

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ

«ՆՌԱՆԵ ՍԹՈՈՒՆ»

ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՄԲ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

/ԼՐԱՍՇԱԿՎԱԾ/

ՀՀ ԿՈՏԱՅՔԻ ՄԱՐԶԻ ԲԱԼԱՀՈՎԻՏԻ ԲԱԶԱԼՏՆԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ՕԳՏԱԿԱՐ
ՀԱՆԱԾՈՅԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ
ՎՐԱ ԱԶԴԵՅՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ

«ՆՌԱՆԵ ՍԹՈՈՒՆ» ՍՊՈ

ՏՆՕՐԵՆ



Վ. ՀԱԿՈԲՉԱՆՅԱՆ

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ..... 5

1. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ..... 8

1.1 Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին..... 8

1.2 Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը..... 10

1.3 Հանքավայրի մշակման եղանակի ընտրումը 14

1.4 Նախագծային կորուստներ 15

1.5 Բացահանքի արտադրողականությունը և աշխատանքային ռեժիմը..... 16

1.6 Հանքավայրի բացումը..... 16

1.7 Մշակման համակարգը..... 16

1.8 Մակաբացման աշխատանքներ..... 17

1.9 Լեռնանախապատրաստական աշխատանքներ..... 17

1.10 Արդյունահանման աշխատանքներ..... 17

1.11 Բարձրման աշխատանքներ..... 19

1.12 Տրանսպորտային աշխատանքներ..... 20

1.13 Սեղմած օդի մատակարարումը..... 21

1.14 Բացահանքի մշակման ժամանակացուցային պլանը..... 21

1.16 Լցակայանառաջացում..... 21

1.17 Ջրամատակարարումը և ջրհեռացումը..... 22

1.18. Արդյունաբերական սանիտարիան և անվտանգության տեխնիկան..... 23

1.19 Նախագծի այլընտրանքը..... 25

2.ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿԸ 26

2.1 Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին..... 26

2.2 Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն..... 26

2.3. Սողանքներ, սելամիկ բնութագիր 28

2.4.Շրջանի կլիման..... 29

2.5 Մթնոլորտային օդ..... 31

2.6 Ջրային ռեսուրսներ..... 35

2.7. Հողեր..... 38

2.8. Բուսական և կենդանական աշխարհ 40

2.9. Վտանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ..... 45

3. ԿՈՏԱՅՔԻ ՄԱՐԶԻ ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ 46

4. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻԶՆԵՐԻ ՎՐԱ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ԵՎ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ ԱԶԴԵՅՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ 51

4.1 Արտանետումները մթնոլորտ	53
4.2 Լցակույտերից առաջացած փոշու հաշվարկը	55
4.3 Բարձրագույն աշխատանքների ժամանակ առաջացող փոշու հաշվարկը	55
4.4 Ավտոմեքենայի բեռնաթափում	56
4.5 ՋՏԿ-ի արտանետումներ	57
4.6 Մթնոլորտային օդի որակի չափանիշները	58
4.7 Օդի աղտոտման գնահատումը	58
4.8 Աղմուկ, թրթռում	60
4.9 Նավթամթերքներ և արդյունաբերական թափոններ	61
4.10 Սոցիալական ազդեցության գնահատումը	62
5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆԸ ԵՎ ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ	67
5.1 ՀՈՂԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ	68
5.2 ՋՐԱՅԻՆ ԱՎԱԶԱՆ	70
5.3 ԲՈՒՍԱԿԱՆ ԵՎ ԿԵՆԴԱՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՐՀ	71
5.4 Արտակարգ իրավիճակների, անբարենպաստ պայմանների և վթարային իրավիճակների հետևանքով առաջացող հնարավոր ազդեցությունների մեղմացմանն ուղղված միջոցառումներ և ծրագրեր	71
6. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆ	73
ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՕՐԵՆՄԴՐԱԿԱՆ ԴԱՇՏԸ	78
Բալախովիտի բազալտների արդյունահանման բնապահպանական կառավարման պլան	80
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	84
Արտանետումների ցրման հաշվարկներ	85

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

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

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

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

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

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

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՄԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ

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

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

շրջակա միջավայրի վրա ազդեցություն` հիմնադրութային փաստաթղթի գործողության կամ նախատեսվող գործունեության իրականացման հետեւանքով շրջակա միջավայրի եւ մարդու առողջության վրա հնարավոր փոփոխությունները.

նախատեսվող գործունեություն` շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցություն ունեցող ուսումնասիրություն, արտադրություն, կառուցում, շահագործում, վերակառուցում, ընդլայնում, տեխնիկական եւ տեխնոլոգիական վերազինում, վերապրոֆիլավորում, կոնսերվացում, տեղափոխում, լուծարում, փակում.

ձեռնարկող` փորձաքննության ենթակա հիմնադրութային փաստաթուղթ մշակող, ընդունող, իրականացնող և (կամ) գործունեություն իրականացնող կամ պատվիրող պետական կառավարման կամ տեղական ինքնակառավարման մարմին, իրավաբանական կամ ֆիզիկական անձ.

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

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

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

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

պետական փորձաքննական եզրակացություն` հիմնադրութային փաստաթղթի

դրույթների եւ (կամ) նախատեսվող գործունեության թույլատրելիության վերաբերյալ լիազոր մարմնի կողմից տրվող պաշտոնական փաստաթուղթ՝ համապատասխան հիմնավորումներով.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիա՝ մթնոլորտային օդում աղտոտող

առանձին նյութի այն առավելագույն կոնցենտրացիան, որը չգերազանցելու դեպքում այդ նյութը ուղղակիորեն կամ անուղղակիորեն ներգործելիս բացասական ազդեցություն չի գործում մարդու առողջության և բնական ու մարդածին շրջակա միջավայրի վրա սույն օրենքի /Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին օրենք, 11 11 1994 թ/ իմաստով.

Ստորև ներկայացվող սահմանումները և եզրույթները ներկայացվում են ՀՀ ընդերքի մասին օրենսգրքի /28 11 2011 թ./ հոդված 3-ի:

ընդերք` հողածածկույթից ներքև, իսկ դրա բացակայության դեպքում` երկրի մակերևույթից, ջրավազանների կամ ջրհոսքերի հատակից ներքև` ըստ խորության տեղադրված երկրակեղևի մաս, որը մատչելի է ընդերքօգտագործման համար.

ընդերքօգտագործում` երկրաբանական ուսումնասիրությունների, օգտակար հանածոների արդյունահանման նպատակներով ընդերքի օգտագործում.

օգտակար հանածո` ընդերքում պարփակված պինդ հանքային գոյացումներ, հեղուկ կամ գազային բաղադրամասեր, այդ թվում` ստորերկրյա ջրեր (քաղցրահամ և հանքային) և երկրաջերմային էներգիա, ջրավազանների, ջրհոսքերի հատակային նստվածքներ, որոնց քիմիական կազմը և ֆիզիկական հատկանիշները թույլ են տալիս դրանք օգտագործել ուղղակիորեն կամ վերամշակումից հետո.

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.

արտադրական լցակույտեր` օգտակար հանածոների ուսումնասիրության, արդյունահանման կամ վերամշակման արդյունքում առաջացած ապարների կուտակումներ` տեղադրված երկրի մակերևույթի վրա կամ լեռնային փորվածքներում.

լիազոր մարմին` Հայաստանի Հանրապետության կառավարության (այսուհետ` կառավարություն) լիազորած և տվյալ ոլորտում իրեն վերապահված լիազորություններն իրականացնող պետական կառավարման մարմին.

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

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:

1. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ

1.1 Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին

ՀՀ Կոտայքի մարզի Բալահովիտի բազալտների հանքավայրի նախագիծը կատարված է «ՆՌԱՆԵ ՍԹՈՈՒՆ» ՍՊԸ-ի տեխնիկական առաջադրանքի հիման վրա:

ՀՀ Կոտայքի մարզի Բալահովիտի բազալտների հանքավայրում նախատեսվում է իրականացնել օգտակար հանածոյի արդյունահանում:

ՀՀ Կոտայքի մարզի Բալահովիտի բազալտների պաշարները հաստատվել են 01.01.1990 թվականի դրությամբ, 12.10.1990թ.-ին, ՀՀ ՊՏՀ-ի կողմից N320 արձանագրությամբ, 22.3հա տարածքում, հետևյալ կարգերով և քանակներով՝

A-672.6հազ.մ³,

B-758.5հազ.մ³,

C₁-2338,2 հազ.մ³,

A+ B+ C₁=3769.3 հազ.մ³,

Հանքավայրի բազալտի պաշարները հաստատվել են որպես հումք ԳՈՍՏ 1102-84 «Շինարարական տուֆեր բազալտներից և տրավերտիններից» և կարող են օգտագործվել բլոկների և շինարարական քարերի արտադրության համար: Արդյունահանման արդյունքում առաջացած թափոնները օգտագործել որպես լցանյութ բետոնի ստացման համար, որն համապատասխանում է ԳՈՍՏ 8267-82 «Խիճ բնական քարերից շինարարական աշխատանքների համար » պահանջներին:

Բլոկների ելքը լեռնային զանգվածից կազմում է 18.6%:

«ՆՌԱՆ ՍԹՈՈՒՆ» ՍՊԸ-ին նախագծման նպատակով համայնքի կողմից հատկացված 3.08հա տարածքում պարփակված հաշվեկշռային պաշարների քանակը հետևյալն է.

1-A -398600մ³ S=2.14հա

2-B -176100մ³ S=0.94հա

574 700մ³ 3.08հա

Բացահանքի սույն աշխատանքային նախագծով նախատեսվում է.

1. Հանքարդյունահանման աշխատանքները կատարել հորատասեպային եղանակով:

2. Հանքարդյունահանման աշխատանքները կատարել շուրջտարյա աշխատանքային ռեժիմով՝ 260 օր:

3. Կատարել խախտված հողերի լեռնատեխնիկական վերակուլտիվացիա:

- Մարվող պաշարների քանակն է՝ 574.7հազ.մ³, տարեկան արտադրողականությունը՝ 28735մ³ մարվող պաշար:

- Կորզվող պաշարները կազմում են 505.6 հազ.մ³, տարեկան արդյունահանվող պաշարներ՝ 25280մ³:

Բացահանքի օտարման տարածքը կազմում է 3.08հա, ծառայման ժամկետը՝

20տարի:

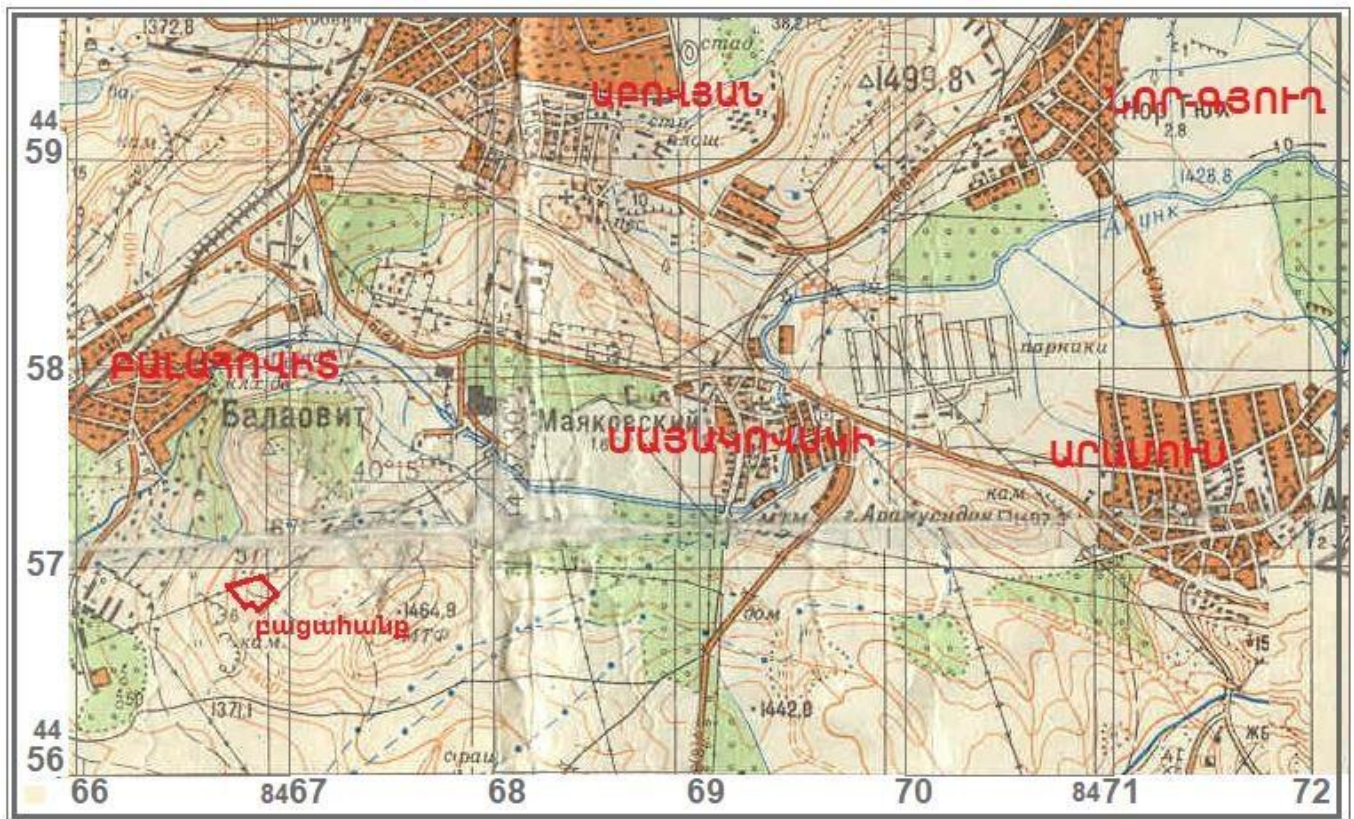
Բացահանքի աշխատանքային նախագիծը կատարելու ժամանակ ելակետային նյութեր են հանդիսացել.

