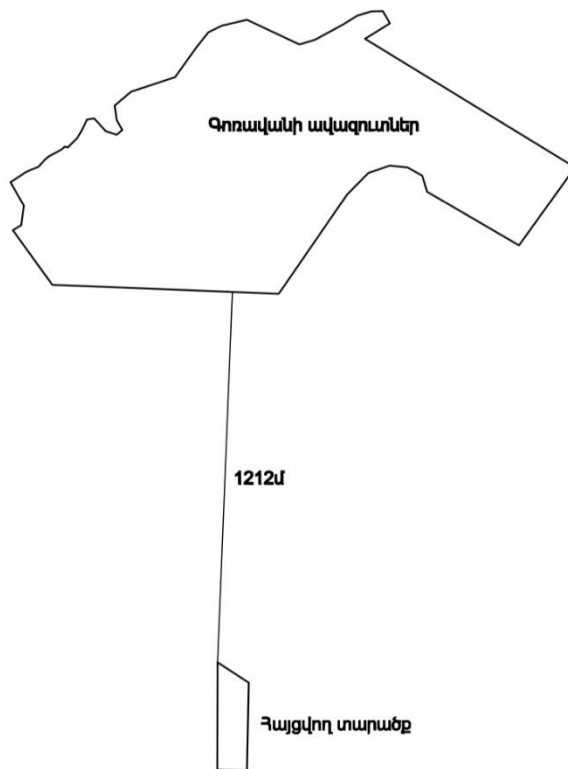
2) խոնավ տարածքի էկոհամակարգի էկոլոգիական հավասարակշռության, այդ թվում՝ ջրային ռեժիմի պահպանությունը.

3) վայրի բուսատեսակների և կենդանիների բնական միջավայրի պահպանությունը.

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

5) գիտաճանաչողական և էկոլոգիական զբոսաշրջության իրականացման նախադրյալների ստեղծումը:

Հայցվող տեղամասից նշված ԲՀՊ տարածքների միջև հեռավորությունը կազմում է համապատասխանաբար մոտ 14կմ հյուսիս-արևելք («Խոսրովի անտառ» պետական արգելոցը), 1212մ հյուսիս («Գոռավանի ավազուտներ» արգելավայր) և 12կմ արևմուտք («Խոր Վիրապ» արգելավայր):



Նկար 12. Սխեմատիկ հաստակագիծ

Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ են համարվում նաև բնության հուշարձանները: ՀՀ տարածքի բնության հուշարձանների ցանկը հաստատվել է ՀՀ կառավարության 14.08.2008թ.-ի N967-Ն որոշմամբ: ՀՀ Արարատի մարզում հաշվառված են բնության հետևյալ հուշարձանները.

Աղյուսակ 3.9.

Հ/Հ	Անվանումը	Տեղադիրքը
1	2	3
1.	«Անձավիկ» քարանձավ	Արարատի մարզ, Վեդի քաղաքից մոտ 20 կմ հսարլ, Ուխտուակունք գետի աջ ափին, Դարբանդ գետի հետ միախառնման տեղից 08կմ հոսանքով վեր, 40 մ գետի հունից բարձր, ծ.մ-ից 2100 մ բարձրության վրա
2.	«Դաշտաքար» քարանձավ	Արարատի մարզ, Դաշտաքար գյուղից 0,2 կմ հվ, Անահավատքար լեռան հս լանջին, հիմքից 400 մ բարձրության վրա
3.	«Մեծ հոր» համակարգ անձավային համակարգ»	Արարատի մարզ, Շաղափ գյուղից 3 կմ հս-արլ, ծ.մ-ից 2200 մ բարձրության վրա
4.	«Անանուն» շերտավոր նստվածքներ	Արարատի մարզ, Տիգրանաշեն-Պարույր Սևակ գյուղերի ճանապարհի 17-րդ կմ-ի վրա
5.	«Անանուն» անտիկլինալ ծալք	Արարատի մարզ, Երևան-Մեղրի խճուղու 81-րդ կմ (Տիգրանաշեն-Պարույր Սևակ հատվածի 15րդ կմ)
6.	«Անանուն» ծալքավոր ստրուկտուրա	Արարատի մարզ, Երևան-Մեղրի խճուղու 81-րդ կմ (Տիգրանաշեն-Պարույր Սևակ հատվածի 15րդ կմ)
7.	«Անանուն» ծալքագոյացման մերկացում	Արարատի մարզ, Ուրցաձոր գյուղից 4,5 կմ դեպի հս, Վեդի գետի աջ ափին
8.	«Հորթունի» բրածո ֆլորա	Արարատի մարզ, Զանգակատուն գյուղից 8 կմ հս-արլ
9.	«Զերմանիսի» բրածո ֆլորա	Արարատի մարզ, Ուրցաձոր գյուղից մոտ 20 կմ գետի հոսանքով վեր, նախկին Զերմանիս գյուղատեղիի մոտակայքում
10.	«Վեդի գետի ավազանի» բրածո ֆաունա	Արարատի մարզ, Վեդի գետի ավազան, Ուրցաձոր գյուղից 15 կմ հս-արլ
11.	«Աղակալած ճահճուտ»	Արարատի մարզ, քաղ. Արարատ, հանքային աղբյուրների մոտ, ծ.մ-ից մոտ 850 մ բարձրության վրա

Հայցվող տեղամասին ամենամոտ գտնվող բնության հուշարձանն է «Աղակալած ճահճուտ»-ը (մոտ 2,1կմ հեռավորության վրա) :

3.9. Պատմության, մշակութային հուշարձաններ

ՀՀ կառավարության 2002 թվականի հունվարի 24-ի թիվ 65-Ն որոշմամբ հաստատվել է ՀՀ Արարատի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ցանկը:

Ավշար բնակավայրում հաշվառված պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների վերաբերյալ տեղեկատվությունը ներկայացված է ստորև, աղյուսակ 14-ում:

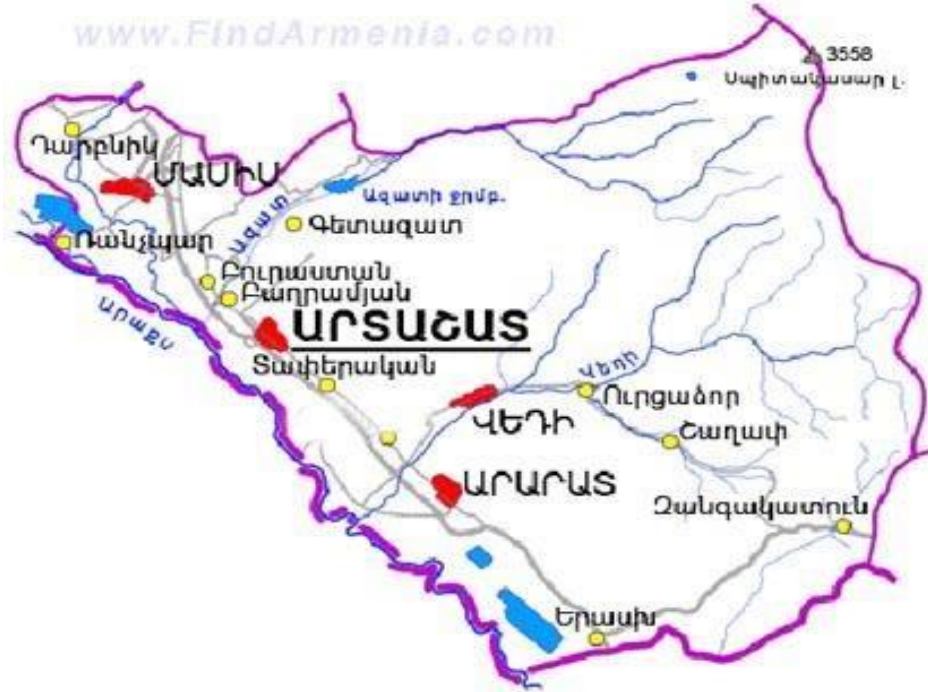
Աղյուսակ 3.10.

Անվանումը	Ժամանակաշրջանը	Գտնվելու վայրը
ԱՄՐՈՑ	մթա 2-1 հզմ	5 կմ հս
ԳՅՈՒՂԱՏԵՂԻ, Ժայռափոր եկեղեցի	12-16 դդ.	4 կմ հս
ԳՅՈՒՂԱՏԵՂԻ «ԱՂԲՈՒԼԱՂ», գերեզմանոց, խաչքարեր	12-17 դդ., 19-20 դդ.	2,9 կմ աե
ԽԱՉՔԱՐ ՀԱՅՐԵՆԻՔԻ ՆԱՀԱՏԱԿՆԵՐԻՆ	1993 թ.	գ. մ.
ՀՈՒՇԱՂՔՅՈՒՐ ԵՐԿՐՈՐԴ ԱՇԽԱՐՀԱՄԱՐՏՈՒՄ ՁՈՀՎԱԾՆԵՐԻՆ	1946 թ.	գ. մ.
ՀՈՒՇԱՂՔՅՈՒՐ ԵՐԿՐՈՐԴ ԱՇԽԱՐՀԱՄԱՐՏՈՒՄ ՁՈՀՎԱԾՆԵՐԻՆ	1963 թ.	գ. մ.
ՀՈՒՇԱՐՁԱՆ ԵՐԿՐՈՐԴ ԱՇԽԱՐՀԱՄԱՐՏՈՒՄ ՁՈՀՎԱԾՆԵՐԻՆ	1968 թ.	գ. մ.

Հայցվող տարածքը գտնվում է պատմության և մշակույթի նշված հուշարձաններից 4-ից 25կմ հեռավորության վրա, հետևաբար, դրա շահագործումը չի կարող բացասաբար անդրադառնալ պատմամշակութային հուշարձանի իրավիճակի վրա:

4. ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ

- Ենթակառուցվածքներ



Օգտակար հանածոների արդյունահանման համար նախատեսված տեղամասը գտնվում է ՀՀ Արարատի մարզում:

Տարածքը	2090 կմ ²
ՀՀ տարածքում մարզի տարածքի տեսակարար կշիռը, %	7,0
Համայնքներ	5
Քաղաքներ	4
Գյուղեր	99
Բնակչության թվաքանակը, 2023թ. տարեկգրի դրությամբ	259,3հազ.մարդ
այդ թվում՝ քաղաքային գյուղական	72,3հազ.մարդ 187,0հազ.մարդ
ՀՀ բնակչության ընդհանուր թվաքանակում մարզի բնակչության թվաքանակի տեսակարար կշիռը 2022թ, %	8,7
Քաղաքային բնակչության թվաքանակի տեսակարար կշիռը 2022թ, %	28,1
Գյուղատնտեսական նշանակության հողեր այդ թվում՝ վարելահողեր	156020,4հա 24130,8հա

Արարատի մարզը գտնվում է ՀՀ տարածքի հարավ-արևմուտքում: Մարզը հյուսիս-արևմուտքից սահմանակից է Արմավիրի մարզին, հյուսիսից՝ Երևան քաղաքին և Կոտայքի մարզին, արևելքից՝ Գեղարքունիքի և Վայոց Ձորի մաքրգերին, հարավից՝ ադրբեջանին, իսկ հարավ-արևմուտքից՝ Թուրքիային:

Հանրային ենթակառուցվածքների տեսակետից Արարատի մարզը գտնվում է բարենպաստ պայմաններում: Մարզի տարածքով է անցնում Երևան –Երասխ երկաթուղին և Մ-2 Երևան–Երասխ-Գորիս-Մեղրի-ԻԻՀ սահման միջպետական նշանակության ավտոճանապարհը, որը հանդիսանում է Հյուսիս-Հարավ ճանապարհային միջանցքի մի հատվածը:

