

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ
«ՎԻԿԱՐՏ» ՍԱՀՄԱՆԱՓՈՎԿ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՄԲ
ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

Ն Ա Խ Ա Գ Ի Ծ

Ձեռնարկություն`	«Վիկարտ» ՍՊԸ
Օբյեկտ`	Կապանի ավազակոպճագլաքարային խառնուրդի հանքավայր: Բացահանք:
Մասեր`	Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվություն /լրամշակված/

«Վիկարտ» ՍՊԸ-ի տնօրեն`

Վ. Հովհաննիսյան

Երևան – 2020թ.

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ

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

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

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

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

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

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

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

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

Կարմիր գիրք՝ 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:

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

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

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

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

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

Բովանդակություն

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՄԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ.....	2
ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ	6
1. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ	12
1.1 Նախագծի հիմնական դրույթներ	12
1.2 Հանքավայրի մշակման եղանակի ընտրումը	13
1.3 Օգտակար հանածոյի կորուստները	14
1.4 Բացահանքի արտադրողականությունը, աշխատանքի ռեժիմը և	14
ծառայման ժամկետը	14
1.5 Մակաբացման աշխատանքները	15
1.6 Հանքավայրի բացումը	16
1.7 Լեռնակապիտալ աշխատանքները	16
1.8 Մշակման համակարգ	16
1.9 Արդյունահանման աշխատանքներ	17
1.10 Օգտակար հանածոյի տեղափոխումը	19
1.11 Բացահանքի մշակման օրացույցային պլանը	20
1.12 Բացահանքի լցակույտային տնտեսությունը	21
1.13 Բացահանքի ջրամատակարարումը և ջրահեռացումը	21
1.14 Արդյունաբերական սանիտարիան և անվտանգության տեխնիկան	22
1.15 Նախագծի այլընտրանքը	22
2. ԲԱՑԱՀԱՆՔԻ ԵՐԿՐԱԲԱՆԱԿԱՆ ՄԱՍ	24
2.1 Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին	24
2.2 Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը	25
2.3 Օգտակար հանածոյի նյութական կազմը և որակական գնահատականը	28
2.4 Ավազակոպձագլաքարային հումքի	33
Ճառագայթահիգիենիկ գնահատականը	33
2.5 Հանքավայրի հիդրոերկրաբանական, լեռնաերկրաբանական և լեռնատեխնիկական պայմանները	34
2.6 Պաշարների հաշվարկը	36
3. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՑԻՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿԸ	37
3.1 Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին	37
4. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ԵՎ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ	65
5. ԲԱՑԱՀԱՆՔԻ ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ	72
5.1 Ընդհանուր դրույթներ	72
5.1.1 Շրջակա միջավայրի վրա տնտեսական վնասի գնահատումը	74
5.1.2 Մթնոլորտային օդի աղտոտվածության հետևանքով տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը	75
5.2 Ջրային ռեսուրսներ	78
5.3 Աղմուկ	79
5.4 Նավթամթերքներ և արդյունաբերական թափոններ	79
6. ՌԵԿՈՒՆԻՍԻՎԱՑԻԱ	82

6.1	Լեռնային աշխատանքների պատճառով խախտված հողատարածությունների լեռնատեխնիկական վերականգնումը	82
6.2	Խախտված հողատարածությունների վերականգնման խոշորացված նախահաշիվ	82
7.	ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ և ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՄԵՂՄՄԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ	84
7.1	Մթնոլորտային օդ.....	86
7.2	Ջրային ավազան.....	86
7.3	Կենսաբազմազանություն.....	86
7.4	Գումարային (հավաքական) ազդեցություն.....	86
7.5	Մեղմացնող միջոցառումների հանրագումար.....	87
7.6	Անբարենպաստ պայմաններում եվ վթարային իրավիճակներում նախատեսվող միջոցառումներ եվ ծրագրեր	87
7.7	Շրջակա միջավայրի մշտադիտարկումների պլան	88
	Գրականություն.....	96

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:

Հայաստանի Հանրապետության Սահմանադրությունը սահմանում է, որ Պետությունը ապահովում է շրջակա միջավայրի պահպանությունը և վերարտադրությունը, բնական պաշարների բանական օգտագործումը:

Սկսած 1991թ. շրջակա միջավայրի պահպանությանն առնչվող ավելի քան 25 օրենսգրքեր և օրենքներ, բազմաթիվ ենթաօրենսդրական ակտեր և կանոնակարգեր են ընդունվել:

Շրջակա միջավայրի պահպանության հարցերին առնչվող ՀՀ օրենքների ցանկը ներկայացված է ստորև.

- Բնակչության սանիտարահամաճարակային անվտանգության ապահովման մասին (1992),
- Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին (1994),
- Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին (2014),
- Պատմական և մշակութային անշարժ հուշարձանների ու պատմական միջավայրի պահպանության և օգտագործման մասին (1998),
 - ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ. <<ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին>> N71-Ն որոշումը,
 - ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ. <<ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին>> N72-Ն որոշումը,
 - ՀՀ կառավարության 31.07.2014թ. <<ՀՀ բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման կարգը սահմանելու մասին>> N781-Ն որոշումը:

- ՀՀ կառավարության 14.08.2008 թվականի N 967-Ն որոշումը:
- Բնապահպանական և բնօգտագործման վճարների մասին (1998),
- Բնապահպանական վճարների դրույքաչափերի մասին (2006),
- Բուսական աշխարհի մասին (1999),
- Կենդանական աշխարհի մասին (2000),
- ՀՀ հողային օրենսգիրք (2001),
- Բնապահպանական կրթության մասին (2001),
- ՀՀ ջրային օրենսգիրք (2002),
- ՀՀ ընդերքի մասին օրենսգիրք (2011),
- Թափոնների մասին (2004),
- Բնապահպանական մոնիտորինգի մասին (2005),
- Բնապահպանական վերահսկողության մասին (2005),
- Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին (2006),
- ՀՀ անտառային օրենսգիրք (2005),
- Հրաման N2-III-11.3 ,Աղմուկն աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում և բնակելի կառուցապատման տարածքներում սանիտարական նորմերը հաստատելու մասին: Ուժի մեջ է մտել 13.04.2002թ:

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

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման եւ փորձաքննության մասին (2014)

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության (ՇՄՎԱՓ) մասին օրենքը, որն ընդունվել է 2014թ-ին, սահմանում է նախագծային գործունեության և հայեցակարգային փաստաթղթերի պետական փորձաքննության իրականացման իրավական հիմունքները, ինչպես նաև ներկայացնում է Հայաստանում իրականացվող տարբեր ծրագրերի և գործունեության Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության գործընթացի հիմնական քայլերը:

ՇՄՎԱՓ-ն պետության կողմից անցկացվող պարտադիր գործունեություն է: Օրենքի հոդված 2-5-ում սահմանվում են տարբեր ծրագրերի և ոլորտային զարգացման հայեցակարգերի (օր.՝ էներգետիկա, լեռնահանքային արդյունաբերություն, քիմիական արդյունաբերություն, շինանյութերի արդյունաբերություն, մետալուրգիա, փայտի և թղթի արդյունաբերություն, գյուղատնտեսություն, սննդի արդյունաբերություն և ձկնային տնտեսություն, ջրային տնտեսություն, էլեկտրատեխնիկական արտադրություն, ենթակառուցյուններ, սպասարկման ոլորտ, զբոսաշրջիկություն և հանգիստ, և այլն) շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման պարտադիր գործընթացի իրականացման հիմնական իրավական, տնտեսական և կազմակերպական սկզբունքները:

Օրենքն արգելում է, որպեսզի որևէ տնտեսական միավոր գործի կամ որևէ հայեցակարգ, ծրագիր, համալիր սխեմա կամ գլխավոր հատակագիծ իրականացվի առանց ՇՄՎԱՓ դրական եզրակացության: Ի լրումն նշվածի, ՇՄՎԱՓ գործընթացը կարող է նախաձեռնվել նաև այն ծրագրերի համար, որոնք չեն գերազանցում նվազագույն չափաքանակների պահանջները:

Բնապահպանության նախարարությունը նույնպես կարող է անհրաժեշտության դեպքում նախաձեռնել շրջակա միջավայրի ազդեցության վերանայում:

ՇՔՎԱՓ մասին օրենքը սահմանում է ծանուցման, փաստաթղթերի պատրաստման, հանրային լսումների և բողոքարկման կարգը և պահանջները:

ՇՔՎԱՓ մասին օրենքը նույնպես սահմանում է հանրային լսումների ներգրավման և մասնակցության պահանջը:

Օրենքը պահանջում է, որ ցանկացած տնտեսական գործունեության, պլանի կամ ծրագրի իրականացման համար ՀՀ բնապահպանության նախարարության Պետական բնապահպանական փորձաքննություն Պետական ոչ-առևտրային

կազմակերպության կողմից ստացվի դրական եզրակացություն՝ շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման վերաբերյալ:

ՇՄՎԱՓ մասին օրենքն ընդհանուր առմամբ համահունչ է միջազգային կոնվենցիաների և զարգացմանն աջակցող կազմակերպությունների (օրինակ՝ Համաշխարհային բանկ (WB), ԱՄՆ ՄԶԳ (USAID), ԵԽ (EU), ՀՄԿ (MCC), և այլն) բնապահպանական գնահատման մոտեցումներին:

Սույն Օրենքը նաև ապահովում է հանրության ներգրավումն ու մասնակցությունը ՇՄԱՓ բոլոր փուլերին:

ՀՀ Ընդերքի մասին օրենսգիրք (2011թ.)

ՀՀ տարածքում ընդերքօգտագործման սկզբունքներն ու կարգը, ընդերքն օգտագործելիս բնությունը և շրջակա միջավայրը վնասակար ազդեցություններից պահպանության խնդիրները, աշխատանքների կատարման անվտանգության ապահովման, ինչպես նաև ընդերք օգտագործման ընթացքում պետության և անձանց իրավունքների և օրինական շահերի պաշտպանության հետ կապված հարաբերությունները կարգավորվում են Հայաստանի Հանրապետության 2011թ. նոյեմբերի 28 Ընդերքի մասին օրենսգրքով:

Ի կատարումն ՀՀ ընդերքի մասին օրենսգրքի 17-րդ հոդվածի 1-ին մասի 10-րդ ենթակետի և 49-րդ հոդվածի 2-րդ մասի 6-րդ ենթակետի պահանջների ՀՀ Էներգետիկայի և բնական պաշարների նախարարը 30.12.2011թ. N 249-Ն հրամանով հաստատել է “Ընդերքօգտագործման իրավունք հայցելու դիմումին կից ներկայացվող բնության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատմանը, բնության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատմանը և հանքի փակման ծրագրին ներկայացվող պահանջներ”-ը:

Օգտակար հանածոների արդյունահանման ընթացքում առաջացող բնապահպանական և անվտանգության խնդիրների կարգավորման և դրանց արդյունավետ վերահսկման նպատակով ՀՀ կառավարության կողմից հաստատվել է “Օգտակար հանածոների արդյունահանված տարածքի, արդյունահանման ընթացքում առաջացած արտադրական լցակույտերի տեղադիրքի և դրանց հարակից համայնքների բնակչության անվտանգության ու առողջության ապահովման

նպատակով մշտադիտարկումների իրականացման, վճարների չափերի հաշվարկման և վճարման կարգը” (10.01.2013 թիվ 22-Ն):

Հողային օրենսգիրք (2001)

Հողային օրենսգիրքը սահմանում է տարբեր նպատակների (ինչպիսիք են գյուղատնտեսությունը, քաղաքացիական շինարարությունը, արդյունաբերությունը և հանքարդյունաբերությունը, էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը, փոխակերպումները և հաղորդակցության միջոցները, տրանսպորտը) համար ծառայող պետական հողերի օգտագործման կառավարումը:

Օրենքը սահմանում է նաև հատուկ պահպանվող տարածքների, անտառային, ջրային և պահուստային հողերը, ինչպես նաև անդրադառնում է հողերի պահպանությանն ուղղված միջոցառումներին, պետական/տեղական ինքնակառավարման մարմինների և քաղաքացիների իրավասություններին:

Թափոնների մասին օրենք (2004)

Օրենքը կարգավորում է թափոնների հավաքման, տեղափոխման, կուտակման, մշակման, կրկնակի օգտագործման, հեռացման, ծավալի փոքրացման խնդիրներին վերաբերվող իրավական և տնտեսական հարաբերությունները, ինչպես նաև շրջակա միջավայրի, մարդու կյանքի և առողջության վրա դրանց բացասական ազդեցության կանխումը:

Օրենքը սահմանում է թափոնների օգտագործման օբյեկտները, պետական քաղաքականության հիմնական սկզբունքները և ուղղությունները, պետական ստանդարտավորման սկզբունքները, գույքագրումը, վիճակագրական տվյալների ներմուծումը, պահանջների իրականացման մեխանիզմները, թափոնների վերամշակման սկզբունքները, թափոնների պետական մոնիտորինգի իրականացման սկզբունքները, թափոնների քանակի կրճատմանն ուղղված գործողությունները՝ ներառյալ բնօգտագործման վճարները, ինչպես նաև իրավական և ֆիզիկական անձանց կողմից բնությանը և մարդու առողջությանը պատճառված վնասի դիմաց փոխհատուցումը, թափոնների օգտագործումը, պետական մոնիտորինգի իրականացման պահանջները և իրավական խախտումները:

Օրենքը սահմանում է նաև պետական կառավարման և տեղական ինքնակառավարման մարմինների, ինչպես նաև իրավաբանական անձանց ու անհատների իրավունքներն ու պարտականությունները:

Բնապահպանական վերահսկողության մասին օրենք (2005)

Սույն օրենքը կարգավորում է Հայաստանի Հանրապետությունում բնապահպանական օրենսդրության նորմերի կատարման նկատմամբ վերահսկողության կազմակերպման ու իրականացման խնդիրները և սահմանում է Հայաստանի Հանրապետությունում բնապահպանական օրենսդրության նորմերի կատարման նկատմամբ վերահսկողության առանձնահատկությունները, կարգերը, պայմանները, դրանց հետ կապված հարաբերությունները և բնապահպանական վերահսկողության իրավական ու տնտեսական հիմքերը:

Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին ՀՀ օրենք (1994)

- Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին ՀՀ օրենքի առարկան մթնոլորտային օդի մաքրության ապահովման, մթնոլորտային օդի վրա քիմիական, ֆիզիկական, կենսաբանական և այլ վնասակար ներգործությունների նվազեցման ու կանխման բնագավառում հասարակական հարաբերությունների կարգավորումն է:

Համաձայն այս օրենքի, հանքարդյունահանողը՝ արդյունահանումն, ինչպես նաև թափոնների տեղափոխումն ու ժամանակավոր պահումն իրականացնի նվազագույնի հասցնելով փոշու և այլ մթնոլորտային արտանետումները:

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

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

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության և փորձաքննության գնահատման (այսուհետ՝ ՇՄԱԳ) նպատակն է բացահայտել նախատեսվող գործունեության իրականացման ընթացքում կանխատեսվող էկոլոգիական ազդեցությունը (շրջակա միջավայրը աղտոտող վնասակար նյութերը, թափոնները և այլ գործոններ),

վերլուծել և գնահատել այն և ցույց տալ, որ նախատեսված են դրա կանխարգելմանը, չեզոքացմանը և կամ նվազեցմանը ուղղված անհրաժեշտ միջոցառումներ:

1. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ

1.1 Նախագծի հիմնական դրույթներ

ՀՀ Սյունիքի մարզի Կապանի ԱԿԳԽ հանքավայրի բացահանքի նախագիծը կատարվել է «Վիկարտ» ՍՊԸ-ի տեխնիկական առաջադրանքի հիման վրա:

Կապանի ԱԿԳԽ հանքավայրի պաշարները C₁ կարգով 25423մ³ քանակով հաստատվել են ՀՀ ԷԵԲՊ նախարարության աշխատակազմի ընդերքի գործակալության պետական փորձաքննության 14.09.2018թ. N6 եզրակացությամբ: Հանքավայրի պաշարները դինամիկ վերականգնվող են:

Սույն նախագծով նախատեսվում է.

- Հանքարդյունահանման աշխատանքները կատարել սեզոնային ռեժիմով:
- Հանքարդյունահանման աշխատանքները առաջին տարին կատարել ստատիկ պաշարների եզրագծված սահմաններում, որից հետո ամեն

տարի պարբերաբար շահագործել դինամիկ պաշարներ (սահմանված կարգով նրանց որակն ու քանակն ճշտելուց հետո):

- Հանքարդյունահանման աշխատանքները կատարել Ողջի գետի հոսքի հակառակ ուղղությամբ:
- Հանույթաբարձման աշխատանքները կատարել ՅՕ-4124 մակնիշի հակառակ բահով:
- Արդյունահանված ԱԿԳԽ-ի տեղափոխումը կատարել մինչև 0,7կմ հեռավորության վրա նախատեսվող հումքի պահեստ:
- Մշակված տարածությունում կուտակված ջրերը ջրահեռացնող առվի մեջ լցված գետաքարերի միջով մաքրել ու նոր թողնել Ողջի գետը:

Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունը ընդունված է 19660մ³:

Ստատիկ պաշարների շահագործման տևողությունը կազմում է 1 տարի:

Նախագիծը կատարելիս ելակետային նյութերն են հանդիսացել.

- Երկրաբանահետախուզական աշխատանքների հաշվետվությունը պաշարների հաշվարկմամբ:
- ՀՀ ԷԵԲՊ նախարարության աշխատակազմի ընդերքի գործակալության պետական փորձաքննության 14.09.2018թ. N6 եզրակացությունը:
- ՀՀ մի շարք օրենքներ և կառավարության որոշումներ:
- Օգտակար հանածոների բաց լեռնային աշխատանքներով մշակման անվտանգության միասնական կանոնակարգը:
- Նախագծվող տարածքի իրավիճակային հատակագիծը պաշարների հաշվարկման եզրագծով:

1.2 Հանքավայրի մշակման եղանակի ընտրումը

Հանքավայրի բարենպաստ լեռնաերկրաբանական և լեռնատեխնիկական պայմանները հանարավորություն են տալիս հանքավայրի մշակումը բաց լեռնային աշխատանքներով:

Սույն նախագծով նախատեսվում է առաջին հերթին շահագործել հանքավայրի ստատիկ պաշարները, որից հետո հետագայում դինամիկ պաշարները:

Քանի որ հանքավայրի պաշարները վերականգնվող են, ուստի բացահանքը վերջնական եզրագիծ, որպես այդպիսին չունի: Բացահանքի վերջնական եզրագիծը

պայմանականորեն կանխորոշվում է յուրաքանչյուր սեզոնի ավարտին, նրա ունեցած պարամետրերով:

Առաջին հերթին արդյունահանվող ստատիկ պաշարների սահմանները կանխորոշվում են հաշվեկշռային պաշարների եզրագծով, որոնք ունեն հետևյալ պարամետրերը:

- ամենամեծ երկարությունը – 243,0 մ
- ամենամեծ լայնությունը – 37,0մ
- մշակման միջին խորությունը – 3,85մ
- օտարվող տարածքը – 0,69հա
- օգտակար հաստաշերտի միջին հզորությունը – 3,7մ
- օգտակար հաստաշերտի ստատիկ հաշվեկշռային պաշարները – 25423մ³,
- օգտակար հանածոյի արդյունաբերական պաշարները – 19660մ³
- օգտակար հաստաշերտի դինամիկ հաշվեկշռային արդյունաբերական պաշարները – 19660մ³ x 27տարի = 530820մ³ ոչ

1.3 Օգտակար հանածոյի կորուստները

Ավազակոպչային խառնուրդի արդյունահանման ժամանակ նախագծային օգտակար կորուստները որոշվում են ըստ երկու խմբերի:

I. Կորուստները, որոնք մնում են բացահանքի կողերի բնամասերում: Այդ կորուստները կազմում են՝ 5763մ³ կամ $[6763: (25423 + 530820)] \times 100 = 1,04\%$:

II. Շահագործողական կորուստներ: Տվյալ դեպքում նրանք պայմանավորված են օգտակար հանածոն աղտոտումից զերծ պահելու նպատակով հատակում մոտ 10սմ հզորությամբ շերտ թողնելու պայմանից:

1.4 Բացահանքի արտադրողականությունը, աշխատանքի ռեժիմը և ծառայման ժամկետը

Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունը համաձայն արդյունաբերական պաշարների կազմում է 19660մ³ ԱԿԽ զանգված:

ԱԿԽ-ի արդյունահանման աշխատանքները բացահանքում նախատեսվում է կատարել աշխատանքների սեզոնային ռեժիմով:

Աշխատանքային օրերի քանակը սեզոնում ընդունված է 205 օր (հաշվի առած Ողջի գետի վարարումները և ձմռան ցուրտ օրերը): Հերթափոխերի քանակը օրվա ընթացքում ընդունված է 1, հերթափոխի տևողությունը 8 ժամ, բացահանքի հերթափոխային արտադրողականությունը (օրական)

$$Q_h = 19660 : 205 = 96 \text{մ}^3$$

Ստատիկ պաշարների եզրագծի սահմաններում նախագծված բացահանքի ծառայման ժամկետը կազմում է.

$$t_{\text{ստ}} = \frac{25423 \times (100 - 22,7)}{100 \times 19600} = 1 \text{ տարի}$$

Ստատիկ պաշարները շահագործվելուց հետո երկրորդ տարվանից սկսած նախատեսվում է պարբերաբար շահագործել մշակված տարածություններում վերականգնված դինամիկ պաշարները:

Դինամիկ պաշարների շահագործման տևողությունը կազմում է

$$t_{\text{դին}} = T - t_{\text{ստ}} = 28 - 1 = 27 \text{ տարի}$$

Հորդ անձրևների ժամանակ մշակված տարածությունում կուտակված հանածոյի պաշարների շահագործումը պետք է կատարվի սահմանված կարգով նրանց որակական և քանակական ցուցանիշները ստուգելուց հետո:

1.5 Մակաբացման աշխատանքները

Բացահանքի մակաբացման ապարները ներկայացված են դեյուվիալ առաջացումներով (մանրաբեկոր նյութով՝ թույլ ցեմենտացված կավավազային խառնուրդով): Նրանց միջին հզորությունը կազմում է 0,23մ:

Մակաբացման ապարները բուլդոզերով մշակվում – տեղափոխվում են 10-15մ հեռավորության վրա ու կուտակվում: Այնուհետև կուտակված ապարները ՅՕ-4124 մակնիշի էքսկավատորով բարձվում են KamAZ-5511 մակնիշի ավտոինքնաթափի մեջ, տեղափոխվում են ու բեռնաթափվում մոտեցող ավտոճանապարհի վրա, այն կարգաբերելու նպատակով՝ L=700մ, b=8մ:

Մակաբացման ապարների հեռացումը կատարվում է միայն բացահանքի շահագործման առաջին տարվա ընթացքում, ստատիկ պաշարների արդյունահանման ժամանակ: Մնացած տարիներին մակաբացման ապարները (դինամիկ պաշարների արդյունահանման տարիներին) բացակայում են:

1.6 Հանքավայրի բացումը

Բացահանքի բացումը կայանում է տեղամասի հարավ-արևելյան սահմանում կտրող խրամի անցմամբ: Կտրող խրամի լայնությունը հիմքի մասում ընդունված է 2մ, միջին խորությունը-3,6մ, երկարությունը 16մ:

1.7 Լեռնակապիտալ աշխատանքները

Սրանք ընդգրկում են`

1. Մոտեցող բնահողային ավտոձանապարհի կարգաբերում 8մ լայնությամբ $L=700մ$ $S=5600մ^2$,
2. Դրենժային (ցամաքեցման) առվի կառուցում բացահանքի հարավ-արևելյան մասից մինչև գետ $L=10մ$, լայնությունը հիմքում 0,5մ, բարձրությունը-3,6մ, $V=41մ^3$,
3. Կտրող խրամի անցում -69,5մ³,
4. Արդյունաբերական հրապարակի կառուցում - 100մ³:
5. Մակաբացման ապարների հեռացումը - 250մ³ (100մ²):

1-4 կետերի աշխատանքները կատարվում են պարբերաբար, ամեն աշխատանքային տարվա սկզբում: Մակաբացման ապարների հեռացումը կատարվում է միայն շահագործման առաջին տարում:

1.8 Մշակման համակարգ

Ընդունվում է միակողմանի համատարած մշակման համակարգ ընդլայնական ընթացքաշերտերով: Այդ նպատակով սկզբում անց է կացվում կտրող խրամ, որից սկսվում է խառնուրդի հանումը 6մ լայնությամբ անցումներով:

Ընդունված մշակման համակարգը ունի հետևյալ պարամետրերը`

- աստիճանի բարձրությունը միջինը – 3,6մ

- աստիճանի թեքության անկյունը – 45°;
- ընթացքի լայնությունը -6մ,
- աշխատանքային անվտանգ գոտու շառավիղը -9մ:

Աշխատանքային հրապարակի լայնությունը չի սահմանափակվում, քանի որ միաժամանակ աշխատում է մեկ աստիճան:

Հատակում կավավազների հետ չխառնվելու նպատակով թողնվում է 10սմ հաստությամբ ԱԿԳԽ-ի շերտ, այդ պատճառով աստիճանի բարձրությունը վերցվում է 3,6մ:

1.9 Արդյունահանման աշխատանքներ

Քանի որ, հաստաշերտերի հզորությունը փոքր է արդյունահանման աշխատանքները կատարվում են տեղում առկա 1,0մ³ շերտի տարողությամբ հակառակ բահ ՅՕ-4124 մակնիշի էքսկավատորով ներքևից շերտփունով: Նախ կատարվում է օգտակար հանածոյի արդյունահանում և կուտակում օգտակար հաստաշերտի մակերևույթին (առաստաղին)՝ օգտակար հանածոյի ջրազրկման նպատակով, որից հետո իրականացվելու է ջրազրկված օգտակար հանածոյի կույտի բարձումը տրանսպորտային միջոցների մեջ:

ՆԿ-4124 հակառակ բահի շերտփման խորությունը էքսկավատորի ծայրային անցման դեպքում կազմում է 5,14մ, որը լիովին բավարարում է օգտակար հաստաշերտը մեկ աստիճանով մշակելու համար:

ՆԿ-4124 հակառակ բահի հերթափոխային արտադրողականությունը ԱԿԳԽ-ի զանգվածը արդյունահանելու և կույտավորելու համար որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$Q_{\text{հկ}} = \frac{3600 \times q \times T \times K_{\text{ժ}} \times K_2}{t_{\text{գ}} \times K_{\text{կ}}}$$

Որտեղ՝ q - էքսկավատորի շերտի մեջ գտնվող ապարների ծավալն է ;

T – հերթափոխի տևողությունն է, $T = 8$ ժամ ;

$K_{\text{ժ}}$ – ժամանակի օգտագործման գործակիցն է հերթափոխի

ընթացքում, $K_{\phi} = 0,85$;

K_2 – գործակցը է, որը հաշվի է առնում ապարների ջրառատությունը,

$K_2 = 0,9$;

t_g - էքսկավատորի շերտիման մեկ ցիկլի տևողությունն է, $t_g = 26$ վրկ

K_{ψ} - էքսկավատորի շերտի մեջ գտնվող ապարների փխրեցման

գործակցն է, $K_{\psi} = 1,16$;

$N_{տ}$ – տարվա (սեզոնի) ընթացքում հաշվարկային աշխատանքային

հերթափոխերի քանակն է ; $N_{տ} = 205$

K - գործակցը է, որ հաշվի է առնում ոչ բարենպաստ կլիմայական

այանանները սեզոնի ընթացքում և էքսկավատորի անհրաժեշտ

ալանա-արտադրական վերանորոգումները, $K = 0,9$:

$3600 \times 1,0 \times 8,0 \times 0,85 \times 0,9$

$$Q_{հլ} = \frac{3600 \times 1,0 \times 8,0 \times 0,85 \times 0,9}{26,0 \times 1,16} = 730.5 \text{ մ}^3/\text{հերթ}$$

Հերթափոխային արտադրողականությունը ԱԿԳԽ-ի կույտից ավտոինքնաթափերի մեջ բարձելու համար որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$Q_{հբ} = \frac{3600 \times q \times T \times K_{\phi} \times n_2 \times K_l}{(t_p + t_{տ}) \times K_{\psi}}$$

Որտեղ՝ n_2 - ավտոինքնաթափի թափքի մեջ բարձվող էքսկավատորի շերտիների քանակն է, 6 շերտի;

K_l - բարձման ժամանակ էքսկավատորի շերտի լցման գործակիցն է,

$K_l = 0,9$;

t_p - ավտոինքնաթափի բարձման տևողությունն է, $t_p = 156$ վրկ ;

$t_{տ}$ - ավտոինքնաթափը բարձման տակ տեղադրելու տևողությունն է,

$t_{տ} = 30$ վրկ ;

K_{ψ} - ապարների փխրեցման գործակցն է :

$$Q_{հբ} = \frac{3600 \times 1,0 \times 8 \times 0,85 \times 6 \times 0,9}{(156 + 30) \times 1,16} = 613.7 \text{ մ}^3/\text{հերթ}$$

Հանույթաբարձման աշխատանքների համար նախատեսվում է մեկ հատ $1,0\text{մ}^3$ շերտի տարողությամբ նԿ-4124 էքսկավատոր, որը լիովին կապահովի անհրաժեշտ արտադրողականությունը ($192\text{մ}^3/\text{հերթ}$): Էքսկավատորին սպասարկում է մեկ T-130 մակնիշի բուլդոզեր:

1.10 Օգտակար հանածոյի տեղափոխումը

Ավազակոպձային խառնուրդը տեղափոխվում է մինչև նախատեսվող հումքի պահեստ ԽՈՎԸԻ-5111 մակնիշի ավտոինքնաթափով $0,7\text{կմ}$ հեռավորության վրա:

Ավտոինքնաթափերի հերթափոխային արտադրողականությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$Q_w = \frac{G \cdot K_L \cdot T_n \cdot K_d}{\eta \cdot T_t} \quad \text{մ}^3/\text{հերթ}$$

Որտեղ՝ G- ավտոինքնաթափի թափքի տարողությունն է - 6.0մ^3 ;

η - ապարի փխրեցման գործակից – 1,16

K_L - ավտոինքնաթափի թափքի լցման գործակիցն է - 0,86;

T_n – հերթափոխի տևողությունն է, 480 րոպե;

K_d – հերթափոխի ժամանակի օգտագործման գործակիցն է,

$K_d=0,8$;

T_t - մեկ ուղերթի տևողությունն է րոպե:

$$T_t = t_p + t_n + t_d + \frac{2 \cdot L \cdot 60}{V_{\text{միջ.}}}$$

Որտեղ՝ L- տեղափոխման հեռավորությունն է կմ;

$V_{\text{միջ.}}$ - միջին երթային արագությունն է կմ/ժամ;

t_p - ավտոինքնաթափի բարձման տևողությունն է րոպե;

t_n - ավտոինքնաթափի բեռնաթափման տևողությունն է րոպե;

t_d – մանյովրաների տեղափոխությունն է րոպե:

Ավտոինքնաթափի անհրաժեշտ քանակը հերթափոխի ընթացքում որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$N_w = Q_h \times K_w : Q_w$$

Որտեղ՝ Q_h - հերթափոխում տեղափոխվող բեռների քանակն է;

K_w - տեղափոխման անհավասարաչափության գործակիցն է $K_w=1,1$;

Ավտոինքնաթափերի ցուցակային թիվը կլինի.

$$N = N_p \times K_{un}$$

Ավտոինքնաթափերի արտադրողականության ու քանակի հաշվարկի արդյունքները բերված են 1.10. աղյուսակում.

Աղյուսակ 1.10

N	Ցուցանիշների անվանումը	Չափ. միավ.	Քանակը	
			օգտակար հանածո	մակաբացման ապարների 1-ին տարի
1.	2.	3.	4.	5.
1.	Տեղափոխվող բեռների քանակը	մ ³ /հերթ	96	8,4
2.	Տեղափոխման միջին հեռավորությունը	կմ	0,7	0,04
3.	Միջին երթային արագությունը	կմ/ժամ	15	1,4
4.	Ավտոինքնաթափի բարձման տևողությունը	րոպե	3,1	3,1
5.	Ավտոինքնաթափի բեռնաթափման տևողությունը	րոպե	1	1
6.	Մանյովրաների տևողությունը	րոպե	1	1
7.	Ավտոինքնաթափի շարժման տևողությունը	հոպե	5,6	28
8.	Մեկ ուղերթի տևողությունը	րոպե	10,7	7,4
9.	Ուղերթերի քանակը հերթափոխում	ուղերթ	36	48
10.	Ավտոինքնաթափի արտադրողականությունը	մ ³ /հերթ	186,1	248,2
11.	Ավտոինքնաթափի անհրաժեշտ թիվը	հատ	0,52	0.034
12.	Ավտոինքնաթափերի թիվը	հատ	1,0	1,0
13.	Ավտոինքնաթափերի տարեկան վազքը	կմ	5324	26

1.11 Բացահանքի մշակման օրացույցային պլանը

ԱԿԳԽ արդյունահանումը բացահանքերի սահմաններում կատարվում է բացահանքերի մշակման օրացույցային պլանին համապատասխան, որի համաձայն նախատեսվում է օգտակար հաստաշերտի մշակումը կատարել մեկ աստիճանով,

ամբողջ հզորությամբ ընդլայնական ընթացքաշերտերով: Տարեկան արդյունահանվող ավազների ծավալը կազմում է 19660մ³: Մակաբացման ապարների հեռացումը 1718մ³ ծավալով կատարվում է միայն բացահանքի շահագործման առաջին տարում ստատիկ պաշարների արդյունահանման ժամանակ:

1.12 Բացահանքի լցակույտային տնտեսությունը

Բացահանքի լցակույտային տնտեսությունը բացակայում է, 1718մ³ ընդհանուր քանակով մակաբացման ապարները, որոնք ներկայացված են դեյուվիալ առաջացումներով (մանրաբեկոր նյութով և թույլ ցեմենտացված կավավազային խառնուրդով) հեռացվում են միայն բացահանքի շահագործման առաջին տարում (ստատիկ պաշարների շահագործման ժամանակ) օգտագործվում են մոտեցող ավտոճանապարհի կարգաբերման ժամանակ (փոսերը լցնելու և հարթեցնելու համար):

1.13 Բացահանքի ջրամատակարարումը և ջրահեռացումը

Ելնելով աշխատավայրի ջրառատության պայմանից հանքավայրի շահագործման ժամանակ տեխնիկական ջրի մատակարարում պահանջվում է միայն ավտոճանապարհի ջրման համար: Խմելու ջրով բանվորները ապահովվում են անհատական տափաշշերից:

Ապարատար ավտոճանապարհի ջրումը կատարվում է պայմանագրային կերպով KO-002 ջրցան ավտոմեքենայով:

Մշակված տարածությունից հավաքված ջրերի հեռացման համար նախատեսվում է բացահանքի հարավ-արևելյան կողմի ջրհեռացման առվի (խրամի) կառուցում հետևյալ չափերով՝ խորությունը -3,7մ, հատակի լայնությունը-0.5մ, կողիք թեքությունը-45⁰: Ջրհեռացնող առվի հատակից մինչև 0.5մ բարձրությունը լցվում է գլաքարերով, տիղմը մաքրելու նպատակով:

Տեխնիկական ջրի տարեկան ծախսը կազմում է

$$700մ \times 8մ \times 0,5լ/մ^2 \times 2 \times 205 \times 0,6 = 689մ^3$$

որտող՝ 700մ - ճանապարհի երկարությունն է,

8մ - ճանապարհի լայնությունն է,

0,5լ/մ² - 1մ² մակերեսի ջրման համար ջրի ծախսն է,

2- ջրելու քանակն է օրվա ընթացքում,

205օր - աշխատանքային հերթափոխերի քանակն է տարվա ընթացքում,

0.6- գործակից է, որը հաշվի է առնում շոգ և չոր օրերի քանակը տարվա ընթացքում:

1.14 Արդյունաբերական սանիտարիան և անվտանգության տեխնիկան

Բացահանքում լեռնային բոլոր աշխատանքները պետք է կատարվեն հանքավայրի բաց եղանակով մշակման անվտանգության միասնական կանոններին (ԱՄԿ) և շահագործման տեխնիկական կանոններին (ՇՏԿ) խստիվ համապատասխան:

Անվտանգության ապահովման կանոններից կարելի է նշել՝

1. Բացահանքի ինժեներա-տեխնիկական աշխատողները պարբերաբար ոչ ուշ քան 3 տարին մեկ անգամ անցնեն գիտելիքների ստուգման;
2. Յուրաքանչյուր բանվոր, անվտանգության տեխնիկայի գծով նախանական ուսուցումից հետո, պետք է անցնի ըստ մասնագիտության ուսուցման և հանձնի քննությունները;
3. Աշխատանքային յուրաքանչյուր տեղ աշխատանքները սկսվելուց առաջ, հերթափոխի պետի կողմից պետք է կատարվի գնում: Աշխատանքները սկսվելու համար պետք է տրվի գրավոր առաջադրանք;
4. Յուրաքանչյուր բանվոր մինչ աշխատանքը սկսելը պետք է համոզվի իր աշխատատեղի անվտանգության ապահովումը;
5. Արգելվում է հանքախորշում հանգստանալը և այլն:

Լեռնատրանսպորտային սարքավորումները պետք է թույլ տալ աշխատել միայն այն դեպքում եթե նրանք սարքին են աշխատում են նրանց վրա դրված գազերի թունավոր արտանետումների չեզոքացման ու փոշեգրկման սարքերը:

Փոշենստեցման նպատակով պետք է փոշեառաջացման օջախները (հանքախորշը, տեխնոլոգիական ավտոճանապարհները) պարբերաբար ջրվեն:

1.15 Նախագծի այլընտրանքը

Նախատեսվող գործունեության նպատակն է ավագակոպճագլաքարային խառնուրդի արդյունահանում:

Հանքավայրի դիրքը, ապարների տեղադրությունը թույլ են տալիս իրականացնել հանքավայրի շահագործումը միայն բաց եղանակով:

Նման տեսակետից գործունեության այլընտրանքները դիտարկվել են, պայմանավորված հանքավայրի ծառայման ժամկետով՝ կախված բացահանքի արտադրողականությունից, այն է՝ բարձրացնել արտադրողականությունը՝ կրճատելով բացահանքի ծառայման ժամկետը, կամ էլ աշխատել համաձայն պայմանագրային պարտավորությունների, 27 տարի ժամկետով:

Շահագործման 27 տարվա տարբերակը տնտեսապես ավելի շահավետ է և բնապահպանական տեսակետից նախընտրելի, քանի որ սահմանափակում է ծանր տեխնիկայի աշխատաժամերը, օգտակար հանածոյի կուտակումները, հետևաբար նաև շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության տևողությունը և լրացուցիչ բնապահպանական ծանրաբեռնվածությունը:

Ընտրված տարբերակը հանդիսանում է շրջակա միջավայրի վրա նվազագույն ազդեցություն ունեցողը:

Բացահանքի շահագործումը կթուլացնի սոցիալական լարվածությունը՝ աշխատողների հիմնական մասը ընդգրկվելու է մոտակա համայնքներից, ինչը նշանակում է, որ մարդիկ հնարավորություն կունենան աշխատանքի դիմաց ստանալ միջին աշխատավարձից բարձր աշխատավարձ:

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

Նախագիծը չունենալով էական ազդեցություն շրջակա միջավայրի վրա՝ նկատելի դրական ազդեցություն կունենա ազդակիր համայնքի սոցիալական կյանքում:

2. ԲԱՑԱՀԱՆՔԻ ԵՐԿՐԱԲԱՆԱԿԱՆ ՄԱՍ

2.1 Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին

Կապանի ավազակոպձագլաքարային խառնուրդի հանքավայրը գտնվում է ՀՀ Սյունիքի մարզկենտրոն՝ ք. Կապանի վարչական տարածքում, Ողջի գետի ողողահունում և զբաղեցնում է 0.7հա տարածք 746.5-747 մ բացարձակ բարձրությունների վրա:

Հանքավայրի տարածքը մտնում է Ջանգեզուրի ֆիզիկաաշխարհագրական շրջանի ծալքաբեկորային լեռնաշղթաների ենթաշրջանի մեջ և բնութագրվում է տիպիկ լեռնային, խոր գետահովիտներով կտրտված ռելիեֆով: Այստեղ գերակշռող է հանդիսանում ռելիեֆի կառուցվածքային տիպը: Այն արդյունք է ալպիական լեռնակազմության ժամանակաշրջանում ծալքավոր կառուցվածքների առանձին բեկորների (բլոկ) ձևավավորման, որոնք նորագույն տեկտոնական շարժումների ընթացքում ենթարկվել են տրոհման տարբերակված շարժումների ազդեցության ներքո և բարդացել հետագա արտաձին պրոցեսների ներգործությամբ:

Շրջանի գլխավոր գետերը (Ողջի 9.6 մ³/վրկ, Մեղրի 3.2 մ³/վրկ, Որոտան- 12.5 մ³/վրկ) սակավաջուր են, արագահոս: Նրանք հոսում են հիմնականում նեղ գետահովիտներով և հիմնականում զուրկ են դարավանդներից: Միայն առանձին հատվածներում գետերը առաջացնում են նստեցման հովիտներ՝ մինչև 10-12մ բարձրության հասնող դարավանդներով:

Շրջանի կլիման չոր մերձարևադարձային է: Ձմեռը կարճատև է, մեղմ: Հաստատուն ձնածածկույթ լինում է ոչ ամեն տարի: Հունվարին օդի միջին ջերմաստիճանը տատանվում է +1°C-ից մինչև -1°C, նվազագույնը՝ - 27°C: Ամառը տևական է, չոր, շոգ եղանակների գերակշռությամբ: Հուլիս-օգոստոս ամիսներին օդի ամսեկան միջին ջերմաստիճանը +24 - +25°C է, առավելագույնը՝ +41°C:

Մթնոլորտային տարեկան տեղումների քանակը 500-600 մմ է:

Հանքավայրի շրջանն ունի հարուստ բուսականություն: Ջանգելների տարածքի շուրջ 20%-ը անտառապատ է (Կապանի տարածաշրջանում՝ մոտ 40%): Այստեղ գերակշռում են կաղնու անտառները, կան նաև բոխու, թխկու, հացենու զանգվածներ: Անտառներում հանդիպում են այծյամ, անտառային կատու: Բարձր լեռնային գոտում կա այծ, նապաստակ, աղվես, գայլ, վայրի խոզ, սիբիրյան արջ և այլն: Հարուստ է նաև թռչնական աշխարհը:

Կապանի տարածաշրջանը վաղուց հայնտի է որպես լեռնաարդյունաբերական շրջան: Կապանի տարածաշրջանում զարգացած է նաև գյուղատնտեսությունը, որի հիմնական ճյուղերն են անասնապահությունը, պտղաբուծությունը և հողագործությունը:

Մարզում գործում է Տաթևի ՀԷԿ-ը, որի շնորհիվ տարածաշրջանի արդյունաբերական և գյուղատնտեսական ձեռնարկությունները ապահովված են էլեկտրաէներգիայով:

Հանքավայրի մոտակա գյուղերում նկատվում է աշխատուժի կտրուկ ավելցուկ: Հանքավայրի շահագործման ժամանակ ստեղծված աշխատատեղերի հաշվին մասամբ կլուծվի վերջիններիս աշխատանքով ապահովելու հարցը:

«ՎԻԿԱՄՏ» ՍՊ ընկերությունը ապահովված է համապատասխան արտադրական հզորություններով՝ հետախուզված Կապանի ավազակոպձազլաքարային հանքավայրի պաշարների յուրացման համար և ունի Ավազակոպձազլաքարային խառնուրդի պաշարների շահագործման բազմամյա փորձ:

2.2 Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը

Կապանի ավազակոպձազլաքարային խառնուրդի հանքավայրը գենետիկորեն կապված է Ողջի գետի ժամանակակից ողողահունային նստվածքների հետ և հանդիսանում է գետաողողատային տիպի հանքավայր:

Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքում մասնակցում են ժամանակակից դեյուվիալ-պրոյուվիալ կավավազային, ալյուվիալ ավազակոպձազլաքարային ու ավազակավային նստվածքները :

Դեյուվիալ-պրոյուվիալ առաջացումները հանքավայրի սահմաններում ունեն սահմանափակ տարածում և հզորություն, նշվում են Ողջի գետի հովտում և մասամբ ողողահունային մասում: Ներկայացված են դրանք մանրաբեկոր նյութով՝ թույլ ցեմենտացված կավավազային խառնուրդով :

Հետախուզման սահմաններում դեյուվիալ-պրոյուվիալ առաջացումներն ունեն ոչ համատարած տարածում, դրանց հզորությունը հասնում է 0.3-0.5 մ, կազմելով միջինը հանքավայրում 0.23 մ:

Այուվիալ նստվածքները- հանդիսանում են հանքավայրի օգտակար հանածոն և ներկայացնում են ավազակոպձազլաքարային խառնուրդի ապարների ժամանակակից ողողահունային առաջացումներ: Դրանց կուտակումը տեղամասի տարածքում պայմանավորված է նրանով, որ գետահունը այստեղ լայնանում է և գետը փոքր անկմամբ անցնում է մեղմ գալարով, որտեղ գարնանային հեղեղումների ընթացքում ջրի հոսանքի դանդաղման շնորհիվ բեռնաթափվելով բերվածքներից առաջացնում է բեկորային ապարների կուտակումներ:

Հանքավայրի սահմաններում հետախուզվող ԱԿԳԽ-ի կուտակը համատարած հիմնատակվում է այուվիալ ավազակավերով /ըստ ֆոնդային նյութերի տվյալների/:

Կավավազների մակերեսը հանդիսանում է օգտակար հանածոյի ստորին երկրաբանական սահման:

Հետախուզվող ավազակոպձազլաքարային կուտակը ներկայացված է Ողջի գետի ծախսափնյա մասի ողողահունի ուղղությամբ 243 մ ձգվող և մինչև 28.8մ միջին լայնությամբ համարյա հորիզոնական տեղադրված շերտանման մարմնի ձևով, որը հունով դեպի վեր աստիճանաբար սեպանում է:

Ըստ նախնական դիտարկումների տվյալների օգտակար հաստվածքում կավային նյութի առանձին շերտեր չեն հանդիպում: Կավային նյութը ԱԿԳԽ-ում գտնվում է հիմնական զանգվածում ցրված (փոշեացած) վիճակում: Կավային մասնիկների գերակշռող մասը գտնվում է ավազային ֆրակցիայում:

Մակերեսային մերկացված մասի առանձին տեղերում նկատվում են կոպձի կամ ավազի գերակշռություն, սակայն դրանք ունեն փոքր տարածում, ոսպնյակաձև ձգվում են մինչև 3-5 մ և աստիճանաբար մարում են: Լայն տարածում ունեն մեծաքարերը որոնց չափսերը տատանում են 0.45-0.80մ սահմաններում և ներկայացված են անդեզիտաբազալտային, բազալտային ապարների բեկորներով:

Հանքավայրից և դրան հարող տարածքներից տարիների ընթացքում բնակչության կարիքների համար իրականացվող արդյունահանման փորձը ցույց է տվել, որ հիմնականում գարնանը, իսկ առանձին անձրևառատ տարիներին անգամ աշնանը, խառնուրդից արդյունահանված ծավալները հեշտությամբ վերականգնվում են հիմնականում պահպանելով կուտակման նախկին ձևը:

Ավագակոպձագլաքարային խառնուրդի կուտակը հանքավայրի տարածքում գործնականում մերկացած է և ունի հորիզոնական տեղադրում, որի հիմքում տեղադրված են ավագակավայրին նստվածքները:

Ըստ ստացված տվյալների ավագակոպձագլաքարային խառնուրդի բաղադրիչներն իրենցից ներկայացնում են լրիվ հղկված, հարթ մակերեսով, ամուր, հոծ, հազվադեպ ծակոտկեն բազալտային, անդեզիտաբազալտային և անդեզիտային կազմերի պորֆիրիտների հղկված բեկորներ, որոնցում հազվադեպ հանդիպում են նաև այլ ապարների բեկորներ: Վերջիններիս քանակությունը ընդհանուր զանգվածում չի գերազանցում 35%-ից: Բեկորային նյութը հիմնականում ներկայացված է ձվաձև, ոսպնյակաձև, սկավառակաձև, երբեմն գնդաձև տեսքերով:

Զնայած, որ Կապանի ավագակոպձագլաքարային խառնուրդի հանքավայրը գտնվում է գետահունում և ներկայացված է ժամանակակից հունային առաջացումներով, սակայն Ավագակոպձագլաքարային կուտակը համարյա չի փոխում իր տարածական դիրքը և ձևը:

Ըստ ուսումնասիրության ընթացքում կատարված մակրոսկոպիկ դիտարկումների տվյալների հանքավայրի ավագակոպձագլաքարային խառնուրդի ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները բավականին կայուն են, պետրոգրաֆիական (միներալոգիական) կազմերը համանման են:

Հանքավայրի տարածքում սողանքային երևույթներ և փլուզումներ հայտնաբերված չեն:

Ավազի պարունակությունը ԱԿԳԽ-ում հետախուզման սահմաններում տատանվում է 29.2%-ից մինչև 36.2 % սահմաններում, կազմելով միջինը հանքավայրում 31.9%: Ավազը տարակազմ-հատիկային է և բաղկացած է քվարցի, դաշտային սպաթի և մուգ գույնի միներալների ու տարբեր ապարների հատիկներից: Հատիկները ըստ ձևի անկյունավոր են, որոնց մակերևույթը թույլ հղկված է: Ըստ հատիկների չափերի ավազները դասվում են «բարձր խոշորության» ավազների խմբին:

Կոպիձն ըստ պետրոգրաֆիական կազմի բազմահատիկային (պոլիմիկտային) է, կազմված է հիմնականում հրաբխածին և մագմատիկ ապարների և միներալների բեկորներից, գերակշռում են անդեզիտի, դացիտի, դիաբազի, գրանոդիորիտի, դիորիտի բեկորները, որոնք բավական լավ հղկված են, ունեն հիմնականում կլորավուն և իզոմետրիկ ձևեր: Դրանց չափերը հասնում են 70-75 մմ: Կոպիձի միջին

պարունակությունը օգտակար հաստվածքում կազմում է 68.1 %, իսկ 40 մմ-ից բարձր ֆրակցիայի պարունակությունը՝ 21.38%:

Կավային նյութը ԱԿԳԽ-ում գտնվում է հիմնական զանգվածում ցրված (փոշեացած) վիճակում: Կավային մասնիկների գերակշռող մասը գտնվում է ավազային ֆրակցիայում, որում դրանց պարունակությունը տատանվում է 2.72%–ից մինչև 6.35% սահմաններում, կազմելով միջինը հանքավայրում 3.91%: Կոպիճում կավային մասնիկների պարունակությունը չի գերազանցում 0.52%-ը, կազմելով միջինը 0.46%:

Տեղամասն ըստ երկրաբանական առանձնահատկությունների (որպես տարեկան և բազմամյա ցիկլում տարածական դիրքը, ձևը և չափերը փոփոխող ժամանակակից գետահունային ԱԿԽ-ի կուտակ), համաձայն „Ավազ շինարարական աշխատանքների համար” 8736-95 ՀՍՏ ԳՕՍՏ Երևան, 1995թ. հրահանգի վերագրվում է 1-2-րդ խմբին, իսկ հետախուզված պաշարները գնահատվել են C₁ կարգով:

2.3 Օգտակար հանածոյի նյութական կազմը և որակական գնահատականը

Կապանի ավազակոպձագլաքարային խառնուրդի հանքավայրի որակական գնահատականը տրվել է համաձայն «Ավազ շինարարական աշխատանքների համար» 8736-2014 և «Խիճ և կոպիճ խիտ լեռնային ապարներից շինարարական աշխատանքների համար» 8267-95 ՀՍՏ ԳՕՍՏ-ի տեխնիկական պահանջների՝ հիմնվելով 8 նմուշների լաբորատոր ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների, 3 նմուշի քիմիական անալիզի, միներալոգիական ուսումնասիրությունների, ինչպես նաև օգտակար հանածոյի դաշտային պայմաններում որոշված ծավալազանգվածային ցուցանիշների (Հավելված 5) ու ճառագայթաչափական (Հավելված 8) աշխատանքների արդյունքների վրա:

Օգտակար կուտակի ավազակոպձագլաքարային ապարները գեներտիկորեն կապված են Ողջի գետի ողողատահունային առաջացումների հետ: Գետային նստվածքների բեկորային նյութը վատ է տեսակավորված, սակայն բնութագրվում է հատիկների բավական լավ հղկվածությամբ: Ըստ ավազային, կոպձային և գլաքարային բաղադրիչների պարունակության ապարը պատկանում է ավազակոպձագլաքարային խառնուրդների (ԱԿԳԽ) տիպին:

Ապարի խոշորաբեկոր նյութն ըստ պետրոգրաֆիական կազմի ներկայացված է բազալտներով, անդեզիտներով, գրանիտոիդներով, տարբեր կազմի պորֆիրիտներով, երբեմն ավազաքարերով, տուֆիտներով և սակավ քանակությամբ կարբոնատային ապարներով: ԱԿԳԽ-ում պարունակվում են կավային ու փոշենման մասնիկներ, որոնք գտնվում են համատարած ցրված վիճակում: Ապարում կավերի կոշտուկներ գործնականում չեն պարունակվում:

Ավազակոպձային խառնուրդի քիմիական կազմը բերվում է 2 աղյուսակում:

Աղյուսակ 2

Նմուշի համարը	Պարունակությունը, % %									
	SiO ₂	TiO ₂	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃	Na ₂ O	K ₂ O	Կշժ
1	61.33	0.30	6.34	14.30	7.22	2.77	< 0.5	3.28	2.22	2.20
4	60.35	0.34	6.62	14.45	6.82	2.83	< 0.5	3.33	2.15	2.65
7	59.85	0.33	6.88	14.66	6.42	3.10	< 0.5	3.21	2.26	2.35
Միջին	60.51	0.32	6.61	14.47	6.82	2.90	< 0.5	3.27	2.21	2.40

ԱԿԳԽ-ի հատիկային կազմի և ֆիզիկատեխնիկական ցուցանիշների ամփոփ տվյալները բերվում են 3 աղյուսակում:

Աղյուսակ 3

Հ/հ	Ցուցանիշների անվանումը	Ցուցանիշի մեծությունը		
		Նվազագույն	Առավելագույն	Միջին
1	Ավազի պարունակությունը, %	29.2	36.2	31.9
2	Կոպձի պարունակությունը, %	63.9	70.8	68.1
3	ԱԿԳԽ -ի ծավալային զանգվածը բնամասում, կգ/մ ³	1907	1931	1919
4	ԱԿԳԽ -ի փխրեցման գործակիցը	1.15	1.16	1.16

Հանքավայրի ԱԿԳԽ-ի նմուշներից մաղման միջոցով տարանջատված ավազների հատիկային կազմի վերաբերյալ ամփոփ տվյալները բերվում են 4 աղյուսակում:

Աղյուսակ 4

Ստուգիչ մաղի չափը, մմ	Մնացորդը մաղերի վրա. %% (մասնակի)լրիվ		
	Նվազագույն	Առավելագույն	Միջին
2.5	18.8	22.6	<u>20.37</u> 20.37
1.25	17.5	41.4	<u>19.99</u> 40.36
0.63	16.6	63.9	<u>19.66</u> 60.02
0.315	16.5	83.0	<u>20.53</u> 80.55
0.16	9.6	93.8	<u>11.18</u> 91.72
< 0.16	6.2	100	<u>8.28</u> 100
Այդ թվում փոշենման և կավային մասնիկներ	2.72	6.35	3.91
Ավազների խոշորության մոդուլը	2.8	3.0	2.93

Աղյուսակում բերված տվյալներից երևում է, որ տեղամասի ավազները ըստ խոշորության մոդուլի և 0.63 մմ մաղի վրա լրիվ մնացորդի, համաձայն «Ավազ շինարարական աշխատանքների համար «8736-95 ՀՍ ԳՈՍ-ի պատկանում են «խոշոր» ավազների խմբին:

Տվյալ ավազները բավարարում են նշված ստանդարտի պահանջները ինչպես 0.16 մմ-ից ցածր չափի հատիկների պարունակությամբ (միջին պարունակությունը 8.28 % է, մինչև 10.0% թույլատրելի սահմանաքանակի դեպքում), այնպես էլ օրգանական խառնուկների պարունակությամբ (կալորիաչափական, գունաչափական փոշու նմուշը նատրիումի հիդրոքսիդի լուծույթով մշակման ժամանակ ստանում է ստուգանմուշի գույնից բաց գունավորում):

Ըստ միներալապետրոգրաֆիական կազմի ավազները պատկանում են տարակազմ (պոլիմիկտ) ավազների խմբին, կազմված քվարցի, պիրոքսենի և այլն հատիկներից:

Անալիզները վկայում են, որ հանքավայրի ավազներում բացակայում են օրգանական խառնուրդները, փայլարները և ածխի մասնիկները: Հիմքում լուծվող կայծքարի ամորֆ տարատեսակների պարունակությունը կազմում է 29.2-35.8% (չի գերազանցում սահմանային 50 միլիմոլ/լ քանակությունը): SO₃-ի վերահաշվարկված ծծմբային միացությունները փոքր են 0.5%, թույլատրելի 1% սահմանաքանակի դիմաց:

Միակ ցուցանիշը, որով հանքավայրի ավազները չեն բավարարում ստանդարտի պահանջներին, դա փոշենման և կավային մասնիկների պարունակությունն է դրանցում, որը հասնում է 6.35 % (միջինը տեղամասում 3.91%)՝ բնական ավազներում մինչև 3% սահմանաքանակի դեպքում: Այս հանգամանքը կանխորոշում է ավազների լվացման անհրաժեշտությունը ԱԿԳԽ-ի վերամշակման ժամանակ:

ԱԿԳԽ-ի 3 նմուշների քիմիական անալիզի տվյալները ցույց են տալիս, որ դրանք ըստ հիմնական տարրերի պարունակության համապատասխանում են միջին թթվայնության մագմատիկ ապարներին:

Ըստ ձևի ավազահատիկները անկյունավոր են և ունեն անհարթ մակերես: Ավազների ծավալալիրքային զանգվածը փխրուն վիճակում տատնվում է 1515-ից մինչև 1555 կգ/մ³ կազմելով միջինը 1534 կգ/մ³:

Այսպիսով, Կապանի հանքավայրի ավազները լիովին բավարարում են «Ավազ շինարարական աշխատանքների համար» 8736-2014 ՀՍ ԳՕՍ-ի պահանջներին, բացառությամբ դրանցում նշված կավային մասնիկների բարձր պարունակությունը: Լվացման պայմաններում նշված ավազները կարող են օգտագործվել որպես լցանյութ բոլոր տիպի բետոններում, ասֆալտաբետոններում և շինարարական շաղախներում:

Աղյուսակ 1.4-ում բերվում են ամփոփ տվյալներ ԱԿԳԽ-ից մաղման միջոցով տարանջատված կոպիճի ֆիզիկամեխանիկական հատկությունների վերաբերյալ:

Լաբորատոր փորձարկումների արդյունքները ցույց են տալիս, որ Կապանի հանքավայրի ԱԿԳԽ-ից ստացված կոպիճը լիովին բավարարում է «Խիճ և կոպիճ խիտ լեռնային ապարներից շինարարական աշխատանքների համար» 8267-95 ՀՍ ԳՈՍ-ի պահանջներին:

Կոպիճի ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները

Աղյուսակ 5

Հ/Հ	Ցուցանիշի անվանումը	Ցուցանիշի մեծությունը		
		Նվազագույն	Առավելագույն	Միջին
1	2	3	4	5
1	Ծավալային զանգվածը, կգ/մ ³	1488	1525	1504
2	Իրական խտությունը, գ/սմ ³	2.71	2.72	2.72
3	Թերթային ասեղնային ձևի հատիկների պարունակությունը, %	25.5	33.2	29.6
4	Փոշենման և կավային մասնիկների պարունակությունը, %	0.68	0.90	0.82
5	Զրակլանումը, %	1.25	1.62	1.41
6	Զանգվածի կորուստը (ջարդելիության փորձարկման ժամանակ),%			
	- 5-10 ֆրակցիա	9.4	11.0	10.2
	- 10-20 ֆրակցիա	9.8	11.1	
	Մակնիշը	800	800	800
7	Զանգվածի կորուստը (մաշելիության փորձարկման ժամանակ),%			
	- 5-10 ֆրակցիա	21.1	28.4	25.6
	- 10-20 ֆրակցիա	24.2	27.6	
	Մակնիշը	Լ-2	Լ-2	Լ-2
8	Զանգվածի կորուստը ծծմբաթթվական նատրիումի լուծույթում (5 ցիկլից հետո), %	3.9	5.2	4.4
9	Հիմքում լուծվող սիլիցիումի ամորֆ տարատեսակը, մմոլ/լ	33.0	37.0	35.2
10	Ընդհանուր ծծումբը վերահաշված SO ₃ , %	<0.5	<0.5	<0.5

Կոպիճի մակնիշը ըստ սառնակայունության F25 է (զանգվածի կորուստը փորձարկման ժամանակ չի գերազանցել 5.2 %-ը, ստանդարտով սահմանված է մինչև 10%):

Կոպիճն ըստ ջարդելիության ինչպես 5-10, այնպես էլ 10-20 ֆրակցիաները համապատասխանում են 800 մակնիշին:

Ըստ մաշելիության կոպիճի բոլոր փորձարկված նմուշները (զանգվածի կորուստը 21.1 – 28.4 %, միջինը՝ 25.6 %) համապատասխանում են L-2 մակնիշին:

Ըստ հատիկների ձևի կոպիճը դասվում է 3-րդ խմբին:

Խիճը - ստացված շարքային նմուշների 40 մմ–ից բարձր ֆրակցիաների մանրեցումից, ունի հետևյալ համախառն ցուցանիշները.

- ծավալային զանգվածը փխրուն վիճակում 1510 կգ/մ³,
- թերթային և ասեղնային հատիկների պարունակությունը՝ 27.1 %,
- ջրակլանումը՝ 1.41 %,
- զանգվածի կորուստը ջարդելիության փորձարկման ժամանակ՝ 13.0 %,
- զանգվածի կորուստը մաշելիության փորձարկման ժամանակ՝ 27.3 %,
- զանգվածի կորուստը տրոհման դեպքում՝ 0.8 %,
- փոշենման և կավային հատիկների քանակը 0.25 %:

Վերոհիշյալ տվյալներից հետևում է, որ հանքավայրի կոպիճից ստացված խիճն ըստ հատիկների ձևի պատկանում է 2-րդ խմբին: Խիճը ըստ ջարդելիության ու մաշելիության համապատասխանում է համապատասխանաբար 800 և L-2 մակնիշներին, իսկ ըստ սառնակայունության F 25 մակնիշի է:

2.4 Ավազակոպճագլաքարային հումքի

Ճառագայթահիգիենիկ գնահատականը

Ավազակոպիճների գամնաճառագայթման էքսպոզիցիոն դոզայի առավելագույն հզորությունը, համաձայն դաշտային չափումների, չի գերազանցում 15 մկրՌ/ժամ, որը համաձայն "ԹՐԿՎԿՎՎՕԿ ՎԿՑՏՊՈՒՓԱՐՍՈՎ ԳՍՈՋՈՎՈ՛ տՏ ՐՈՊՈՓՈՏՎՍ չՆՃՎՈՒՓԱՐՍՏՆ ՏՓԱՎՍԱ տՏԱԿՋՎՕԻ ՌՐՍՏՈՎՎՕԻ տՐՈՒ տՐՏՈՋՉՏՊՐՑՉԱ չԱՏԱՏՃՏՐՈՋՉԱՊՏՖՎՕԻ ՐՈՈՏՑ ՎՈ ՎԱՐՑՏՐՏՁՊԱՎՈ՛ւ ՐՑՐՏՈՑԱՖՖՎՕԻ ՎՈՑԱՐՈՈՆՍՉ" մեթոդական ցուցումների հավելված 1-ի՝ կազմում է $15 \times 0.0717 = 1.0755$ պիկոԱմպեր/կգ (հL միավորով 1 մկրՌ/ժամը հավասար է 0.0717 պիկոԱմպեր/կգ):

Հետախուզված տարածքում օգտակար հանածոն ըստ բնական ռադիոնուկլիդների գամմաճառագայթման (2π երկրաչափությամբ) էքսպոզիցիոն դոզայի հզորության առավելագույնը (ըստ չափումների 15 մկրՈ/ժամ-ը) փոքր է 20մկրՈ/ժամ-ից կամ սահմանային 1.4340 պիկոԱմպեր/կգ ցուցանիշից:

ԱԿԳԽ-ի 3 նմուշների քիմիական անալիզի տվյալները (Հավելված 6, աղյուսակ 6) ցույց են տալիս, որ դրանք ըստ հիմնական տարրերի պարունակության համապատասխանում են միջին թթվայնության մագմատիկ ապարներին: Նրանում SiO_2 -ի միջին պարունակությունը 60.51 % է, K_2O -ինը՝ 2.21% (2.15-2.26%) պարունակությամբ:

ԱԿԳԽ-ի բնական գամմաճառագայթման դաշտային չափումները և դրանց քիմիական կազմի հիման վրա կատարված բնական ռադիոնուկլիդների գումարային տեսակարար ակտիվության համապատասխան հաշվարկները հավաստում են հետազոտվող ապարների, որպես միներալային շինարարական հումքի առաջին դասի պատկանելիությունը ([10]-ի, որոնք կարելի է օգտագործել բոլոր տեսակի շինարարություններում, այդ թվում հասարակական և բնակարանային շենքերի համար առանց սահմանափակումների:

2.5 Հանքավայրի հիդրոերկրաբանական, լեռնաերկրաբանական և լեռնատեխնիկական պայմանները

Հանքավայրի տարածքը գտնվում է Ողջիի գետահունի համենատաքար լայն և մեղմաթեք մասում, ուր գետն ունի դանդաղ հոսք և գարնանային վարարումների ընթացքում տեղափոխվող բեկորային նյութի ողողահունային մասերում բեռնաթափման հնարավորություն:

Գտնվելով Ողջի գետի ողողահունում, հանքավայրի օգտակար հաստվածքում գետնաջրերի մակարդակն անմիջական կախվածության մեջ է գտնվում գետում ջրի մակարդակից: Տարբեր տարիների ընթացքում կատարված բազմաթիվ դիտարկումներով պարզվել է, որ նոյեմբեր-փետրվար և հուլիս-օգոստոս ամիսներին կուտակի սահմաններում գետաջրերն ունեն նվազագույն մակարդակ, որը իջնում և հասնում է $-0.3 \div -0.5$ մետրի: Հանքավայրի հատվածում, գետի գալարման հետևանքով, այն հիմնականում հոսում է ողողահունի աջ մասով, բացառությամբ գարնանային վարարման շրջանը:

Կապված գետում ջրի հայելու մակարդակից, տատանվելու է նաև ջրի մակարդակը շահագործման խրամներում, քանի որ Ավազակոպձագլաքարային խառնուրդը խիստ ջրաթափանց է (ֆիլտրացման գործակիցը ավելի է $500\text{մ}^3/\text{օր}$ ցուցանիչից): Լեռնային փորվածքներում կատարված դիտարկումներով պարզվել է, որ խոնավության Կապիյար բարձրացումը նստվածքներում, կախված հատիկաչափական կազմից, կարող է հասնել 0.9-1.2 մ, որի հետևանքով տեղանքի համեմատաբար բարձրադիր մասում տարվա ամենաչոր ժամանակ (օգոստոսին) խառնուրդը գտնվում է խոնավ, իսկ ցածրադիր մասերում անգամ ջրակալած վիճակում:

Ըստ Հիդրոմետ ծառայության բազմամյա դիտարկումների տվյալների Ողջի գետի տարեկան հոսքը կազմում է 303 մլն.մ^3 : Ջրի միջին տարեկան ծախսը կազմում է $9.6\text{ մ}^3/\text{վրկ}$, առավելագույնին հասնում է ապրիլի երրորդ տասնօրյակից մինչև հունիսի առաջին կեսը, երբ ծախսը կազմում է $144.7\text{ մ}^3/\text{վրկ}$, նվազագույն ծախսը նկատվում է օգոստոս ամսին՝ $2.96\text{մ}^3/\text{վրկ}$:

Ողջի գետի հորդացման շրջանը, երբ ջրողողվում է հանքավայրի ողջ տարածքը, տևում է մոտ 2 ամիս՝ ապրիլ-մայիս ամիսներին: Այդ ընթացքում արդյունահանման աշխատանքները դադարեցվելու են :

Համաձայն հիդրոլոգիական տվյալների ջրի հոսանքով տեղափոխվող կախված նյութը կազմված է 45-60% $0.1-1.0\text{մմ}$ չափի կավավազից, 30-40 %-ը 1-100մմ չափի ավազային, Ավազակոպձագլաքարային , մանրագլաքարային և 10-15%-ը գլաքարային զանգվածից:

Հաշվարկները ցույց են տալիս, որ միայն հորդացման շրջանում գետը կարող է տեղափոխել ավելի քան 200 հազ. մ^3 0.5 մմ -ից բարձր չափսի կախված զանգված, ինչը բազմապատիկ անգամ գերազանցում է ուսումնասիրված տեղամասերից արդյունահանվելիք ավազակոպձագլաքարային խառնուրդի ծավալները:

Ավազակոպձագլաքարային խառնուրդի կուտակի համարյա հորիզոնական շերտաձև տեղադրումը և ոչ մեծ (մինչև 3.7մ) հզորությունը, տեղանքի հարթ ռելիեֆը կանխորոշում են օգտակար հանածոյի արդյունահանումը կատարել դրագլայնի միջոցով, որին գետնաջրերի մակարդակը, ինչպես նաև գետի հիդրոլոգիական ռեժիմը, բացառությամբ գարնանային ջրհեղեղման երկու ամիսներին, խոչընդոտել չեն կարող: Օգտակար հաստվածքի արդյունահանմանը պետք է նախորդեն մակաբացման աշխատանքները, որոնք հեշտությամբ կիրականացվեն բուլդոզերի միջոցով:

Հանքավայրից հումքի արդյունահանումը չի խախտի գետի ընդհանուր բնական հիդրոլոգիական վիճակը և գետափերի դիրքը, քանի որ կուտակը շահագործվելու է գետի ողողահունից, նրանում ջրհոսքի կրճատման կամ լրիվ չորացման պայմաններում: Այն չի խախտի նաև Ավազակոպձագլաքարային նստվածքների նոր կուտակումներ առաջացնելու նպատակով արդյունահանված խրամներով գետի հոսքի մասնակի ուղղորդման դեպքում:

Կուտակի ամբողջ տարածքով հումքի լրիվ կամ մասնակի արդյունահանումից հետո գետի ջրերը վաղ գարնանը նախքան ձնհալը, կուղղվեն դեպի բացահանքը, որտեղ գարնան վարարումների ընթացքում գետի բերվածքների կուտակման շնորհիվ մարված պաշարները կվերականգնվեն: Տեղամասից ավազահանման նախկին փորձը վկայում է, որ արդյունահանված ծավալները կարող են վերականգնվել մեկ տարեկան ցիկլում:

Վերը շարադրվածը վկայում է, որ Կապանի ԱԿԳԽ հանքավայրի հիդրո-երկրաբանական, լեռնաերկրաբանական և լեռնատեխնիկական պայմանները բարենպաստ են բաց եղանակով շահագործելու համար:

2.6 Պաշարների հաշվարկը

Հանքավայրի ԱԿԳԽ-ի պաշարները հաշվարկվել են երկրաբանական բլոկի եղանակով:

Մակաբացման ապարների ծավալների և օգտակար հանածոյի պաշարների հաշվարկը բերվում է 6 աղյուսակում:

Աղյուսակ 6

Բլոկի համարը և պաշարների կարգը	Բլոկի հիմքի մակերեսը, $մ^2$	Միջին հզորությունը, մ		Մակաբացման ապարների ծավալը, $մ^3$	Օգտակար հանածոյի պաշարները, $մ^3$	Մակաբացման միջին գործակիցը, $մ^3/մ^3$
		մակաբացման ապարներ	օգտակար հանածոյի			
Բլոկ 1- C ₁	6871	0,25	3,7	1718	25423	0,07

Նկատի ունենալով, որ Ողջի գետը հանքավայրի տարածաշրջանը բնութագրվում է տարեկան մեկ զարնանային վարարումով և ղեկավարվելով գետաողողատային տիպի հանքավայրերում ավազի (ավազակոպձային, ավազակոպձագլաքարային խառնուրդների)վերականգնվող պաշարների գնահատման մեթոդական ցուցումներով, աղյուսակ 1,5-ում նշված ստատիկ հաշվեկշռային պաշարների վերականգնման գործակիցը ընդունվում է 1 միավոր:

Այսպիսով Կապանի հանքավայրի ավազակոպճագլաքարային խառնուրդի վերականգնվող պաշարները գնահատվում են 25,42հազ.մ³/տարի ընդհանուր և 37,0հազ.մ³/տարի հատեսակարար քանակություններով:

Տեխնիկատնտեսական հաշվարկներով հիմնավորված է հանքավայրի յուրացման շահութաբերությունը, հետևաբար հաշվարկված պաշարները հանդիսանում են հաշվեկշռային պաշարներ:

Հանքավայրի պաշարները հաշվետվության հեղինակների կողմից առաջարկվող սահմաններում, կարգով և քանակով հաստատվել է ՀՀ ԷԲՊՆ աշխատակազմի ընդերքի գործակալության Պետական փորձաքննության 14.09.2018թ. N6 եզրակացությամբ:

3. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿԸ

3.1 Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին

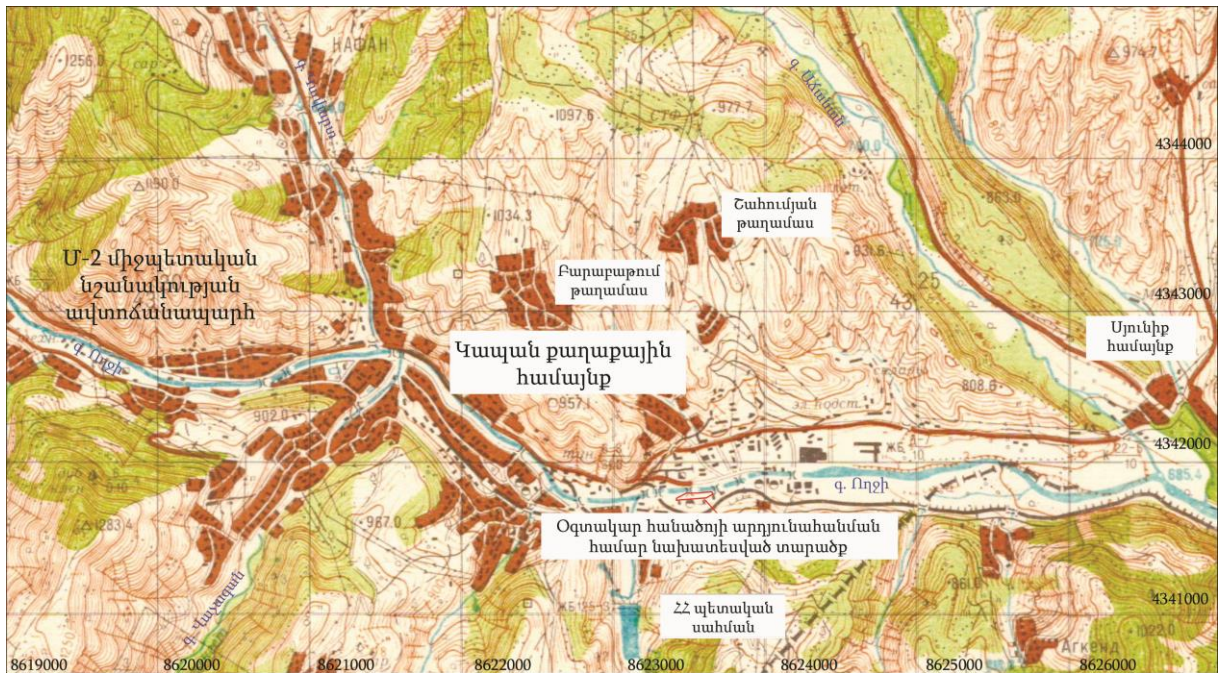
- **Գտնվելու վայրը**

Կապանի ավազակոպճագլաքարային խառնուրդի հանքավայրը գտնվում է ՀՀ Սյունիքի մարզկենտրոն՝ ք. Կապանի վարչական տարածքում, Ողջի գետի ողողահունում (նկար 1 և 2) և զբաղեցնում է 0.7հա տարածք 746.5-747մ բացարձակ բարձրությունների վրա:

Հանքավայրի կենտրոնի աշխարհագրական կոորդինատներն են. հյուսիսային լայնություն – 39° 11' 58", արևելյան երկայնություն – 46° 25' 44":

Հանքավայրի ծայրակետային կոորդինատները ARM WGS-84 համակարգով.

1. Y=8623400	X=4341766	5. Y=8623640	X=4341795
2. Y=8623467	X=4341787	6. Y=8623596	X=4341769
3. Y=8623535	X=4341800	7. Y=8623399	X=4341753
4. Y=8623632	X=4341809		



Նկար 1.

Կապան քաղաքի պատմականորեն ձևավորված գծային հատակագծային կառուցվածքը պայմանավորված է տարածքի տեղադրվածությամբ Ողջի գետի ողողահունում (100-300 մ, արևելյան ծայրամասում՝ 500-550 մ-ի): Քաղաքն արևելքից արևմուտք ձգվում է 13 կմ:

Տարբեր տարիներին Կապան քաղաքին են միացել Ողջի գետի հովտի աջ և ձախ լանջերին տեղակայված գյուղերը, որոնց անուններով էլ այժմ կոչվում են քաղաքի տարբեր թաղամասերը՝ Շահումյան, Կավարտ, Արփիկ, Լենհանքեր, Բարաբատում, Ձորք, Բաղաբերդ, Շղարշիկ, Համլետավան, Բաղաբուրջ, Սարահարթ, Վերին Վաչագան, Ներքին Վաչագան, Բեխ:

Արդյունքում քաղաքը ստացել է գծային կառուցվածք՝ Ողջի գետի աջափնյա և ձախափնյա վտակների հովիտների և լանջերի խորքային ընդգրկումներով: Ավելի խորը կառուցապատվել են ձախափնյա վտակի՝ Կավարտի և աջափնյա վտակի՝ Վաչագանի հովիտները:

Կապանի տարածաշրջանը վաղուց հայնտի է որպես լեռնաարդյունաբերական շրջան: Քաջարանի պղինձ-մոլիբդենային հանքավայրի հենքի վրա (շահագործվում է 1953 թվականից) այստեղ գործում է Զանգեզուրի պղինձ-մոլիբդենային կոմբինատը, ինչպես նաև Կապանի պղնձի կոմբինատը, որի պղնձի հանքերը հայտնի են հնագույն ժամանակներից: Սկսվել է Շահումյանի ոսկի-բազմամետաղային հանքավայրի շահագործումը, որի հանքաքարը մշակվում է նորակառույց հարստացուցիչ ֆաբրիկայում:

Բացի վերոհիշյալ գունավոր մետաղների հանքավայրերից շրջանում շահագործվում են նաև մի շարք շինանյութերի՝ երեսապատման քարերի, հրաբխային խարամի, ավազի ու խճի և այլ հանքավայրեր:

Երեսապատման քարերը արդյունահանվում են Դավիթ-Բեկի և Գեղանուշի մարմարացված կրաքարերի հանքավայրերում: Արծվանիկի հանքավայրի հրաբխային խարամի վերամշակումից ստանում են խիճ և ավազ, իսկ Գիրաթաղի հանքավայրի պորֆիրիտներից՝ շինարարական խիճ:

Կապանի տարածաշրջանում զարգացած է նաև գյուղատնտեսությունը, որի հիմնական ճյուղերն են անասնապահությունը, պտղաբուծությունը և հողագործությունը: Վերջին տարիներին կառուցվում և վերագործարկվում են գյուղմթերքների՝ հատկապես կաթնամթերքների ու հատապտուղների վերամշակման արտադրամասեր և ձեռնարկություններ:

Մարզում գործում է Տաթևի ՀԷԿ-ը, որի շնորհիվ տարածաշրջանի արդյունաբերական և գյուղատնտեսական ձեռնարկությունները ապահովված են էլեկտրաէներգիայով:

Մոտակա բնակավայրերից են Սյունիք, Նորաշենիկ, Առաջաձոր, Ձորաստան գյուղերը:

Շրջանն էլեկտրաֆիկացված և գազաֆիկացված է: Էլեկտրաէներգիայի մատակարարումն իրականացվում է հանրապետական միասնական էներգոհամակարգից:

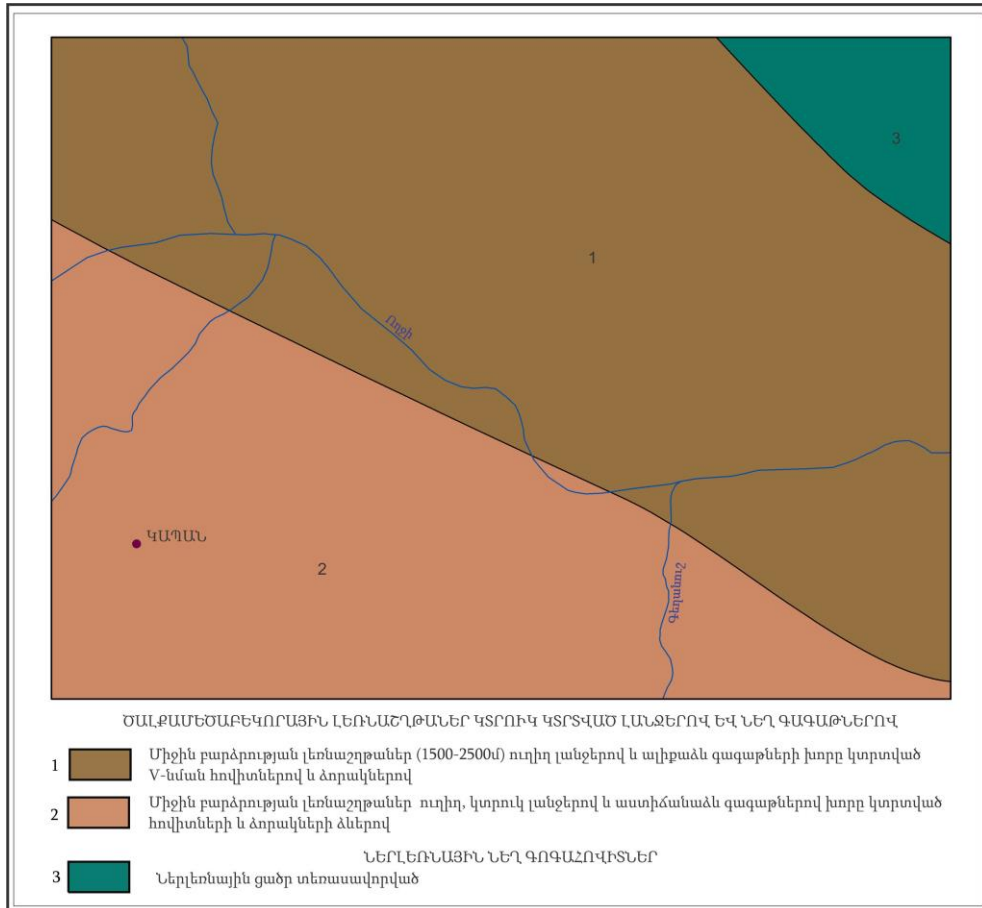
▪ ***Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն***

Կապանի ավազակոպճազլաքարային հանքավայրի շրջանը բնութագրվում է կտրտված ռելիեֆով: Շրջանի լեռների երկրաձևաբանական և մակերևույթի թեքության անկյունների սխեմատիկ քարտեզները բերվում են ստորև նկար 3 և 4-ում:

Հանքավայրի շրջանը գտնվում է Զանգեզուրի ֆիզիկաաշխարհագրական շրջանում, որն ընդգրկում է ՀՀ Սյունիքի մարզը, Որոտան, Ողջի գետերի վերին ու միջին հոսանքների և Մեղրի գետի ավազանները: Շրջանի մակերևույթը խիստ լեռնային է, հրաբխային զանգվածների ու սարավանդերի, ծալքաբեկորավոր լեռնաշղթաների, անդնդախոր կիրճերի, ձորերի ու գետահովիտների բարդ համակցություն է Օրդուբադի (արևմուտքից) և Հազարիի (արևելքից) միջլեռնային գոգավորությունների միջև: Բնորոշ են ռելիեֆի երոզային և հրաբխային ձևերը, բնական բրգաձև գոյացումները (Գորիսի բուրգեր), քարանձավները, քարակարկառները: Առավելագույն բարձրությունը 3904 մ է (Կապուտջուղ), նվազագույնը՝ 375 մ (Մեղրու կիրճ): Զանգեզուրի լեռնաշղթայից, ճյուղավորվում և տարածքը արևմուտքից արևելք հատում են Բարգուշատի լեռնաշղթան, Մեղրու լեռնաշղթան, հարավ-արևելքում է Խուստուփ-Կատարի աղեղնաձև լեռնաշղթան (Խուստուփ, 3202 մ), որը Ողջիի հովտով բաժանվում է Խուստուփ և Կատար զանգվածների: Հյուսիս-արևելյան մասը զբաղեցնում են Սյունիքի բարձրավանդակը, Անգեղակոթի, Եռաբլրի և Գորիսի սարավանդները, Ողջիի միջին հոսանքում՝ Կապանի գոգավորությունը:

Անմիջապես հանքավայրի տարածքը հարում է Խուստուփ-Կատարի լեռներին, որոնց բնորոշ են միջին բարձրություններ, ռելիեֆը՝ արիդային-դենուդացիոն: Լեռնաշղթայի կենտրոնական մասում Ողջի գետի վտակների երոզիայի բազիսի ցածր դիրքի շնորհիվ ուժգին արտահայտված է խորքային ողողատարումը: Գետակների հատակի երկրայնական կտրվածքն աստիճանաձև է, V-նման: Բարձրությունների տատանումը գետերի ակունքների և հունների միջև հասնում է 2000մ-ի: Լեռնաշղթան

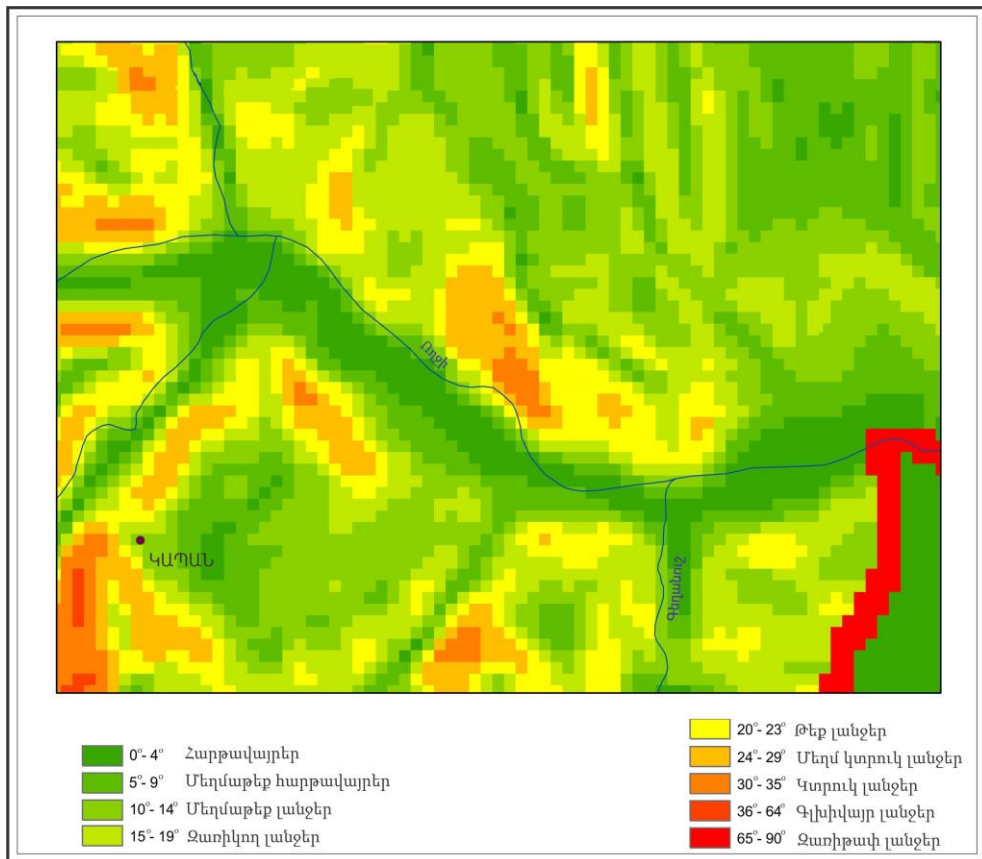
Կապանի ԱԿԳԽ հանքավայրի շրջանում կազմված է վերին յուրայի հասկի հրաբխածին-նստվածքային առաջացումներով: Լեռնաշղթային բնորոշ է ասինետրիկ կառուցվածք՝ հարավ-արևմտյան և արևմտյան լանձերը զառիթափ են և կարճ, իսկ հյուսիսային և հյուսիս-արևելյան լանջերը՝ մեղմաթեք, երկար և աստիճանաձև:



Նկար 3.

Հանքավայրի տարածքում երկրադինամիկ երևույթներ՝ սողանքներ և փլուզումներ, չեն արձանագրվել: Մոտակա սողանքային մարմինը արձանագրվել է հանքավայրի տարածքից 180մ հարավ-հարավ-արևելք:

Կապան քաղաքի շրջանում երկրաշարժերի հնարավոր ուժգնությունն ըստ բազմամյա դիտարկումների կազմում է 8 բալ, իսկ առավելագույն հորիզոնական արագացումը՝ 0,2g,



Նկար 4.

▪ **Շրջանի կլիման**

Խոր հովտում գտնվելով Կապան քաղաքն օժտված է ուրույն միկրոկլիմայիով, որը բնութագրվում է որպես մեղմ՝ չափավոր տաք, չափավոր խոնավ:

Կապանի շրջանը բնութագրվում է արևափայլի զգալի տևողությամբ՝ միջինում մինչև 2298 ժամ տարեկան: Օդի միջին տարեկան ջերմաստիճանը $+ 12.1^{\circ}\text{C}$ է: Տարվա բոլոր ամիսներին միջին ջերմաստիճանը դրական է: Հունվարին այն կազմում է 0.9°C , իսկ հուլիսին՝ 23.5°C : Առանձին ժամանակահատվածներում՝ օդային սառը զանգվածների ներխուժումից, ջերմաստիճանը կարող է իջնել մինչև -22°C : Ջերմաստիճանի բացարձակ մաքսիմումը հասնում է $39-40^{\circ}\text{C}$: Առավել ցուրտ ժամանակաշրջանը տևում է հունվարի երկրորդ տասնօրյակից մինչև փետրվարի առաջին տասնօրյակը, իսկ շոգը՝ հուլիսի կեսից մինչև օգոստոսի կեսը: Առավել բարձր ջերմաստիճանների ժամանակաշրջանը ($>20^{\circ}\text{C}$) տևում է միջինը 90 օր՝ հունիսի կեսից մինչև սեպտեմբերի կեսը: Բացարձակ նվազագույն ջերմաստիճանը կարող է իջնել մինչև -30°C , իսկ առավելագույնը՝ 39°C :

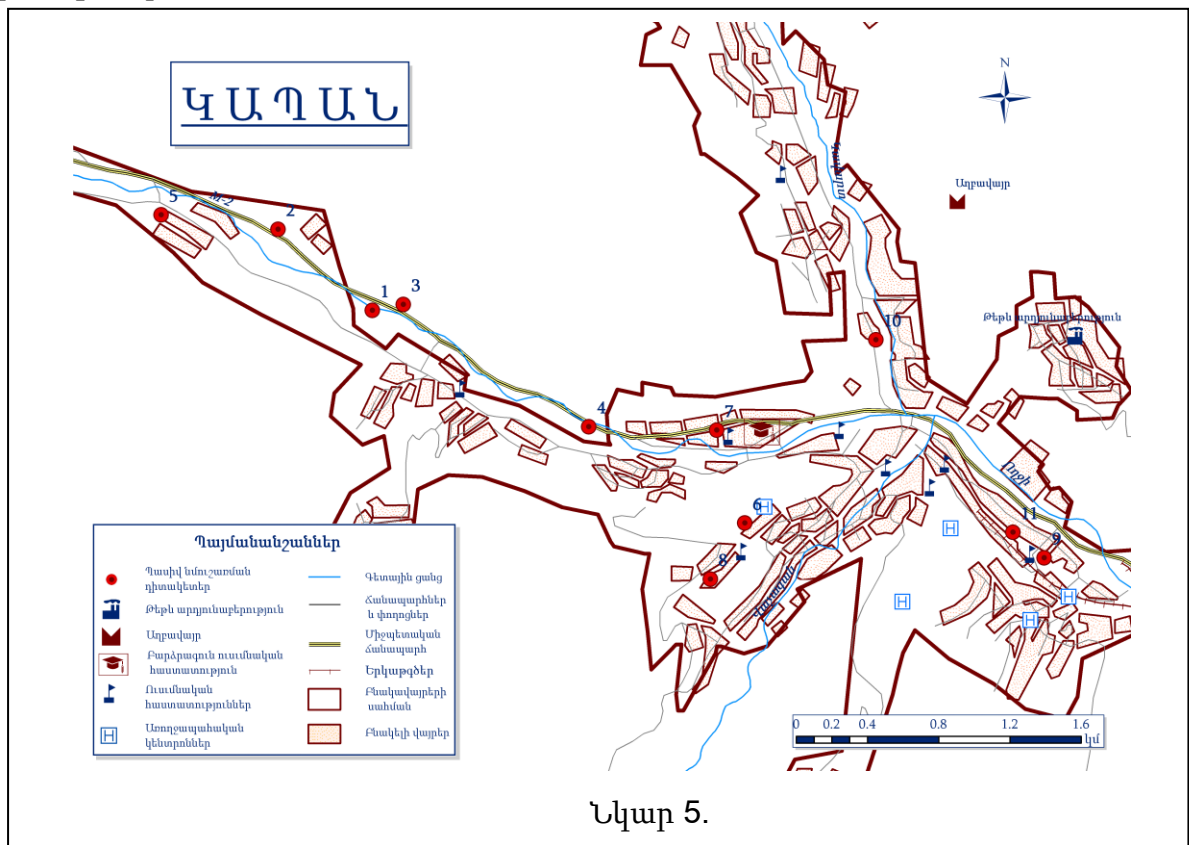
Կապանում տարեկան հարաբերական խոնավությունը տատանվում 63%-ից մինչև 77%: Տեղումների քանակը կազմում է տարեկան 574մմ՝ առավելագույնը մայիսին՝104մմ: Տեղումներով օրերի թիվը կազմում է 97 օր: Հաճախ են հորդառատ անձրևները, որոնք ուղեկցվում են ամպրոպով: Երբեմն օրվա ընթացքում տեղում է ամսական նորման: Չյունաձածկն առաջանում է դեկտեմբերի առաջին օրերին և վերանում մարտի վերջին, միջինում այն դիտարկվում է 31 օր: Սովորաբար տեղացած ձյունը երկար չի մնում, կայուն ձյունաձածկը դիտարկվում է շատ հազվադեպ՝ ձմեռների 11%:

Չյունաձածկի բարձրությունը աննշան է, առավելագույն բարձրություններից միջինը 16սմ է:

Շրջանի կլիմայական որոշ բնութագրեր բերված են ստորև աղյուսակներում՝ տարածաշրջանում գործող Կապան օդերևութաբանական կայանի բազմամյա դիտարկումների տվյալների համաձայն:

▪ **Մթնոլորտային օդ**

Կապան քաղաքային համայնքում գտնվում է մթնոլորտային օդի որակի դիտակետեր:



Աղյուսակ 7.