- Հանքավայրում կատարված երկրաբանական հետախուզական աշխատանքների հաշվետվությունը պաշարների հաշվարկմամբ:

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

Նախագծվող տեղամասի կոորդինատներն են.

Y =8466685;	X =4456906	Y =8466879;	X =4456733
Y =8466855;	X =4456940	Y =8466833;	X =4456788
Y =8466967;	X =4456828	Y =8466783;	X =4456774



Նկար 1. Բացահանքի տեղադիրքը: Հատված 1:25000 մասշտաբի քարտեզից:

Հանքավայրի նախագծվող տեղամասի կենտրոնի աշխարհագրական կոորդինատներն են.

40° 14' 42.56" հյուսիսային լայնության

44° 36' 36.40" արևելյան երկայնության

Բալահովիտի հանքավայրը վարչականորեն մտնում է ՀՀ Կոտայքի մարզի Բալահովիտ համայնքի վարչական տարածքի մեջ և գտնվում է Աբովյան քաղաքից 2.5-3կմ հարավ և Բալահովիտ գյուղից 0.9-1.5կմ դեպի հարավ-արևելք:

Հանքավայրից 1.5 -2.0կմ հյուսիս անցնում է Աբովյան – Մայակովսկի -Գետաշեն ասֆալտապատ ճանապարհը, որի հետ հանքավայրը կապված է բնահողային

ճանապարհով:

Հանաքավարի շրջանի կլիման չոր, ցամաքային է, առանց էական տեղումների (400մմ): Ձմեռը ցուրտ է (-15⁰-20⁰C), ամառը չոր և շոգ (+35⁰C), տարեկան միջին գերմաստիճանը +25⁰:

Երկրաձևական տեսակետից շրջանը տիպիկ նախալեռնային է: Բալախովիտի հանքավայրը ներկայացված է հիմնականում սակավաթեք ռելիեֆով: Հարավից և արևմուտքից հանքավայրը գոտիավորված է ոչ մեծ խորության կիրճով, որում ջրերը ունեն սեզոնային բնույթ գարնանը և խորը աշնանը:

Մոտակա բնակավայրերն են Աբովյան քաղաքը Բալախովիտ Մայակովսկի և Արամուս գյուղերը, որոնք իրար հետ կապված են ասֆալտապատ ճանապարհով: Հանքավայրի շրջանը հանդիսանում է երկրի ամենաարդյունաբերական շրջաններից մեկը: Շրջանը ապահովված է էլեկտրաէներգիայով: Վառելիքային ռեսուրսներ չկան:

Շրջանը հարուստ է շինանյութերի՝ բազալտների, պեմզային ավազների, պեռլիտների և այլն հանքավայրերով:

1.2 Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը

Բալախովիտի հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքում մասնակցում են հիմնականում չորրորդական հասակի ապարներ:

Բազալտի հանքավայրը ունի հորիզոնականին մոտ տեղադրված շերտաձև կառուցվածք, որի ստրատիֆիգրաֆական կտրվածքը հանքավայրի շրջանում ունի հետևյալ տեսքը (ներքևից վերև):

ա) Ներքին միջին եոցեն, որը ներկայացված է մինչև 800մ հզորությամբ գիպսատար-աղակիր հաստաշերտով:

բ) Վերին միոցեն (սորմատ) ներկայացված է է դեղնա-մոխրագույն ճկուն կավերով, օլիտային կրաքարերով և այլ առաջացումներով:

գ) Վերին պլիոցեն (աքչագիլ) ներկայացված է դոլերիտային և օլիվինային բազալտներով: Երկու ծածկույթների արանքներում տեղ-տեղ նկատվում են գլաքարային նստվածքներ (ըստ հորատանցքերի տվյալների):

դ) Ներկայացված է փուխր տրեպել-դիատոմիտային առաջացումներով (պեմզաներ, հրաբխային սև ավազներ, ավազաքարեր և այլն): Այս համալիրի տատանվում է 40-ից մինչև 250-300մ:

ե) Չորրորդական առաջացումները տարածքում ներկայացված են հիմնականում տարբեր անդեզիտա-բազալտային առաջացումներով, ալյուվիալ-դելյուվիալ և պրոլյուվիալ առաջացումներով:

Բալախովիտի հանքավայրը կապված է չորրորդական օլիվինային բազալտների հետ:

զ) Չորրորդական հասակին են վերաբերում հրաբխային տուֆերը, որոնք ունեն աղյուսակարմրից մինչև սև գույն և 5.0-10.0մ հզորություն:

է) Ժամանակակից նստվածքներ, որոնք ներկայացված են ալյուվիալ-դելյուվիալ առաջացումներով:

Շրջանում ինտրուզիվ ապարներ չկան:

Բուն հանքավայրի երկրաբանական կտրվածքը ներկայացված է հետևյալ ձևով (ներքևից վեր)

- շակնակագույն ավազներ: Տեղ –տեղ սրանք վառված են և ունեն կարմրաշակնակագույն գույն: Մարմնի լրիվ հզորությամբ բացված չէ:

- բազալտներ, որոնք հանդիսացել են երկրաբանական հետախուզական աշխատանքների օբյեկտներ, ներկայացված են հանգիստ, համարյա հարթ ռելիեֆով:

Ըստ հորատանցքերի տվյալների բազալտների հզորությունը տատանվում է 6.7մ-ից մինչև 30.0մ և ավելի:

Ժամանակակից նստվածքները, որոնք իրենցից ներկայացնում են կավաավազների հետ խառը հողմնահարված ջարդոտված բազալտի կտորներ բազալտները ծածկում են մինչև 3.0մ հզորության շերտով:

Հանքավայրի բազալտները ճեղքավորված են: Բոլոր ճեղքերը գենետիկորեն միավորվել են 3 տիպի-հողմնահարման, առանձնացման և տեկտոնական: Հանքավայրի շահագործման ժամանակ պրակտիկ նշանակություն ունեն միայն առանձնացման և տեկտոնական ճեղքերը: Այս 2 տիպի ճեղքերը ունեն մերձուղղաձիգ ուղղություն, սակայն երբեմն հանդիպում են թեք մերձհորիզոնական ճեղքեր: Այս 2 տիպի ճեղքերը ունեն մերձուղղաձիգ ուղղություն, սակայն երբեմն հանդիպում են մերձհորիզոնական ճեղքեր: Ճեղքերի մի մասը լցված է ավազակավ կարբոնատային նյութերով, մյուս մասն էլ դատարկ է: Ճեղքերի միջև հեռավորությունը հանքավայրում կազմում է 1.35մ:

Օգտակար հանածոյի նյութական կազմը և որակական բնութագիրը

Հանքավայրի բազալտների ուսումնասիրությունները կատարվել են «Քար և սիլիկատներ» գիտահետազոտական գիտա-արտադրական միավորման լաբորատորիայում:

Բազալտների որակական ու տեխնոլոգիական բնութագիրը տրվում է դրանց ֆիզիկամեխանիկական ուսումնասիրությունների, քիմիական անալիզների, պետրոգրաֆիական հետազոտությունների, ռադիոմետրական չափումների, փորձնական հանույթի և բլոկների փորձնական սղոցման արդյունքների հիման վրա:

Բազալտների ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները որոշվել են (49 նմուշ լրիվ, 28 նմուշ կարճեցված ծրագրով) և փորձարկումների ամփոփ արդյունքները բերված են աղյուսակում՝

Աղյուսակ 1.1

NN n/n	Ֆիզիկամեխանիկական հատկանիշները	Չափ ման միավ որ	միջ ինը
1	Ծավալային զանգվածը (միջին խտությունը)	կգ/մ ³	2205
2	Տեսակարար զազվածը (իրական խտությունը)	գ/սմ ³	2.87
3	Ջրակլանողականություն	%	3.2
4	Ծակոտկենությունը	%	22.07

5	Ամրությունը ա) չոր վիճակում բ) ջրահագեցված գ) սառեցված 25 փուլ	կգ/սմ ²	555 492 456
8.	Փափկեցման գործակիցը	-	0.89
9.	Սառցադիմացկունությունը	-	0.93

Հանքավայրի բազալտների ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները որոշվել են ՀԽՍՀ ՀՍ 1102-84 «Շինարարական քարեր տուֆերից, բազալտներից և կրաքարերից» Պետստանդարտի պահանջներին համապատասխան, իսկ արտադրական թափոնները, որոնք ստացվում են հանքավայրը մշակելիս, ԳՈՍ 8267-82-ի «Խիճ բնական քարերից շինարարական աշխատանքների համար» Պետստանդարտին համապատասխան:

Անալիզների հիման վրա բազալտի քիմիական կազմի տվյալները բերվում է աղյուսակում.

Աղյուսակ 1.2

	Պարունակությունը, %										
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	CaO	Mg O	SO ₃	Na ₂ O	O ₂	խոն	ոռո
Առավելագույնը	51.41	18.64	11.8	1.6	9.26	7.23	հետք	3.94	1.27	0.22	0.77
Նվազագույնը	47.79	18.02	9.2	0.91	6.9	5.84	հետք	3.48	0.48	0.1	0.33
Միջինը	49.2	18.31	11.13	1.26	8.31	6.6	հետք	3.75	0.74	0.15	0.45

Բերված տվյալները վկայում են, որ ըստ քիմիական կազմի հետախուզված տեղամասում բազալտները բավականին համասեռ են:

Հանքավայրի բազալտները ներկայացված են բաց մոխրագույնից մինչ մուգ մոխրագույն, ծակոտկեն, երբեմն միաձույլ ապարներով:

Կոպտատաշ հատքարերի ելքը որոշելու համար երկրաբանական – հետազոտական աշխատանքների կատարման ժամանակ կատարվել է փորձնական հանույթ:

Ըստ կատարված ռադիոմետրիական ուսումնասիրությունների տվյալների՝ հանքավայրի բազալտները բնութագրվում են 8-10մկո/ժամ գումարային տեսակարար ռադիոակտիվությամբ, ինչը համաձայն HPԲ-76 նորմատիվային փաստաթղթի պահանջների, հնարավորություն է ընձեռում դրանք օգտագործել տարբեր տեսակի շինարարական աշխատանքներում առանց սահմանափակման:

Պաշարների հաշվարկը

Բալահովիտի բազալտի հանքավայրի պաշարների հաշվարկը կատարված է երկրաբանական բլոկների մեթոդով, հզորությունները հաշվարկվել են միջին թվաբանականի հաշվարկով:

ՀՀ Կոտայքի մարզի Բալահովիտի բազալտի հանքավայրի պաշարները հաստատվել են ՀԽՍՄ Երկրաբանական վարչության ՊՏՀ-ի կողմից 1990թվականի հոկտեմբերի 12-ի թիվ 320 արձանագրությամբ, 01.01.1990 թվականի դրությամբ, հետևյալ կարգերով և քանակներով՝

A-672.6հազ.մ³,

B-758.5հազ.մ³,

C-2338,2 հազ.մ³,

A+ B+ C=3769.3 հազ.մ³,

Բլոկների ելքը ընդունվել է 18.6%

Ըստ պինդ օգտակար հանածոների հանքավայրերի դասկարգման հանաքավայրը պակասում է 1-ին խմբին:

Բազալտը պիտանի է շենքերի հիմքի և ցոկոլային հարկերի համար:

1102-84 ԳՈՍ-ի «Շինարարական քարեր տուֆերից, բազալտներից և տրավերտիններից» և կարող են օգտագործվել բլոկների և շինարարական քարի արտադրության համար:

Արդյունահանման արդյունքում առաջացած թափոնները՝ որոնք կազմում են հաստատված պաշարների 81.4% օգտագործել որպես լցանյութ բետոնի ստացման համար, որն համապատասխանում է ԳՈՍ 8267-82 ԽԻՃ բնական քարերից շինարարական աշխատանքների համար պահանջներին:

Հիդրոերկրաբանական, մշակման լեռնաերկրաբանական և լեռնատեխնիկական պայմանները

Հանքավայրի մշակման լեռնատեխնիկական պայմանները հիմնականում բարենպաստ են:

Հանքավայրից 1.5 կմ հյուսիս անցնում է Աբովյան Երևան ասֆալտապատ խճուղին: Հումքի տեղափոխումը կարելի է կազմակերպել ոչ միայն ավտոտրանսպորտով, այլև երկաթգծով (Աբովյան կայարանը հանքավայրից հյուսիս է և գտնվում է 2.5կմ հեռավորության վրա և նրա հետ կապված է ավտոճանապարհով):

Հանքավայրում հետախուզական փորվածքներում և գոյություն ունեցող բացահանքում գրունտային ջրեր չեն հայտնաբերվել: Կան հիմքեր ենթադրելու, որ նրանք չեն հանդիպի հանքավայրի հետագա շահագործման ընթացքում՝ էֆուզիվ ապարների բարձր ջրաթափանցելիության հետևանքով, որը պայմանավորված է իրենց ծակոտկենությամբ և խիստ ճեղքավորվածությամբ:

Երկրաբանահետախուզական աշխատանքների ժամանակ կատարվել է դիտարկումներ, որի ընթացքում կլիվաժային, սողանքային, սողքային այլ երևույթներ չեն հայտնաբերվել:

Մակաբացման ապարները ներկայացված են այլուվիալ-դելյուվիալ և հողմնահարված բազալտներով, որոնց փոքր քանակը, օգտակար հաստաշերտի գրեթե հորիզոնական տեղադրվածությունը և հիդրոերկրաբանական պայմանները նպաստավոր են բաց եղանակով մշակելու համար:

1.3 Հանքավայրի մշակման եղանակի ընտրումը

ՀՀ Կոտայքի մարզի Բալահովիտի բազալտների հանքավայրի նախագիծը կատարված է «ՆՌԱՆ ՍԹՈՈԻՆ» ՍՊԸ-ի տեխնիկական առաջադրանքի հիման վրա:

Մույն նախագծով նախատեսվում է.

Հանքավայրը մշակել բաց եղանակով տարեկան՝ 28735մ³ արտադրողակա-
նությամբ, մարվող պաշար: Տարեկան արդյունահանվող 25280մ³:

Ելնելով հանքավայրի տեղադիրքից, հանքամարմնի տեղադրման պարամետրերից և մակաբացման ապարների ոչ մեծ ծավալներից, տեղամասի մշակումը կիրականացվի բաց լեռնային աշխատանքներով, հորատասեպային եղանակով:

Հանքավայրի մշակման համար ընտրվում է ընդլայնական, միակողմանի խորացմամբ մշակման համակարգ, մակաբացման ապարների արտաքին գոյություն ունեցող լցակույտերի շարունակության վրա տեղափոխումով:

Նախագծվող բացահանքը վերջնական դիրքում ունի հետևյալ պարամետրերը՝

- Ամենամեծ երկարությունը – 242մ
- Ամենամեծ լայնությունը – 170մ
- Մակաբացման ապարների միջին հզորությունը – 0.62մ
- Օգտակար հանածոյի ամենամեծ հզորությունը - 29.5մ:
- Օգտակար հանածոյի հաշվեկշռային պաշարների քանակը՝ - 574.7հազ.մ³
- Արդյունահանվող պաշարների քանակը՝ – 505.6հազ.մ³
- Մակաբացման ապարների քանակը – 52.6հազ.մ³
- Միաքարի անջատումը զանգվածից հիմնականում կատարվում է հորատասեպային եղանակով: Այս դեպքում բազալտի զանգվածի ճեղքում նախատեսվում է կատարել սեպանցքների մեջ տեղադրված սեպերի օգնությամբ:

Սեպանցքների հորատումը կատարվում է ՍՍ-50ԵԵ հորատման մուրճերով:

- Անհրաժեշտության դեպքում հնարավոր է նաև բազալտի ճեղքումը իրականացնել պայթանցքերի միջոցով, էլեկտրապայթեցման եղանակով: Որպես պայթուցիկ նյութ օգտագործվում է ամոնիտ 6ՋԵ: Պայթանցքերը հորատվում են հորատման մուրճով:

Աղյուսակ 2.1

	Բացահանքի վերջնական ծավալները, մ ³		
	Լեռնային զանգված, մ ³	Բազալտ, մ ³	Մակաբացման ապարներ, մ ³
Հորիզոններ՝ 1527.5	17600	6300	11300

1425.0	31100	22400	8700
1422.5	32700	25500	7200
1420.0	36200	29700	6500
1417.5	37400	31600	5800
1415.0	45500	40300	5200
1412.5	49900	45100	4800
1410.0	54600	50400	4200
1407.5	59200	56200	3000
1405.0	60500	60500	0
1402.5	51800	51800	0
1400.0	36300	36300	0
1397.5	29100	29100	0
1395.0	20400	20400	0
	558200	505600	52600

Բացահանքի ծառայման ժամկետը

Բացահանքի ծառայման ժամկետը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$T = t_1 + t_2, \text{ տարի,}$$

որտեղ՝ t_1 - բացահանքի 100% արտադրական հզորության հասնելու ժամանակաշրջանն է, $t_1 = 0.0$ տարի,

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

$$t_2 = \frac{Q_{\text{գ}} - Q_2}{Q_{\text{ն}}} = \frac{505600 - 520}{25280} = 19.98$$

որտեղ՝ $Q_{\text{գ}}$ - կորզվող պաշարներն են, $Q_{\text{գ}} = 505600 \text{ մ}^3$

Q_2 – արտահանված պաշարներն են բացահաքը 100% արտադրական հզորության հասնելու պահին, $Q_2 = 520 \text{ մ}^3$

$Q_{\text{ն}}$ -բացահանքի տարեկան արտադրողականությունն է ըստ օգտակար զանգվածի, $Q_{\text{ն}} = 25280 \text{ մ}^3$

$$T = 0.02 + 19.98 = 20 \text{ տարի:}$$

1.4 Նախագծային կորուստներ

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

Կորուստներ, որոնք պայմանավորված են հանքավայրի լեռնատեխնիկական և շրջակա միջավայրի պայմաններով: Դրանք այն կորուստներն են, որոնք բնամասերի տեսքով մնում են ընդերքում՝ թողնվում են բացահանքի կողերում հանքաստիճանների

եզրերի թույլատրելի թեքությունն ապահովելու համար (69100մ³ կամ 12.02%):

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

Ընդամենը կորուստները կկազմեն՝ 69100մ³ կամ 12.02 %:

1.5 Բացահանքի արտադրողականությունը և աշխատանքային ռեժիմը

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

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

Բացահանքի տարեկան, ամսական և օրական արտադրողականությունները բերված են աղյուսակում:

Աղյուսակ 2.2

	Արտադրանքի անունները	Չափման միավորը	Բացահանքի հաշվարկային	
			Տարեկան	Օրական
	Լեռնային զանգված	մ ³	27910	107.35
	Մակաբացման ապարներ՝ էյուվիալ առաջացումներ և ջարդոտված, հողմնահարված ապարներ	մ ³	2630	10.12
	Օգտակար հանածոյի հանույթը	մ ³	25280	97.23
	Բլոկներ	մ ³	4702.1	18.08
	Արդյունահանումից առաջացած թափոնները	մ ³	20577.9	79.15

1.6 Հանքավայրի բացումը

Գոյություն ունեցող գրունտային ավտոճանապարհից կատարվում է հանքավայրի բացումը նրա արևելյան մասից՝ 1427.5մ բարձրության նիշից (զծ. թերթ Լ-9):

Գոյություն ունեցող ավտոճանապարհի երկարությունն է՝ 263մ, 6.0մ լայնությամբ, որի թեքությունն է՝ 104.56%: Այնուհետև ավտոճանապարհը աստիճանաբար կտրտվելով համապատասխան թեքություններով կմշակվի հաջորդ 1425.0-1410.0մ բարձրության հորիզոնները: 1407.5մ բարձրության հորիզոնը մշակվում նույն գրունտային ավտոճանապարհի 1400.0մ բարձրության կետից 76մ երկարությամբ 98.68% թեքությամբ (զծ. թերթ Լ-8):

1.7 Մշակման համակարգը

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

Հանքաստիճանի բարձրությունը – 2.5 մ;

Անվտանգության բերմայի լայնությունը – 1.0 մ;

Աշխատանքային հանքաստիճանի թեքման անկյունը – 90°;

Աշխատանքային հրապարակի ամենափոքր լայնությունը 18-20 մ:

1.8 Մակաբացման աշխատանքներ

Հանքավայրը ծածկող ապարներն են ժամանակակից առաջացումները, որոնք իրենցից ներկայացնում են ավազակավեր ջարդոտված հողմնահարված բազալտներով, որոնց հզորությունը 0.5-3.5մ է, միջինը կազմելով 1.84մ: Ծավալը կազմում է 52600մ³:

Քանի որ հանքավայրը նախկինում շահագործվել է այլ հանքային իրավունք ունեցողի կողմից, բացահանքի մակերևույթի վրա կան մաքրված տարածքներ (տես գծագրական մաս «Բացահանքի փաստացի վիճակը» Լ-4), ուստի աշխատանքները կկատարվի 1427.5մ բարձրության հորիզոնից: Մակաբացման ապարները որի քանակը արդեն նշվել է, որ բացահանքում կազմում է 52600մ³, նախատեսվում է ավտոինքնաթափով տեղափոխել բացահանքի արևմտյան կողմում նախկինում ձևավորված N1 լցակույտի շարունակության վրա, միաժամանակ իրականացնելով նախկինում խախտված տարածքները (տես գծագրական մաս Լ-6):

Մակաբացման աշխատանքները նախատեսված է կատարել T-170 բուլդոզերի օգնությամբ, որի արտադրողականությունը 800 մ³/հերթ է:

1.9 Լեռնանախապատրաստական աշխատանքներ

Լեռնանախապատրաստական աշխատանքներն են՝

ա. Հանքավայրի աշխատանքները կատարվում է նրա հարավ- արևելյան 1427.5մ բարձրության նիշից:

բ. Հանքավայրի հյուսիս արևմտյան մասի գոյություն ունեցող գրունտային ավտոճանապարհից դեպի 1427.5մ բարձրության հորիզոն ավտոճանապարհի կարգաբերում (գծ. թերթ Լ-8): Ավտոճանապարհի երկարությունն է՝ 263մ, 6.0մ լայնությամբ, որի թեքությունն է՝ 104.56‰: Աշխատանքների ծավալն է՝ 170մ³:

գ. Բացահանքի շահագործման սկզբնական շրջանում բացահանքում 1427.5մ բարձրության հորիզոնում բացված պաշարներով ապահովելու համար 450մ³ ծավալով մակաբացման ապարները էքսկավատորով հավաքվում է, բարձվում է ավտոինքնաթափը և տեղափոխվում է դեպի բացահանքի արևմտյան մասը՝ N1 լցակույտ:

դ. Ողեկցող հանույթ՝ 520 մ³:

դ. Արդյունաբերական հրապարակի կարգաբերում -120մ³

Ավտոճանապարհների անցումը՝ մակաբացման ապարների հավաքումը,

կուտակումը կատարվում է T-170 բուլդոզերի օգնությամբ:

1.10 Արդյունահանման աշխատանքները

Բլոկների (մեծ աղյուսների) արդյունահանումը իրականացվում է հիմնականում հորատասեպային եղանակով և բաղկացած է հետևյալ գործողություններից՝

Միաքարի անջատում զանգվածից:

Միաքարի հեռացնելը (քարշ տալը) հանքախորշից դեպի մշակման վայրը:

Միաքարի մասնատումը բլոկների (մեծ աղյուսների):

Բլոկների կոպիտ մշակումը (շտկամշակումը):

Շտկամշակված բլոկների բարձումը տրանսպորտային միջոցների մեջ:

1.10.1 Միաքարի անջատումը զանգվածից

Միաքարի անջատումը զանգվածից նախատեսված է կատարել հորատասեպային աշխատանքներով (ուղղաձիգ ուղղությամբ միաքարի անջատում): Հորատասեպային աշխատանքների կիրառման ժամանակ նախատեսվում է սեպերի տեղադրում սեպանցքերի մեջ և հիդրավլիկ ճնշմամբ առաջացնել զանգվածի ճեղքում:

Անհրաժեշտության դեպքում հնարավոր է նաև բազալտի ճեղքումը իրականացնել պայթանցքային լիցքերի կիրառմամբ՝ համաձայնացնելով ոլորտում իրավասու լիազոր մարմնի հետ: Որպես պայթուցիկ նյութ կարող է օգտագործվի է ամոնիտ 6ՋԵ: Պայթանցքերը հորատվում են հորատման մուրճով:

Սեպանցքերի խորությունը ընդունվում է միաքարի 100մմ-ից մեծ բարձրության դեպքում միաքարի բարձրության չափ: Սեպանցքերը հորատվում են ՍՍ-50ԵԵ մակնիշի հորատման մուրճերով: Սեպանցքերի միջին պարամետրերը բերված են N 2.3 աղյուսակում:

Աղյուսակ 2.3

N	Պարամետրերի անվանումը	Չափ ման միավորը	Ցուցանիշները
1.	Աստիճանի բարձրությունը	մ	2.5
2.	Սեպանցքերի խորությունը	մ	2.4
3.	Սեպանցքերի միջև հեռավորությունը	մմ	300
4.	Սեպանցքերի տրամագիծը	մմ	40.0
5.	Անջատվող շերտի հաստությունը	մ	1.0
6.	1մ ³ միաքարի (զանգվածի) վրա կատարվող ծախսը	մ	3.2
7.	Աշխատանքի ծավալը հերթափոխում	մ ³	97.23
8.	Հորատման ծախսը հերթափոխում	մ	311.14
9.	Հորատման մուրճի արտադրողականությունը	մ/հերթ	50.0
10.	Աշխատանքի մեջ գտնվող հորատման		

	մուրճի քանակը	հատ	6.22
11.	Հորատման մուրճերի ցուցակային քանակը	հատ	7

Միաքարի քարշումը հանքախորշից դեպի մշակման վայրը 10-15մ հեռավորության վրա նախատեսվում է T-170 բուլդոզերի օգնությամբ:

Անհրաժեշտ բուլդոզերների քանակը

$$97.23 : 90 = 1.08$$

90մ³-ը բուլդոզերի հերթափոխային արտադրողականությունն է ըստ ՆՏՆ-ի:

97.23մ³-ը շահագործման տարիներին բացահանքի օրեկան արտադրողականությունն է:

Ընդունում ենք 2 բուլդոզեր: Բուլդոզերային աշխատանքները բացահանքում մակաբացման ապարների հեռացումն է, շինարարական քարի հավաքումը, արտադրական թափոնների կուտակումը, բլոկները դեպի արտադրական հրապարակ քարշումը և ավտոճանապարհի բարեկարգումը:

1.10.2 Միաքարի ճեղքումը բլոկների (մեծ աղյուսների)

Միաքարի ճեղքումը բլոկների կատարվում է սեպերի միջոցով, որոնք տեղադրվում են սեպանցքերում: Սեպանցքերի միջև եղած հեռավորությունը նույնն է, ինչ միաքարի անջատման ժամանակ (300 մմ):

Սեպանցքերի միջին ծախսը 1 մ³ բլոկի վրա կազմում է 1.0 մ:

Հորատման մուրճերի հերթափոխային արտադրողականությունը բլոկի պոկման գծով նշահարելու հետ միասին կազմում է 32 մ/հերթ:

Հորատման մուրճի անհրաժեշտ քանակը բլոկների մասնատման համար կլինի՝

$$97.23 \times 1.0$$

$$N_{\text{նշ}} = \frac{\text{-----}}{32} = 3.03$$

Ընդունում ենք 3 հորատման մուրճ:

1.10.3 Բլոկների կոպիտ մշակումը

Բլոկների կոպիտ մշակումը նրանց 9479-69-ին համապատասխան ձև տալու (շտկամշակելու) համար նախատեսվում է կատարել մեխանիկական եղանակով OM-7 մակնիշի հարվածապոկիչ մուրճերի միջոցով:

1.11 Բարձրան աշխատանքներ

Բլոկների բարձումը HOWO SINOT RUK բեռնատար ավտոինքնաթափի մեջ, ինչպես նաև նրանց բեռնաթափումը մշակման արտադրամասում կատարվում է 10տ բեռնամբարձությամբ ЗИЛ-133 ГЯ մակնիշի ավտոկռունկի միջոցով: Ավտոկռունկի հերթափոխային արտադրողականությունը ըստ ՆՏՆ-ի միջին հաշվով կազմում է՝ բլոկների բարձման ժամանակ 54.6մ³/հերթ:

Կուտակված արդյունահանման թափոնների, բարձումը ավտոինքնաթափերի մեջ կատարվում է 1.0մ³ շերեփի տարողությամբ ЭО-4321Б մակնիշի միաշերեփ

էքսկավատորով: 1 հատ էքսկավատորը լիովին բավարար է քարհանքի արդյունահանման թափոնների՝ (79.15մ³/հերթ) բարձելու համար: Մակաբացման ապարների 52600մ³ ծավալը կտեղափոխվեն ավտոինքնաթափերով: Օրական 10.12մ³/հերթ մակաբացման ապարները ՅՕ-4321Ե 1.0մ³ շերտի տարողությամբ էքսկավատորով կբարձեն ավտոինքնաթափերը:

Բուլդոզերի աշխատանքները բացահանքի պայմաններում կայանում են արդյունահանման թափոնների տեղափոխումը և կուտակումը, մակաբացման ապարների տեղափոխումը լցակույտերում: Դրանց տարեկան ծավալները համապատասխանաբար կազմում է 20577.9մ³ և 2630մ³:

Այդ աշխատանքների կատարման համար անհրաժեշտ է T-170 մակնիշի 2 բուլդոզեր:

1.12 Տրանսպորտային աշխատանքները

Բլոկները՝ 18.08 մ³/հերթ իրացվում են տեղում սպառողի ավտոինքնաթափով, որի պատճառով ավտոտրանսպորտի հաշվարկ չի կատարվում: Արդյունահանման արդյունքում առաջացած թափոնները, որը կազմում է հաստատված պաշարներ 81.4%-ը հանդիսանում է օգտակար հանածո՝ խճի և ավազի արտադրության հումք, օրական՝ 79.15 մ³/հերթ կտեղափոխվեն հանքավայրից 0.5կմ հեռավորության վրա, գտնվող ՋՏԿ:

Մակաբացման ապարները 10.12մ³/հերթ ծավալով կտեղափոխվեն ավտոինքնաթափով N1 լցակույտ, որի հեռավորությունն է հաշվարկվել է 0.5կմ:

HOWO SINOT RUK ավտոինքնաթափի հերթափոխային արտադրողականությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_{\text{մ}} = \frac{V \times K_1 \times T_{\text{հ}} \times K_i}{T_{\text{ե}}} = \frac{6.0 \times 0.85 \times 480 \times 0.9}{12.0} = 183.6 \text{ մ}^3$$

Բանվորական ինքնաթափերի քանակը հերթափոխի ընթացքում որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$N'_{\text{բ2}} = \frac{Q_{\text{հ2}} \times K_{\text{ա}} \times K_{\text{փ}}}{Q_{\text{մ}}} = \frac{89.27 \times 1.5}{183.6} = 0.73$$

$Q_{\text{հ1}}$ – քարհանքի ըստ թափոնների հերթափոխային արտադրողականությունն է:

$Q_{\text{հ2}}$ - քարհանքի ըստ մակաբացման ապարների հերթափոխային ծավալն է:

$K_{\text{ա}}$ - բեռների տեղափոխման անհավասարաչափության գործակիցն է, $K_{\text{ա}} = 1.1$:

Ավտոինքնաթափերի ցուցակային քանակը կլինի՝

$$N_{\text{բ2}} = \frac{N'_{\text{բ2}}}{K_{\text{տ}}} = \frac{0.73}{0.8} = 0.91$$

Ընդունել 1 ավտոինքնաթափ:

որտեղ $K_{\text{տ}}$ ավտոպարկի տեխնիկական պատրաստակամությունն է $K_{\text{տ}} = 0.8$

Աղյուսակ 2.4

N	Ցուցանիշների անվանումը	Չափման միավորը	Ցուցանիշը
1.	Տեղափոխվող արտադրական բեռների քանակը հերթափոխում`		
2.	մակաբացման ապարներ	մ ³	10.12
3.	արդյունահանման թափոններ	մ ³	79.15
4.	Տեղափոխման միջին հեռավորությունը`	կմ	0.5
5.	Ավտոհինքնաթափի բարձրման տևողությունը	րոպե	5
6.	Ավտոհինքնաթափի բեռնաթափման տևողությունը	րոպե	1
7.	Մանյուվրերի տևողությունը`	րոպե	3
8.	Մեկ երթի տևողությունը`	մ ³ /հե	12.0
9.	Ավտոհինքնաթափի	րթ	183.6
10.	արտադրողականությունը	հատ	1
11.	Բանվորական հինքնաթափերի քանակը	հատ	1
	Ավտոհինքնաթափի ցուցակային քանակը		

Մակաբացման ապարները կտեղափոխվեն լցակույտ` 1 երթով, արդյունահանման թափոնները` ՉՏԿ 5 երթով:

1.13 Սեղմած օդի մատակարարումը

Քարհանքում սեղմած օդի սպառիչներն են ՍՍ-50ԵԵ հորատման մուրճերն ու ՕՄ-7 հարվածապոկիչ մուրճերը:

Քարհանքի սեղմած օդի սպառիչներին սեղմած օդով ապահովելու համար նախատեսվում է 30մ³/րոպե արտադրողականությամբ 1 ստացիոնար և ՍՍ-10 10մ³/րոպե արտադրողականությամբ 1 հատ շարժական կոմպրեսորային կայանք:

1.14 Բացահանքի մշակման ժամանակացուցային պլանը

Լեռնային աշխատանքների զարգացումը բացահանքում նախատեսվում է կատարել բացահանքի մշակման ժամանակացուցային պլանին համապատասխան, որի համաձայն բացահանքի հանքաստիճանները մշակվում են 2.5մ բարձրությամբ հանքաստիճաններով, հաջորդաբար, վերնից-ներքև: Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունն է ըստ արդյունահանման` 25280մ³:

1.15 Լցակույտաառաջացում

Ելնելով նախագծում ընդունված մշակման եղանակից, ինչպես նաև լեռնաերկրաբանական պայմաններից ընտրված է արտաքին բուլդոզերային լցակույտաառաջացում:

Հանքավայրը ծածկող ապարներն են ժամանակակից առաջացումները, որոնք իրենցից ներկայացնում են ավազակավեր ջարդոտված հողմնահարված բազալտներով, որոնց հզորությունը 0.5-3.5մ է, միջինը կազմելով 1.84մ: Ծավալը կազմում է 52600մ³:

Մակաբացման ապարներ՝ 52600մ ³ Ժամանակակից առաջացումներ և ջարդոտված, հողմնահարված բազալտների հետ:	52600մ ³ x 1.3	68380մ ³
--	---------------------------	---------------------