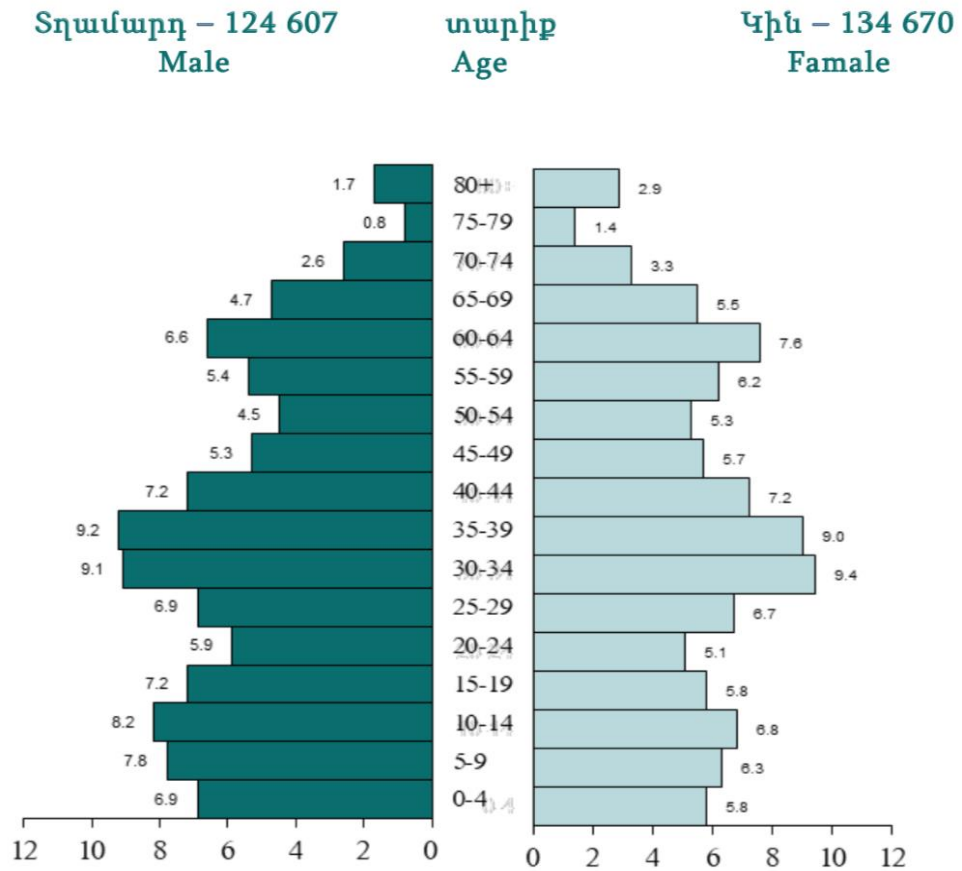
ՀՀ Արարատի մարզում միջպետական նշանակության ճանապարհները՝ 103.6 կմ, հանրապետական նշանակությանը՝ 151.5կմ և մարզային /տեղական/ նշանակության ընդհանուր օգտագործման ավտոմոբիլային ճանապարհները 354.8 կմ: Արարատի մարզը իր մեջ ներառում է մոտ 95կմ երկաթուղի, 103.6 կմ միջպետական նշանակության, 151.5կմ հանրապետական նշանակության և 354.8 կմ մարզային /տեղական/ նշանակության ընդհանուր օգտագործման ավտոմոբիլային ճանապարհներ:

Մարզը բնակչությամբ համարյա միատարր է, հիմնականում բնակեցված է հայերով՝ 93%, ազգային փոքրամասնություններից մարզում ապրում են եզդիներ 2.5%, ասորիներ 0,09%, քրդեր 0.05%, ռուսներ 0.4%:

Մարզի մշտական բնակչությունը (2023թ հունվարի 1-ի դրությամբ) ըստ տարածաշրջանների հետևյալն է՝ Արարատ 20.5 հազար մարդ, Արտաշատ 19.1 հազար մարդ, Մասիս 20.9 հազար մարդ, Վեդի 11.8 հազար մարդ:

Արարատի մարզում բնակչության տեղաբաշխումը հավասարաչափ չէ, ամենամեծ կուտակումը մարզում Արտաշատի և Մասիսի տարածաշրջաններում են՝ հիմնականում հարթավայրային մասում դեպի մայրաքաղաքի ուղղությամբ, դեպի նախալեռնային և լեռնային բնակավայրեր՝ բնակչության խտությունը կտրուկ նվազում է:

Արարատի մարզի մշտական բնակչության սեռատարիքային բուրգը,
2023թ. հունվարի 1-ի դրությամբ



Մարզի տարածքում գործում են՝

Արտադրական ձեռնարկություններ	103
Շինարարական կազմակերպություններ	20
Տրանսպորտային կազմակերպություններ	10
Հանրակրթական դպրոցներ	112
Պետական քոլեջներ	3
Մանկապարտեզներ	75
Նախակրթարաններ	23
Համայնքային ենթակայության երաժշտական, արվեստի և գեղարվեստի դպրոցներ	18
Մշակույթի տներ	71
Պետական դրամատիկական թատրոն	1
Տուն-թանգարան	2
Բժշկական կենտրոններ	4
Ծննդատուն	1
Առողջության կենտրոն	1
Բուժամբույատորիաներ	50

Արարատի մարզում տնտեսական ակտիվության ցուցանիշը կազմել է 69.3%, որը հանրապետական միջին ցուցանիշից բարձր է 6.8%-ով: Տարբերություններ կան տղամարդկանց (71.7%) և կանանց (65.2%), ինչպես նաև քաղաքային (44%) և գյուղական (82%) տարածքների միջև: Համեմատած Արմավիրի մարզի հետ տնտեսական ակտիվության մակարդակը բարձր 1.7%-ով:

ՀՀ Արարատի մարզում առկա են 7087 գործող (ակտիվ) ձեռնարկություններ, որը կազմում է հանրապետության մարզային ցուցանիշի 11.6%-ը, 10000 բնակչի հաշվով ձեռնարկությունների թիվը կազմում է 274, իսկ Արմավիրի մարզում առկա են 9087 գործող (ակտիվ) ձեռնարկություններ, որը կազմում է հանրապետության մարզային ցուցանիշի 14.9%-ը, 10000 բնակչի հաշվով ձեռնարկությունների թիվը կազմում է 341: Ինչպես և ՀՀ բոլոր մարզերում այստեղ նույնպես ձեռնարկությունների գերակշռող մասը ունի մի քանի աշխատող և կարող են համարվել ՓՄՁ ձեռնարկություններ:

Մարզի տնտեսության հիմնական ցուցանիշներն ըստ ՀՀ տնտեսության ճյուղերի հետևյալն են՝ արդյունաբերություն՝ 11,2%, գյուղատնտեսություն՝ 14.7%, շինարարություն՝ 5,8 %, մանրածախ առևտուր՝ 3,8 %, ծառայություններ՝ 1.6 %:

Մարզը Հայաստանի արդյունաբերական և գյուղատնտեսական առաջատարներից է՝ այստեղ մեկ շնչի հաշվով արտադրվող արդյունաբերական արտադրանքը ավել է քան ՀՀ միջին ցուցանիշը շուրջ 1.5 անգամ, իսկ գյուղատնտեսական արտադրանքը շուրջ 1.6 անգամ, այլ ոլորտներում մարզը զգալիորեն զիջում է ՀՀ միջին ցուցանիշներին:

Արարատի մարզը Հայաստանի Հանրապետության զարգացած արդյունաբերական մարզերից է: Արարատի մարզի տնտեսության մեջ էական կշիռ ունեն գինու- կոնյակի 10-ից ավելի խոշոր գործարանները, “Արարատ – ցեմենտ”, “Ոսկու կորգման ֆաբրիկան”, Արտաշատի, Արարատի պահածոների, “Մասիս տոբակո”, “Ինտերնեշնլ Մասիս տոբակո” գործարանները:

Արդյունաբերության առաջատար ուղղությունները սննդամթերքի, ներառյալ՝ խմիչքների, արտադրություններն են և այլ ոչ մետաղական հանքային արտադրատեսակների արտադրությունը:

Մարզի բազմաճյուղ արդյունաբերության հիմնական և գլխավոր ուղղությունը մշակող արդյունաբերությունն է, որի մեջ առավել զարգացած են հետևյալ 3 ճյուղերը.

- 1) սննդամթերքի և ըմպելիքի արտադրություն (մրգերի, բանջարեղենի վերամշակում և պահածոյացում, թորած ալկոհոլային խմիչքների արտադրություն)
- 2) ծխախոտի արտադրություն (ծխախոտի խմորում՝ ֆերմենտացիա)
- 3) ոչ մետաղական հանքային արտադրանքի արտադրություն (ցեմենտի, կրի, ազրոցեմենտային իրերի արտադրություն, քարի կտրում և վերամշակում):

Մարզի արդյունաբերական արտադրության 92.3%-ը բաժին է ընկել մշակող արդյունաբերությանը, որը հիմնականում գյուղմթերքի վերամշակությունն է և որը մեծապես պայմանավորված է մարզում գյուղատնտեսական բարձր արտադրողականությամբ:

Արարատի մարզի տնտեսության հիմքը գյուղատնտեսությունն է՝ այն հիմնականում մասնագիտացած է պտղաբուծության, խաղողագործության, բանջարաբուծության մեջ: Արարատի մարզի հարթավայրային և նախալեռնային գոտիները նպաստավոր են բուսաբուծության, իսկ լեռնային գոտիները՝ անասնապահության զարգացման համար: Մարզի ազգաբնակչության 71.5% բնակվում է գյուղական վայրերում, որոնց կենսունակությունը պայմանավորված է գյուղատնտեսական գործունեությամբ:

Մարզի գյուղատնտեսական հողատեսքերը՝ ներառյալ տնամերձերը՝ 164 696 հա, կազմում են մարզի ընդհանուր տարածքի 78.8%-ը: Գյուղատնտեսական հողատեսքերի 7.6%-ը: կազմում են մշակովի տարածքները՝ ներառյալ տնամերձերը 42 260 հա:

Մարզի ակտիվ գյուղատնտեսական ուղղվածության ձեռնարկությունները 31 են, որոնցից 6-ը զբաղվում են կաթի վերամշակմամբ, 2-ը՝ մսի, մնացած 23-ը՝ բուսաբուծական մթերքների վերամշակմամբ: Վերամշակող կազմակերպությունների կողմից Արարատի մարզում ավելացել են 24.4%-ով, հանրապետությունում՝ 44.6%-ով:

Մարզից արտահանվում է հիմնականում գյուղմթերքի վերամշակումից ստացված արտադրանք՝ գինի, կոնյակ, միրգ, բանջարեղեն, պահածոյացված գյուղմթերք՝ և հանրապետությունու և հանրապետությունից դուրս մեծ պահանջարկ ունեն Արարատի մարզի քաղցրահամ մրգերը, բարջարեղենը, մուրաբաները, բնական հյութերը, չրերը: Մարզի արտահանման մեջ մեծ ծավալներ են կազմում բնական հանքաքարերի արտահանումը:

▪ **Հողերի տնտեսական յուրացման բնութագիր**

Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրից հայցվող տեղամասը ներառված է ՀՀ Արարատի մարզի Արարատ խոշորացված համայնքի Ավշար բնակավայրի վարչական տարածքում:

Արարատ խոշորացված համայնքը ստեղծվել է «Հայաստանի Հանրապետության վարչատարածքային բաժանման մասին» օրենքում փոփոխություններ և լրացումներ կատարելու մասին» 24.09.2021թ.-ի №ՀՕ-328-Ն օրենքով: Արարատ խոշորացված համայնքը իր մեջ ներառում է Արարատ քաղաքը, Արարատ, Ավշար, Արմաշ, Երասխ, Զանգակատուն, Լանջառ, Նոյակերտ, Ուրցալանջ, Պարույր Սևակ, Սուրենավան, Վարդաշատ և Տիգրանաշեն գյուղերը:

Ազդակիր համայնք է հանդիսանում Ավշար բնակավայրը:

Մակերես՝ 17.5կմ²

Բնակչություն՝ 4878

Ավշար բնակավայրը մարզկենտրոնից գտնվում է 13 կմ հեռավորության վրա: Անվան ծագումը կապված է Պատմական Հայաստանի Փոքր Հայքի Սեբաստիա նահանգի Ավշար գյուղի հետ: Գյուղը տեղադրված է ծովի մակարդակից 835 մ բարձրության վրա: Կլիման չոր խիստ ցամաքային է: Ձմեռները սկսվում են դեկտեմբերի կեսերին, հունվարյան միջին ջերմաստիճանը տատանվում է -30-ից -50: Ամառը տևական է՝ մայիսից մինչև հոկտեմբեր, օդի միջին ամսական ջերմությունը հասնում է 24-ից 26 աստիճանի, իսկ առավելագույնը՝ 42 աստիճանի: Հաճախ լինում են խորշակներ, որոնք զգալի վնաս են հասցնում գյուղատնտեսությանը: Մթնոլորտային տարեկան տեղումների քանակը 250-300մմ է: Բնական լանդշաֆտները կիսաանապատներ են, որոնք ոռոգման ընթացքում վեր են ածվել կուլտուր-ոռոգելի լանդշաֆտի: Ազրոկլիմայական տեսակետից համայնքն ընկած է բացարձակ ոռոգման գոտում: Գյուղը բնակեցվել է առաջին համաշխարհային պատերազմից հետո Վանից, Շատախից, իսկ 1930-ական թթ.՝ Մարտունու, Սիսիանի, Սևանի, Վարդենիսի շրջաններից եկած վերաբնակիչներով: Բնակավայրն ունի միջնակարգ դպրոց, ծննդատուն, մշակույթի պալատ, գրադարան, մանկապարտեզ, բուժկետ, կապի հանգույց: Համայնքի տնտեսության մասնագիտացման ճյուղը գյուղատնտեսությունն

է, համախառն բերքի մեծ մասը տալիս է բուսաբուծությունը: Գյուղատնտեսական նշանակության հողերի գրեթե կեսն օգտագործվում է որպես վարելահողեր:

Բնակավայրի բնակիչները զբաղվում են այգեգործությամբ, խաղողագործությամբ, դաշտավարությամբ, բանջարաբուծությամբ: Մշակում են ջերմասեր բանջարաբուստանային կուլտուրաներ՝ լոլիկ, տաքդեղ, սմբուկ, ձմերուկ, սեխ, ինչպես նաև հացահատիկ: Զբաղվում են կաթնամսատու անասնապահությամբ, մեղվաբուծությամբ:

Համայնքի հիմնախնդիրների մեջ գլխավորը ոռոգման ջրի հիմնախնդիրն է խմելու ջրի ջրագծերի վերանորոգումը: Կարևորվում է գյուղամիջյան ճանապարհների վերանորոգումը:

- **Հանրային լուսմներ**

«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքի /21.06.2014թ. ՀՕ-110-Ն/ համաձայն, ինչպես նաև ՀՀ կառավարության 19.11.2015թ. N1325-Ն որոշմամբ սահմանված կարգով, 2024թ. մարտի 15-ին ՀՀ Արարատի մարզի Արարատ քաղաքի Շահումյան 36 հասցեում գտնվող «Մշակույթի և արվեստի կետրոն» ՀՈԱԿ-ի նիստերի դահլիճում կայացավ Արարատ համայնքի Ավշար բնակավայրի վարչական տարածքում «ԽՈՐ ՍԹՈՈՒՆ» ՍՊԸ-ի կողմից ներկայացված Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրում օգտակար հանածոյի արադյունահանման և ընդերքօգտագործման իրավունք ստանալու նպատակով 1-ին փուլի հանրային լուսմներ և քննարկումներ:

5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրից տրավերտինների հայցվող տեղամասում «Խոր Սթոուն» ՍՊԸ-ի կողմից օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքների իրականացման ընթացքում շրջակա միջավայրի վրա դրսևորվող տեխնաձին, հնարավոր, ճնշումների նկարագիրը ներկայացված է ստորև:

5.1. Ազդեցությունը մթնոլորտային օդի վրա

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

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

- բացահանքը
- տրանսպորտը
- լցակայանները

Օդային ավազան արտանետվող վնասակար նյութերն են`

- անօրգանական փոշի /օգտակար հանածոյի անջատումը զանգվածից, բուլդոզերայի, բարձման և տրանսպորտի աշխատանքներից, լցակայաններից/

- ազոտի և ածխածնի օքսիդներ և ածխաջրածիններ /դիզելային և բենզինային վառելիքով աշխատող մեքենաներից/

ա/ փոշու արտանետում

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

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

Տարեկան քանակը կկազմի`

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

2. Բացահանքում ավտոմեքենափոխակապարների տեղափոխման ժամանակ փոշեառաջացման ծավալը որոշվում է հետևյալ բանաձևով`

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

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

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

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

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

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

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

N – տրանսպորտի երթերի թիվը ժամում, $N=1.5$;

L – վազքի միջին երկարությունը $L=0.5$ կմ;

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

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

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

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

C_7 – մթնոլորտ մուտք գործող փոշու քանակը հաշվի առնող գործակից,

$$C_7 = 0.01:$$

$$Q_2 = \frac{1.0 \times 1.0 \times 0.5 \times 1.5 \times 0.5 \times 1450 \times 0.6 \times 0.001}{3600} + 1.3 \times 1.0 \times 0.6 \times 0.002 \times 10 \times 1 \times 1 = 0.016 \text{ գր/վրկ}$$

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

3. Բարձրման աշխատանքի ընթացքում փոշին հիմնականում առաջանում է ավտոինքնաթիռների բեռնման ժամանակ: Փոշեառաջացման ծավալը որոշվում է ըստ բանաձևի

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

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

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

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

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

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

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

G - բարձվող ապարի քանակը, $G = 26 \text{ տ/ժ}$;

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

Այսպիսով՝

$$Q_3 = \frac{0.03 \times 0.01 \times 1.2 \times 0.4 \times 0.4 \times 26 \times 10^6 \times 0.5 \times 0.5}{3600} = 0.1 \text{ գր/վրկ}$$

$$Q_{3\text{տ}} = 7 \times 3600 \times 260 \times 0.1 \times 0.3 \times 10^{-6} = 0.2 \text{ տ/տարի}$$

4. **Լցակույտի տարեկան** գործող մակերեսը կազմում է 2000 մ^2 : Փոշու արտանետման ծավալը որոշվում է՝

$$Q_4 = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q_1 \times F \text{ գր/վրկ};$$

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

$K_4 = 0.5$ գործակից, կախված տեղական պայմաններից

$K_5 = 0.6$ գործակից, կախված ապարների խոնավությունից

$K_6 = 1.3$ գործակից, կախված մակերևույթի պրոֆիլից

$K_7 = 0.4$ գործակից, կախված նյութի մեծությունից

$q_1 = 0,002$ - (1.0 մ^2 փաստացի մակերևույթից փոշու անջատումը);

$F = 2000 \text{ մ}^2$ - փոշեառաջացման մակերեսը:

Այսպիսով՝

$$Q_4 = 1,2 \times 0.5 \times 0,4 \times 1.4 \times 0,5 \times 0,002 \times 2000 = 0,67 \text{ գր/վրկ};$$

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

$$Q_{4\text{տ}} = 0.67 \times 3600 \times 24 \times (365 - 120) : 10^6 = 14.18 \text{ տ/տարի}$$

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

$$Q_5 = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times B \times C_1 \times 10^6}{3600}, \text{ գ/վրկ}$$

$k_1 = 0.05$ - փոշու ֆրակցիայի մասնիկի քաշն է

$k_2 = 0.02$ - ամբողջ փոշուց աւերոզով գնացող փոշու մասնիկն է

$k_3 = 1.1$ - գործակից է, որը հաշվի է առնում քամու արագությունը աշխատանքային հրապարակում

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

$k_5 = 0.1$ գործակից է, որը հաշվի է առնում ապարների խոնավությունը

$k_6 = 0.1$ որը հաշվի է առնում ապարների չափերը

$B = 1.1$ գործակից է, որը հաշվի է առնում լցակույտի բարձրությունը

C_1 - տեղափոխվող քանակը, 0.26տ/ժամ

Լցակույտը լցնելիս՝

$$Q_5 = \frac{0.05 \times 0.02 \times 1.1 \times 1.0 \times 0.1 \times 0.1 \times 1.1 \times 0.26 \times 10^6}{3600} = 0.00087 \text{q/վրկ}$$

$$Q_{5\text{տ}} = 7 \times 3600 \times 260 \times 0.068 \times 0.00087 \times 10^{-6} = 0.00039 \text{տ/տարի}$$

6. **Բացահանքում կատարվում է օգտակար հանածոյի անջատումը զանգվածից հիդրավիկ մուրճի օգնությամբ**, որի ընթացքում առաջանում է 1440q/ժամ փոշի: 4 ժամ անընդհատ աշխատանքի դեպքում փոշու քանակը կլինի՝

$$Q_6 = 1440 \times 4 = 5760 \text{q/ժամ կամ } 5760 : 3600 = 1.6 \text{q/վրկ:}$$

Տարեկան քանակը կլինի՝

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

Այսպիսով բացահանքից փոշու գումարային արտանետումների ծավալը կկազմի

$\Sigma Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 + Q_6 = 0.75 + 0,016 + 0.1 + 0.67 + 0.00087 + 1.6 = 3.137 \text{q/վրկ}$
կամ 19.036տ/տարի:

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

բ) Վնասակար գազային արտանետումներ.

1. դիզելային վառելիք

- բուլդոզեր – 3,5q/վրկ;
- ավտոինքնաթափ – 3,24q/վրկ;
- էքսկավատոր - 3.1q/վրկ;

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

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

Հաշվարկված արդյունքները բերված են ստորև բերված աղյուսակում:

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

Ընդունելով աշխատանքային գոտու երկարությունը մոտ 60մ, լայնությունը 20մ, բարձրությունը (պայմանական)–5մ, ծավալը կկազմի 6000մ³: Այդ ծավալում արտանետումների քանակը (միջինացված) կկազմի՝ գր/վրկ, մ³:

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

Վնասակար արտանետումները կրճատելու նպատակով նախագծում նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները՝

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

5.2. Ազդեցությունը ջրային ավազանի վրա.

Հանքավայրի տարածքը գուրկ է բնական աղբյուրներից: Ստորգետնյա ջրերը հանքավայրում բացակայում են: Հորատանցքերում կատարված հիդրոերկրաբանական դիտարկումներով ջրատար հորիզոն չի հայտնաբերվել:

Ստորերկրյա ջրերի բացակայությունը պայմանավորված է հանքավայրի երկրաբանական և գեոմորֆոլոգիական առանձնահատկություններով: Հանքավայրի շրջանում մթնոլորտային տեղումների տարեկան միջին քանակը չի գերազանցում 300մմ-ը, որոնց մի մասը տրավերտիտների մակերեսով հոսելով ներծծվում է Արաքսի հովտի այլուվիալ-պրոլյուվիալ նստվածքներում: Մթնոլորտային տեղումների մյուս մասը տրավերտիտների ճեղքերով և ծակոտիներով ներծծվելով, հիմնատակող ջրամբժ ապարների վրայով հոսում են դեպի Արարատյան արտեզյան ավազան:

Հանքարդյունահանման շահագործման ժամանակ ջրային ռեսուրսները օգտագործվում են փոշենստեցման, լեռնային զանգվածների խոնավացման, ինչպես նաև սպասարկող անձնակազմի խմելու, կենցաղային և հիգիենիկ նպատակներով:

Խմելու և տեխնիկական ջուրը բերվելու է պայմանագրային հիմունքներով կամ ընկերության կողմից վարձակալած տեխնիկական միջոցներով: Եթե ջրառը կկատարվի ընկերության կողմից, ապա ընդերքօգտագործման իրավունք ստանալուց հետո ընկերությունը սահմանված կարգով կստանա ջրօգտագործման թույլտվություն և կհստակեցվի ջրառի աղբյուրները, որի վերաբերյալ տեղյակ կպահվի լիազոր մարմնին:

Ջրային ռեսուրսների աղտոտում չի կանխատեսվում, քանի որ լեռնային աշխատանքների տեխնոլոգիայով արտահոսքեր չեն նախատեսվում, իսկ փոշենստեցման համար ջրցանը նախատեսվում է իրականացնել այնպիսի ծավալներով, որ արտահոսք չառաջանա: Հայցվող տարածքից Վեդի գետը գտնվում է 2,3կմ հյուսիս-արևմուտք:

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

5.3. Ազդեցությունը հողային ծածկույթի վրա

Օգտակար հանածոյի արդյունահանման նպատակով օտարվելու է 3,48հա տարածք, այդ թվում՝ բացահանք-3,2հա, արտաքին լցակույտ-0,25հա և արտադրական հրապարակ-0,03հա: Այդ հողատարածքները շահագործման ընթացքում գյուղատնտեսական նպատակով օգտագործման համար դառնում են ոչ պիտանի:

Աշխատանքների իրականացման համար բոլոր անհրաժեշտ ենթակառուցվածքները արդեն իսկ առկա են: Ենթակառուցվածքների ձևավորման նպատակով հողերի խախտում չի կատարվելու:

Հնարավոր է նաև տեղի ունենա հողի աղտոտում նավթամթերքներով արտադրական հրապարակի, ավտոտրանսպորտի և տեխնիկայի կայանատեղիներում:

Տեղամասի շահագործման աշխատանքների իրականացման ժամանակ առկա մակաբացման ապարները տեղափոխվում են բացահանքի հարավ-արևելյան հատվածում ձևավորվող արտաքին ժամանակավոր լցակույտ՝ հետագայում ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների ժամանակ օգտագործելու նպատակով:

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

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

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

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

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

5.4. Ազդեցությունը բուսական և կենդանական աշխարհի վրա.