Միջին ջերմաստիճանը ըստ ամիսների, Շ												Միջին տարեկան, Շ	Բացար- ձակ նվազա- գույն, Շ	Բացար- ձակ առավելա- գույն, Շ
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
0,6	2,2	5,7	11,5	16,2	20,3	23,5	23,1	18,7	13,0	7,3	2,5	12,1	-22	42

Աղյուսակ 8.

Օդի հարաբերական խոնավությունը, %% ըստ ամիսների													
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	տարեկան	
75	74	75	73	74	68	63	64	71	77	77	77	72	

Աղյուսակ 9.

Տեղումների քանակը, մմ միջին ամսական/օրական առավելագույն,												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	տարեկան
26	31	64	75	102	65	32	28	38	48	40	26	575
27	26	58	76	99	70	176	70	55	51	63	33	176

Պասիվ նմուշառիչներով օդային ավազանի որակի ուսումնասիրության նպատակով Կապան քաղաքի 11 դիտակետում վերցվել են օդի փորձանմուշներ: 2017-թվականի և 2018 թվականի առաջին կիսամյակի դիտարկումների տվյալներով մթնոլորտում որոշված ծծմբի երկօքսիդի և ազոտի երկօքսիդի միջին տարեկան կոնցենտրացիաները չեն գերազանցել համապատասխան ՍԹԿ-ները:

▪ **Ջրային ռեսուրսներ**

Նկարագրվող տարածքի խոշորագույն ջրային միավորը Ողջի գետն է, որը Կապան քաղաքի տարածքում ընդունում է Վաչագան, Նորաշենիկ և Կավարտ վտակները:

Ողջի գետը գոյանում է Կապուտջուր և Քաջարանց գետերի միախառնումից և ԼՂՀ-ի տարածքում ձախից թափվում Արաքսի մեջ: Երկարությունը 82 կմ է, ավազանը՝ 1175կմ²: Գետի սնումը խառն է :

Հանքավայրի տարածքը գտնվում է Ողջի գետահունի համեմատաբար լայն և մեղմաթեք մասում, ուր գետն ունի դանդաղ հոսք և գարնանային վարարումների ընթացքում տեղափոխվող բեկորային նյութի ողողահունային մասերում բեռնաթափման հնարավորություն:

Գտնվելով Ողջի գետի ողողահունում, հանքավայրի օգտակար հաստվածքում գետնաջրերի մակարդակն անմիջական կախվածության մեջ է գտնվում գետում ջրի մակարդակից: Տարբեր տարիների ընթացքում կատարված բազմաթիվ դիտարկումներով պարզվել է, որ նոյեմբեր-փետրվար և հուլիս-օգոստոս ամիսներին կուտակի սահմաններում գետաջրերն ունեն նվազագույն մակարդակ, որը իջնում և հասնում է $-0.3 \div -0.5$ մետրի: Հանքավայրի հատվածում, գետի գալարման հետևանքով, այն հիմնականում հոսում է ողողահունի աջ մասով, բացառությամբ գարնանային վարարման շրջանը:

Կապված գետում ջրի հայելու մակարդակից, տատանվելու է նաև ջրի մակարդակը շահագործման խրամներում, քանի որ ավազակոպճազլաքարային խառնուրդը խիստ ջրաթափանց է (ֆիլտրացման գործակիցը ավելի է 500մ³/օր ցուցանիշից): Լեռնային փորվածքներում կատարված դիտարկումներով պարզվել է, որ խոնավության կապիլյար բարձրացումը նստվածքներում, կախված հատիկաչափական կազմից, կարող է հասնել 0.9-1.2 մ, որի հետևանքով տեղանքի

համեմատաբար բարձրադիր մասում տարվա ամենաչոր ժամանակ (օգոստոսին) խառնուրդը գտնվում է խոնավ, իսկ ցածրադիր մասերում անգամ ջրակալած վիճակում:

Ըստ Հիդրոմետ ծառայության բազմամյա դիտարկումների տվյալների, Ողջի գետի տարեկան հոսքը կազմում է 303մլն.մ³: Ջրի միջին տարեկան ծախսը կազմում է 9.6մ³/վրկ, առավելագույնին հասնում է ապրիլի երրորդ տասնօրյակից մինչև հունիսի առաջին կեսը, երբ ծախսը կազմում է 144.7մ³/վրկ, նվազագույն ծախսը նկատվում է օգոստոս ամսին՝ 2.96մ³/վրկ:

Ողջի գետի հորդացման շրջանը, երբ ջրոդողվում է հանքավայրի ողջ տարածքը, տևում է մոտ 2 ամիս՝ ապրիլ-մայիս ամիսներին: Այդ ընթացքում արդյունահանման աշխատանքները դադարեցվելու են :

Համաձայն հիդրոլոգիական տվյալների ջրի հոսանքով տեղափոխվող կախված նյութը կազմված է 45-60% 0.1-1.0մմ չափի կավավազից, 30-40%-ը 1-100մմ չափի ավազային, ավազակոպճազլաքարային, մանրազլաքարային և 10-15%-ը գլաքարային զանգվածից:

Հաշվարկները ցույց են տալիս, որ միայն հորդացման շրջանում գետը կարող է տեղափոխել ավելի քան 200հազ. մ³ 0.5 մմ-ից բարձր չափսի կախված զանգված, ինչը բազմապատիկ անգամ գերազանցում է արդյունահանման համար նախատեսված ավազակոպճազլաքարային խառնուրդի ծավալները:

Համաձայն ՀՀ բնապահպանության նախարարության կողմից իրականացվող շրջակա միջավայրի մոնիթորինգի տվյալների, Ողջի գետի ջուրը Կապանից ներքև հատվածներում գնահատվել է որպես ,վատե որակի (5-րդ դաս՝ պայմանավորված ամոնիում իոնի, նիտրիտ իոնի, ցինկի, պղնձի, կադմիումի, վանադիումի, երկաթի, ալյումինի, մոլիբդենի պարունակություններով), Կապանից վերև հատվածում՝ ,միջակե որակի է (3-րդ դաս՝ պայմանավորված մոլիբդենի և երկաթի բարձր պարունակություններով):

▪ **Հողեր**

Կապանի ավազակոպճազլաքարային խառնուրդի հանքավայրի տարածաշրջանում զարգացած են դարչնագույն անտառային հողերը, որոնք ներկայացված են երկու ենթատիպերով՝ դարչնագույն անտառային լվացված և

դարչնագույն անտառային կարբոնատային, իսկ գետի ողողահունում՝ գորշահողերով (նկար 6):

Լեռնաանտառային գոտու դարչնագույն անտառային հողերը ձևավորվել են 700-1700մ բարձրությունների սահմաններում, կիրճերով, ձորակափոսորակային ցանցով խիստ կտրտված ռելիեֆի պայմաններում:

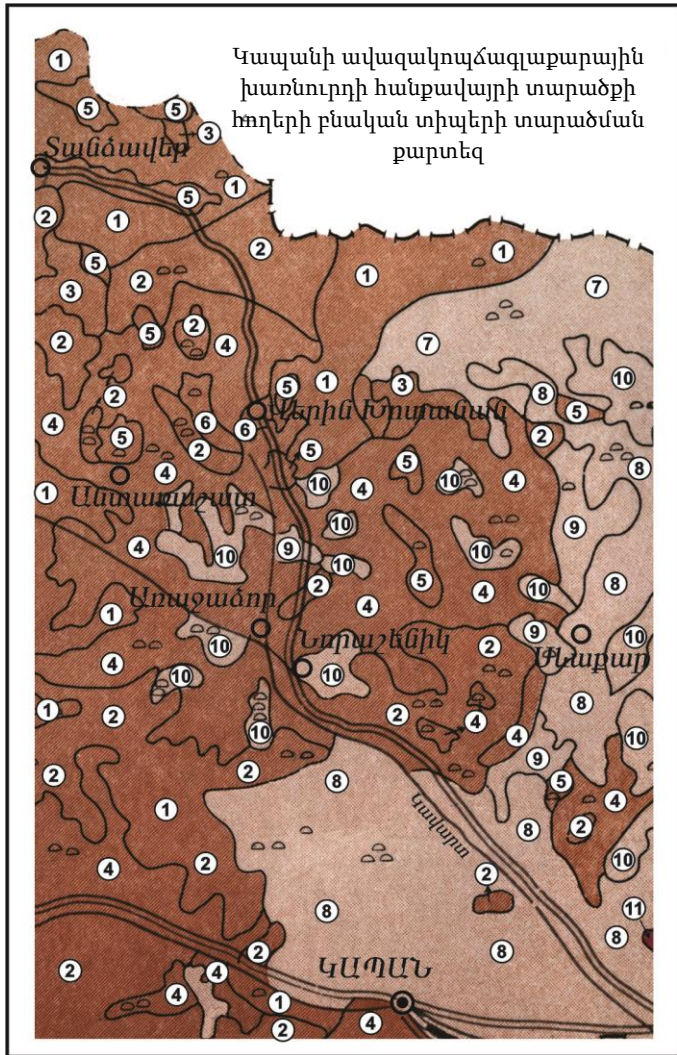
Լվացված դարչնագույն անտառային հողերը զբաղեցնում են սովերահայաց լանջերը և ձևավորվել են համեմատաբար ավելի խոնավ պայմաններում, քան տիպիկ ենթատիպը:

Բնութագրվում են դարչնագույն և մուգ-դարչնագույն գույնով, հումուսի բավական բարձր պարունակությամբ (10-14%), որը խորության ուղղությամբ արագ նվազում է: Հումինային նյութերում հումինաթթուների և ֆուլվոթուների քանակը գրեթե հավասար է:

Այս տիպի հողերը ունեն գլխավորապես կավավազային մեխանիկական կազմ: Կլանման տարողությունը բարձր է, կլանված կատիոններում գերակշռողը Ca-ն է: Ռեակցիան չեզոք է կամ թույլ հիմնային: Բնութագրվում են բարելավ ֆիզիկական և ջրաֆիզիկական հատկություններով, լավ արտահայտված ստրուկտուրայով:

Աղյուսակ 10.

Հողատիպը և ենթատիպը	Խորությունը, սմ	Հումուսը, %	CO ₂ , %	Կլանված կատիոնների գումարը, մ/էկվ 100գ հողում	pH-ը ջրային քաշվածքում
1	2	3	4	5	6
Լվացված դարչնագույն անտառային	0-10	14.1	չկա	40.3	6.6
	10-26	3.7	չկա	39.1	6.7
	26-49	2.2	չկա	33.4	6.5
	49-64	1.4	չկա	38.6	6.8
	64-85	1.14	չկա	37.6	7.7
	85-107	0.8	չկա	38.9	7.3



- ① Անտառային դարչնագույն կավայնացված միջին հզորության
- ② Անտառային դարչնագույն լվացված քարքարոտ փոքր հզորության կավավազային թույլ հողմահարված
- ③ Անտառային դարչնագույն լվացված տափաստանացված միջին հզորության կավային թույլ հողմահարված
- ④ Անտառային դարչնագույն լվացված տափաստանացված փոքր հզորության կավային միջին - ուժեղ հողմահարված
- ⑤ Անտառային դարչնագույն լվացված տափաստանացված միջին հզորության կավավազային թույլ հողմահարված մշակովի
- ⑥ Անտառային դարչնագույն լվացված տափաստանացված փոքր հզորության կավավազային թույլ հողմահարված մշակովի
- ⑦ Անտառային դարչնագույն կարբոնատային քարքարոտ փոքր հզորության կավավազային
- ⑧ Անտառային դարչնագույն կարբոնատային տափաստանացված փոքր հզորության կավավազային
- ⑨ Անտառային դարչնագույն կարբոնատային տափաստանացված միջին հզորության կավային մշակովի
- ⑩ Անտառային դարչնագույն կարբոնատային տափաստանացված փոքր հզորության կավավազային թույլ հողմահարված մշակովի
- ⑪ Արմատական ապարների ելքեր

Նկար 6.

Աղյուսակ 10 (շարունակություն).

1	2	3	4	5	6
Կարբոնատային դարչնագույն անտառային	2-16	10.8	1.9	22.8	7.8
	16-31	4.5	5.2	15.6	8.0
	31-43	2.5	7.5	17.0	7.5
	43-120	1.2	8.9	19.8	7.9

Աղյուսակ 11.

Խորությունը, լս	Տոկոսներով հողի կշռի նկատմամբ				Ջրաթափանցելիությունը (h=5սմ)	
	առաելեվացվյալ մղումները	ընդհանուր	նկատվող	ընդհանուր	դիտարկման ժամերը	սմ/րոպե
1-14	12.3	15.9	37.0	50.4	1-ին	1.08
14-35	10.9	14.3	33.6	45.5	2-րդ	0.93
35-50	10.6	12.0	31.4	36.8	3-րդ	0.88
50-94	9.7	12.3	30.2	36.2	4-րդ	0.88
94-115	6.1	11.3	27.8	35.8	-	-

Լվացված դարչնագույն հողերի հողածածկույթը ներկայացված է խոտաբույսերով (50-80%): Հողերը շատ թույլ կամ ոչ քարքարոտ են, բավականին հզոր. հորիզոնների հզորությունը՝ A՝ 34-54սմ, B՝ 28-58սմ: Բնորոշ է գենետիկական հորիզոնների նկատելի տարաբաժանում: Պրոֆիլի վերին մասում կառուցվածքը հատիկային է, ավելի ներքև՝ ընկուզա-կոշտավոր: Մանրահողի հատիկային կազմը՝ ավազակավայինից մինչև կավայինը: Դարչնագույն անտառային կրազերծված հողերը տարածված են 800-1344մ ծ.մ., բարձրությունների վրա, 10-35° թեքությամբ

լանջերին: Միկրոռեյիեֆը հարթ է, ողողամաշվածության աստիճանը՝ 1: Հողածածկույթը հիմնականում ներկայացված է խոտաբույսերով (80%): Հողերը ոչ քարքարոտ են, բավականին հզոր, հորիզոնների խորությունը՝ A՝ 0-50սմ, B՝ 50->150սմ:

Ողջի գետի հունի երկայնքով տարածված են ողողահունա-մարգագետնային թույլ զարգացած խճա-ավազային հողերն են: Այս հողերի տիպի ձևաբանական առանձնահատկությունն է արտահայտված շերտավոր կառուցվածքը՝ տարբեր հատիկաչափական կազմով շերտերի հերթափոխությամբ: Ագրոֆիզիկական և ագրոքիմիական տեսակետից ողողահունային հողերը խիստ անբարենպաստն են և չեն կարող օգտագործվել գյուղատնտեսական նպատակով:

Կապանի ավազակոպճազլաքարային խառնուրդի հանքավայրի տարածքում ողողահունային գորշահողերը ծածկված են մինչև 0.3մ հզորությամբ այլուվիալ ծագման ժամանակակից կավավազային առաջացումներով, որոնք, ինչպես և օգտակար հաստվածքը, կապված են գետի նստվածքագոյացման գործընթացի հետ: Դրանք չեն հանդիսանում հողի բերրի շերտ, առաջանում են յուրաքանչյուր տարի՝ գետի վարարման ժամանակ:

▪ **Քուսական և կենդանական աշխարհ**

Կապանի շրջանի ֆլորան իր մեջ ներառում է մոտ 2000 տեսակի անոթային բույսեր: Շրջանում գերակշռում է անտառային բուսականությունը, 1500-2000մ բարձրության վրա ներկայացված կաղնի արևելյանով (*Quercus macranthera*), ավելի ներքև՝ կաղնի վրացականով (*Quercus iberica*): Կապանի մոտակայքում անտառային բուսականությունը ներկայացված է առավելապես կաղնու և կաղնու-բոխու համակցություններով, որոնց մեջ մեծ դեր են խաղում բոխի սովորական (*Carpinus betulus*), հացենի սովորական (*Fraxinus excelsior*), թխկի հիրկանական (*Acer hyrcanum*), թխկի դաշտային (*Acer Campestre*), թեղի տերևաշատ (*Ulmus glabra*) և այլն:

Անտառագուրկ լանջերի վրա լայն տարածված են նաև “շիբլյակ” անվանվող բուսական համակցությունները, որտեղ գերակշռում են փշոտ թփերը և ոչ բարձր ծառերը՝ ցաքի փշոտը (*Paliurus spina-christi*), որին խառնվում են դրախտածառ սովորական (*Cotinus coggygria*), չմենի ամբողջաեզր (*Cotoneaster integerrimus*),

փռչնի խոշոր (*Celtis glabrata*), ճապկի հարավի (*Swida australis*), հոն սովորական (*Cornus mas*), զկեռ սովորական (*Mespilus germanica*), պայթակենի կիլիկյան (*Colutea cilicica*), հասմիկ թփուտ (*Jasminum fruticans*) և այլ թփեր: Խոտածածկույթը ներկայացված է բոտրիխում սովորական (*Bothriochloa ischaemum*), անիսանտ տանիքային (*Anusantha tectorum*), գեղազլիկ փայլուն (*Callicephalus nitens*), անմեռուկ չոված (*Xeranthemum squarrosum*) և այլ տեսակներով:

Ողջի գետի և նրա վտակների ափերի ջրային և մերձափնյա բուսականության տիպային կազմում հայտնի են ձիաձետի երկու տեսակ՝ *Equisetum telmateja* և *E.Fluviatile*, կեռոն Լաքսմանի *Typha laxmannii*, փափկամազ ջրային՝ *Myosoton aquaticum*, արենաղոտ ուռատերև՝ *Lythrum saicaria* և այլն:



Quercus



Fraxinus



Mespilus germanica



Xeranthemum squarrosum

Հանքավայրի տարածքը բուսածածկ չէ, ինչը պայմանավորված է այդ հատվածի մայրական ապարների ոչ բարելավ ագրոֆիզիկական հատկություններով: Անմիջապես գետի հոսքին զուգահեռ՝ նեղ ժապավենի տեսքով աճում են կեռոն և փափկամազ:

Կապանի վարչական տարածքի շրջակայքում՝ աճում են *Bupleurum pauciradiatum* Fenzl ex Boiss./եզնակող սակավաճաճանց, *Trifolium angustifolium* L./Երեքնուկ նեղատերև, *Arum conophalloides* Kotschy ex Schott/նվիկ կոնոֆալոսային բուսատեսակները, սակայն դրանք գտնվում են նվազագույնը 2,3կմ հեռավորության վրա:

Քանի որ ԱԿԳԽ-ի խառնուրդի արդյունահանումը իրականացվելու է գետի ձախ ափին զուգահեռ 10-15մ լայնությամբ, գետից մեկուսացված խրամներով՝ թողնելով 5-10մ բնամաս, ապա ափամերձ ջրային բուսականության վրա որևիցե բացասական ազդեցություն չի դրսևորվելու:

Շրջանի կենդանական աշխարհի համառոտ բնութագիրը բերվում է ստորև:

Երկկենցաղները ներկայացված են 2 տեսակով՝ լճագորտ (*Rana ridibunda*) և կանաչ դոդոշ (*Bufo viridis*), սողունները՝ միջին մողես (*Lacerta media*), սովորական լորտու (*Natrix natrix*), ջրային լորտու (*Natrix tessellata*), կարմրափոր սահոձ (*Delichophis schmidti*): Ժայռային մերկացումների վրա նշվել են նաև կովկասյան ագամաներ (*Laudakia caucasica*) և ժայռային մողեսներ (*Darevskia raddei*):

Թռչուններից նկատվել են սևագլուխ վարսակուկ (*Emberiza melanocephala*), սպիտակ խաղտոնիկ (*Motacilla alba*), սև կեռնեխ (*Turdus merula*), ափամերձ ծիծեռնակ (*Riparia riparia*) և այլն: Շահումյանի մոտակայքում՝ Կապանին մոտ, նկատվել են քաղաքային ծիծեռնակների (*Delichon urbica*), ոսկեգույն մեղվակերների (*Merops apiaster*) և սև ցինի (*Milvus migrans*) թռիչք:

Կաթնասուններից առկա են պարսկական ավազամուկ *Meriones persicus*, հասարակական դաշտամկան (*Microtus socialis*), մոխրագույն համստեր (*Cricetulus migratoricus*), ինչպես նաև անտառային մուկ (*Sylvaemus sylvaticus*):

Բզեզները ներկայացված են *Harpalus* և *Amar* ընտանիքի գնայուկ բզեզների տեսակներով (*Harpalus* և *Amara*), Սևամարմիններ ընտանիքի տեսակներ (*Opatrum*, *Gonocephalum*), թարախահաններ *Mylabris* և *Cerocoma* և այլ:

Ողջի գետի և դրա վտակների վերին հոսանքներում նկարվում են *Barbus lacerta cyri*, *Alburnoides bipunctatus*, *Varicorhinus capoeta*: Հանդիպում են նաև գետային կրաբեր:



Bufo viridis



Motacilla alba

Հանքավայրի սահմաններում՝ նախքան երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքների իրականացումը դիտարկվել են լճագորտի 2 առանձնյակ, իսկ ավիամերձ կեռոնում բնակվում են *Coleoptera* ջրային բզեզներ և *Corixidae* ընտանիքի ջրային կիսակարծրաթևները:

▪ ***Վտանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ***

Բուն Կապանի ավազակոպճազլաքարային հանքավայրի տարածքում բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ, որտեղ իրականացվում է վտանգված էկոհամակարգերի պահպանություն, չկան:

Հանքավայրից մոտ 4կմ հեռավորության վրա գտնվում է Զանգեզուր կենսոլորտային համալիրի Խուստուփե պետական արգելավայրի տեղամասը:

Հանքավայրը գտնվում է լեռնահանքային արդյունաբերության խոշոր կենտրոն հանդիսացող Կապան քաղաքում: Բուն հանքավայրի տարածքում ՀՀ բույսերի և կենդանիների կարմիր գրքերում գրանցված տեսակներ չեն արձանագրվել: Ստորև ներկայացվում է տեղեկատվություն հանքավայրին ամենամոտ տարածքներում հայտնի կարմիրգրքյան տեսակների վերաբերյալ.

✓ Կապան քաղաքից մոտ 10կմ հեռավորության վրա Խուստուփ լեռան գագաթին հայտնի են սոխ Դերդերիանի վտանգված տեսակի, մարգացնցուղ կովկասյան խոցելի տեսակի, տերեփուկ արմատազամբյուղային վտանգված տեսակի, շնկոտեմ

զանգեզուրի վտանգված տեսակի, ծվծվուկ Ռադդեի վտանգված տեսակի, թանթոնիկ ընձյուղակի խոցելի տեսակի արեալներ,

✓ հանքավայրից 2.8կմ հեռավորության վրա գտնվում է ձնծաղիկ Արտյուշենկոյի խոցելի տեսակի և շտերնբերգիա Ֆիշերի կրիտիկական վիճակում գտնվող տեսակի արեալներից մեկը,

✓ Կապան քաղաքի շրջակայքում, հանքավայրից 2.3-3.9կմ հեռավորության վրա՝ ստորին լեռնային գոտու թփուտային մացառուտներում հայտնի են եզնակող սակավաճաճանց խոցելի և երեքնուկ նեղատերև վտանգված տեսակների մի քանի արեալներ,

✓ հանքավայրից 5.6կմ հեռավորության վրա՝ Ճակատեն գյուղի շրջակայքում հայտնի է շնկոտեմ հովանոցավոր կրիտիկական վիճակում գտնվող տեսակի արեալ,

✓ հանքավայրից 8.7կմ հեռավորության վրա՝ Վահանավանքի շրջակայքում հայտնի է առվույտ արաբական խոցելի տեսակի արեալ:

Կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված բազմաթիվ տեսակներ հայտնի են Զանգեզուրի կենսալարտային համալիրի ,Խուստուփե և ,Շիրահողե տեղամասերում, որոնք գտնվում են հանքավայրից 4.8-9.9կմ հեռավորությունների վրա:

Ավագակոպճագլաքարային խառնուրդի արդյունահանման աշխատանքների մեթոդիկական և տեխնոլոգիան, հանքավայրի հեռավորությունը վերը նշված՝ բույսերի կարմիր գրքում գրանցված տեսակների արեալներից թույլ է տալիս փաստել, որ արդյունահանման աշխատանքները չեն հանգեցնի շրջակա միջավայրի՝ այդ թվում նաև բուսական և կենդանական աշխարհի ներկայացուցիչների վրա լրացուցիչ տեխնածին ճնշումների դրսևորմանը:

Համաձայն ՀՀ կառավարության 14 օգոստոսի 2008 թվականի N 967-Ն որոշման Կապան համայնքի տարածքում գրանցված պատմության և անշարժ հուշարձանների ցանկը՝

ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ

• *Ենթակառուցվածքներ*

Ինչպես արդեն նշվել է երկրաբանական ուսումնասիրության համար նախատեսված տարածքը գտնվում է ՀՀ Սյունիքի մարզում:

ՀՀ Սյունիքի մարզը հյուսիսից սահմանակից է ՀՀ Վայոց ձորի մարզին, հարավից՝ պետական սահմանով սահմանակից է Իրանին (սահմանի երկարությունը 42 կմ է), արևմուտքից՝ Նախիջևանին և արևելքից՝ Ադրբեջանին:

ՀՀ Սյունիքի մարզը հանդիսանում է Հանրապետության խոշոր վարչատարածքային միավորներից մեկը: Մարզն ունի 109 համայնք, որից 7-ը՝ քաղաքային: Վարչատարածքային բաժանմամբ սահմանված բնակավայրերի թիվը 135 է:

Մարզի բնակչության թվաքանակը 2011թ. հունվարի 1-ի դրությամբ կազմում է 152.9 հազ. մարդ, այդ թվում՝ քաղաքային 103.5 հազ. մարդ, գյուղական 49.4 հազ. մարդ:

ՀՀ Սյունիքի մարզը, գրավելով ռազմավարական և աշխարհաքաղաքական նշանակության կարևոր դիրք, ունենալով բնահումքային հարուստ պաշարներ և հանդիսանալով հանրապետության ամենախոշոր վարչական ու տնտեսական մարզերից մեկը, միաժամանակ մնում է համեմատաբար քիչ բնակեցված և տնտեսապես թույլ յուրացված:

Մարզի տնտեսության ընդհանուր ծավալում գերակշռողը արդյունաբերության և գյուղատնտեսության ճյուղերն են:

Մարզի տնտեսության հիմնական հատվածների տեսակարար կշիռները ՀՀ համապատասխան ճյուղերի ընդհանուր ծավալում կազմել են.

- արդյունաբերություն՝ 18.3 %,
- գյուղատնտեսություն 5.7 %,
- շինարարություն՝ 7.2 %,
- մանրածախ առևտուր՝ 0.9 %,
- ծառայություններ՝ 1.1 %:

Մանրածախ առևտրի օբյեկտների ճյուղային բաշխվածությունը 2011թ.-ի դրությամբ հետևյալն է (հատ).

Մանրածախ առևտրի օբյեկտներ, ընդամենը	440
այդ թվում՝	
խանութներ	174
կրպակներ	219
գյուղատնտեսական արտադրանքի	1

շուկաներ	
սպառողական ապրանքների շուկաներ	4
առևտրի այլ օբյեկտներ	42

Մարզի արդյունաբերության հիմնական ճյուղը հանքարդյունաբերությունն է և էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը: Մարզում արտադրվող էլեկտրաէներգիայի գերակշիռ մասը բաժին է ընկնում Ռոտամի ՀԷԿ-ի կասկադին: Գյուղատնտեսությունը հիմնականում մասնագիտացած է բուսաբուծության (մասնավորապես՝ հացահատիկային մշակաբույսերի և կարտոֆիլի արտադրություն) և անասնաբուծության (մասնավորապես՝ խոշոր եղջերավոր անասունների բուծում) մեջ: Բեռնաուղևորափոխադրումները մարզում իրականացվում են ավտոմոբիլային և էլեկտրատրանսպորտով (ճոպանուղի):

Արդյունաբերական արտադրանքի արտադրությունը բնութագրվում է հետևյալ ցուցանիշներով.

Թողարկված արտադրանքի ծավալը, ընթացիկ գներով, մլն. դրամ	Պատրաստի արտադրանքի իրացումը, ընթացիկ գներով, մլն. դրամ	Արդյունաբերական արտադրանքի ֆիզիկական ծավալի ինդեքսը, %
150606.1	144776.2	124.5

Ստորև ներկայացված են մարզի արդյունաբերական արտադրանքի ծավալներն ըստ արտադրության բաժինների (մլն. դրամ).

Ամբողջ արդյունաբերությունը	Այդ թվում՝			
	հանքագործական արդյունաբերություն	մշակող արդյունաբերություն	էլեկտրաէներգիայի, գազի, ջրի արտադրություն և բաշխում	ջրամատակարարում, կոյուղի, թափոնների կառավարում և վերամշակում
150606.1	132582.9	7478.5	9599.3	945.4

Արդյունաբերական արտադրանքի արտադրությունն ըստ տնտեսական գործունեության տեսակների հետևյալն է.

	Թողարկված արտադրանքի	Պատրաստի արտադրանքի	Արտադրանքի ֆիզիկական
--	----------------------	---------------------	----------------------

	ծավալը, ընթացիկ գներով, մլն.դրամ	իրացումը, ընթացիկ գներով, մլն.դրամ	ծավալի ինդեքսը, %
Ամբողջ արդյունաբերությունը այդ թվում`	150606.1	144776.2	124.5
Հանքագործական արդյունաբերություն և բացահանքերի շահագործում	132582.9	126719.5	126.5
Մշակող արդյունաբերություն, որից`	7478.5	7512.0	114.9
սննդամթերքի արտադրություն	4781.2	4812.1	110.8
խմիչքների արտադրություն	102.6	59.4	10 անգ.
մանածագործական արտադրատեսակների արտադրություն	78.7	76.8	146.5
հագուստի արտադրություն	27.6	27.6	3 անգ.
այլ ոչ մետաղական հանքային արտադրատեսակների արտադրություն	1382.7	1393.8	104.5
պատրաստի մետաղե արտադրա- տեսակների արտադրություն, բացի մեքենաներից և սարքավորանքից	566.8	566.8	119.9
Էլեկտրական սարքավորանքի արտադրություն	195.8	234.4	2.6 անգ.
Էլեկտրականության, գազի, գոլորշու և լավորակ օդի մատակարարում	9599.3	9599.3	110.2
Ջրամատակարարում, կոյուղի, թափոնների կառավարում և վերամշակում	945.4	945.4	104.9

Գյուղատնտեսական համախառն արտադրանքի ծավալը 2011թ.-ի տվյալներով կազմել է 36.3 մլրդ. դրամ, այդ թվում բուսաբուծությունը`15.1, իսկ անասնաբուծությունը` 21.2 մլրդ. դրամ : Նույն ժամանակաշրջանի տվյալներով մարզում իրականացվել են 42580.5 մլն. դրամի շինարարական աշխատանքներ :

Մարզի տարածքով է անցնում Հայաստանն Իրանի հետ կապող ավտոմայրուղին, որն էական դեր ունի մարզի տնտեսության զարգացման գործում: 2008թ.-ին շահագործման է հանձնվել ,Կապան-Ծավ-Մեղրիե ռազմավարական նշանակություն ունեցող ավտոմայրուղին, որը, որպես այլընտրանք ,Կապան-

Քաջարան-Մեղրիե միջպետական ճանապարհին՝ տեխնիկական ցուցանիշներով գերազանցում է վերջինիս:

Մարզի տարածքում գործող կրթական հաստատությունների քանակը հետևյալն է.

Պետական նախադպրոցական	49
Պետական հանրակրթական	123
Երաժշտական, արվեստի, գեղարվեստի դպրոցներ, մանկապատանեկան ստեղծագործական կենտրոններ	17
Պետական նախնական մասնագիտական (արհեստագործական) ուսումնական	4
Պետական միջին մասնագիտական ուսումնական	8
Պետական բարձրագույն ուսումնական	1
Պետական բարձրագույն ուսումնական հաստատության մասնաճյուղ	2
Ոչ պետական բարձրագույն ուսումնական	1

Օգտակար հանածոներով Սյունիքը Հայաստանի Հանրապետության ամենահարուստ մարզն է: Դրանցից կարևորագույններն են՝ գունավոր (պղինձ, մոլիբդեն, ցինկ և այլ գունավոր) և թանկարժեք (ոսկի, արծաթ) մետաղների հանքաքարերը, ինչպես նաև ոչ մետաղային օգտակար հանածոների մի ամբողջ շարք (շինարարական և երեսապատման քարեր, բազալտային հումք, կրաքարի և այրվող թերթաքարերի, մարմարի, գրանիտի պեռլիտի և դիատոմիտների պաշարներ):

▪ **Հողերի տնտեսական յուրացման բնութագիր**

Կապանի ավազակոպճագլաքարային խառնուրդի հանքավայրը ներառված է Կապան քաղաքային համայնքի վարչական տարածքում:

Պատմականորեն Կապանը հանդիսանում է հանրապետության հանքարդյունաբերության կենտրոններից: 1840թ. հույների կողմից հիմք է դրվել ընդերքօգտագործմանը: Պղնձով հարուստ ընդերքն օգտագործելու նպատակով ստեղծվել է Կապանի լեռնահարստացուցիչ կոմբինատը, որի լուծարումից հետո հանքարդյունաբերության ոլորտում գործունեություն է իրականացնում ,ԿԱՊԱՆԻ ԼԵՌՆԱՀԱՐՍՏԱԳՈՒՅՄԱՆ ԿՈՄԲԻՆԱՏԵ ՓԲԸ-ն: Հանդիսանալով քաղաքահիմն միավորում ընկերությունը հնարավորություն է տալիս բնակչությանը ապահովել աշխատանքով: Ընկերության գործունեության արդյունքները դրական են ազդում

համայնքի ընդհանուր զարգացմանը և հնարավորություն են տալիս օգտագործել համագործակցություն ի նպաստ համայնքում ծառայած բազմաթիվ խնդիրների լուծմանը:

Սովետական ժամանակաշրջանում քաղաքի տարածքում գործունեություն իրականացնող միութենական և հանրապետական ենթակայության ձեռնարկությունների գործունեությունը հիմնականում դադարեցվել է: Համայնքի տարածքում տնտեսական գործունեություն են իրականացնում ,Կապանի մեքենաշինական գործարանե ԲԲԸ-ն, Կապանի ,Ճանապարհների շինարարության և շահագործմանե ՍՊԸ-ն, Կապանի ,Նորոզշինե ՍՊԸ-ն, ,Վայրլե ՍՊԸ-ն և այլն: Կապանում տարիներ շարունակ չի իրականացվում բնակարանային շինարարություն: Համայնքում գործող շինարարական կազմակերպությունները հիմնականում իրենց ծառայություններն են մատուցում տարբեր իրավաբանական և ֆիզիկական անձանց պատվերով շինարարական աշխատանքներ իրականացնելու համար:

Համայնքի տարածքում գործում են սննդարդյունաբերության, մանրամեծածախ առևտրի, հանրային սննդի, կենցաղային սպասարկման բազմաթիվ առևտրային կազմակերպություններ և անհատ ձեռներեցներ:

Համայնքի բնակչությանը կապի, ջրամատակարարման, գազի, էներգամատակարարման ոլորտում ծառայությունները մատուցվում են համապատասխան մասնագիտացված կազմակերպությունների միջոցով: Բնակչության բուժսպասարկման և առողջապահության խնդիրների սպասարկումն իրականացվում է ,Կապանի բժշկական կենտրոնե ՓԲԸ-ի, ,Սյունիքի մարզային նյարդահոգեբուժական դիսպանսերե ՓԲԸ-ի, ,Կապանի ստոմատոլոգիական պոլիկլինիկանե ՓԲԸ-ի միջոցով:

Համայնքի ենթակայամբ գործում են ,Կապանի կոմունալ ծառայությունե ՀԲՀ-ն և նորաստեղծ ,Կապանի վթարային-վերանորոգման ծառայությունե ՀԲՀ-ն, որը կլիթանի համայնքի բնակարանային ֆոնդում ընդգրկված բազմաբնակարան բնակելի շենքերի շահագործման ժամանակ առաջացած վթարների մատչելի և օպերատիվ կարգով վերացմանը, ինչպես նաև կարևոր դեր և ակտիվ մասնակցություն կունենա աղետների և արտակարգ իրավիճակների ժամանակ իրականացվող աշխատանքների:

Համայնքի տարածքում գործում են 13 հանրակրթական դպրոցներ, բարձրագույն ուսումնական հաստատությունների Կապանի մասնաճյուղեր, քոլեջներ, Կապանի երեխաների խնամքի և պաշտպանության գիշերօթիկ հաստատությունե ՊՈԱԿ-ը, Երևանի բժշկահոգեբանամանկավարժական գնահատման կենտրոնի Կապանի մասնաճյուղը, Կապանի թիվ 3 հատուկ կրթահամալիրը:

Համայնքի ենթկայության տակ գործում են արտադպրոցական և նախադպրոցական ուսումնական հաստատություններ՝ 12 ՆՈԻՀ, 3 երաժշտական դպրոցներ, 3 մարզադպրոցներ, արվեստի և գեղարվեստի մանկական դպրոցներ: 2011 թվականին ստեղծվել է Կապանի մանկական կենտրոնե ՀՈԱԿ-ը, որի նպատակը կյանքի դժվարին իրավիճակներում գտնվող երեխաների սոցիալ-հոգեբանական, մանկավարժական, իրավական պաշտպանության աջակցության ծրագրերի իրականացումն է:

Մշակութային ծրագրերը քաղաքում իրականացվում է Ալ. Շիրվանզադեի անվան պետական դրամատիկական թատրոնի, Մշակույթի կենտրոնիե միջոցով: Քաղաքի մշակութային օջախներից են՝ երկրագիտական թանգարանը, Շմավոն Մովսիսյանի անվան պատմության թանգարանը, մանկապատանեկան ստեղծագործության կենտրոնը, ակումբագրադարանային միավորումը: Երեխաների ժամանցը կազմակերպվում է Վ. Սարգսյանի անվան մանկական զբոսայգիե ՀԲՀ-ի միջոցով:

Հողեր (ընդամենը)՝ 4864 հա, այդ թվում՝

- գյուղատնտեսական նշանակության հողեր՝ 2086 հա, որից՝ վարելահող՝ 171 հա, բազմամյա տնկարկ՝ 19 հա, խոտհարք՝ 22 հա, արոտ՝ 171 հա, այլ հողատեսք՝ 1703 հա,
- բնակավայրերի հողեր՝ 1066 հա,
- արդյունաբերության, ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական նշանակության հողեր՝ 217 հա,
- էներգետիկայի, տրանսպորտի, կապի և կոմունալ ենթակառուցվածքների օբյեկտների հողեր՝ 67 հա,
- հատուկ պահպանվող տարածքների հողեր՝ 78 հա,
- հատուկ նշանակության հողեր՝ 11 հա,

- անտառային հողեր՝ 1274 հա, որից անտառածածկ՝ 945 հա

- ջրային հողեր՝ 63 հա:

Կապանի ավազակոպճգլաքարային հանքավայրից օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքների շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատման հայտը ներկայացվել էն համայնքի բնակիչներին: Նախնական գնահատման հայտին կից տրամադրվում է նաև հանրային քննարկումների արձանագրությունը:

▪ **Պատմության, մշակութային հուշարձաններ**

ՀՀ կառավարության 2007 թվականի մարտի 15-ի թիվ 385-Ն որոշմամբ հաստատվել է ՀՀ Սյունիքի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ցանկը:

Կապան համայնքի տարածքում են գտնվում.

Հուշարձանախումբը	Ժամանակը	Գտնվելու վայրը
1	2	3
ԱՄՐՈՑ «ԿԱՏԱՐԱՎԱՆՔ» դիտակետ, օժանդակ շինություններ, պալատական համալիր,	10-18 դդ.	Քաղաքից 5 կմ արևմուտք, Ողջի գետի աջ ափին, նախկին Զրախոր գյուղի մոտ, «Տանձու լենջ» վայրում
ԱՐՁԱՆ «ԶԱՆԳԵԶՈՒՐՑԻ ԱՂԶԻԿԸ»	1978 թ.	Ավտոկայարանամերձ հրապարակում
ԱՐՁԱՆ «ՔԱԶԱՐԱՆԻ ԲԱՆԱԼԻՆ»	1966 թ.	Կապան-Քաջարան մայրուղու ձախ կողմում, Ողջի գետի աջ ափին
ԲՆԱԿԱՏԵՐԻ	Ք.ա. 1 հազ.	քաղաքից 5 կմ հս-ամ, Ողջի գետի ձախ ափին, ձորում
ԲՆԱԿԵԼԻ ԹԱՂԱՄԱՍ ԱԶԱՐՈՒ (ՀԱՄԼԵՏԱՎԱՆ) ամրոց, Կկոց քարե, գյուղատեղի, գերեզմանոց, եկեղեցի, մատուռ		քաղաքից 5-6 կմ հս-ամ
ԲՆԱԿԵԼԻ ԹԱՂԱՄԱՍ ԲԱՂԱԲՈՒՐԶ գերեզմանոց, գյուղատեղի, եկեղեցիներ, գյուղատեղի, Վանքե, դամբարանադաշտ, հուշաղբյուր Երկրորդ աշխարհամարտում զոհվածներին, հուշարձան Գարեգին Նժդեհին	Ք.ա. 1 հազ. - 2001թթ.	Քաղաքից հվ-ամ, բարձրադիր վայրում

ԲՆԱԿԵԼԻ ԹԱՂԱՄԱՍ ԲԱՐԱԲԱԹՈՒՄ գերեզմանոց, հուշարձան Երկրորդ աշխարհամարտում զոհվածներին, խաչքար Արցախյան պատերազմում զոհվածներին	17-րդ - 1994թ.	
ԲՆԱԿԵԼԻ ԹԱՂԱՄԱՍ ԲԵՆ ամրոց, դամբարան, եկեղեցիներ, Խաչքար հայր Վարդանի, սեղանատուն, գյուղատեղիներ, մատուռ, գավիթներ և այլն	10-19դդ.	Քաղաքից հյուսիս-արևմուտք, Խուս- տուփ լեռան լանջին
ԲՆԱԿԵԼԻ ԹԱՂԱՄԱՍ ՇՂԱՐՇԻԿ (ՇՀԱՐՁԻԿ) գերեզմանոց, գյուղատեղի, եկեղեցի, դամբարանադաշտ, կամուջ, մետաղաձուլարան, վանական համալիր, աղբյուր	Ք.ա. 14-13դդ.- 19դ.	Քաղաքից հյուսիս-արևմուտք
ԲՆԱԿԵԼԻ ԹԱՂԱՄԱՍ ՎԵՐԻՆ ՎԱՉԱԳԱՆ գերեզմանոց, գյուղատեղի, եկեղեցի, քարայր-ուխտատեղի, կամուրջ	9-20դդ.	Քաղաքի հարավ-արևմտյան կող- մում, բարձրադիր անտառապատ վայրում
ԳՅՈՒՂԱՏԵՂԻ	17-20 դդ.	Քաղաքից 5-6 կմ հուսիս-արևելք
ԴԱՄԲԱՐԱՆԱԴԱՇՏ	Ք.ա. 2-1 հազ.	Քաղաքի գործող գերեզմանոցի տարածքում
ԴԱՄԲԱՐԱՆԱԴԱՇՏ «ԹԵՂՈՒՏԻ»	Ք.ա. 2 հազ. կեսեր	Քաղաքի Չերյոմուշկա թաղամասի տարածքում
ԽԱՉՔԱՐ	1046 թ.	Երկրագիտական թանգարանում
ԽԱՉՔԱՐ ԱՐՑԱԽՈՒՄ ՋՈՀՎԱԾ ԱԶԱՏԱՄԱՐՏԻԿՆԵՐԻՆ	1993 թ.	Քաղաքի մեջ
ՀՈՒՇԱՀԱՄԱԼԻՐ	1970-1990-ական թթ.	Քաղաքից 200 մ հարավ, Բաղաբուրջ տանող ճանապարհի ձախակողմյան բարձունքին
ՀՈՒՇԱՀԱՄԱԼԻՐ ԳԱՐԵԳԻՆ ՆԺԴԵՀԻ	2001 թ.	Քաղաքի արևմտյան եզրին, Ողջի գետի աջ ափին
ՀՈՒՇԱՀԱՄԱԼԻՐ ԴԱՎԻԹ ԲԵԿԻ	1983 թ.	Հրապարակի հուսիս-արևելյան եզրին