Տրավերտինների արդյունահանման աշխատանքների բացասական ազդեցությունը հանքավայրի տարածաշրջանի բուսական և կենդանական աշխարհի վրա աննշան է, քանի որ ընդհանուր առմամբ տեղամասի տարածաշրջանը հանդիսանում է քաղաքաշինորեն-տնտեսապես ինտենսիվ յուրացված գոտի:

Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրը և դրա տարբեր տեղամասերը շահագործվում են 1960-70-ական թվականներից բազմաթիվ ընկերությունների կողմից, այստեղ ձևավորվել խիստ խախտված տեխնածին ռելիեֆ: Առկա են բազմաթիվ բացահանքեր, արտադրական հրապարակներ, լցակույտեր, այդ թվում՝ տիրագուրկ, չկառավարվող հանքեր և ենթակառուցվածքներ:

Դեռևս ԽՍՀՄ ժամանակաշրջանից հանքավայրի շրջանի բուսականությունը խախտված է մարդածին գործունեության արդյունքում, ինչն որպես հետևանք հանգեցրել է նաև կենդանական աշխարհի տեսակային կազմի նվազմանը: Խոշոր կաթնասունների ապրելավայրեր տարածքում չկան, չեն արձանագրվել Կենդանիների Կարմիր գրքում գրանցված տեսակներ, հետևաբար օգտակար հանածոների արդյունահանման ազդեցությունը տարածքի կենսաբազմազանության վրա լինելու է նվազագույն:

5.5. Ազդեցությունը բնության հատուկ պահպանվող տարածքների վրա

Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների վրա ազդեցությունների դրսևորում չի նախատեսվում, քանի որ հայցվող տեղամասի և «Խոսրովի անտառ» պետական արգելոցի միջև հեռավորությունը կազմում է 14կմ, «Գոռավանի ավազուտներ» արգելավայրի միջև 1212մ և «Խոր Վիրապ» արգելավայրի միջև 12կմ:

Հայցվող տեղամասին ամենամոտ գտնվող բնության հուշարձանն է «Աղակալած ճահճուտ»-ը, որը գտնվում է մոտ 2,1կմ հեռավորության վրա:

Տեղամասում չեն արձանագրվել ՀՀ բույսերի և ՀՀ կենդանիների կարմիր գրքերում գրանցված տեսակների աճելա կամ ապրելավայրեր:

5.6. Ազդեցությունը պատմամշակութային հուշարձանների վրա

Պատմամշակութային հուշարձաններ տրավերտինների արդյունահանման համար հայցվող տարածքում չկան, տեղամասը չի համընկնում նաև հուշարձանների պահպանության գոտիներ հետ, ինչը բացառում է որևիցե բացասական ազդեցությունների դրսևորում պատմամշակութային ժառանգության օբյեկտների վրա:

Հայցվող տեղամասը գտնվում է Ավշար բնակավայրի պատմության և մշակույթի նշված հուշարձաններից մոտ 4-25կմ հեռավորության վրա:

5.7. Ընդերքօգտագործման թափոններ

Ընդերքօգտագործման թափոնները հանքի տարածքում ներկայացված են մակաբացման ապարներով (տրավերտիտների մանր կտորներով, ավազակավերով) 4800մ³ և հիմնատակող ապարներով 8500մ³:

Համաձայն ՀՀ բնապահպանության նախարարի 2006 թվականի հոկտեմբերի 26ի N342-Ն և 2015 թվականի օգոստոսի 20-ի N244-Ն հրամանների՝ բաց եղանակով օգտակար հանածոների արդյունահանումից առաջացած մակաբացման ապարները և հիմնատակող ապարները հաշվառվել են 34000120 01 99 5 ծածկագրով և դասվել են վտանգավորության 5-րդ դասին, այսինքն՝ ոչ վտանգավոր ընդերքօգտագործման թափոններ են:

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

Աղյուսակ 5.1.

Հ/Հ	Թափոնի անուն	Ծածկագիր	Քանակ	Քիմիական կազմ
1	2	3	4	5
1.	Բանեցված դիզելային յուղեր	54100203 02 03 3	Մոտ 10լ/տարի	յուղ 95.0%, մեխանիկական խառնուրդներ 1.8%, ջուր 3.2%
2.	Բանեցված շարժիչների յուղերի թափոններ	54100201 02 03 3	Մոտ 12լ/տարի	յուղ 94.6%, մեխանիկական խառնուրդներ 2.1%, ջուր 3.2%
3.	Յուղոտված լաթեր	58200600 01 01 4	Մոտ 7կգ/տարի	գործվածք 81-84%, յուղ 10-14%, ջուր 3-6%
4.	Բանեցված կապարե կուտակիչներ և խոտան	92110100 13 01 2	Մոտ 5հատ /տարի	Կապարե թիթեղներ-70-75%, պլաստմասսե իրան-10-13%, էլեկտրոլիտ-15-20%

4.	Կազմակերպության կենցաղային տարածքներից առաջացած չտեսակավորված աղբ	91200400 01 00 4	Մոտ 3տ/տարի	ապակի 9-14%, սև մետաղ 20-25% փայտ 8-13%, թուղթ 25-30%, կտոր 3-7%, սննդի մնացորդ 11-15%, պոլիմերներ 7-12%
5.	Բանեցված օդաձնշիչ դողեր	57500200 13 00 4	2 հատ/տարի	բութադիենային կաուչուկ 9799%, պողատ 13%

Թափոններն առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական միջոցների շահագործման արդյունքում:

Օգտագործված յուղերը և քսայուղերը հավաքվում են առանձին տարաների մեջ և այն հանձնվում է յուղերի և քսայուղերի երկրորդական վերամշակման: Հնամաշ մեխանիզմների դետալներն ու մասերը կուտակվում են առանձին տեղում և հանձնվում են որպես մետաղի ջարդոն:

Կենցաղային տարածքներից առաջացած չտեսակավորված աղբը՝ թափոնը փոխադրվելու է մոտակա աղբավայր, աղբահանության նպատակով կնքվելու է համապատասխան պայմանագիր, վճարումը կատարվելու է ըստ պայմանագրի և «Աղբահանության և սանիտարական մաքրման մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենքի պահանջներին համապատասխան: Այս թափոնի ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա ըստ ՀՀ Կառավարության 15 հունիսի 2017 թվականի N 689-Ն որոշման, գնահատվում է որպես «ցածր»:

Այս տեսակի թափոնները շրջակա միջավայրի և մարդկանց առաջնության վրա որևէ բացասական ազդեցություն չեն ունենալու:

5.8. Աղմուկի մակարդակ և թրթռում

Հանքավայրի տարածքում աղմուկի աղբյուր կարող են հանդիսանալ լեռնատրանսպորտային սարքավորումները, սակայն քանի որ դրանց ինտենսիվությունը ցածր է, կարելի է ենթադրել, որ աղմուկի մակարդակը չի գերազանցի թույլատրելին: Համաձայն գործող նորմատիվ փաստաթղթերի,

արտադրական կազմակերպությունների մշտական աշխատատեղերով տարածքներում աղմուկի (ձայնի) առավելագույն մակարդակը չպետք է գերազանցի 95դԲԱ, իսկ արտադրական կազմակերպությունների մշտական աշխատատեղերում ձայնի մակարդակը չպետք է գերազանցի 80 դԲԱ: Հաշվի առնելով հանքավայրի հեռավորությունը մոտակա բնակավայրերից, մեկ հերթափոխով աշխատանքային ռեժիմը՝ գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը շրջակա բնակավայրերի տարածքում կլինի բնակելի գոտիների համար սահմանված նորմերից /45ԴԲԱ/ շատ ցածր: Աղմուկից պաշտպանվող օբյեկտ հանդիսանում է բնակելի տարածքները: Ամենամոտ բնակավայրը Արարատ քաղաքն է, որը գտնվում է հանքավայրից 2,9կմ հեռավորության վրա:

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

Բացահանքում աշխատանքների անբարենպաստ ներգործություն ունեցող գործոններից մեկը առաջացող աղմուկն է: Հատկապես կարևորվում է աղմուկի մակարդակի ուսումնասիրությունն ու գնահատումը Արարատ քաղաքի տարածքում:

Աղմուկի ազդեցությունը ազդակիր Արարատ քաղաքում գնահատելու նպատակով կատարվել են հետևյալ հաշվարկները:

Տեղամասի տարածքում աղմուկի առաջացման աղբյուրներն են՝ բացահանքի տարածքում կատարվող արդյունահանման աշխատանքները, բարձման և տեղափոխման աշխատանքները, լցակույտի ձևավորումը, ճանապարհների ստանսպորտի տեղաշարժը:

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

Աղմուկի մակարդակը աղմուկից պաշտպանող տարածքի հաշվարկային կետում որոշվում է՝

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

LAէկվ - աղմուկի աղբյուրի ձայնային բնութագիրը, LAէկվ=80դԲԱ,

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

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

$\Delta LA_{էկր} = 20 \text{ դԲԱ}$,

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

$\Delta LA_{կանաչ} = 5 \text{ դԲԱ}$:

Աղմուկի մակարդակը Արարատ քաղաքում կկազմի՝

$L_{առար} = L_{աէկվ} - \Delta L_{ահեռ} - \Delta L_{աէկր} - \Delta L_{ա կանաչ} = 80 - 15 - 20 - 5 = 40 \text{ դԲԱ}$ (նորման 45 դԲԱ):

Գիշերային ժամերին արդյունահանման աշխատանքներ տեղամասի սահմաններում չեն կատարվելու:

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

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

5.9. Սանիտարա-պաշտպանիչ գոտի

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

Քանի որ մոտակա Արարատ քաղաքը հայցվող տարածքից գտնվում է 2,9 կմ հեռավորության վրա ուստի հատուկ միջոցառումներ չեն նախատեսվում:

6. ԲԱՑԱՀԱՆՔԻ ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՍԻ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ

6.1. Ընդհանուր դրույթներ

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

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

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

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

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

$$V = V_0 + V_1 + V_2 + V_{20} + V_{\text{անտ. տնտ.}},$$

որտեղ՝ V_0 -վնասակար նյութերի մթնոլորտ արտանետումներից հասցված տարեկան գումարային վնասն է,

Ψ_{ω} - ջրավազանների թափվող վնասակար նյութերից հասցված տարեկան գումարային վնասն է: Հանքավայրի բաց եղանակով մշակելիս որևէ կեղտաջրերի արտահոսք բաց ջրային օբյեկտների բացառվում է: Բացահանքում արտադրական հոսքաջրեր չեն առաջանում: Կենցաղային կեղտաջրերի հավաքման համար նախատեսված է բետոնե լցարան, որտեղից կեղտաջրերը աղբատար մեքենայով պարբերաբար տեղափոխվելու են մոտակա Բաղրամյան համայնքի մաքրման կայան:

Ψ_z - Հողերի դեգրադացիայից և աղտոտումից հասցված տարեկան վնասն է /հողատարածքները գյուղատնտեսական նպատակով օգտագործման համար պիտանի չեն/:

Ψ_{z0} - Հողերի օտարումից հասցված տարեկան վնասն է;

$\Psi_{անտ,տնտ.}$ - անտառային տնտեսությանը հասցված վնասն է: Քանի որ անտառային ֆոնդից տարածք չի հատկացված, ապա $\Psi_{անտ,տնտ.} = 0$

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

6.2. Մթնոլորտային օդի աղտոտվածության հետևանքով տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը

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

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

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

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

$$U = \sum_{q} \Phi_{q} \cdot \sum_{i} (\Psi_{i} \cdot \Phi_{i})$$

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

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

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

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

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

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

$$\mathcal{F}_i = q \cdot S_{wi}$$

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

q - գործակից :

$q=1$ ՝ անշարժ աղբյուրների համար,

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

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

Ինչպես երևում է աղյուսակից, հանքավայրի շահագործման հետևանքով աղտոտող նյութերի արտանետումներից տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը գնահատվում է տարեկան առավելագույնը՝ 1.46 մլն. դրամ:

Տնտեսական վնասի հաշվարկը

Վնասակար արտանետումների անվանումը	Մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակը տ/տարի, S_i	Գործակից Q	Գործակից Ք_i $\text{Ք}_i = S_i \cdot Q$	Վ_i	Շ_q	Տնտեսական վնաս ՀՀ դրամ $U = 1000 \cdot \text{Շ}_q \cdot \text{Վ}_i \text{ Ք}_i$
1	2	3	4	5	6	7
Լցակույտի մակերևույթ						
Փոշի	14.18	1	14,18	10	4	567200
Շարժական աղբյուրներ /մեքենա սարքավորումների օգտագործման գործակիցն ընդունվում է 0.8/						
Փոշի	3.9	3	11.7	10	5	585000
Ածխածնի օքսիդ	2.22	3	3,33	1		33300
Ածխաջրածիններ	0.456	3	0.684	3		20520
Ազոտի օքսիդներ	0.384	3	0.579	12.5		72000
Մուր	0.208	3	0.312	41.5		129480
Ծծմբային գազ /անհիդրո/	0.192	3	0.288	16.5		47520
Ընդհանուրն ըստ շարժական աղբյուրների						887820
Ընդամենը						1455020

Ներկայացված գումարը չի առաջացնում որևէ ֆինանսական պարտավորություն:

6.3. Հողերի օտարումից տնտեսական վնասի հաշվարկը

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

Բացահանքի օտարման տարածքը կազմում է 3,2հա, արտաքին լցակույտի զբաղեցրած տարածքը կազմում է 0,25հա, իսկ արդյունաբերական հրապարակը 0,03հա: Ընդհանուր մակերեսը կազմում է 3.48հա: Այդ հողատարածքները գյուղատնտեսական նպատակով օգտագործման համար պիտանի չեն:

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

Հողային ռեսուրսների վրա ազդեցությունը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$U = \text{Ծ}_{z\text{v}} + \text{Ա}_{vz} + \text{Ծ}_{\text{ոբv}},$$

որտեղ՝

Ա-ն ազդեցությունն է,

Ծ_zv -ն վնասված հողամասը նախնական տեսքի բերելու համար անհրաժեշտ ծախսերն են, (ընդունված է ռեկուլտիվացիայի համար անհրաժեշտ ծախսերի խոշորացված նախահաշվի չափով՝ 426. 7հազ.դր 1 հա տարածքի համար:)

Ա_vz -ն վնասված հողատարածքի ընդհանուր գույքի արժեքն է,

Ծ_ոbv -ն ազդեցության հետևանքների ուսումնասիրության և վերլուծության հետ կապված ծախսերն են: Ըստ մասնագիտական կազմակերպությունների կողմից իրականացվող նույնանման աշխատանքների արժեքի անալոգիայով այն կազմում է 1.2մլն.դրամ:

$$\begin{aligned} U &= 3.48 \times 426.7 \text{ հազ.դր.} + 3.48 \times 267.5 \text{ հազ.դր.} + 1200 \text{ հազ.դր.} = \\ &= 1485 + 931 + 1200 = 3616 \text{ հազ.դրամ/տարի} \end{aligned}$$