ՀՈՒՇԱԴՐՅՈՒՐ ՀԱՅ-ԱՂՐՔԵԶԱՆԱԿԱՆ ԸՆԴՀԱՐՈՒՄՆԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿ ԶՈՀՎԱԾ ԵՐԵՒԱՆԵՐԻՆ	1992 թ.	Քաղաքի մեջ
ՀՈՒՇԱՐՁԱՆ ՀՈՒՆԱՆ ԱԿԵՏԻՍՅԱՆԻ	1959 թ.	Քաղաքի կենտրոնական զբոսայգում
ՔԱՂԱՔԱՏԵՂԻ ԿԱՊԱՆ	5-11 դդ.	Կապան-Քաջարան ճանապարհին, Ողջի գետի բարձրադիր աջ ափին

Ավագակոպճագլաքարային խառնուրդի հանքավայրը գտնվում է հուշարձաններից զգալի հեռավորության վրա, երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքներն կատարվելու են առանց պայթեցման աշխատանքների, հետևաբար, ծրագրավորվող ուսումնասիրությունը չի կարող բացասաբար անդրադառնալ պատմամշակութային հուշարձանների իրավիճակի վրա:

4. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ԵՎ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ

ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

Բացահանքի շահագործման ընթացքում մթնոլորտ են արտանետվում վնասակար նյութեր և փոշիներ: Վնասակար նյութերի արտանետումները կապված են բացահանքում աշխատող մեքենաների և սարքավորումների շարժիչների տարբեր տեսակի վառելիքի ծախսերի հետ:

Վնասակար արտանետումները մոտ են կամ ցածր նրանց թույլատրելի սահմանային մեծություններից: Այնուամենայնիվ, բացահանքի նախագծով նախատեսվում է արտանետումների քանակը փոքրացնելու համար սարքավորումների վրա վտանգավոր նյութերի չեզոքացուցիչների տեղադրում:

Փոշիների առաջացումները տեղի են ունենում էքսկավատորի, բուլդոզերի, և ավտոինքնաթափի աշխատանքի ժամանակ:

Արտանետվող վնասակար նյութերի հաշվարկը կատարվել է համաձայն շինանյութերի արդյունաբերությունում չկազմակերպված աղբյուրներից արտանետումների հաշվարկման ժամանակավոր մեթոդական ձեռնարկի /1985թ. Նովոսիբիրսկ/:

Արդյունահանման աշխատանքներից մթնոլորտ են արտանետվում փոշի և գազեր:

Ա/ Փոշիներ

Փոշեառաջացման հիմնական աղբյուրներն են՝

- բացահանքը
- Հանույթաբարձման աշխատանքներ
- տրանսպորտային աշխատանքներ

Օդային ավազան արտանետվող վնասակար նյութերն են՝

- անօրգանական փոշի (բուլդոզերային, բարձման և տրանսպորտային աշխատանքներից)

- ազոտի և ածխածնի օքսիդներ և ածխաջրածիններ (դիզելային և բենզինային վառելիքով աշխատող մեքենաներից):

1. Էքսկավատորի աշխատանքից

- Էքսկավատորի աշխատանքի ժամանակ փոշեանջատման ծավալը որոշվում է՝

$$Q_1 = \frac{P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times G \times 10,0^6 \times B \times P_6}{3600,0} \quad \text{գր/վրկ;}$$

Որտեղ՝ $P_1 = 0,05$ - ապարներում փոշու ֆրակցիայի բաժնեմասը; (աղ.1)

$P_2 = 0,03$ մկմ մթնոլորտ անցնող (մինչև 50.0մկմ) փոշու քանակը հաշվի առնող գործակից; (աղ.1)

$P_3 = 1,0$ – գործակից, որը հաշվի է առնում բարձիչի աշխատանքային գոտում քանու արագությունը (ծեռնարկի աղ.2);

$P_4 = 0,01$ –գործակից կախված նյութի խոնավությունից (աղ.4);

$P_5 = 0,7$ – գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը (աղ.5);

$P_6 = 0.01$ – գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները (աղ.3);

G - էքսկավատորով բարձվող ապարի քանակը $G = 104.4մ^3 \times 1.919տ/մ^3 : 7\text{ժամ} = 28.62տ/ժամ$

$B=0,5$ - նյութի բեռնաթափման բարձրությունը հաշվի առնող գործակից (աղ.7);

Այսպիսով՝

$$Q_1 = \frac{0,05 \times 0,03 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,7 \times 28.62 \times 10^6 \times 0,5 \times 0.01}{3600} = 0,00042\text{գր/վրկ;}$$

Դա կկազմի՝

$$Q_{1տ} = 7 \times 0.6 \times 3600 \times 205 \times 0,00042 \times 10^{-6} = 0,0013\text{տ/տարի}$$

0.6- գործակից է, որը հաշվի է առնում շոգ ու չոր եղանակների տևողությունը տարում:

2. Ավտոտրանսպորտի աշխատանքից

- Անջատվող փոշու ընդհանուր քանակը ավտոտրանսպորտի շարժման ժամանակ որոշվում է ըստ ձեռնարկի՝

$$Q_2 = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times N \times L \times q_1 \times C_6 \times C_7}{3600,0} + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F_0 \times n, \quad \text{գր/վրկ}$$

Որտեղ՝ $C_1 = 1.0$ – ավտոտրանսպորտի միջին բեռնատարողությունը հաշվի առնող գործակից; (աղ 9);

$C_2 = 2.0$ – ավտոտրանսպորտի շարժման միջին արագությունը հաշվի առնող գործակից; (աղ 10);

$C_3 = 1.0$ - ավտոճանապարհների վիճակը հաշվի առնող գործակից;

$C_4 = 1,3$ - թափքում բեռի պրոֆիլը հաշվի առնող գործակից

$C_5=1,5$ –նյութի շրջափչման արագությունը հաշվի առնող գործակից;

$C_6=0,1$ –նյութի մեծմակերևույթային շերտի խոնավությունը հաշվի առնող գործակից;

$N=3,2$ - ավտոտրանսպորտի երթերի թիվը ժամում,

$L = 1,4$ կմ – վազքի միջին երկարությունը

$q_1 = 1450,0$ – $1,0$ կմ վազքի ժամանակ փոշու առաջացումը;

$q_2 = 0,002$ գ/մ² – թափքում նյութի միավոր մակերեսից փոշու առաջացումն է; (աղ 6);

$F_0 = 10$ մ² – թափքի մակերեսը;

$n = 1,0$ - բացահանքում աշխատող ավտոտրանսպորտի քանակը;

$C_7 = 0,03$ –մթնոլորտ անցնող փոշու քանակը հաշվի առնող գործակից /բանաձև 7/

Այսպիսով`

$$Q_2 = \frac{1.0 \times 2.0 \times 1,0 \times 3,2 \times 1,4 \times 1450,0 \times 0,1 \times 0,03}{1,0} + 1,3 \times 1,5 \times 0,1 \times 0,002 \times 10 \times 3600,0$$

$$= 0.0108 + 0.0039 = 0.0147 \text{ գ/վրկ}$$

Բացահանքի աշխատանքային գոտում առաջացող փոշու քանակը կլինի,

$$Q_{2p} = (0,1 : 1,4) \times 0,0147 = 0,00105 \text{ գր/վրկ}$$

որտեղ` $0,1$ կմ - ավտոինքնաթափի վազքի միջին երկարությունն է բացահանքի աշխատանքային գոտում:

Մեկ տարում առաջացող փոշու քանակը կլինի

$$Q_{2տ} = 7 \times 205 \times 0,6 \times 3600 \times 0,0147 \times 10^{-6} = 0.0456 \text{ տ/տարի}$$

0.6 - գործակից է, որը հաշվի է առնում շոգ և չոր եղանակների տևողությունը տարում:

3. Ավտոինքնաթափի բեռնաթափման ժամանակ

- Անջատվող փոշու ընդհանուր քանակը ավտոտրանսպորտի բեռնաթափման ժամանակ որոշվում է ըստ ձեռնարկի`

$$Q_3 = \frac{P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times G \times 10,0^6 \times B \times P_6}{3600,0} \text{ գր/վրկ};$$

Որտեղ` $P_1 = 0,05$ - ապարներում փոշու ֆրակցիայի բաժնեմասը; (աղ.1)

$P_2 = 0,03$ մկմ մթնուլորտ անցնող (մինչև 50.0մկմ) փոշու քանակը հաշվի առնող գործակից; (աղ.1)

$P_3 = 1,0$ – գործակից, որը հաշվի է առնում ավտոտրանսպորտի աշխատանքային գոտում քանի արագությունը ձեռնարկի;

$P_4 = 0,01$ –գործակից կախված նյութի խոնավությունից;

$P_5 = 0,7$ – գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը ;

$P_6 = 0,2$ – գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները ;

G - բեռնաթափվող ապարի քանակը $G = 104,4մ^3 \times 1.919տ/մ^3 : 7\text{ժամ} = 28,62տ/ժամ$

$B=0,7$ - նյութի բեռնաթափման բարձրությունը հաշվի առնող գործակից;

Այսպիսով՝

$$Q_3 = \frac{0,05 \times 0,03 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,7 \times 28,62 \times 10^6 \times 0,7 \times 0,2}{3600} = 0,01169 \text{ գր/վրկ;}$$

$$Q_{3տ} = 7 \times 0.6 \times 3600 \times 205 \times 0,001169 \times 10^{-6} = 0,036տ/տարի$$

0.6- գործակից է, որը հաշվի է առնում շոգ ու չոր եղանակների տևողությունը տարում:

4. Բուլդոզերային աշխատանքից

Անջատվող փոշու ընդհանուր քանակը բուլդոզերի աշխատանքի ժամանակ որոշվում է համաձայն նշված մեթոդական ձեռնարկի աղյուսակ 14-ից, որտեղ տրված է, որ չոր ապարների վրա բուլդոզերային աշխատանքների ժամանակ փոշեառաջացումը կազմում է 900գր/ժամ: Հաշվի առնելով արդյունահանվող ապարների փոքր ծավալը, բուլդոզերի անընդհատ աշխատանքի տևողությունը հերթափոխում վերցնելով 2 ժամ, փոշու քանակը կստանանք՝

$$Q_4 = 900 \times 2 \times 205 \times 0.6 = 221400\text{գ/տարի, կամ } 0.2214\text{տ/տարի: } Q_6 = 0,25\text{գ/վրկ:}$$

0.6- գործակից է, որը հաշվի է առնում շոգ ու չոր եղանակների տևողությունը տարում:

Աշխատանքային գոտում լեռնային աշխատանքների հետևանքով առաջացած փոշու քանակը կլինի.

$$\Sigma Q = Q_1 + Q_{2բ} + Q_4 = 0.00042 + 0,00105 + 0,25 = 0.25147\text{գր/վրկ}$$

Մեկ տարում առաջացող փոշու ընդհանուր քանակը կլինի

$$\Sigma Q_{տ} = Q_{1տ} + Q_{2տ} + Q_{3տ} + Q_{4տ} = 0.0013 + 0,0456 + 0,036 + 0,2214 = 0,3043\text{տ/տարի}$$

Աշխատանքային հրապարակի $50 \times 20 \times 3 = 3000 \text{մ}^3$ չափերի և սարքավորումների աշխատանքի համատեղության 0.3 գործակցի դեպքում փոշու քանակը աշխատանքային գոտում կլինի

$$(0.25147 : 3000) \times 0.3 = 0.0251 \text{ մգր/վրկ.մ}^3$$

Փոշու արտանետումների քանակը խիստ նվազեցնելու նպատակով նախագծով նախատեսվում է բարձվող, տեղափոխվող ապարների թրջում և ճանապարհների ու լցակույտերի մակերևույթների ջրցանում չոր եղանակներին, խախտված հողերի ռեկուլտիվացիա: Այս միջոցառումները թույլ կտան փոշու արտանետումները կրճատել 70-80%-ով:

Բ/ Վնասակար գազային արտանետումներ

Գազերի (վնասակար նյութերի) արտանետումները կախված են բացահանքում աշխատող մեքենաների ու սարքավորումների շարժիչներում տարբեր վառելիքների ծախսերի հետ:

Բացահանքում աշխատող մեքենաների շարժիչների վառելիքի ծախսը ըստ նորմերի բերվում են աղյուսակ 1 և աղյուսակ 2-ում:

Դիզելային վառելիք

Աղյուսակ 1.

Բուլդոզեր		3.3 գր/վրկ
Ավտոինքնաթափ	ԽՈԾԸԻ-5511	4.1 գր/վրկ
Էքսկավատոր	ՅՕ-4124	4.7 գր/վրկ
Ընդամենը		12.1 գր/վրկ

Բենզին

Աղյուսակ 2.

Ջրցան-վացող ավտոմեքենա	KO-002	4.17 գր/վրկ.
Բեռնամարդատար ավտոմեքենա	YA3	3.1գր/վրկ.
Ընդամենը		7.27 գր/վրկ

Հաշվի առնելով հերթափոխում մեքենաների և սարքավորումների աշխատանքի տևողությունը, վառելիքի ծախսը և օգտվելով մեթոդական ցուցման աղյուսակ 13-ի տվյալներից /աղյուսակ 3/, որտեղ տրված են 1տ վառելիքի այրումից վնասակար արտանետումների համապատասխան գործակիցները՝ հաշվարկվում են բացահանքի տարածքում այդ արտանետումների քանակը ըստ վնասակար նյութերի, որը բերված է աղյուսակ 4-ում:

Աղյուսակ 3.

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

Աղյուսակ 4.

Վնասակար նյութերի արտանետողները	Վառելիքի ծախսը գ/վրկ	Վնասակար նյութեր գր/վրկ				
		Ածխածնի օքսիդ	Ածխաջրածին	Ազոտի երկօքսիդ	Մուր	Ծծմբային գազ
1. Դիզելային						
-Ավտոինքնաթափ	4.1	0.41	0.123	0.164	0.06	0.082
- Բուլդոզեր	3.3	0.33	0.099	0.132	0.05	0.066

- էքսկավատոր	4.7	0.47	0.141	0.188	0.07	0.094
Ընդամենը դիզելային	12.1	1.21	0.363	0.484	0.18	0.242
2. Բենզինային						
- Ջրցան մեքենա	4.17	2.5	0.417	0.167	0.0024	0.008
- Բեռնամարդատար մեքենա	3.1	1.86	0.31	0.124	0.0018	0.006
Ընդամենը բենզինային	7.27	4.36	0.727	0.291	0.0042	0.014
Ընդհանուրը		5.57	1.09	0.775	0.1842	0.256

Ընդունելով աշխատանքային գոտու երկարությունը 50մ, լայնությունը 20մ, բարձրությունը 3մ, օդի ծավալը կկազմի 3000մ³:

Այդ ծավալում արտանետումների միջինացված քանակը, սարքավորումների աշխատանքների համատեղության 0.3 գործակցի դեպքում կլինի.

Աղյուսակ 5.

1.	Ածխածնի օքսիդ	0.557մգր/վրկ/մ ³
2.	Ածխաջրածին	0,109մգր/վրկ/մ ³
3.	Ազոտի երկօքսիդ	0.077մգր/վրկ/մ ³
4.	Մուր	0.018 մգր/վրկ/մ ³
5.	Ծծմբային գազ	0.0256մգր/վրկ/մ ³

Վնասակար արտանետումները կրճատելու նպատակով նախագծում նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները՝

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

Սանիտարա-պաշտպանիչ գոտի

Համաձայն 245-71 սանիտարական նորմերի, ոչ մետաղային հանքավայրերի համար սանիտարա-պաշտպանիչ գոտու մեծությունը կազմում է 300.0մ:

Քանի որ մոտակա բնակավայրը գտնվում է շատ ավելի մեծ հեռավորության վրա, քան 300մ է, ուստի հատուկ միջոցառումներ չեն նախատեսվում:

**5. ԲԱՑԱՀԱՆՔԻ ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ
ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ**

5.1 Ընդհանուր դրույթներ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

V_{ZO} - Հողերի օտարումից հասցված տարեկան վնասն է;

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

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

5.1.1 Շրջակա միջավայրի վրա տնտեսական վնասի գնահատումը

Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր տնտեսական վնասի գնահատումը հաստատվել է ՀՀ կառավարության 27.05.2015թ. N764-Ն, 25.01.2005թ. N91-Ն և 25.01.2005թ. N92-Ն որոշումների ցուցանիշներին համաձայն:

4.1. Հողային ռեսուրսների վրա ազդեցության գնահատումը

Բացահանքի զբաղեցրած 0.69 հա տարածքը դուրս է մնում օգտագործման շրջանակից, այդ մակերեսի համար հաշվարկվում է տնտեսական վնաս:

Հաշվարկները կատարվել են ըստ ՀՀ Կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի թիվ 92-Ն՝ «Հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգը հաստատելու մասին», ինչպես նաև ՀՀ Կառավարության 2003 թվականի դեկտեմբերի 24-ի թիվ 1746-Ն՝ «Հայաստանի Հանրապետության բնակավայրերի հողերի կադաստրային գնահատման կարգը, տարածագնահատման (գտնվելու վայրի) գոտիականության գործակիցները և սահմանները հաստատելու մասին» որոշումների:

ՀՀ բնակավայրերի հողերի կադաստրային գինը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով.

$$ԿԳհող = Աբազա \times Մհող \times Գգ,$$

Որտեղ՝

ԿԳհող-ն գնահատվող հողամասի կադաստրային գինն է՝ արտահայտված դրամով,

Աբազա-ն հողերի 1մ² մակերեսի բազային արժեքն է՝ 400դրամ,

Մհող-ն գնահատվող հողամասի մակերեսն է՝ 6900մ²,

Գգ-ն բնակավայրերի հողերի տարածագնահատման (գտնվելու վայրի) գոտիականության գործակիցն է, Կապան քաղաքի սահմաններում՝ 0.0088 (տես կարգի Աղյուսակ 1):

$$ԿԳհող = 6900 \times 400 \times 0.0088 = 24288.0 \text{ դրամ}$$

Հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման հաշվարկն իրականացվում է հետևյալ բանաձևով.

$$U = \text{ԾՀՎ} + \text{ԱՎՀ} + \text{ԾՈԻՎ},$$

Որտեղ՝

Ա-ն ազդեցությունն է,

ԾՀՎ-ն վնասված հողամասը նախնական (նորմատիվային) տեսքի բերելու (պահանջների վերականգնման) համար անհրաժեշտ ծախսերն են: Նման ծախսեր չեն նախատեսվում:

ԱՎՀ-ն վնասված հողամասի (գույքի) արժեքն է, տվյալ դեպքում՝ ԿԳհող:

ԾՈԻՎ-ն ազդեցության հետևանքների ուսումնասիրության և վերլուծության հետ կապված ծախսերն են Ըստ մասնագիտական կազմակերպությունների կողմից իրականացվող նյնանման աշխատանքների արժեքի անալոգիայով այն կազմում է 1.6մլն.դրամ:

$Ա = ԾՀՎ + ԿԳհող,$

$ԱՎՀ = 1600000 + 63384.0 = 1663384.0$ դրամ:

5.1.2 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՝

$$Ա = \tau_q \cdot \Phi_g \cdot \sum (\nu_i \cdot \rho_i) \quad (1),$$

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

τ_q -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, համաձայն նշված կարգի 9-րդ աղյուսակի

արդյունաբերական ձեռնարկությունների տարածքների համար ընդունվում է $\tau_q=4$, շարժական աղբյուրների (ավտոինքնաթափ և այլն) արտանետումներից վնասի հաշվարկման համար՝ $\tau_q=5$:

φ_i –ն i –րդ նյութի (փոշու տեսակի) համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է, որի արժեքը հաշվարկվում է համաձայն մեթոդակարգի 10-րդ և 11-րդ կետերի :

Φ_i – ն տվյալ (i –րդ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է :

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

Φ_i գործակիցը որոշվում է 2-րդ բանաձևով՝

$$\Phi_i = q \cdot S_{wi} \quad (2)$$

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

q - գործակից :

$q=1$ ՝ անշարժ աղբյուրների համար,

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

Բացահանքի շահագործման ժամանակ, շարժական աղբյուրների /մեքենա-սարքավորում/ արտանետումներից տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասի հաշվարկը բերված է աղյուսակ 3.1-ում :

Ինչպես երևում է 3.1 աղյուսակից, հանքավայրի շահագործման հետևանքով աղտոտող նյութերի արտանետումներից տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը գնահատվում է տարեկան առավելագույնը՝ 0.781 մլն. դրամ :

Տնտեսական վնասի հաշվարկը

Վնասակար արտանետումների անվանումը	Մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակը տ/տարի, S_i	Գործակից Q	Գործակից $\$i$ $\$i = S_i \cdot Q$	Վ i	Շ q	Տնտեսական վնաս ՀՀ դրամ $U = 1000 \cdot \text{Շ}q \cdot \text{Վ}i \cdot \i
1	2	3	4	5	6	7
Շարժական աղբյուրներ /մեքենա սարքավորումների օգտագործման գործակիցն ընդունվում է 0.2/						
Փոշի	0.304	3	0.912	10	5	45600
Ածխածնի օքսիդ	3,31	3	9,93	1		49650
Ածխաջրածիններ	0,77	3	2,31	3		34650
Ազոտի օքսիդներ	0,764	3	2,292	12.5		143250
Մուր	0,255	3	0,765	41.5		158736
Ծծմբային գազ /անհիդրոլ/	0,342	3	1,03	16.5		84975
Ընդհանուրն ըստ շարժական աղբյուրների						516861
Ընդամենը						516861

Ներկայացված գումարը չի առաջացնում որևէ ֆինանսական պարտավորություն:

5.2 Ջրային ռեսուրսներ

Արդյունահանման աշխատանքների ընթացքում ջուրն օգտագործվում է աշխատանքային հարթակների ջրցանի, ինչպես նաև ինժեներատեխնիկական անձնակազմի, բանվորների և վարորդների կենցաղային-տնտեսական կարիքների ապահովման համար:

Աշխատանքների խմելու և կենցաղային նպատակներով ջրածախսը հաշվարկվում է հետևյալ արտահայտությունով՝

$$W = (n \times N + n1 \times N1) \times T$$

որտեղ՝ n - ԻՏ աշխատողների թիվն է - 1

N - ԻՏԱ ջրածախսի նորման՝ - 0.016մ^3 ,

$n1$ - բանվորների թիվն է - 10,

$N1$ - ջրածախսի նորման՝ - $0.025 \text{մ}^3/\text{մարդ օր}$

T - աշխատանքային օրերի թիվն է - 205օր:

Այսպիսով՝ $W = (1 \times 0.016 + 10 \times 0.025) \times 205 = 54.53 \text{ մ}^3/\text{տարի}$, միջին օրեկան 0.266մ^3 :

Տեխնիկական ջրի տարեկան ծախսը կազմում է՝

$$700 \text{մ} \times 8 \text{մ} \times 0,5 \text{լ/մ}^2 \times 2 \times 205 \times 0,6 = 689 \text{մ}^3$$

որտեղ՝ 700մ - ճանապարհի երկարությունն է,

8մ - ճանապարհի լայնությունն է,

$0,5 \text{լ/մ}^2$ - 1մ^2 մակերեսի ջրման համար ջրի ծախսն է,

2- ջրելու քանակն է օրվա ընթացքում,

205օր - աշխատանքային հերթափոխերի քանակն է տարվա ընթացքում,

0.6- գործակից է, որը հաշվի է առնում շոգ և չոր օրերի քանակը տարվա ընթացքում:

Կեղտաջրեր առաջանում են միայն խմելու կենցաղային ջրօգտագործման արդյունքում:

Կենցաղային կեղտաջրերը՝ $0.266 \times 0.85 = 0.2261 \text{մ}^3$ օրեկան լցվում են բետոնային լցարան, որտեղից պարբերաբար տեղափոխվում են:

5.3 Աղմուկ

Արդյունահանման աշխատանքների ընթացքում օգտագործվող տեխնիկան շահագործելիս առաջանում է աղմուկ:

Աշխատանքային հրապարակում առաջացող աղմուկի նվազեցման նպատակով մեքենաները պետք է սարքավորված լինեն ձայնախլացուցիչներով, որպեսզի աղմուկի մակարդակը բնակելի գոտում չգերազանցի ՀՀ գործող նորմերը:

Բնակելի տարածքում աղմուկի մակարդակի նորման կազմում է 45 դԲԱ:

5.4 Նավթամթերքներ և արդյունաբերական թափոններ

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

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

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

Շահագործման փուլում առաջացող թափոնները ներառում են.