Ընդհանուր տնտեսական վնասը կկազմի՝

$$V = V_{\text{տ}} + V_{\text{zօ}} = 1460000 + 3616000 = 5076000 \text{ դրամ/տարի}$$

7. ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ

Սոցիալական պաշտպանությունը ՀՀ պետական քաղաքականության գերակա ուղղություններից է: Սոցիալական պաշտպանության պետական քաղաքականության նպատակը պետության կողմից երկրի բնակչության որոշակի ռիսկերին դիմագրավելու կամ որոշակի կարիքներ հոգալու հնարավորությունների ընդլայնումն է: Այն իրականացնում է սոցիալական աջակցության, սոցիալական ապահովության ու ապահովագրության խիստ որոշակի նպատակային քաղաքականություն՝ ուղղված երկրում աղքատության կրճատմանը, անհավասարության մեղմմանը, արժանավայել ծերության ապահովմանը, բնակչության խոցելի հնարավորությունների ընդլայնմանն ու նրանց որոշակի սոցիալական երաշխիքների ապահովմանը, ժողովրդագրական իրավիճակի բարելավմանը:

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

Բացահանքի աշխատանքներին մասնակցություն կունենան 11 մարդ:

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

Հ/հ	Պարտավորությունների անվանումը	Կատարման ժամկետը	Ներդրումների չափը, հազ. դրամ
1.	Համայնքի զարգացման սոցիալ-տնտեսական ծրագրերին մասնակցություն	Յուրաքանչյուր տարի	650.0
2.	Մանկապարտեզի, դպրոցի վերանորոգման աշխատանքներին ֆինանսական մասնակցություն	Յուրաքանչյուր տարի	350.0
3.	Միջհամայնքային նշանակության ճանապարհների վերանորոգման աշխատանքներին, համայնքին հուզող խնդիրներին մասնակցություն	Ըստ անհրաժեշտության	Շինարարական տեխնիկայի տրամադրում

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

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

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

• **Մթնոլորտային օդի պահպանության միջոցառումներ.**

- լեռնային տեխնիկայի շարժիչների վառոցքները պետք է լինեն կարգավորված, ինչը կնվազեցնի մթնոլորտ արտանետվող գազերի քանակը;
- լեռնային տեխնիկայի և ավտոինքնաթափերի շարժիչների գազերի արտանետման վրա տեղադրված են կատալիտիկ չեզոքացուցիչներ, ինչը թույլ է տալիս կրճատել գազերի արտանետումները մթնոլորտ;
- տաք և չոր եղանակին բեռնվող լեռնազանգվածը, արտադրական հրապարակը, մերձատար ճանապարհները ջրցանվում են, ինչը թույլ է տալիս կրճատել փոշու արտանետումները,
- ներհանքային ճանապարհների բարեկարգման ուղղությունների և մեթոդների կիրառելիության ուսումնասիրություն՝ խճապատում մակաբացման շերտի ապարներով, ինչը թույլ կտա կրճատել փոշեգոյացման ծավալները;
- լցակույտի մակերեսների, խախտված տարածքների ընթացիկ ռեկուլտիվացիա, ինչը կկրճատի լցակույտի մակերեսից փոշու բնական տարուքի ծավալները;
- մթնոլորտային օդում փոշու և աղտոտող նյութերի պարբերական մոնիթորինգի իրականացում, ստացված տվյալների վերլուծություն, ըստ անհրաժեշտության բնապահպանական միջոցառումների վերանայում;

Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների ժամանակահատվածում (քամու արագության նվազման, անհողմության, մառախուղի առաջացման դեպքերում), հնարավոր են աղտոտող նյութերի մերձգետնյա կոնցենտրացիաների բարձրացումներ ցրման վատացման հաշվին: Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների ժամանակ նախատեսում են արտանետումների նվազեցմանն ուղղված միջոցառումներն՝

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

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

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

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

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

III ռեժիմ՝

- ✓ դադարեցնել արդյունահանման աշխատանքները:

• **Ջրային ռեսուրսների պահպանության միջոցառումներ.**

- ճանապարհների խճապատում, ինչը կնվազեցնի փոշեգոյացումը և հնարավորություն կտա կրճատել տեխնիկական ջրի ծախսը, հետևաբար և ջրառը;
- բացահանքի շահագործման արդյունքում առաջացող արտադրական կեղտաջրերի հավաքում անթափանց հորի մեջ, հետագա դատարկումը կազմակերպել մասնագիտացված ընկերության ուժերով պայմանագրային հիմունքներով;

Հայցվող տեղամասի տարածքում գրունտային ջրերը բացակայում են, իսկ լեռնային աշխատանքների տեխնոլոգիայով արտահոսքեր չեն նախատեսվում:

Ջրային ռեսուրսների առանձնակի պահպանության միջոցառումներ չեն նախատեսվում: Բնապահպանական միջոցառումներ չեն նախատեսվում

• Հողային ռեսուրսների պահպանության միջոցառումներ և ռեկուլտիվացիա

Հայցվող տարածքում հողաբուսական շերտը բացակայում է:

Բացահանքում լցակույտ առաջացնող ապարները 13300մ³ ծավալով ներկայացված են մակաբացման ապարներով (տրավերտիցիտների մանր կտորներ և ավազակավեր) 4800մ³ և հիմնատակող ապարներով 8500մ³:

Մակաբացման ապարները մինչև 1005մ նիշ ունեցող հորիզոնի շահագործումը տեղափոխվում են բացահանքի հարավ-արևելյան հատվածում ձևավորվող արտաքին ժամանակավոր լցակույտ:

1005մ նիշ ունեցող հորիզոնի շահագործմանը զուգընթաց մակաբացման ապարները տեղափոխվում են ներքին լցակույտ և տեղադրվում են նույն հորիզոնի շահագործման ընթացքում արդյունահանվող հիմնատակող ապարների վրա և հարթեցվում՝ ձևավորելով ներքին լցակույտ:

Մշակված տարածության ռեկուլտիվացված տարածքը կազմում է 2,52հա: Ռեկուլտիվացիայի են ենթարկվում նաև արդյունաբերական հրապարակը 0,03հա: Ընդհանուր մակերեսը կազմում է 2,55հա:

Բացահանքի մշակված տարածության լեռնատեխնիկական վերականգնման համար ծախսերի խոշորացված հաշվարկները բերված են ստորև:

Խախտված հողատարածքների վերականգնման ծախսերի խոշորացված հաշվարկները

Անհրաժեշտ նյութերի ծախսը

N	Աշխատանքի անվանումը (օգտագործվող սարքավորումները)	Աշխատանքի տևողությունը ժամ	Ծախսվող նյութերի անվանումը	Նյութերի ծախսը		Նյութերի արժեքը,	
				Միավոր ժամանակում	Ընդամենը	Միավորի, դր.	Ընդամենը հազ.դր.
1.	Ապարաների վերջնական փռում և հարթեցում	56	Գիզ, վառել	37.4	2084.4	450	942.48
			Գիզ, յուղ	2.1	117.6	500	58.8
			այլ քսուկներ	4.1	229.6	550	114.8
Ընդամենը							1116.08

Սարքավորումների ամորտիզացիոն ծախսերի հաշվարկը

N	Սարքավորումների անվանումը	Քանակը, հատ	Միավորի արժեքը, հազ. դրամ	Ամորտիզացիոն ծախսը, %	Ընդհանուր գումարը, հազ. դրամ
1.	Բազմաֆունկցիոնալ սարքավորում	1	8500,0	0,2	17.0
	Ընդհամենը				17.0
2.	Վերանորոգում			50	8.5
	Ամբողջը				25.5

Աշխատավարձի ֆոնդի հաշվարկը

N	Պաշտոնը կամ մասնագիտությունը	Աշխատողների քանակը, մարդ	Աշխատածամերի քանակը, ժամ	Մեկ ժամվա աշխատավարձը, դրամ	Աշխատավարձի գումարը հազ.դրամ
1.	Բազմաֆունկցիոնալ սարքավորման մեքենավար	1	56	3500	196
	Ընդամենը				196

Բացահանքի մշակված տարածության լեռնատեխնիկական վերակուլտիվացիայի համար անհրաժեշտ ծախսերի խոշորացված նախահաշիվը

N	Ծախսերի հոդվածները	Նորմը, %	Չափման միավորը	Գումարը, հազ. դրամ
1.	Նյութեր	-	հազ. դր.	1116.08
2.	Ամորտիզացիա և վերանորոգում			25.5
3.	Աշխատավարձ	-		196
4.	Մոց. ապահովման փոխանցումներ	20.5		40.18
	Ընդամենը ուղղակի ծախսեր			1377.76
5.	Այլ ծախսեր	10		137.8
	Ամբողջը			1515.56
6.	Անուղղակի ծախսեր	5.3		80.3
	Ամբողջը			1595.86
7.	Շահույթահարկ	10		159.6
	Բոլորը			1755.46
8.	Վերակուլտիվացված տարածքի վերակուլտիվացիայի անհրաժեշտ ծախսերը		դր. / մ ²	68.8
9.	Օգտակար հանածոյի զանգվածի արդյունահանման համար վերակուլտիվացիայի անհրաժեշտ ծախսերը		դր. / մ ³	2.72

Լեռնատեխնիկական ոեկուլտիվացիայից հետո իրականացվելու է կենսաբանական ոեկուլտիվացիա, ինչի շրջանակներում տարածքում փոփոխված և հարթեցված ապարները պարարտացվելու են գրանուլացված կենսահումուսով, համալիր օրգանահանքային պարարտանյութերով: Այնուհետև կատարվելու է տարածաշրջանի լանդշաֆտներին բնորոշ տեսակների սերմերի ցանկ:

Վերականգնման կենսաբանական փուլի աշխատանքների նախահաշիվը ներկայացվում է ստորև:

№	Ծախսերի հոդվածները	Չափման միավորը	Անհրաժեշտ քանակը	Գումարը, հազ.դր.
1.	Գրանուլացված կենսապարարտանյութ	տ	0.6	35.0
2.	Համալիր օրգանահանքային պարարտանյութ	կգ	120	27.0
3.	Սերմեր	կգ	30	12.0
4.	Գործիքներ (բահ, դուլ, փոցխ)	հատ	3	25.0
5.	Արտահագուստ 2 մասնագետի համար	լրակազմ	2	26.0
6.	Աշխատավարձ	հազ.դրամ		130.0
7.	Տրանսպորտային ծախսեր	հազ.դրամ		40.0
8.	Ընդամենը	հազ.դրամ		295
9.	Չնախատեսված ծախսեր	հազ.դրամ	10%	29,5
	Ամբողջը	հազ.դրամ		324,5
10.	Շահույթահարկ		10%	32,5
	Ամբողջը	հազ.դրամ		357
	ԱԱՀ	հազ.դրամ	20%-ը	71,4
	Ամբողջը	հազ.դրամ		428,4 ընդունվում է 429հազ.դր

Ամբողջ ոեկուլտիվացիայի արժեքը կկազմի 2184460դրամ:

• **Կենսաբազմազանության պահպանության միջոցառումներ.**

- Բացահանքի շահագործման աշխատանքներին ներգրավված անձնակազմի ուսուցում՝ իրազեկում շրջանում հայտնի ՀՀ բույսերի և ՀՀ կենդանիների գրքերում գրանցված տեսակների վերաբերյալ;
- ՀՀ կառավարության 31.07.2014թ.-ի թիվ 781-Ն որոշմամբ սահմանված դեպքերում՝ ըստ կիրառելիության, բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության միջոցառումների իրականացում:

- Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության ներկայացնելիս ընկերության կողմից գործունեության գնահատման հաշվետվության մեջ ներառվում և հետագայում իրականացվում են վայրի բուսատեսակների և դրանց պոպուլյացիաների վիճակի ուսումնասիրություն (տեսակային կազմ, տարածվածություն, քանակ), որի տվյալները սահմանված կարգով տրամադրվում են բուսական աշխարհի պահպանության, պաշտպանության, օգտագործման և վերարտադրության բնագավառում լիազորված պետական մարմնին):

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

- 1) առանձնացնել օգտագործման նպատակով տրամադրված տարածքում պահպանվող գոտիներ, որոնք ունեն տեղական նշանակություն և անհրաժեշտ են կարմիր գրքում գրանցված բուսատեսակների՝ սույն կետում նշված նոր պոպուլյացիաների կենսունակության ապահովման նպատակով.
 - 2) ժամանակավորապես սահմանափակել առանձնացված պահպանվող գոտիներում տնտեսական գործունեության որոշ տեսակներ, եթե դրանք կարող են բերել նշված բուսատեսակների աճելավայրերի վիճակի վատթարացմանն ու պոպուլյացիաների կենսունակության խաթարմանը.
 - 3) սույն կետի 1-ին և 2-րդ ենթակետերում նշված միջոցառումների իրականացման անհնարինության դեպքում կարմիր գրքում, որպես տվյալ բույսի աճելավայր չգրանցված տարածքներից, բույսերի բնական վերարտադրության նպատակով տեղափոխել բույսերի առանձնյակները տվյալ տեսակի համար նպաստավոր բնակլիմայական պայմաններ ունեցող որևէ բնության հատուկ պահպանվող տարածք կամ բուսաբանական այգիների տարածք, կամ կարմիր գրքում որպես տվյալ բույսի աճելավայրեր գրանցված որևէ տարածք, իսկ բույսերի սերմերը տրամադրել համապատասխան մասնագիտացված կազմակերպությանը՝ գենետիկական բանկում պահելու և հետագայում տեսակի վերարտադրությունը կազմակերպելու նպատակով;
- Բուսածածկի և կենդանական աշխարհի պարբերական մոնիթորինգ;
 - Հանքավայրի տարածքում ՀՀ Հայաստանի Հանրապետության բույսերի կարմիր

գրքում գրանցված տեսակների հայտնաբերման դեպքում ձեռնարկել միջոցառումներ դրանց պահպանության համար՝ Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված կարգով, համաձայնեցնելով դրանք պետական կառավարման լիազոր մարմնի հետ;

- Հանքավայրի տարածքում Հայաստանի Հանրապետության Կարմիր գրքում գրանցված կենդանիների հայտնաբերման դեպքում, ընկերությունը պարտավոր է միջոցներ ձեռնարկել դրանց պահպանության համար, բացառելով տեսակների թվաքանակի կրճատումը և դրանց ապրելավայրերի վատթարացումը: Միջոցառումները պետք է համաձայնեցվեն պետական կառավարման լիազոր մարմնի հետ;
- Գործունեության տարածքում ՀՀ բույսերի և կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված տեսակների հանդիպման դեպքում ընկերությունը առաջնորդվելու է ՀՀ կառավարության 2014թ. հուլիսի 14-ի N781-Ն որոշմամբ, նախատեսված է կենսաբազմազանության մշտադիտարկում, տեսակներին բնորոշ առանձնյակների կամ բների հայտնաբերման դեպքում իրականացնել առանձնացման, տեղափոխման, պահպանության և պաշտպանությանն ուղղված միջոցառումներ սահմանված կարգով:
- Նախքան լեռնակապիտալ աշխատանքների սկիզբը հանքավայրի տարածքի մանրակրկիտ տեղագնում, կենդանիների և թռչունների բների հայտնաբերման նպատակով: Հրավիրված կենսաբան-մասնագետների կողմից կենդանիների /բների տեղափոխում համարժեք լանդշաֆտային բնութագրիչներ ունեցող տարածք:
- **Ընդերքօգտագործման և արտադրական թափոններով աղտոտման կանխարգելում.**
 - նավթամթերքներ պարունակող թափոնների (յուղոտ լաթեր, բանեցված, ավտոմոբիլային, դիզելային շարժիչների յուղեր) առանձին հավաքում մակնանշված, ամուր փակվող տարողությունների մեջ: Տարողությունների տեղադրում հատուկ հրապարակներում, ջերմության աղբյուրներից սահմանված հեռավորությունների վրա;
 - բանեցված կապարե կուտակիչների պահում մետաղական տարողություններում կամ արկղերու/տուփերում, որոնցում դատարկ տարածությունները լցվում են ամորտիզացման միջոցներով: Հետագայում բանեցված կապարե կուտակիչները նախատեսվում է հանձնել վերամշակման լիցենզիա ունեցող մասնագիտացված կազմակերպությանը;

- բանեցված օդաճնշիչ դողերը նախատեսվում է հավաքել և իրացնել համապատասխան լիցենզիա ունեցող կազմակերպություններում:
- ընկերության ավտոպարկի (տեխնիկայի) վերալիցքավորման, յուղի փոխման կամ ընթացիկ այլ սպասարկման գործընթացներ կատարվելու են համայնքի տարածքում գործող մասնագիտացված կազմակերպություններում:
- չտեսակավորված կենցաղային աղբը տեղափոխվում է աղբավայր փակ կողեր ունեցող ինքնաթափով, սպասարկման պայմանագրի կնքում ծառայություն մատուցող կազմակերպության հետ:

• **Աղմուկի և տատանումների կառավարում.**

- բեռնատար մեքենաների տեղաշարժ նախապես մշակված և համաձայնեցված մշակված գրաֆիկով՝ կուտակումները բացառելու նպատակով;
- աղմուկի աղբյուր հանդիսացող մեքենաների շարժիչների կահավորում հատուկ ձայնամեկուսիչ պատյաններով;
- տեխնոլոգիական սարքավորումների տեղադրում տատանումներ մեկուսացնող հատուկ հիմքերի վրա;
- բաց դիմաձածկոցներով սարքավորումների և մեխանիզմների շահագործման բացառում;
- աշխատակիցների ապահովում աղմուկից պաշտպանվելու անհատական միջոցներով;
- աղմուկի մակարդակի պարբերական վերահսկում Արարատ քաղաքում:

• **Պատմամշակութային հուշարձանների պաշտպանություն.**

- շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության շրջանակներում նախատեսվող գործունեության համաձայնեցում ՀՀ կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարության հետ;
- պատահական գտածոների ընթացակարգի կիրառում՝ հետևյալ միջոցառումների իրականացման միջոցով.
 - ✓ համապատասխան անձնակազմի և պայմանագրով աշխատողների ուսուցում պատահական հնագիտական գտածոների ճանաչման, դրանց հետ վարվելակերպի և արձագանքի ուղղությամբ;
 - ✓ գտածոների ուսումնասիրություն հրավիրված հնագետների կողմից, որպեսզի

վերջիններս ուղղորդեն հնագիտական գտածոների ճանաչման և արձագանքման գործընթացը;

- ✓ արձանագրությունների կազմում պատահական գտածոներին արձագանքելու համար, ներառյալ աշխատանքի ժամանակավոր դադարեցումը գտածոների հայտնաբերման վայրում;
- ✓ պետական մարմինների ծանուցում;
- ✓ պատահական գտածոների գնահատման և պեղումների արագացված ընթացակարգերի կիրառում, ազդեցությունների սահմանափակման համար, միաժամանակ նվազեցնելով շահագործական աշխատանքների ուշացումները:

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

9. ԹԱՓՈՆՆԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԾՐԱԳԻՐ

9.1. Թափոնների առաջացման պատճառները, նրանց տեղափոխումը և պահպանումը

Բացահանքում լցակույտ առաջացնող ապարները 13300մ³ ծավալով ներկայացված են մակաբացման ապարներով 4800մ³ և հիմնատակող ապարներով 8500մ³:

Մակաբացման ապարները մինչև 1005մ նիշ ունեցող հորիզոնի շահագործումը տեղափոխվում են բացահանքի հարավ-արևելյան հատվածում ձևավորվող արտաքին ժամանակավոր լցակույտ:

1005մ նիշ ունեցող հորիզոնի շահագործմանը զուգընթաց մակաբացման ապարները տեղափոխվում են ներքին լցակույտ և տեղադրվում են նույն հորիզոնի շահագործման ընթացքում արդյունահանվող հիմնատակող ապարների վրա և հարթեցվում՝ ձևավորելով ներքին լցակույտ:

Արտաքին ժամանակավոր լցակույտի մակերեսը կազմում է 0. 25հա, շեյի թեքությունը 33-35⁰, միջին բարձրությունը 2մ:

Ներքին լցակույտի մակերեսը կազմում է 2,52հա, միջին բարձրությունը 0.41մ որից մակաբացման ապարներ – 0.147մ, հիմնատակող ապարներ – 0,263մ:

Լցակույտառաջացումը կատարվում է բուլդոզերային եղանակով:

Թափոնների տեղադրման տարածքի հատակագիծը բերված է նախագծի գծագրական մասում:

Սույն հանքավայրի շահագործման ընթացքում առաջացած թափոնների պահպանման ընթացքում արտակարգ իրավիճակներ չեն կարող առաջանալ:

Համաձայն ՀՀ կառավարության 15.07.2017թ.-ի №689-Ն որոշման հավելված 2-ի կարգի՝ թափոնների օբյեկտը դասակարգվում է «Ա» կատեգորիայի հետևյալի հիման վրա՝

1) փլուզում՝ կապված կառուցվածքային անսարքության կամ ոչ ճիշտ շահագործման հետ.

2) վտանգավոր թափոնների բաղադրությունը.

3) վտանգավոր նյութերի բաղադրությունը:

Արտաքին, այնուհետև ներքին լցակույտերում կառուցվածքային անսարքություն առաջանալ չի կարող, քանի որ լցակույտը ներկայացված է ոչ սորուն ապարների կուտակումներով: Շահագործման ընթացքում կատարվում է ներքին լցակույտառաջացում, այսինքն թափոնները տեղադրվում են խորություն ունեցող արդյունահանված տարածք, հարթեցվում են և ռեկուլտիվացվում:

Համաձայն ՀՀ բնապահպանության նախարարի 2006 թվականի հոկտեմբերի 26-ի N342-Ն և 2015 թվականի օգոստոսի 20-ի N244-Ն հրամանների՝ բաց եղանակով օգտակար հանածոների արդյունահանումից առաջացած մակաբացման ապարները հաշվառվել են 34000100 01 00 0 ծածկագրով (փխրուն մակաբացման ապարներ՝ 34000120 01 99 5, ժայռային մակաբացման ապարներ՝ 34000110 01 99 5), իսկ արդյունահանման թափոնները՝ 34000000 00 00 0 ծածկագրով:

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

Փաստացի, արտաքին և ներքին լցակույտերին «կառուցվածքային անսարքություն» տերմինը կիրառելի չէ, իսկ ընդերքօգտագործման թափոնները վտանգավոր չեն:

Հիմք ընդունելով վերը նշվածը, կարող ենք փաստել, որ հանքավայրի ընդերքօգտագործման թափոնների օբյեկտը (արտաքին, այնուհետև ներքին լցակույտը) չի կարող վերագրվել «Ա» կատեգորիայի:

9.2. Թափոնների կառավարման համար անհրաժեշտ ֆինանսական միջոցների խոշորացված հաշվարկը

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

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

Բացահանքի տարեկան և օրական արտադրողականությունները բերված են աղյուսակ 9.1 ում:

Աղյուսակ 9.1

N	Արտադրանքի անունները	Չափման միավորը	Բացահանքի հաշվարկային	
			Տարեկան	Օրական/ Հերթ. /
1.	Լեռնային զանգված	մ ³	33244. 2	127. 86
2.	Տրավերտին	մ ³	33000	126. 92
3.	Մակաբացման ապարներ /ավազակավեր տրավերտինների մանր կտորներով/	մ ³	244. 2	0. 94

Թափոնները ներկայացված են մակաբացման ապարներով որոնց տարեկան ծավալը կազմում է 244. 2մ³, հերթափոխայինը 0. 94մ³:

Թափոնները տեղափոխելու համար ընդունված է 1 հատ ավտոինքնաթափ: Ընդունելով թափքի տարողությունը 6մ³ կարող ենք պնդել, որ հերթափոխի

թափոնների ծավալը կարող է տեղափոխվել 0. 16 երթով 1. 0կմ երկարությամբ: Տարվա կտրվածքով ավտոինքնաթափի ընդհանուր վազքի երկարությունը կկազմի $260 \times 0.16 \times 1.0 = 41.6$ կմ: Ըստ նորմերի 100կմ վազքի դեպքում դիզ. վառելիքի ծախսը կազմում է 45լ: Այսպիսով տարվա կտրվածքով կծախսվի $41.6 \times 45 : 100 = 18.72$ լ: Դիզ. վառելիքի շուկայական մեծածախ գինը կազմում է 450դրամ/լիտր: Տարեկան ընդհանուր արժեքը կկազմի $18.72 \times 450 = 8424$ դրամ:

Վարորդի աշխատավարձի մասով հաշվարկը հետևյալն է: Մեկ երթի 1. կմ երկարության դեպքում, ավտոինքնաթափի միայն երթի ժամանակահատվածը, կազմում է շուրջ 10. 4րոպե: Մեկ հերթափոխում կկատարի $420 : 10.4 = 40$. 4երթ տեղափոխելով շուրջ $40 \cdot 4 \times 6 = 242$. 4մ^3 թափոն: Տարեկան $244 \cdot 2\text{մ}^3$ ծավալի տեղափոխման համար կպահանջվի $244 \cdot 2 : 242 \cdot 4 = 1.01$ հերթափոխ: Ընդունելով վարորդի ամսեկան աշխատավարձը 350000դրամ, 1. 01 հերթափոխի համար այն կլինի $350000 : 22 \times 1.01 = 16068$ դրամ:

Միայն լցակույտի մոնիտորինգի համար նախատեսվում է տարեկան 20000դրամ:

Ընդհանուր ծախսերը տարվա կտրվածքով կազմում է $8424 + 16068 + 20000 = 44492$ դրամ: Առաջին հինգ տարվա համար այն կկազմի 222460դրամ:

Համաձայն ՀՀ Ընդերքի մասին օրենսգրքի 60,4 հոդվածի՝ ընկերությունը պարտավորվում է նախատեսված ժամկետի ավարտից առնվազն երեք ամիս առաջ ընդերքի օգտագործման հետ կապված՝ շրջակա միջավայրի ոլորտի պետական կառավարման լիազոր մարմին ներկայացնի ֆինանսական նոր երաշխիք կամ ֆինանսական երաշխիքի ժամկետի երկարաձգման մասին ֆինանսական երաշխիք տված իրավաբանական անձի պատշաճ վավերացրած փաստաթուղթ:

Բացահանքի շահագործման ընթացքում հիմնական թափոնները դա մակաբացման ապարներն են, որոնց համար կատարված է ֆինանսական հաշվարկը: Բարձող ու տեղափոխող սարքավորումների օգտագործման գործակիցը հերթափոխում ցածր է: Այսինքն թափոններ անվադողերի և քսայուղերի տեսքով գոյանում է շատ քիչ, որոնք փոխվելու են ցանկացած յուզման և անվադողերի փոխման կետերում: Բացահանքում դրանց պահպանում, պահեստավորում չի նախատեսվում:

10. ՄՇՏԱՂԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ

Մշտաղիտարկման տեսակները և պարբերականությունը ընտրվել են ՀՀ կառավարության «Ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորվող մշտաղիտարկումների իրականացման պահանջների, ինչպես նաև արդյունքների վերաբերյալ հաշվետվությունները ներկայացնելու կարգը սահմանելու մասին» ՀՀ կառավարության 22.02.2018թ.-ի N191-Ն որոշման պահանջներին համաձայն: Հանքավայրի հայցվող տարածքում ընկերությունը արդյունահանման աշխատանքների ընթացքում իրականացնելու է շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելման և մեղմացմանն ուղղված մշտաղիտարկումներ:

Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրից հայցվող տեղամասում արդյունահանման աշխատանքների ընթացքում «Խոր Սթոուն» ՍՊ ընկերությունը իրականացնելու է շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելման և մեղմացմանն ուղղված հետևյալ մշտաղիտարկումները.

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

«Խոր Սթոուն» ՍՊԸ արտադրական հրապարակում կնախատեսվի համապատասխան հաղորդակցման համակարգ (ինֆորմացիոն և շարժակալ կապ),

որով հնարավոր է արտակարգ իրավիճակների ժամանակ կապ հաստատել ձեռնարկության վարչական կազմի, տեղական ինքնակառավարման մարմինների և շտապ օգնության հետ:

«Ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորվող մշտադիտարկումների իրականացման պահանջների, ինչպես նաև արդյունքների վերաբերյալ հաշվետվությունները ներկայացնելու կարգը սահմանելու մասին» ՀՀ կառավարության 22.02.2018թ.-ի N 191-Ն որոշման համաձայն ներկայացվում է մշտադիտարկումների 10.1 աղյուսակը՝

Աղյուսակ 10.1

ՄՇՏԱՂԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆ ՈՒ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Նվազագույն հաճախականությունը
Մթնոլորտային օդ	Բացահանքի տարածք, ճանապարհներ, արտադրական հրապարակ, լցակույտ,	- հանքափոշի, այդ թվում՝ ծանր մետաղներ և կախյալ մասնիկներ (PM10 և PM2.5), ածխածնի օքսիդ, ածխաջրածիններ, ազոտի օքսիդներ, մուր, ծծմբային անհիդրիդ, բենզ(ա)պիրեն, մանգանի օքսիդներ, ֆտորիդներ, երկաթի օքսիդներ, ֆտորաջրածին	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	- շաբաթական մեկ անգամ՝ 24 ժամ տևողությամբ
Հողային ծածկույթ	ընդերքօգտագործման տարածք (բացահանք, լցակույտ, արտադրական հրապարակ, ավտոճանապարհներ)	- հողերի քիմիական կազմը (pH, կատիոնափոխանակման և հատկությունները, էլեկտրահաղորդականության հատկանիշներ, մետաղների պարունակությունը՝ Fe, Ba, Mn, Zn, Sr, B, Cu, Mo, Cr, Co, Hg, As, Pb, Ni, V, Sb, Se), -- հողերում նավթամթերքների պարունակությունը	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
Աղմուկ և թրթռում	ընդերքօգտագործման տարածք	Աղմուկի մակարդակը	Աղմուկի մակարդակի գործիքային չափում	- ամսական մեկ անգամ

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

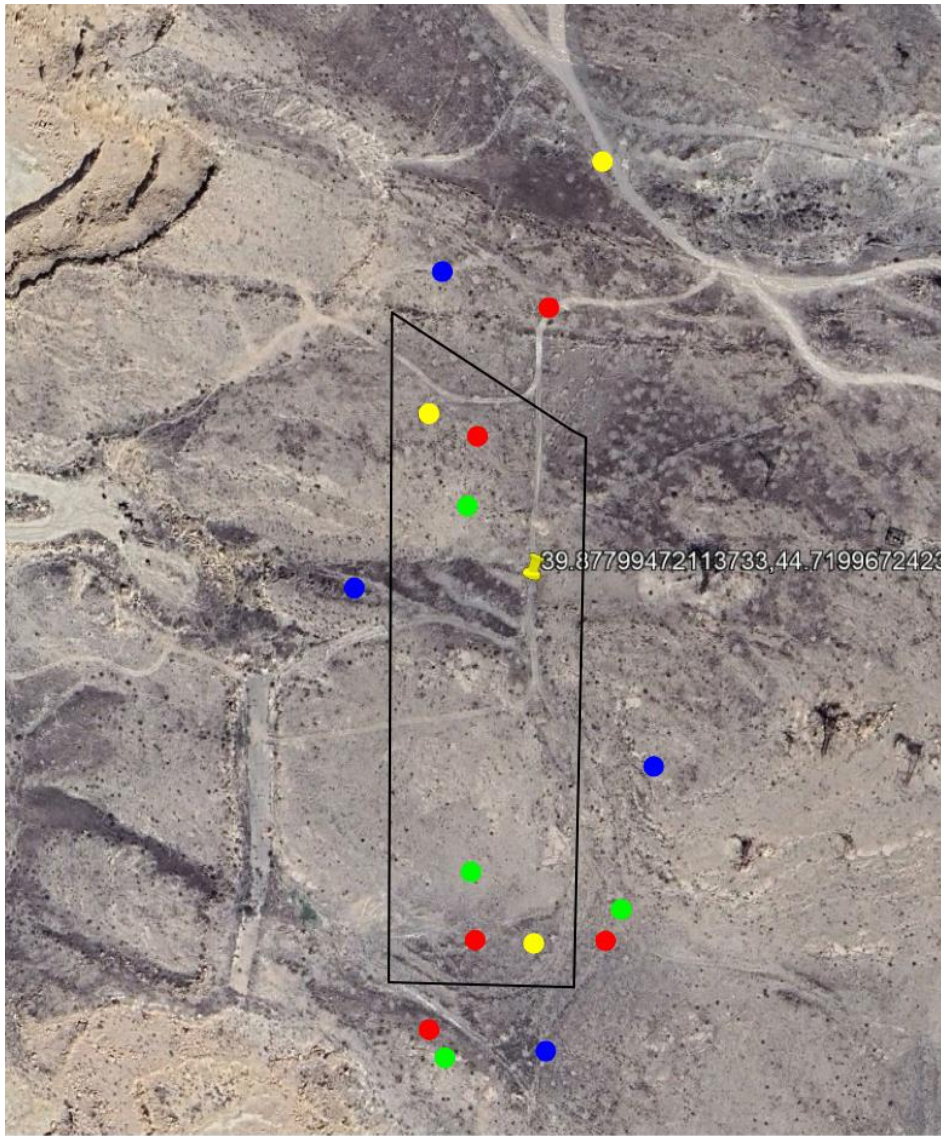
Կենսաբազմազնության դիտարկումը կատարվելու է համապատասխան մասնագետների կողմից (բուսաբան, կենսաբան)՝ պայմանագրային հիմունքներով:

Բնապահպանական կառավարման պլանը՝ նախատեսվող բնապահպանական և տեխնիկական անվտանգության միջոցառումների հակիրճ նկարագիրը ներկայացված են նաև աղյուսակ 10.2-ում:

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

Բնապահպանական միջոցառումների իրականացման նպատակով նախատեսվում է տարեկան մասնահանել շուրջ 650հազ, դրամ, իսկ մշտադիտարկումների համար շուրջ 3,1մլն. դրամ:

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության աղտոտման կանխարգելման մոնիտորինգի կետերի տեղադիրքը ներկայացված է ստորև նկար 13-ում:



- | | |
|--|--|
| ● Մթնոլորտային օդի դիտակետեր | ● Կենսաբազմազանություն |
| ● Հողային ծածկույթի դիտակետեր | ● Աղմուկ և թրթռում |

Նկար 13.

11. ՀԱԿԱՎԹԱՐԱՅԻՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ

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

Վթարներից խուսափելու համար անհրաժեշտ հիմնական պայմանները թվարկված են ստորև՝

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

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

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

- բացահանքում հորատող հաստոցը պետք է տեղակայվի հանքաստիճանի հարթեցված հրապարակում այնպես, որ հաստոցի թրթուրները հանքաստիճանի եզրագծից լինեն առնվազն 2մ հեռավորության վրա:

- հանքաստիճանի վրա հորատման հաստոցի տեղաշարժը բարձրացրած կայմով թույլատրվում է միայն հարթեցված հորիզոնական հրապարակով:

Էլեկտրահաղորդման գծերի տակով անցնելիս կայմը պետք է իջեցվի: Արգելվում է կայմի բարձրացման կամ իջեցման ժամանակ մարդկանց գտնվելը հորատման հաստոցի առջևում կամ հետևում: Հորատման հաստոցի տեղափոխման ժամանակ հորատող գործիքը պետք է հանվի կամ հուսալիորեն ամրացվի;

- հորատման հաստոցի վերհանող ճոպանը պետք է հաշվարկվի առավելագույն բեռնվածքով և ունենա ամրության հնգապատիկ պաշար: Պարբերաբար, առնվազն շաբաթական մեկ անգամ, ճոպանը պետք է ենթարկվի արտաքին զննման: Ճոպանի

մետաղալարերի ցցված ծայրերը պետք է կտրվեն, իսկ հյուսվածքի մի քայլի վրա 10 տոկոսից ավելի կտրված մետաղալարերի առկայության դեպքում այն պետք է փոխվի:

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

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

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

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

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

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

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

- փոխաբեռնման կետի բեռնաթափման հրապարակների չափերը պետք է ապահովեն արտադրությամբ զբաղվող բոլոր մեքենաների և մեխանիզմների բնականոն և անվտանգ աշխատանքը՝ դրանց տեղաշարժման և ուղետարանցման ժամանակ: Բեռնաթափման աշխատանքների կատարման ճակատի երկարությունը և բեռնաթափման հրապարակի լայնությունը պետք է որոշվեն՝ ելնելով տրանսպորտային միջոցների (ավտոմեքենաների, բուլդոզերների և այլն) եզրաչափերից, տեղաշարժման աշխատանքների կատարման ընդունված սխեմայից և շրջադարձի շառավղից՝ հաշվի առնելով բեռնաթափմանը կանգնած և սպասող

տրանսպորտային միջոցի անհրաժեշտ անվտանգ հեռավորությունը, որը պետք է լինի 5 մ-ից ոչ պակաս;

- բեռնաթափման հրապարակի սեկտորում մի քանի մեխանիզմների (ավտոմեքենաների, բուլդոզերի և այլն) և ներքին հորիզոնում (էքսկավատորի գտնվելու վայրում) միաժամանակյա աշխատանքը պետք է կատարվի՝ համաձայն աշխատանքների կատարման նախագծի;
- բեռնաթափման հրապարակում աշխատող ինքնաթափ մեքենայի և բուլդոզերների աշխատանքային գոտում կողմնակի մարդկանց գտնվելը կամ որևէ այլ աշխատանք կատարելն արգելվում է: Նրանք պետք է գտնվեն աշխատող մեխանիզմից 5 մ-ից ոչ պակաս հեռավորության վրա:
- լցակույտում փոխաբեռնման աշխատանքների իրականացման դեպքում փոխաբեռնման կետի տեղադրման վայրը, ինչպես նաև դրա կազմավորման և շահագործման կարգը, պետք է որոշվեն նախագծով, որտեղ պետք է նախատեսվեն դրա սեկտորների չափերը և անհրաժեշտ քանակը, մարդկանց տեղաշարժման ուղիները, ձայնային և լույսային ազդանշանները և այլն;

12. ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐ

Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրից հայցվող տեղամասի տարածքում արտակարգ իրավիճակները կարող են պայմանավորված լինեն հետևյալ գործոններով.