- Շարժիչների բանեցված յուղեր, 1.19տ/տարի՝

դասիչ՝ 5410020102033

բաղադրությունը՝ նավթ, պարաֆիններ, սինթետիկ միացություններ,

բնութագիրը՝ հրդեհավտանգ է, առաջացնում են հողի և ջրի աղտոտում:

Թափոններն առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական միջոցների շարժիչների շահագործման արդյունքում:

- Դիզելային յուղերի մնացորդներ, 0.9տ/տարի՝

դասիչ՝ 5410030302033

բաղադրությունը՝ նավթ, պարաֆիններ, սինթետիկ միացություններ,

բնութագիրը՝ հրդեհավտանգ է, առաջացնում են հողի և ջրի աղտոտում:

Թափոնները առաջանում են մեխանիզմների շահագործման արդյունքում:

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

- Բանեցված ավտոդողեր, 0.6տ/տարի՝

դասիչ՝ 5750020213004

բաղադրությունը՝ ռետին, մետաղյա լարեր,

բնութագիրը՝ հրդեհավտանգ է:

Թափոններն առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական միջոցների շահագործման արդյունքում:

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

- Բանեցված կապարե կուտակիչներ և խոտան, 50կգ/տարի՝

դասիչ՝ 9211010013012

բաղադրությունը՝ կապար պարունակող ցանցեր, կապարի օքսիդներ, թթուներ, պլաստմասսա, բնութագիրը՝ թունավոր է շրջակա միջավայրի համար:

Թափոնները առաջանում են ավտոտրանսպորտային միջոցների շահագործման արդյունքում:

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

- Կենցաղային աղբ

Պինդ կենցաղային թափոններին պատկանում են՝ թուղթը, սովարաթուղթը, տեքստիլը, պլաստմասը և այլն:

Թափոնների առաջացման նորման 0.3մ3/տարի 1 մարդու համար:

Տեսակարար կշիռը՝ 0.25 տ/մ3:

Կազմակերպությունների գործունեությունից կենցաղային տարածքներից առաջացած չտեսակավորված աղբը (բացառությամբ խոշոր եզրաչափերի) պատկանում է վտանգավորության 4-րդ դասին, ծածկագիր 91200400 01 00 4 [15]:

Պինդ կենցաղային թափոնները կուտակվում են տարածքում առկա աղբամանների մեջ:

Լցակույտային ապարները, ըստ ՀՀ ԲՆ 2015թ. օգոստոսի 20-ի „ՀՀ բնապահպանության նախարարի 2006 թվականի հոկտեմբերի 26-ի թիվ 342-Ն հրամանում փոփոխություններ և լրացումներ կատարելու մասին,, թիվ 244-Ն հրամանի դասակարգվել և ներառվել են թափոնների ցանկում հետևյալ ձևակերպմամբ՝ „Բաց եղանակով օգտակար հանածոյի արդյունահանումից առաջացած մակաբացման ապարներ,,:

5.5 Ազդեցությունը կենդանական և բուսական աշխարհի վրա

Հանքի արդյունահանման և լեռնակապիտալ աշխատանքների իրականացման փուլերում տարածքի կենսաբազմազանության վրա վնասակար ազդեցություն կարող են ունենալ՝

- բացահանքից օգտակար հանածոյի հանման-բեռնման աշխատանքների աղմուկը, ցնցումները, փոշին, ինչպես նաև տեխնիկական միջոցների աշխատանքի ընթացքում մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերը և դիզելային վառելիքի, քսայուղերի թափվածքները,
- ճանապարհի անցկացման աշխատանքները,
- արտադրական հրապարակի կառուցումը:

Հանքարդյունահանման աշխատանքների համար նոր ճանապարհներ չեն կառուցվելու: Հիմնականում օգտագործվելու է գոյություն ունեցող ճանապարհը՝ բարեկարգելով այն:

Պետք է փաստել, որ դիտարկվող տարածքում, որտեղ հանքավայրի և նրա հարակից տարածքներում արդեն իսկ առկա է մարդկային գործոնը՝ լանդշաֆտը դեգրադացված է (շահագործված հանքավայր) և տարածքներն օգտագործվում է ընդերքօգտագործման աշխատանքների համար:

Այդ տարածքներում կենդանատեսակների հանդիպելը քիչ հավանական է, քանի որ տրամադրվող տարածքը գտնվում է ճանապարհի հարևանությամբ, առկա է տրանսպորտային երթևեկություն, մեքենաների շարժ և աղմուկ:

Բնապահպանական միջոցառումների ցանկում նախատեսված են հատուկ միջոցառումներ, որոնք կբացառեն հանքարդյունահանման աշխատանքների ազդեցությունը շրջակա տարածքների և բուսատեսակների և կեղանիների վրա:

6. ՈՇԿՈՒՄՆԻՎԱՑԻԱ

6.1 Լեռնային աշխատանքների պատճառով խախտված հողատարածությունների լեռնատեխնիկական վերականգնումը

Մակաբացման ապարները 1718մ³ ընդհանուր ծավալով ներկայացված են դեյուվիալ առաջացումներով (մանրաբեկոր նյութով, թույլ ցեմենտացված կավավազային խառնուրդով), որոնք պիտանի չեն գյուղատնտեսության մեջ օգտատգործելու համար: Մակաբացման ապարները հեռացվում են բացահանքի շահագործման առաջին տարում և նախատեսվում է օգտագործել մոտեցող ավտոճանապարհի կարգաբերման համար (դարափոսերը վերացնելու և հարթեցնելու ժամանակ):

Ավտոճանապարհի կարգաբերման ժամանակ ռեկուլտիվացիայի էությունը կայանում է ավտոճանապարհի վրա բեռնաթափված ապարների կույտերի փռումը և հարթեցումը, L= 700մ, b=8մ, S=5600մ²:

Ապարների փռումը և հարթեցումը կատարվում է T-130 բուլդոզերով:

6.2 Խախտված հողատարածությունների վերականգնման խոշորացված նախահաշիվ

Մոտեցող ավտոճանապարհի մակերևույթի լեռնատեխնիկական վերակուլտիվացիայի համար անհրաժեշտ ծախսերի խոշորացված նախահաշիվը բերված են 4.1-4.3 աղյուսակներում:

Բացահանքի պաշարները վերականգնվող են, նրա մշակված տարածության ռեկուլտիվացիա չի նախատեսվում:

Անհրաժեշտ նյութերի ծախսերի հաշվարկ

Աղյուսակ 6.1.

N	Աշխատանքի անվանումը (օգտագործվող սարքավորումները)	Աշխատանքի տևողությունը ժամ	Ծախսվող նյութերի անվանումը	Նյութերի ծախսը		Նյութերի արժեքը,	
				Միավոր ժամանակում	Ընդամենը	Միավորի, դր.	Ընդամենը հազ. դր.
1.	Ապարների փռում և հարթեցում (բուլդոզեր T-170)	21	Դիզ, վառելիք	37.4	785.4	360	282.7
			Դիզ. յուղ	1.87	39.27	450	17.7
			այլ քսուկներ	2.7	56.7	400	22.7

Ընդամենը	323.1
-----------------	--------------

Աշխատավարձի ֆոնդի հաշվարկը

Աղյուսակ 6.2.

N	Պաշտոնը կամ մասնագիտությունը	Աշխատող.-ների քանակը, մարդ	Աշխատա-ժամերի քանակը ժամ	Մեկ ժամվա աշխատա-վարձը դրամ	Աշխատա վարձի գումարը հազ.դրամ
1.	Բուլդոզերի մեքենավար	1	21	1500	31.5
	Ընդամենը				31.5

Բացահանքի մշակված տարածության լեռնատեխնիկական վերակուլտիվացիայի համար անհրաժեշտ ծախսերի խոշորացված նախահաշիվը

Աղյուսակ 6.3

N	Ծախսերի հոդվածները	Նորմը, %	Չափման միավորը	Գումարը, հազ. դրամ
1.	Նյութեր	-	հազ. դր.	323.1
2.	Աշխատավարձ	-	-	31.5
3.	Սոց. ապահովման փոխանցումներ	20.5	-	6.46
	Ընդհամենը		-	361.06
4.	Անուղղակի ծախսեր	5.3	-	19.14
	Ընդհամենը		-	380.2
5.	Չնախատեսված ծասեր	10	-	38
	Ամբողջը		--	418.2
6.	Վերակուլտիվացված տարածքի վերակուլտիվացիայի ծախսերը		միավոր համար անհրաժեշտ	դր. / մ ² 52,94
7.	Օգտակար հանածոյի համար		միավոր ծավալի վերակուլտիվացիայի անհրաժեշտ ծախսերը	դր. / մ ³ 0,43

**7. ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ և ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՄԵՂՄՄԱՆ
ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ**

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

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

ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐ

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

Հանքավայրում նախատեսվող գործունեության նորմատիվ պահանջներն են՝

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

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

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

- Արգելել ավտոմեքենաների լվացումը Ողջի գետի ափամերձ տարածքում
- Փոշիացումը նվազեցնելու նպատակով տարվա չոր և շոգ եղանակին կատարել ջրցանումը՝ օրը 2 անգամ :
- Բացահանքում աշխատող տեխնիկայի շարժիչների վառուցքները պետք է լինեն կարգավորված՝ անսարք մեքենաների շահագործումը բացահանքում պետք է արգելվի ;
- Մեքենաների շարժիչների գազերի արտանետման վրա պետք է տեղադրված լինեն կատալիտիկ չեզոքացուցիչներ, ինչը թույլ կտա կրճատել գազերի արտանետումը մթնոլորտ
- Թափոնները պարբերաբար դուրս բերել բացահանքի տարածքից և տեղադրել հատուկ նախատեսված հարթակներում կամ վաճառել :

- Արգելվում է արտհրապարակից դուրս խախտել լրացուցիչ տարածքներ, տեղադրել թափոններ և այլն:
- Կենդանական աշխարհի պահպանությանն ուղղված միջոցառումներ:

7.1 Մթնոլորտային օդ

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

Կանխարգելող միջոցառումներով նախատեսվում են՝ սարքավորումների տեխնիկական վիճակի նախնական և պարբերական ստուգումներ, գոտիչների տեղադրում արտանետման խողովակների վրա:

Տարածքի և ճանապարհների ոռոգում ջրցան մեքենայով՝ չոր եղանակին:

Հակահրդեհային միջոցառումների կիրառում:

7.2 Ջրային ավազան

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

7.3 Կենսաբազմազանություն

Կենսաբազմազանությանը հասցված վնասի փոխհատուցման հաշվարկման գործող մեթոդաբանություն ՀՀ-ում բացակայում է: Ուստի որպես ազդեցության փոխհատուցման մոտեցում նախատեսվում է իրականացնել պաշտպանիչ շերտով ծառատունկ՝ ինչը կկանխի փոշու տարածումը շրջակա տարածք

7.4 Գումարային (հավաքական) ազդեցություն

Նախատեսվող գործունեության ազդեցությունը լիարժեքորեն գնահատելու համար, անհրաժեշտ է այն դիտարկել տարածքի նմանատիպ աղտոտող գործոնների հետ համալիր:

Բացահանքի անմիջական հարևանությամբ նմանատիպ որևէ այլ գործունեություն չի ծավալվել, որը կարող է գումարային արդյունք ունենա:

7.5 Մեղմացնող միջոցառումների հանրագումար

Գործողություններն ըստ փուլերի	Հնարավոր վտանգ	Կանխարգելող կամ մեղմացնող միջոցառումներ
Բացահանքի սպասարկման ճանապարհների անցկացում	Մարքավորումներից վնասակար գազերի արտանետումներ, փոշու կուտակում Հողերի էրոզիա	Մարքավորման տեխնիկական վիճակի տախնական և պարբերական ստուգումներ, գտիչներ՝ արտանետման խողովակների վրա
Մակաբացում	Վառելիքի հոսակորուստներ Արտանետումներ ծանր տեխնիկայից	Մարքավորման տեխնիկական վիճակի տախնական ստուգումներ Աջխատանքների հսկողություն
Բացահանքի շահագործում մինչև վերջնական եզրագիծը	Աղտոտող նյութերի անցում մակերևութային ջրավազաններ	Աջխատանքների հսկողություն
Ընդհանուր տարածք	Փոշի	Տարածքի և ճանապարհների ոռոգում ջրցան մեքենայով՝ չոր եղանակին: Հակահրդեհային միջոցառումների կիրառում
Վառելիքի, նավթամթերքի տեղափոխում և պահեստավորում	Վառելիքի, նավթամթերքի հոսակորուստներ	Նավթամթերքի պահեստները տեղակայվում են արտադրական հրապարակում՝ բետոնապատ հրապարակների վրա

7.6 Անբարենպաստ պայմաններում եվ վթարային իրավիճակներում նախատեսվող միջոցառումներ եվ ծրագրեր

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում հնարավոր են վթարային իրավիճակներ, բնական աղետներ և անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմաններ: Բոլոր հնարավոր դեպքերում շրջակա միջավայրի լրացուցիչ աղտոտումը կանխելու կամ հնարավոր չափով նվազեցնելու համար ընկերությունը մշակել է գործողությունների ծրագիր, որը ներառում է մի շարք համապատասխան միջոցառումներ:

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

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

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

Նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները՝

I. Ավելացվում են ջրցանի ծավալները:

II. Կրճատվում է միաժամանակյա աշխատող մեխանիզմների քանակը:

III. Դադարեցվում են մակաբացման աշխատանքները:

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

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

7.7 Շրջակա միջավայրի մշտադիտարկումների պլան

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

Շրջակա միջավայրի պահպանության և առողջացման նպատակով մշակված մեղմացնող միջոցառումները նախատեսվում են նախապատրաստման, շահագործման և վերակուլտիվացիայի փուլերի համար:

Մթնոլորտային օդի որակի գնահատման մշտադիտարկումների համար նախատեսվող սարքավորումների տեղադրման վայրերի որոշմանը մեծապես օժանդակում են եղանակային պայմանները, տոպոգրաֆիան:

Մթնոլորտային օդի որակի մշտադիտարկումները պետք է իրականացվեն բավարար հաճախականությամբ, իսկ դրանց արդյունքները ենթարկվեն ստուգման: Ստացված արդյունքները պետք է լինեն հասանելի հանրության լայն շերտերի համար:

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

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության մոնիթորինգն ընդգրկում է՝

Շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելմանն և մեղմացմանն ուղղված մշտադիտարկումների իրականացման նպատակով նախատեսվում է տարեկան մասնահանել 210.0 հազ.դրամ:

ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆ

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Նվազագույն հաճախականությունը
Մակերևութային ջրեր	Քանի որ աշխատանքները իրականացվում են Ողջի գետի ողողահունային ձախ մասում, հատուկ մշտադիտարկում չի նախատեսվում			
Ստորերկրյա ջրեր	-	-	-	-
Մթնոլորտային օդ	բացահանքի տարածք, ճանապարհներ, արտադրական հրապարակ,	ածխածնի օքսիդ, ազոտի օքսիդներ,	Պասիվ նմուշառում, նմուշի քիմիական հետազոտություն,	Կիսամյակային, նմուշառման ժամկետը՝ 10 օր
Հողային ծածկույթ	Մոտեցնող ճանապարհի երթևեկելի մասից	Նավթամթերքների առկայություն	Նմուշառում և լաբորատոր անալիզ	- տարեկան մեկ անգամ
Վայրի բնություն, կենսամիջավայր, կարմիր գրքում ընդգրկված, էնդեմիկ տեսակներ	բուսական տեսակների, աճելավայրերի, պոպուլյացիաների վիճակի փոփոխություն		Նմուշառում սեզոնային	-տարեկան մեկ անգամ
Ողջի գետ	գետի հուն, բնամասի կայունություն	գետի հունի վիճակը, բնամասի կայունությունը	տոպոհանության աշխատանքներ	Ամիսը մեկ

Մոնիթորինգի պլան

Գործողություն	Մշտադիտարկման օբյեկտ	Մշտադիտարկման վայր	Մշտադիտարկման եղանակ/մեթոդ	Մշտադիտարկման պարբերականություն	Մոնիտորինգի պատասխանատու
1. Փոշի	Օդի վիճակը	Հանքի տարածք, լցակույտեր և մուտքային ճանապարհներ	Տեսողական զննում Գործիքային չափումներ	Շոգ և չոր ամիսների աշխատանքի ընթացքում շաբաթը մեկ անգամ	Մասնագիտացված կազմակերպություն
2. Աղմուկ	<ul style="list-style-type: none"> - Աշխատանքային ժամերի պահպանում - Ավտոմեքենաների և տեխնիկայի տեխնիկական վիճակը - Աղմուկի մակարդակը (բողոքների դեպքում) 	Հանքի տարածք	<ul style="list-style-type: none"> - Տեսողական զննում - Աղմուկի մակարդակի գործիքային չափում (բողոքների դեպքում) 	<ul style="list-style-type: none"> - Պարբերական - Բողոքից հետո երկու շաբաթվա ընթացքում 	Մասնագիտացված կազմակերպություն
3. Ավտոմեքենաների և տեխնիկայի սպասարկում	<ul style="list-style-type: none"> - Ավտոմեքենաների և տեխնիկայի լվացում բնական ջրային հոսքերից առավելագույն հեռավորության վրա - Ավտոմեքենաների լցավորում և յուղում 	Հանքի տարածք	Աշխատանքների զննում	Ընտրանքային զննումներ աշխատանքային ժամերի ընթացքում	Մասնագիտացված կազմակերպություն

Գործողություն	Մշտադիտարկման օբյեկտ	Մշտադիտարկման վայր	Մշտադիտարկման եղանակ/մեթոդ	Մշտադիտարկման պարբերականություն	Մոնիտորինգի պատասխանատու
	նախապես որոշված լցավորման կայաններում /սպասարկման կետերում				
4. Հողային աշխատանքներ	<ul style="list-style-type: none"> - Հողի վերին շերտի հեռացում և ժամանակավոր կուտակում տարածքի ռեկուլտիվացիայի համար - Հանված հողի ժամանակավոր պահում նախապես սահմանված վայրերում 	Հանքի տարածք	Աշխատանքների հսկում	Հողային աշխատանքների ընթացքում	Լեռնային վարպետ
5. Անվտանգ թափոնների գոյացում	<ul style="list-style-type: none"> - Դատարկ ապարների պահեստավորում հատուկ հատկացված վայրերում - Դատարկ ապարների 	Հանքի տարածք	Աշխատանքների հսկում	Պարբերաբար	Լեռնային վարպետ

Գործողություն	Մշտադիտարկման օբյեկտ	Մշտադիտարկման վայր	Մշտադիտարկման եղանակ/մեթոդ	Մշտադիտարկման պարբերականություն	Մոնիտորինգի պատասխանատու
	լցակույտերի պարբերական ջրցանում փոշու գոյացումը նվազացնելու նպատակով				
6. Հեղուկ թափոնների գոյացում	- Հանքի տարածքում գուգարանների կազմակերպում և պահպանում սանիտարական նորմերին համապատասխան	Հանքի տարածք	Աշխատանքների հսկում	Աշխատանքների ողջ ժամանակահատված	Լեոնային վարպետ
7. Յուղերի փոխարինումից թափոնների առաջացում	- Բանեցված յուղերի փոխադրում պահեստ - Բանեցված յուղերի պահեստավորման պայմանները յուղերի պահեստում	- Փոխադրման երթուղին - Բանեցրած յուղերի պահեստ	Տեսողական զննում	-Յուղերի փոխադրման ընթացքում -Պարբերաբար յուղերի պահեստավորման	Մեքենաների սպասարկումն իրականացնող կազմակերպություն

Գործողություն	Մշտադիտարկման օբյեկտ	Մշտադիտարկման վայր	Մշտադիտարկման եղանակ/մեթոդ	Մշտադիտարկման պարբերականություն	Մոնիտորինգի պատասխանատու
				ընթացքում	
8. Աշխատողների առողջություն և անվտանգություն	<ul style="list-style-type: none"> - Հանքի աշխատողների կողմից համազգեստի և ԱՊՄ կրումը - Հանքի սարքավորումների շահագործման և ԱՊՄ օգտագործման կանոնների խիստ պահպանում 	Հանքի տարածք	Աշխատանքների զննում	Աշխատանքների ողջ ընթացքում	Բացահանքի տնօրեն
9. Վտանգավոր թափոնների (յուղոտ լաթեր, յուղով աղտոտված ավազ) կառավարում	<ul style="list-style-type: none"> - Վտանգավոր թափոնների առանձնացում հանքում առաջացած այլ տեսակի թափոններից - Պատշաճ կերպով փակվող և պահպանվող պահեստային տարածքի առկայություն 	հանքի տարածք	<ul style="list-style-type: none"> - հանքի զննում - Լիցենզավորված կազմակերպության հետ թափոնների հեռացման վերաբերյալ պայմանագրի 	Հանքի շահագործման ողջ ընթացքում	Բացահանքի տնօրեն

Գործողություն	Մշտադիտարկման օբյեկտ	Մշտադիտարկման վայր	Մշտադիտարկման եղանակ/մեթոդ	Մշտադիտարկման պարբերականություն	Մոնիտորինգի պատասխանատու
	<p>վտանգավոր նյութերի համար</p> <p>- Համաձայնություն լիցենզավորված մարմինների հետ ազգային օրենսդրությանը և լավագույն ազգային պրակտիկային համապատասխան վտանգավոր թափոնները տարածքից դուրս բերելու և վերամշակելու/հեռացնելու վերաբերյալ</p>		առկայության ստուգում		
10. Հանքի սարքավորումների շահագործում և պահպանում	- Յուղերի հավաքման միջոցների առկայություն տարածքում թափված և արտահոսած յուղերը	Հանքի տարածք	Հանքի տարածքի գնում Հողերի	Հանքի շահագործման ողջ ընթացքում Հողերի	Բացահանքի տնօրեն Լեոնային վարպետ Մասնագի-

Գործողություն	Մշտադիտարկման օբյեկտ	Մշտադիտարկման վայր	Մշտադիտարկման եղանակ/մեթոդ	Մշտադիտարկման պարբերականություն	Մոնիտորինգի պատասխանատու
	<p>մաքրելու համար</p> <ul style="list-style-type: none"> - Շահագործման ընթացքում յուղի արտահոսքի կանխում - Արտահոսած և պատահաբար թափված յուղերի ժամանակին մաքրում 		մշտադիտարկում	աղտոտվածության մոնիթորինգ՝ տարեկան մեկ անգամ	տացված կազմակերպություն
11. Պատրաստվածություն և արտակարգ իրավիճակներին	Հրդեհի ահազանգման և տեղայնացման համակարգերի առկայություն	Հանքի տարածք	Պարբերական ստուգումներ	Հանքի շահագործման ողջ ընթացքում	Բացահանքի տնօրեն Լեռնային վարպետ