1. երկրաշարժ՝ հաշվի առնելով, որ հանքավայրը գտնվում է սեյսմիկ ակտիվ գոտում,
2. հրդեհներ՝ կապված մարդածին գործոնների հետ:

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

- անջատել բոլոր գործող սարքավորումները, մեխանիզմներն ու մեքենաները,
- հեռանալ մեքենաների և մեխանիզմների տեղակայման վայրից,

- կանգնել բացօթյա տարածքում,
- ապահովել լցակույտի տարածքում և լցակույտի կազմակերպման վայրից՝ ռեիեֆով ներքև գտնվող տարածքներում աշխատանքներ իրականացնող անձնակազմի տարհանումը,
- կապ հաստատել կազմակերպության ղեկավարության հետ՝ իրազեկելով տարածքում գտնվող աշխատակիցների քանակի և ընդհանուր իրավիճակի վերաբերյալ,
- կապ հաստատել տարածքային կառավարման մարմինների հետ՝ իրազեկելով տարածքում գտնվող աշխատակիցների քանակի և ընդհանուր իրավիճակի վերաբերյալ,
- հանքի սպասարկող մեքենաներով ապահովել աշխատակիցների տարհանումը, - արտադրական հրապարակում ապահովել առաջին բուժօգնության համար անհրաժեշտ դեղորայքի առկայությունը,
- ապահովել հրդեհաշիջման համար անհրաժեշտ նյութերի և սարքավորումների առկայությունը արտադրական հրապարակում:

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

Բացահանքի տարածքում աշխատանքների անվտանգ իրականացման նպատակով.

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

- աշխատանքի ժամանակ պետք է պահպանվեն անվտանգության տեխնիկայի կանոնները:

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

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

Նախատեսվող բնապահպանական և տեխնիկական անվտանգության միջոցառումների հակիրճ նկարագիրը ներկայացված էն նաև աղյուսակ 10.2-ում :

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղման միջոցառում	Մեղման հայտանիշ
1. Աշխատանքի անվտանգություն	Վնասվածքներ և պատահարներ աշխատանքների կատարման վայրում	<ul style="list-style-type: none"> - Հանքի աշխատողների ապահովվվում համազգեստով և Անհատական Պաշտպանության Միջոցներով (ԱՊՄ) - Աշխատակիցների սանիտարահիգիենիկ պայմանները կապահովվեն առաջնորդվելով ՀՀ առողջապահության նախարարի 2012 թվականի սեպտեմբերի 19-ի N15-Ն հրամանով հաստատված «Կազմակերպություններում աշխատողների սանիտարակենցաղային շենքերի» N 2. 2. 8-003-12 սանիտարական կանոնների և նորմերի պահանջներին համապատասխան - Հանքի սարքավորումների շահագործում ԱՊՄ օգտագործման կանոնների խիստ պահպանում - Աշխատակիցների իրազեկում պաշտպանության հրահանգների վերաբերյալ 	<ul style="list-style-type: none"> - հանքի աշխատողների համազգեստ և համապատասխան ԱՊՄ ապահովում - սարքավորումների շահագործման և օգտագործման հրահանգների խախտումների բացառում
2. Արդյունահանման աշխատանքներ	Օդի աղտոտում փոշով և արտանետումներով	<ul style="list-style-type: none"> - Նախատեսվում է հողաբուսաշերտը կուտակել և պահել դրա համար հատկացված հատուկ վայրում՝ ծածկի տակ, ինչպես նաև հողաբուսաշերտի պահպանության միջոցառումներ՝ հողաբուսաշերտը հողմահարումից և դեգրադացիայից պահպանելու նպատակով: - Փոշեգոյացման կանխում օգտակար հանածոյի արդյունահանման, բարձման և տեղափոխման ժամանակ - Աշխատանքների կատարման վայրում կյուլթերի/ թափոնների բաց այրման արգելում: - Հանքի տեխնիկական և մեքենաները պահել պատշաճ տեխնիկական վիճակում՝ բացառելով ավելորդ արտանետումները 	<ul style="list-style-type: none"> - Արտադրական հրապարակի, հանքախորշի, ճանապարհների ջրցանում, տեղափոխման ժամանակ բարձված խճի ծածկում - աշխատանքների կատարման վայրում կյուլթերի/ թափոնների բաց այրման բացառում - հանքի տեխնիկայի և մեքենաների շահագործում առանց հավելյալ արտանետումների - Մոտակայքի բնակիչներից բողոքների բացառում

Գործողություն	Չնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ
	Աղմուկ	<ul style="list-style-type: none"> - Սահմանված աշխատանքային ժամերի պահպանում - Գեներատորների, օդի կոմպրեսորների և այլ ուժային մեխանիկական սարքավորումների շարժիչների ծածկերի փակում շահագործման ընթացքում - Աղմկախլացուցիչների տեղադրում շարժական կայանների և սարքավորումների վրա - Սարքավորումների կանխարգելիչ վերանորոգում աղմուկը նվազեցնելու նպատակով - Ոչ անհրաժեշտ և չօգտագործվող սարքավորումների անջատում 	<ul style="list-style-type: none"> - Աշխատանքային ժամերից հետո աշխատող սարքավորումների բացառում - հանքի սարքավորումների բավարար տեխնիկական վիճակ - միացված չօգտագործվող սարքավորումների բացառում - Մոտակայքի բնակիչներից բողոքների բացառում
	Բուսական աշխարհ	<ul style="list-style-type: none"> - Տարածքի բարեկարգում, աղբի և թափոնների մաքրում, - Չողերի փխրեցում - Վայրի բուսատեսակների և դրանց պոպուլյացիաների վիճակի ուսումնասիրություն (տեսակային կազմ, տարածվածություն, քանակ): 	<ul style="list-style-type: none"> - Վերականգնված լանդշաֆտ - Դաշտային հետազոտությունների տվյալների առկայություն հաշվետվության կազմման համար
	Կենդանական աշխարհ	<ul style="list-style-type: none"> - Աղմուկի սահմանված մակարդակի վերահսկում - Անձնակազմի ուսուցում ՀՀ կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված տեսակների վերաբերյալ - բացառել տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը ճանապարհներից և արտադրական տարածքներից դուրս: 	<ul style="list-style-type: none"> - Աշխատանքային ժամերից հետո ոչ միաշխատող սարքավորում չի հայտնաբերվել - Հազվագյուտ տեսակների վրա բացասական ազդեցություն-ների կանխարգելում - Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել

	Արտադրական տարածքի աղտոտում նավթամթերքների մնացորդներով	<ul style="list-style-type: none"> - Մեքենաների և սարքավորումների պատշաճ տեխնիկական վիճակի ապահովում: - Նավթամթերքների պահեստավորում թափոնների անձնագրերով սահմանված պահանջներին համապատասխան 	<ul style="list-style-type: none"> - Չնման ընթացքում մեքենաները և տեխնիկան եղել են պատշաճ տեխնիկական վիճակում - Մշտադիտարկումների արդյունքները համապատասխանում են ՀՀ առողջապահության նախարարի 25.01.2010թ.ի №01-Ն հրամանի պահանջներին
	Տարածքի աղտոտում կենցաղային կեղտաջրերով	Կենցաղային կեղտաջրերի հավաքում անջրթափանց հորում, պարբերական դատարկում համապատասխան ծառայություն մատուցող ընկերությունների կողմից	Տարածքում սանիտարական նորմերի պահպանություն
	Տարածքի աղտոտում կենցաղային թափոններով	Կենցաղային աղբի հավաքում հատուկ տարողություններում, աղբահանության իրականացում համապատասխան ծառայություն մատուցող ընկերությունների կողմից, աղբահանության պայմանագրի կնքում	Տարածքում սանիտարական նորմերի պահպանություն
	Հողերի խախտում բացահանքի, լցակույտի և արտադրական հրապարակի տարածքում	Խախտված տարածքների ռեկուլտիվացիա աշխատանքների ավարտից հետո	Մոտ 2,55հա ռեկուլտիվացված տարածքներ Հողերի վերադարձ տնտեսական շրջանառության մեջ
3. 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"> - Մեքենաների և տեխնիկայի պատշաճ տեխնիկական վիճակ - Հաստատված աշխատանքային ժամերից հետո ոչ մի շահագործվող ծանր տեխնիկա կամ մեքենա Մոտակայքի բնակիչներից բողոքների ստացման բացակայություն
4. Արդյունահանման սարքավորումների սպասարկում	<ul style="list-style-type: none"> - Սարքավորումների 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 լցվորում - Նախապես որոշված լցվորման կայաններում/ սպասարկման կետերում 	<ul style="list-style-type: none"> - Մեքենաների լվացման արդյունքում ուղղակի արտահոսքի բացակայությունն դեպի ջրային ավազաններ - Հանքի տարածքի սահմաններում կամ մոտակայքում հողի վրա վառելիքի կամ քսայուղերի հետքերի բացակայություն - Հրդեհի մարման հիմնական միջոցների

			առկայություն հանքի տարածքում
5. Ընդերքօգտագործման թափոնների գոյացում	<ul style="list-style-type: none"> - Ընդերքօգտագործման թափոնների ոչ պատշաճ կառավարման արդյունքում վթարային վիճակների առաջացում - 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 - մշտապես իրականացնել շինարարական հրապարակի, բաց պահեստների հակահրդեհային միջտարածությունների ժամանակին մաքրում հրդեհավտանգ թափոններից և աղբից 	<ul style="list-style-type: none"> - Հանքի տարածքում դատարկ ապարների կուտակում հատկացված վայրերում - Հանքի տարածքում փոշու արտանետումների քանակի համապատասխանություն ՍԹԱ նախագծին
6. 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

Գործողություն	Ջնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ
<p>7. Բանեցված յուղերի հեռացումից գոյացող թափոններ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Արտադրական հրապարակի տարածքի 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 պահեստավորում - Փոխարինված յուղերը հեռացում լիցենզավորված կազմակերպության կողմից
<p>8. Երթևեկության և հետիոտների անվտանգություն</p>	<p>Ուղղակի և անուղղակի վտանգներ երթևեկությանը և հետիոտներին հանքի շահագործման աշխատանքների ժամանակ</p>	<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 տարածքում պարբերանշանների տեղադրում - հրդեհաշիջման սկզբնական միջոցների տեղադրում, հակահրդեհային անվտանգության պաստառների, հրդեհների մասին ուղեցույց-հիշեցումների տեղադրում - շրջանցման ուղղությունը ցույց տվող ցուցանակների տեղադրում հրդեհաշիջման նպատակով ջրային աղբյուրների արագ մոտեցումն ապահովելու նպատակով կառավարման համար: Անվտանգ անցումների ապահովում հետիոտների համար այն վայրերում, որտեղ անցնում են հանքը սպասարկող մեքենաները: - Աշխատանքային ժամերի հարմարեցում տեղի երթևեկության պայմաններին, օրինակ՝ խուսափում խոշոր փոխադրումներից ինտենսիվ երթևեկության ժամերին, 	<ul style="list-style-type: none"> - Ջանքի ապահով տարածք - Աշխատանքների հստակ տեսանելի տարածք, հանրության զգուշացում հնարավոր վտանգների վերաբերյալ - Կարգավորված երթևեկություն

		<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>9. Արտակարգ իրավիճակների պատրաստվածության պլան</p>		<ul style="list-style-type: none"> - սահմանել գործողություններ, որոնք պետք է վերահսկել՝ նվազագույնի հասցնելու համար կյանքի կորստի և ունեցվածքի վնասի վտանգը - արտակարգ իրավիճակների առաջացման ռիսկը կանխելու կամ հնարավոր չափով նվազեցնելու գործողությունների ծրագիր, որն իր մեջ կներառի անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների ժամանակ իրականացվող միջոցառումները և հրդեհային անվտանգությունը 	

Օգտագործված գրականություն

1. «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ -ի տվյալներ
2. Почвы Армянской ССР. Ред./ Р.А. Эдилян, Г.П. Петросян, Н.Н. Розов. Ереван: “Айастан”, 1976 г.
3. Հայաստանի բույսերի Կարմիր Գիրք.– 2010թ.
4. Հայաստանի կենդանիների Կարմիր Գիրք.– 2010թ.
5. Флора Армении / под ред. А.Л.Тахтаджяна. – Ереван: изд-во АН Арм ССР
6. Животный мир Армянской ССР. Даль С.К ,1954
8. “Растительность Армянской ССР”. Магакьян А.К.
9. “Флора, растительность и растительные ресурсы Армении”, Институт ботаники
НАН РА Армянское ботаническое общество. Ереван
10. “Дикорастущие съедобные растения Армении”. А.П. Тер-Восканян, Ученые записки
Ереванского государственного института. 11. “Цветущие уголки биоразнообразия”, FAO,
<http://www.fao.org/3/i1687r/i1687r08.pdf>
12. ՀՀ Արարատի մարզպետարանի պաշտոնական կայք
13. ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020 թվականի դեկտեմբերի 28-ի
«Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. նախագծման նորմեր» N102-Ն հրաման
14. Շինարարական կլիմայաբանություն, ՀՀՇՆ II-7.01-2011
15. Կադաստրի կոմիտե՝ հողային հաշվեկշիռը ըստ համայնքների (cadastr.am)
16. Сводный отчет о геологоразведочных работах, произведенных на Араратском
месторождений травертинов и глин Араратского района Арм. ССР в 1971-74г.г. с
использованием материалов прошлых разведок /подсчет запасов по состоянию на
01.01.1975г./