Որտեղ 1.3-ը մշակման հետևանքով փխրեցման գործակիցն է:

Հանքարդյունահանման աշխատանքները սկսելիս ծածկող ապարների շերտը, բուլդոզերով հավաքվում է և ավտոինքնաթափով տեղափոխվում բացահանքի արևմտյան մասը՝ N1 լցակույտ՝ միաժամանակ իրականացնելով նախկինում ամբողջ հզորությամբ արդյունահանված տարածքների վերականգնում (գծ. Լ-6): N1 լցակույտը ժամանակակից առաջացումները և ջարդոտված հողմնահարված բազալտներն են:

Մակաբացման ապարների հաշվարկային ընդհանուր ծավալը կազմում է 52.6հազ.մ³:

Լցակույտի միջին բարձրությունն է 5.6մ, որի թեքության $\alpha = 35^\circ$ -ի դեպքում՝ զբաղեցրած մակերեսները համապատասխանաբար կազմում են՝ 8400մ² և 11780մ² մակերես: Նախագծով ընդունված բուլդոզերը կարելի է օգտագործել լցակույտառաջացման ժամանակ:

Լցակույտառաջացումը ըստ տարիների և դրանց վերջնական դիրքերը բերված են նախագծի գծագրական մասում Լ-8-Լ-12:

Շահագործման ավարտից հետո կկատարվի ռեկուլտիվացիոն աշխատանքներ:

Հանույթից առաջացած արդյունահանման թափոնները, որոնք պաշարներում հաշվարկվել են որպես խճի և ավազի արտադրության հումք, իրենցից ներկայացնում են բազալտի կտորներ 411558մ³ ծավալով, բացահանքի շահագործման տարիներին կտեղափոխվի ՋՏԿ, խճի և ավազի արտադրության համար:

1.17 Ջրամատակարարումը և ջրհեռացումը

Քարհանքի մատակարարումը տեխնիկական ջրով կատարվում է հորատման աշխատանքների ժամանակ փոշեղադարեցման, աշխատանքային հրապարակների, ճանապարհների և լցակույտերի ջրման նպատակով: Ջուրը բերվում է ջրցան-լվացող մեքենայով: Նույն մեքենայով կարելի է ջուրը մղել լողանալու նպատակով տեղադրված ջրցողարանի բաքը: Խմելու ջրի մատակարարումը կատարվում է ՍՊ-ԵԼԵՆ -1.4 ջրի ցիստեռնով:

Հանքավայրի հիդրոտեկրաբանական պայմանների համաձայն, գետնաջրերը բացակայում են: Հետևաբար բացահանքում ջրհեռացնող կառուցվածքներ չեն նախատեսվում:

Անմիջապես քարհանքի տարածքը թափվող անձրևային ջրերը հեռացվում են ինքնահոս կերպով և ներծծվում ճաքերի միջով:

Աշխատողներին խմելու և կենցաղային նպատակներով ջրածախսը հաշվարկվում է հետևյալ արտահայտությունով՝

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

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

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

n_1 - բանվորների թիվն է - 22,

N_1 - ջրածախսի նորման՝ - $0.025 \text{մ}^3/\text{մարդ օր}$

T - աշխատանքային օրերի թիվն է - 260օր :

Այսպիսով՝ $W = (4 \times 0.016 + 22 \times 0.025) \times 260 = 159.64 \text{մ}^3/\text{տարի}$, միջին օրեկան 0.614մ^3 :

Կենցաղային կեղտաջրերը՝ $0.614 \times 0.85 = 0.52 \text{մ}^3$ օրեկան լցվում են բետոնային լցարան, որտեղից պարբերաբար տեղափոխվում են սահմանված կարգով:

Համաձայն նորմատիվների ջրի ծախսը 1մ^2 տարածքում փոշին նստեցնելու համար կազմում է $0.5 \text{լիտր}/\text{մ}^2$: Փոշենստեցման մակերեսները կազմում են բացահանքում աշխատանքային հրապարակը 1400մ^2 , N_1 լցակույտի վրա՝ 4550մ^2 , ինչպես նաև ավտոճանապարհների վրա 2450մ^2 , ընդամենը 8400մ^2 : Ընդունելով ջրի տեսակարար ծախսը $0.5 \text{լ}/\text{մ}^2$, կստանանք.

$$8400 \times 0.5 = 4200 \text{լիտր}$$

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

Ջրցան մեքենան կաշխատի պայմանագրային հիմունքներով:

1.18. Արդյունաբերական սանիտարիան և անվտանգության տեխնիկան

Բացահանքում լեռնային աշխատանքները պետք է կատարվեն համապատասխան <<Բաց եղանակով օգտակար հանածոների հանքավայրերի մշակման անվտանգության տեխնիկայի միասնական կանոնների>>:

<<Արդյունաբերական ձեռնարկություններում էլեկտրատեխնիկական սարքավորումների շահագործման անվտանգության տեխնիկայի կանոնների>>:

<<Շինանյութերի արդյունաբերությունում անվտանգության տեխնիկայի և արտադրական կանոնների>> և այլն, որոնցից արժե նշել.

Աշխատանքի ընդունվող բոլոր բանվորների համար անցկացվում է անվտանգության կանոնների նախնական ուսուցում;

Բանվորների, վարպետների և այլ աշխատողների կրկնակի հրահանգավորումը կատարվում է երեք ամիսը մեկ՝ տվյալ տեղամասի անմիջական ղեկավարի կողմից:

Հերթափոխի սկզբում լեռնային վարպետի կողմից աշխատանքային տեղերի գնումը;

Յուրաքանչյուր աշխատող պետք է ստանա կոնկրետ առաջադրանք և ապահովված լինի աշխատանքային սարքին գործիքներով և պաշտպանական միջոցներով;

Բոլոր սարքավորումների գործարկումից առաջ պետք է ստուգվեն բոլոր դետալների և հանգույցների սարքինությունը:

Հանքավայրի շահագործման ժամանակ պետք է հստակ և հաստատուն կերպով կազմակերպվի հակահրդեհային պրոֆիլակտիկա արդյունահանող ձեռնարկությունների համար ըստ գոյություն ունեցող հակահրդեհային անվտանգության կանոնների և նորմերի:

Հրդեհի փոքր օջախների վերացման համար պետք է ունենալ հակահրդեհային ինվենտարի և գործիքների մոբիլիզացիոն պաշար (բահեր, դույլեր, կրակմարիչներ և

այլն):

Էքսկավատորը, բուլդոզերը, ավտոմեքենաները և այլն պետք է թույլ տալ աշխատել միայն այն դեպքում եթե նրանք սարքին են աշխատում են նրանց վրա դրված գազերի արտանետվող խառնուրդների չեզոքացման ու փոշեզրկման սարքերը:

Աշխատողներին միշտ կապահովվեն թարմ խմելու ջրով որի համար նախատեսվում է կցիչ ցիստեռն:

Արտադրական հրապարակում նախատեսվում է բեռնարկղային տիպի K - 4 մակնիշի (<<Կոմֆորտ>> սերիա) ինվենտարային տնակներ, որոնք պետք է կահավորված լինեն տեխնիկական կանոնակարգի “սանիտարա կենցաղային շինություններ” բաժնի պահանջների համաձայն:

Հիմք ընդունելով առողջապահության նախարարի 2012 թվականի սեպտեմբերի 19-ի թիվ 15 հրամանի պահանջները և աշխատողների քանակը 1-ին հերթափոխին /25մարդ/ նախատեսվում է 4 ցնցուղով ցնցուղարան, 2 զուգարանակոնք, 3 ծորակով լվացարան: Հանդերձարանները կկահավորվեն 2 դարակով՝ անձնական (դրսի և տնային) և աշխատանքային հագուստի պահպանման համար պահարաններով:

Աշխատողների կենցաղային կեղտաջրերի հեռացման համար նախատեսվում է անջրթափանց հոր, որը սահմանված կարգով պետք է դատարկվի,

Արտադրական կուլտուրայի բարձրացումը և սանիտարահիգիենիկ բարենպաստ պայմանների ապահովումը համարվում են աշխատանքի արտադրողականության բարձրացման կարևոր գործոնները:

Արդյունաբերական գեղազիտության և արդյունաբերական սանիտարիայի միջոցառումներից նախատեսվում են՝

Մեքենաների և մեխանիզմների պարբերական ներկումը աչքի համար հանգիստ գույներով:

Չոր եղանակի դեպքում ճանապարհների հաճախակի ջրում:

Թեք ռելիեֆի վրա տեղադրված սարքավորումների (կոմպրեսորային կայանք, ջրի ցիստեռն) անիվների տակ պետք է տեղադրվեն կասեցուցիչներ (стойки) ցած չզլորվելու համար:

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

Անվտանգության ապահովման կանոններից կարելի է նշել.

-բացահանքի ինժեներա-տեխնիկական աշխատողները պարբերաբար, ոչ ուշ քան 3 տարին մեկ անցնեն գիտելիքների ստուգման,

-յուրաքանչյուր բանվոր, անվտանգության տեխնիկայի գծով նախնական ուսուցումից հետո, պետք է անցնի ըստ մասնագիտության ուսուցման և հանձնի քննությունները,

-աշխատանքային յուրաքանչյուր տեղ աշխատանքներն սկսելուց առաջ հերթափոխի պետի կողմից պետք է մանրամասն զննվի: Աշխատանքներն սկսվելու համար պետք է տրվի գրավոր առաջադրանք,

-յուրաքանչյուր բանվոր, մինչ աշխատանքը սկսելը, պետք է համոզվի, որ իր աշխատատեղի անվտանգությունը ապահովված է,

-արգելվում է հանքախորշում հանգստանալը և այլն:

Պետք է ցանկապատվեն տեղամասի վերջնական եզրագծի սահմանները:

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

Փոշենաստեցման նպատակով պետք է փոշեառաջացման օջախները /հանքախորշերը, լցակույտը, տեխնոլոգիական ավտոճանապարհները, ՋՏԿ/ սիստեմատիկաբար ջրվեն:

- աշխատողներին միշտ կապահովվեն թարմ խմելու ջրով:

1.19 Նախագծի այլընտրանքը

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

Նախագծվող բացահանքը գտնվում է բնակավայրերից հեռու 0,9-1.2կմ հեռավորության վրա:

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

Հանքավայրի շահագործումը շրջակա միջավայրի վրա զգալի բացասական ազդեցություն չի թողնում:

Անուշադրության չի մատնվել նաև ազդակիր համայնքը, որի հոգսերի մի մասը իր վրա է վերցրել ընկերությունը:

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

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

2. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿԸ

2.1 Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին

Բալախովիտի բազալտների հանքավայրը գտնվում է Կոտայքի բարձունքի հարավային լանջին: Վարչականորեն հանքավայրի տարածքը մտնում է Կոտայքի մարզի մեջ: Այն ընկած է Բալախովիտ գյուղից 0.9-1.5 կմ հեռավորության վրա դեպի հարավ-արևելք՝ ձգվելով Երևան-Ջրվեժ ավտոճանապարհի երկարությամբ:

Հանքավայրը Երևան քաղաքի հետ կապված է 15 կմ երկարությամբ ասֆալտապատ ճանապարհով:

Հանքավայրի շրջանը բնութագրվում է բարձրունքա-բլրային ռելիեֆով: Հանքավայրի բացարձակ նիշերը 1300-1350 մ են:

Անտառածածկը գրեթե բացակայում է: Շրջանի հիմնական ջրային երակներն են մոտակա ձորակների ջրերը:

Շրջանի կլիման չոր ցամաքային է՝ շոգ ամառով և ցուրտ ձմեռով: Տարվա միջին ջերմաստիճանը 15-20°: Մթնոլորտային տարեկան տեղումները վերին մասերում հասնում են մինչև 400 մմ, իսկ ներքինում՝ 300 մմ:

Բալախովիտի բազալտի հանքավայրի շրջանի խոշորագույն քաղաքաշինական միավորը Աբովյան քաղաքն, որի հարևանությամբ է անցնում Երևան-Սևան մայրուղին:

Հայցվող տարածքի անմիջապես հարևանությամբ, հարավ-արևմտյան կողմում 2000թ.-ից 2019թ. իրականացվել է օգտակար հանածոյի արդյունահանում նախ «Աբովյանի Շիկ» ՍՊԸ-ի, այնուհետև «Վ.Հ.Վ.Էյրլայնս» ԲԲԸ-ի կողմից:

Տարածքում առկա են ձևավորված ենթակառուցվածքներ, ճանապարհներ: Հանքաքարի վերամշակման համար կօգտագործվի հանքավայրի արևմտյան կողմում, դեռևս 2000թ.վականներից, «Աբովյանի Շիկ» ՍՊԸ-ի գործունեության ժամանակներից գործող է ջարդիչ տեսակավորող կայանը, և քարամշակման արտադրամասը, որը ապահովված է խմելու և տեխնիկական ջրագծերով և արտադրական հրապարակով, որի հարևանությամբ իրականացվել է երկշերտ ծառատունկ հնարավոր փոշու արտանետումների ռիսկերը նվազեցնելու համար: Ջարդիչ տեսակավորող կայանը կարդիականացվի, կտեղադրվի ջրով աշխատող կայան, ինչը զգալի կնվազեցնի փոշու արտանետումները:

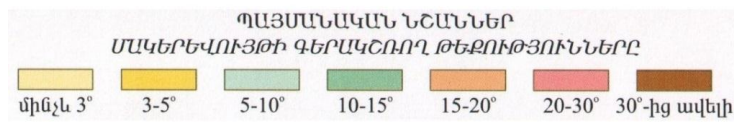
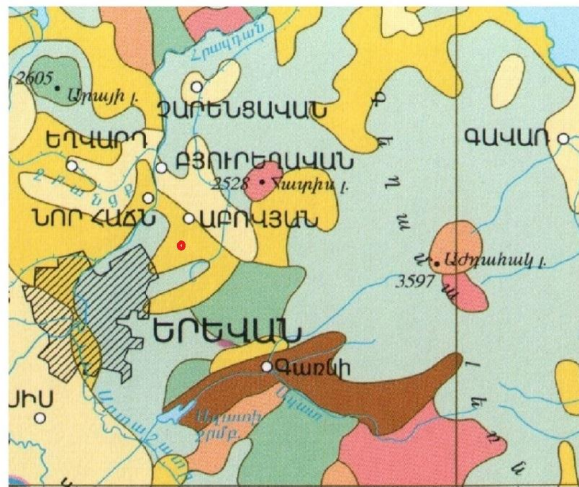
Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն

Բալախովիտի բազալտների հանքավայրը երկրաձևաբանական տեսակետից տեղադրված է Կոտայքի (Քանաքեռի) հրաբխային սարահարթի կենտրոնական մասում, որը բլրային ռելիեֆով տարածք է՝ կտրտված բազմաթիվ ձորակներով և սարավանդային խոր գետահովիտներով:

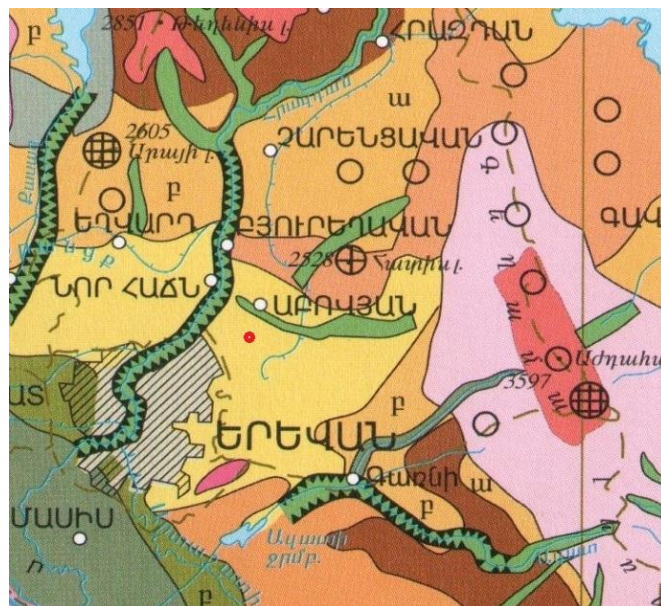
Կոտայքի սարահարթը տարածվում է Հրազդան գետի միջին հոսանքի ձախափնյա մասից մինչև Գեղամա լեռների արևմտյան ստորոտները: Գեղամա լեռնաշղթան կենտրոնական մասում բարձրացած հիմքով լեռնավահան է, մոտ 65 կմ երկարությամբ և 35 կմ լայնությամբ, որի վրա շարված են բազմաթիվ հրաբխային կոներ, այդ թվում ամենաբարձր գագաթ Աժդահակը՝ 3597.3 մ բարձրությամբ, ինչպես նաև Սևկատարը

3225.1մ, Սպիտակասարը 3555.7մ, Նազելին 3312մ, Վիշապասարը 3157.7մ, Եռակատարը 2589.6մ, Գեղասարը 3443մ, Ծաղկավետր 3076մ, Մանկունքը 2932.1մ: Հաճախ Գեղամա լեռնաշղթայի մեջ են մտցվում նաև Հատիս 2529.4մ, Գուրնասար 2299.6մ, Մենակսար 2399.4մ, Մեծ Լճասար 2393.8մ, Փոքր Լճասար 2334.2մ, Արմաղան 2829.1մ և այլ հրաբխային լեռնագագաթներ, որոնք բավական հեռու են տեղադրված բուն լեռնաշղթայից:

Հարավ-արևմուտքում Կոտայքի սարահարթը աստիճանաբար ցածրանալով ձուլվում է Արարատյան դաշտին, արևելքում առաջացնում է Ավանի գոգավորությունը, ապա Գետառ և Ջրվեժ գետերի ջրբաժանը : Ունի դեպի արևմուտք և հարավ-արևմուտք ընդհանուր թեքություն, 1200-1500մ բարձրություն, թույլ մասնատված, լավային ալիքավոր մակերևույթ: Տեղ-տեղ բաձրանում են 50-60մ հարաբերական բարձրությամբ մնացորդային բլրակներ և խարամային կոներ:



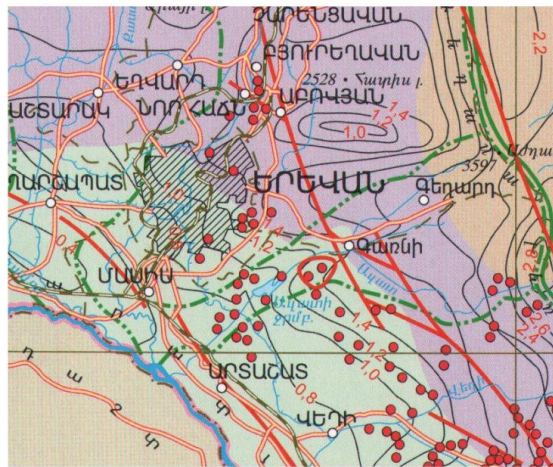
Նկար 2. Մակերևույթի գերակշռող թեքություններ



Նկար 3. Երկրաձևաբանական սխեմատիկ քարտեզ

2.3 Սողանքներ, սեյսմիկ բնութագիր

Սողանքային երևույթներ երևակման տարածքում չեն արձանագրվել: Մոտակա սողանքային մարմինները գտնվում է հանքավայրից մոտ 5կմ հյուսիս-արևմուտք:

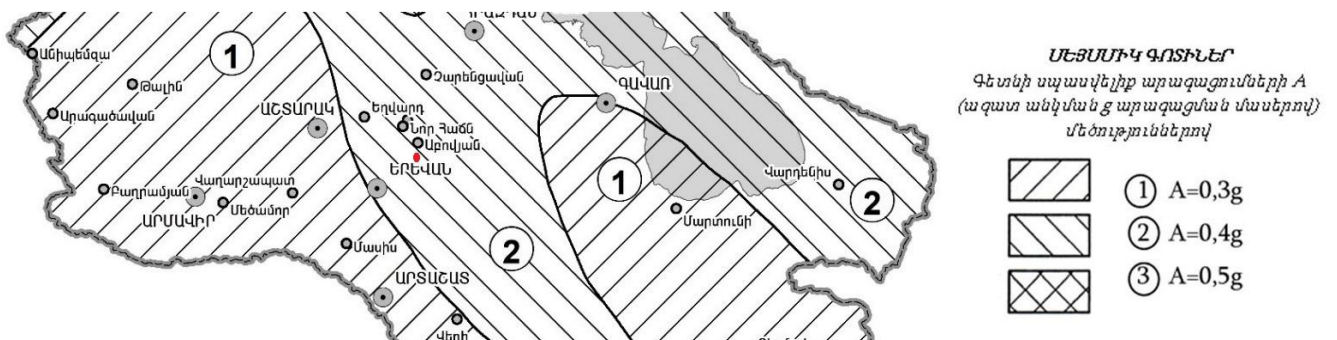


ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

- Սողանքներ
- Խոշոր սողանքային տարածքներ
- Հողմահարման գոտիներ**
- Ջերմակենսաքիմիական
- Ջերմասառնամանիքային
- Նեոտեկտոնական բարձրացումների հավասարագծեր (կմ)
- Տեկտոնական խախտումներ
- Ավազանների սահմաններ**
- Գետային երկրորդ կարգի
- Գետային երրորդ կարգի

Նկար 4. Սողանքներ

«Ըստ «Քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020թ. դեկտեմբերի 28-ի «ՀՀՇՆ 20.04_ «Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. Նախագծման նորմեր» N 102-Ն հրամանով հաստատված գործող նորմերի» տեղամասի տարածքը գտնվում է 2-րդ սեյսմիկ գոտում: Այդ գոտուն համապատասխանում է 0.4g հորիզոնական արագացման արժեքը:

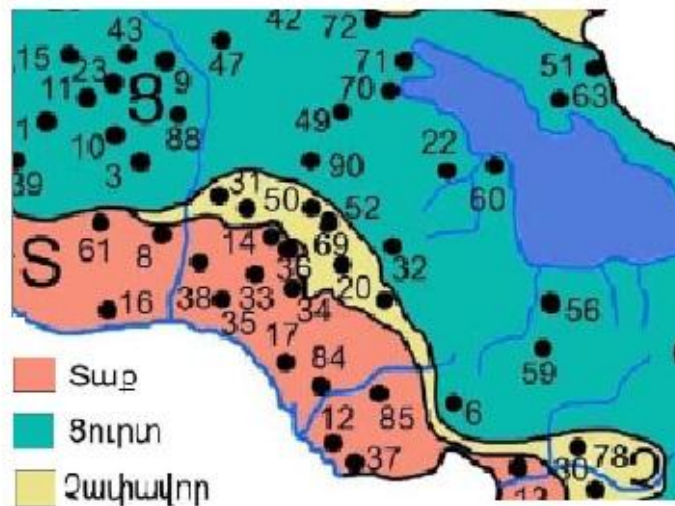


Նկար 5. Հավանական սեյսմիկ վտանգի գոտիավորման քարտեզ

2.4 Շրջանի կլիման

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

Ցուցանիշները սրբագրված են վերջին տասնամյակի (2009թ. ներառյալ) տվյալների հաշվառումով: Տեղումների որոշ հարաչափերի հաշվարկման համար օգտագործվել են նաև կարճ շարք ունեցող օդերևութաբանական դիտակետերի տվյալները:



Նկար 6.

ԲՆԱԿԻՄԱՅԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐ

Կլիմայական տեսակետից Բալախովիտի բազալտի հանքավայրի շրջանը մտնում է չափավոր ցուրտ ձմեռով և տաք ամառով բնորոշվող գոտու մեջ: Բալախովիտ բնակավայրում և նրա շրջապատում բնութագրվում է հետևյալ կերպ (ըստ Մայակովսկու օդերևութաբանական կայանի կատարած հետազոտությունների). օդի բացարձակ նվազագույն ջերմաստիճանը -23°C ., իսկ առավելագույնը՝ $+36^{\circ}\text{C}$., օդի միջին տարեկան ջերմաստիճանը՝ $+8.7^{\circ}\text{C}$.: Տարեկան տեղումների միջին քանակը կազմում է 455 մմ:

Առաջին ձյունը տեղում է դեկտեմբերի վերջին տասնօրյակին և մնում է մինչև մարտ: Քամիների գերակշռող ուղղությունը հյուսիս-արևելքից դեպի հարավ-արևմուտք է: Հողի սառեցման խորությունը՝ 65 սմ է: Ձյան ծածկույթի միջին բարձրությունը՝ 25 սմ: Ստորև բերված աղյուսակները բնութագրում են բնակավայրի կլիմայական ռեժիմն ըստ «Մայակովսկի» օդերևութաբանական կայանի (բացարձակ բարձրությունը 1411մ) տվյալների: Տվյալները բերված են ըստ ՀՀՇՆ II-7-01-2011 «Շինարարական կլիմայաբանություն» նորմատիվային փաստաթղթի:

ՕՐԻ ԶԵՐՄԱՍՏԻՃԱՆԸ

Բնակավայրի բաց. բարձր.	Միջին ամսական, ըստ ամիսների												միջին տարեկան	բացարձակ նվազագույն	բացարձակ առավելագույն
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
Մայակովսկի 1411 մ	-5,3	-3,7	2,1	8,8	13,5	18,0	21,7	21,1	16,7	10,2	3,9	-2,3	8,7	-23	36

ՕՐԻ ԽՈՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

Բնակավայրը	Օդի հարաբերական խոնավությունը (%) ըստ ամիսների												միջին տարեկան	միջին ամսական ժ. 13-ին	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		ամենացուրտ ամսվա	ամենատաք ամսվա
Մայակովսկի	77	72	69	65	63	57	55	56	57	66	75	77	66	71	39

ՄՅՆՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ՏԵՂՈՒՄՆԵՐԸ ԵՎ ԶՅՈՒՆԱԾԱԾԿՈՒՅԹԸ

Բնակավայրը	Տեղումների քանակը միջին ամսական/օրական առավելագույնը, մմ												տարեկան	տասն-օրյա առավելագույնը	ձյան ծածկույթը	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			օրերի թիվը	ջրի առավելագույն քանակը ձյան մեջ (մմ)
Մայակովսկի	31/29	36/18	50/30	65/40	70/57	45/33	23/31	12/42	16/29	37/41	38/51	32/19	455/57	-	86	-

Մթնոլորտային օդ

ՀՀ տարածքում օդային ավազանի ֆոնային աղտոտվածությունը վերահսկվում է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության կողմից:

Մթնոլորտային օդի մոնիտորինգի դիտակայան Բալախովիտի բազալտի հանքավայրի կամ հարակից Բալախովիտ բնակավայրի տարածքում չկա:

Որոշակի պատկերացում բնակավայրերի օդային ավազանների

աղտոտվածության մասին կարելի է ստանալ անալիտիկ եղանակով:

Համաձայն «ՀՀ բակավայրերի մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաները» ուղեցույց-ձեռնարկի Բալախովիտ համայնքում օդի ֆոնային աղտոտվածության ցուցանիշներն են. փոշի՝ 0.2 մգ/մ³, ծծմբի երկօքսիդ՝ 0.02 մգ/մ³, ազոտի երկօքսիդ՝ 0.008 մգ/մ³, ածխածնի օքսիդ՝ 0.4մգ/մ³:

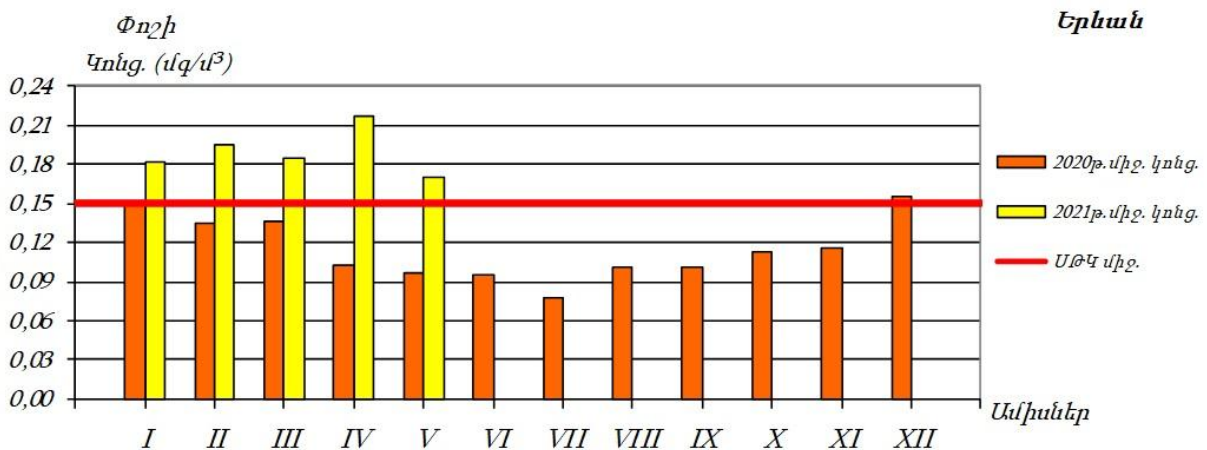
Մթնոլորտային օդի մոնիթորինգի մոտակա դիտակայանը գտնվում է Երևան քաղաքում: Օդային ավազանի աղտոտվածության մոնտորինգային աշխատանքները կատարվում են ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից:

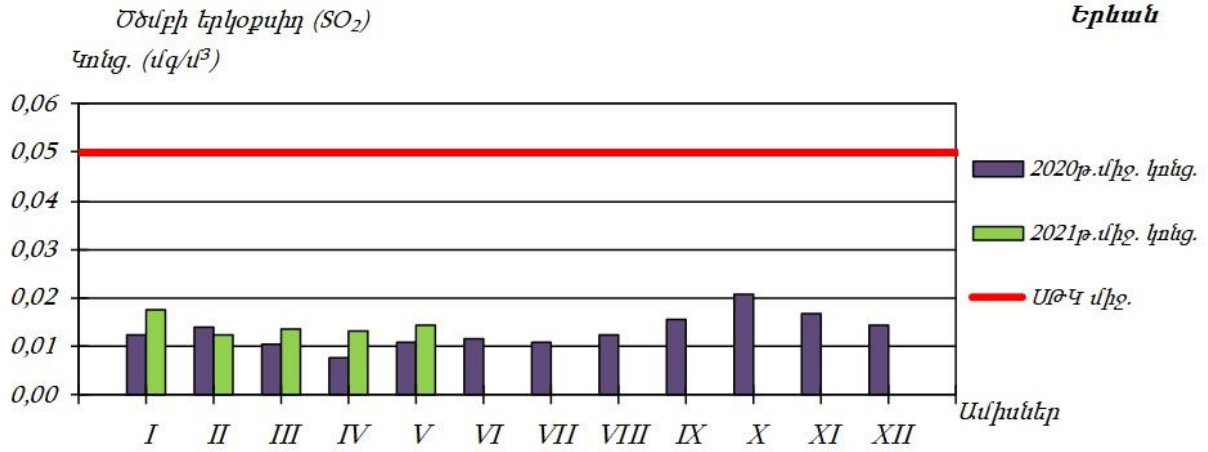
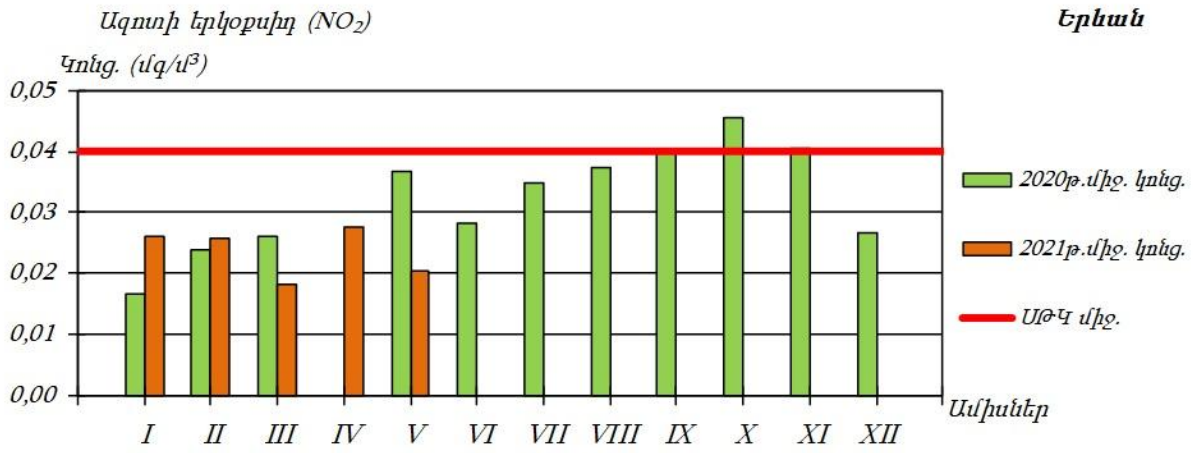
Երևան

Երևան քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու միջին ամսական և միջին տարեկան կոնցենտրացիաները չնայած գտնվում են ՍԹԿ-ի տիրույթում, բայց ամսվա ընթացքում և քաղաքի տարբեր հատվածներում դիտվում են գերազանցումներ, ինչը պայմանավորված է ինչպես բնակլիմայական պայմաններով և աղտոտման աղբյուրներով, այնպես էլ կանաչ տարածքների սակավությամբ: Մթնոլորտային օդի աղտոտման հիմնական աղբյուրներ են հանդիսանում՝ տրանսպորտը, արդյունաբերությունը, էներգետիկան, քաղաքաշինությունը: Երևան քաղաքի 5 անշարժ դիտակայաններում ակտիվ նմուշառման եղանակով վերցվել է օդի 6191 փորձանմուշ, որոշվել են մթնոլորտային օդում ծծմբի և ազոտի երկօքսիդների, փոշու և գետնամերձ օզոնի պարունակությունները:

Որոշված նյութերի միջին տարեկան կոնցենտրացիաները չեն գերազանցել համապատասխան ՍԹԿ-ները:

Երևան քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու, ծծմբի և ազոտի երկօքսիդների միջին ամսական կոնցենտրացիաների փոփոխությունները.





Երևան քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու, ծծմբի երկօքսիդի և ազոտի երկօքսիդի միջին տարեկան կոնցենտրացիաների (մգ/մ³) փոփոխությունները 2016-2020թթ.

Միացություն	Բնութագրիչ	Տարեթիվ					Տենդենց
		2016	2017	2018	2019	2020	
Փոշի	Միջին տարեկան կոնցենտրացիա	0,095	0,143	0,110	0,128	0,117	0,0027
	Փորձանմուշների քանակ	2356	2401	1711	1729	1542	
Ծծմբի երկօքսիդ	Միջին տարեկան կոնցենտրացիա	0,028	0,029	0,028	0,018	0,013	-0,0043
	Փորձանմուշների քանակ	2358	2428	1764	1757	1557	
Ազոտի երկօքսիդ	Միջին տարեկան կոնցենտրացիա	0,023	0,022	0,020	0,015	0,032	0,0010
	Փորձանմուշների քանակ	2402	2394	1763	1738	1536	

2.6 Ջրային ռեսուրսներ

Տարածքի խոշորագույն ջրային երակը Հրազդան գետն է, որը հանրապետության խոշորագույն ու կարևորագույն գետերից է՝ Արաքսի ձախ վտակը: Ունի 141կմ երկարություն: Ավազանի մակերեսը 2650կմ² է (առանց Սևանա լճի): Այն սկիզբ է առնում Սևանա լճից, հոսում հարավ-արևմտյան ընդհանուր ուղղությամբ, անցնում Գեղարքունիքի, Կոտայքի մարզերով, Երևան քաղաքով, Արարատի մարզով և թափվում Արաքսը: Վերին հոսանքում մոտ 20կմ հոսում է դեպի արևմուտք՝ այդ ընթացքում առաջացնելով գալարներ, միջին հոսանքում անցնում է նեղ ու խոր (120-150մ) կիրճով, ստորին հոսանքում ուղղվում է դեպի հարավ-արևելք, դուրս գալիս Արարատյան դաշտ, դառնում հանդարտահոս ու ծովի մակարդակից 820մ բարձրության վրա լցվում Արաքսը: Գետի ընդհանուր անկումը կազմում է 1100 մ: Խոշոր վտակներն են Մարմարիկը, Ծաղկաձորը, Դալարը, Արայի գետը, Գետառը:

Սնումը հիմնականում ստորգետնյա (51%) և հալոցքային (37%) է, վարարումը՝ գարնանը, հորդացումները՝ ամռանն ու աշնանը:

Հրազդան գետի բազմամյա միջին տարեկան հոսքի բնութագրիչները բերված են ստորև աղյուսակում:

Գետը	Ծախսը, մ ³ /վ	Տարեկան հոսքը, մլն.մ ³	Հոսքի մոդուլը, լ/վ կմ ²	Հոսքի շերտի բարձրությունը, մ	Հոսքի գործակիցը
Հրազդան	22.6	714	9.78	308	0.57

Համաձայն ՀՀ ՇՄ նախարարության «Հիդրոոդերեվութաբանության և մոնիտորինգի կենտրոնի» տվյալների Հրազդան գետից վերցված փորձանմուշներում գերազանցել են նիտրիտ ամոնիում, սուլֆատ իոնների, ԹԿՊ₅, ԹՔՊ-ի, այլումինի, վանադիումի, քրոմի, մանգանի, պղնձի և սելենի սահմանային թույլատրելի նորմաները:

ՀՀ մակերևութային ջրերի աղտոտվածության գնահատումը

Հայաստանի Հանրապետությունում մակերևութային ջրերի որակի գնահատման համակարգը ջրի որակի յուրաքանչյուր ցուցանիշի համար տարբերակում է կարգավիճակի հինգ դաս՝ «գերազանց» (1-ին դաս), «լավ» (2-րդ դաս), «միջակ» (3-րդ դաս), «անբավարար» (4-րդ դաս) և «վատ» (5-րդ դաս): Ջրի որակի ընդհանրական գնահատականը ձևավորվում է վատագույն որակ ցուցաբերող ցուցանիշի դասով: Սևանա լճի և Արաքս գետի ջրի որակի գնահատումը դեռևս կատարվում է համաձայն 1990 թվականին ընդունված մակերևութային ջրերի աղտոտվածության ձկնատնտեսական սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների:

2020 թվականի տվյալների համաձայն ՀՀ գետերի 26.5%-ը գնահատվել է 2-րդ դասի («լավ» որակի), 40.8%-ը գնահատվել է 3-րդ դասի («միջակ» որակի), 11.2%-ը գնահատվել է 4-րդ դասի («անբավարար» որակի) և 21.4%-ը գնահատվել է 5-րդ դասի

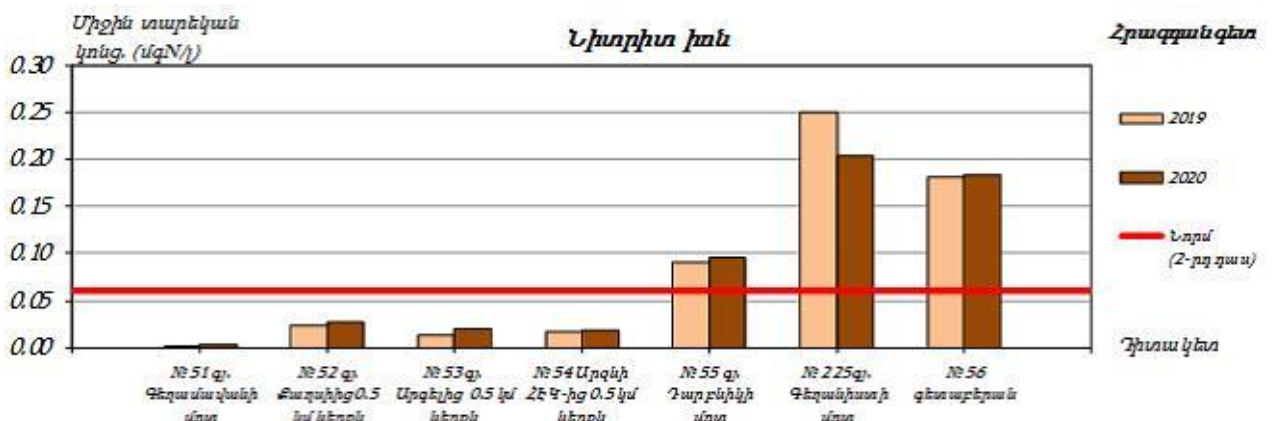
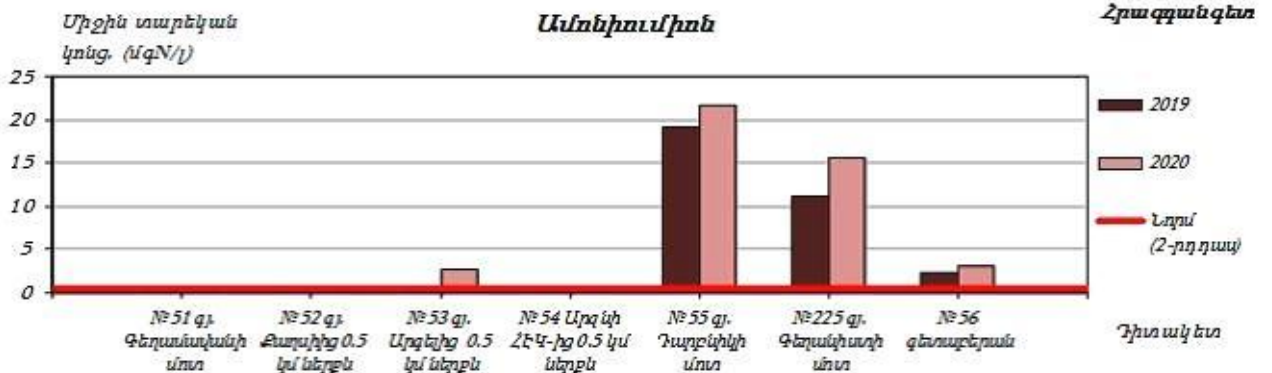
(«վատ» որակի):

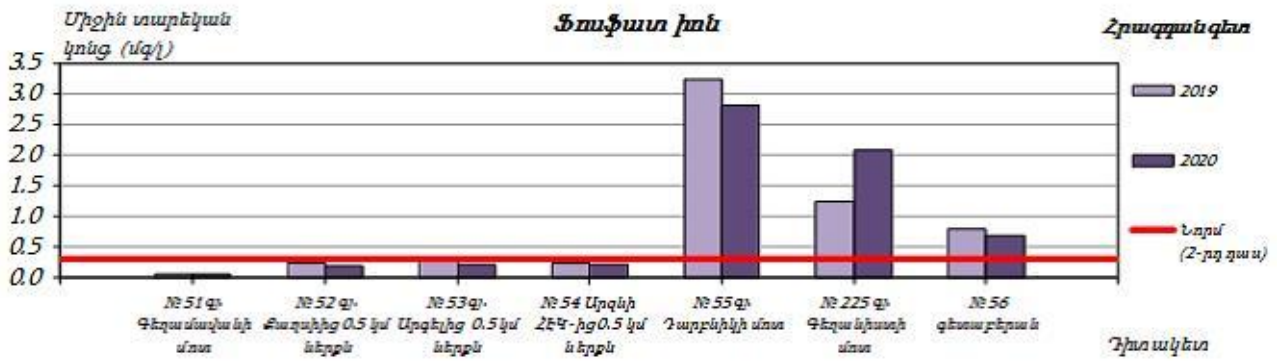
ՀՀ մակերևութային ջրերի որակի մոնիթորինգի դիտացանց

Դիտակետի համար	Ջրային օբյեկտ	Ջրավազանային կառավարման տարածք	Մարզ	Տեղադիրք
51	Հրազդան	Հրազդան	Գեղարքունիք	գյ. Գեղամավանի մոտ
52	Հրազդան	Հրազդան	Կոտայք	0.5 կմ գյ. Քաղսիից ներքև
53	Հրազդան	Հրազդան	Կոտայք	0.5 կմ գյ. Արգելից ներքև
54	Հրազդան	Հրազդան	Կոտայք	0.5 կմ Արզնի ՀԷԿ-ից վերև
55	Հրազդան	Հրազդան	Արարատ	9 կմ ք. Երևանից ներքև, գյ. Դարբնիկի մոտ
56	Հրազդան	Հրազդան	Արարատ	Գետաբերան
225	Հրազդան	Հրազդան	Արարատ	գյ. Գեղանիստի մոտ

Հրազդանի ջրավազանային կառավարման տարածք

Հրազդան գետի ջրի որակը Գեղամավան գյուղի մոտ հատվածում գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս)՝ պայմանավորված թթվածնի քիմիական պահանջով և նատրիումով: Քաղսի գյուղից ներքև, Արգել գյուղից ներքև, Արզնի գյուղ ՀԷԿ-ից ներքև, Երևան քաղաքից ներքև՝ Դարբնիկ գյուղի մոտ, գետաբերանի և Գեղանիստ գյուղի մոտ հատվածներում գետի ջրի որակը գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս)՝ պայմանավորված լուծված թթվածնով, թթվածնի քիմիական պահանջով, ամոնիում և ֆոսֆատ իոններով, մանգանով, վանադիումով, կալիումով, ընդհանուր անօրգանական ազոտով և ընդհանուր ֆոսֆորով:

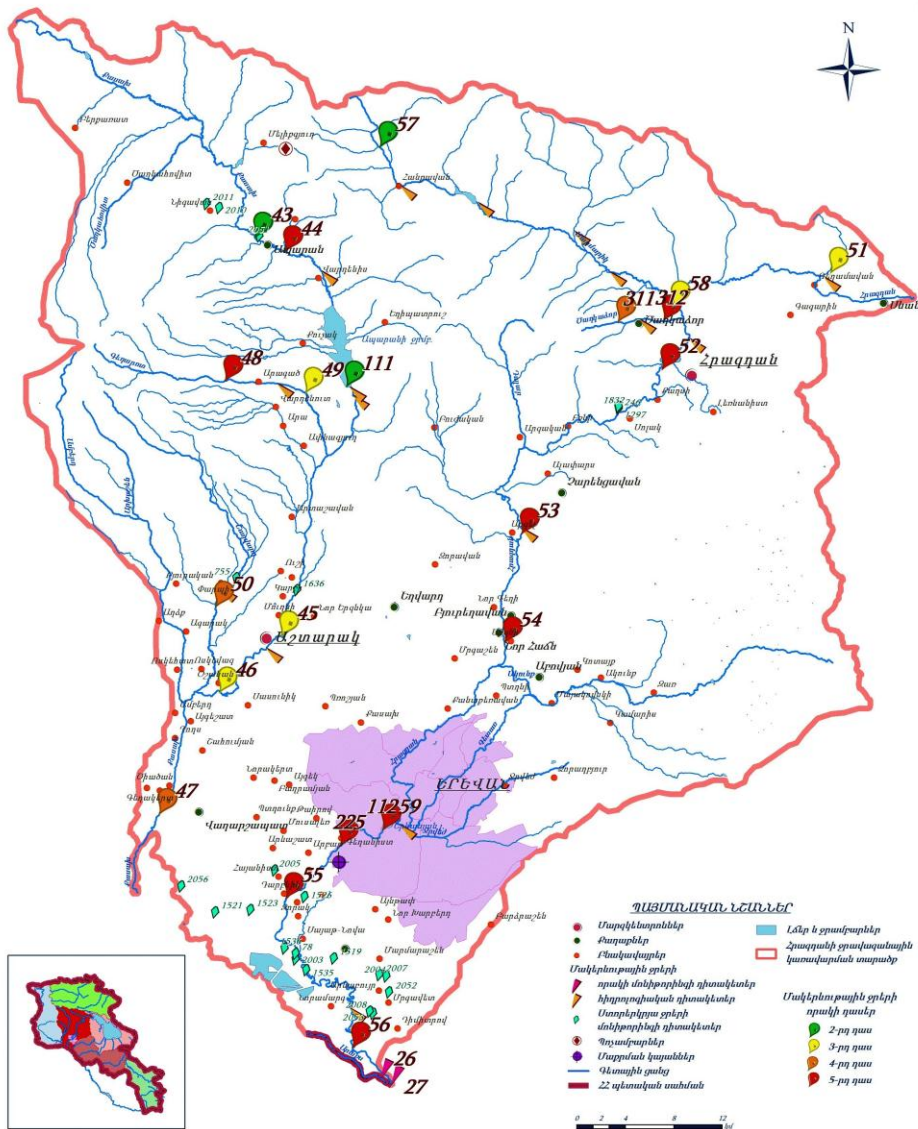




ՀՀ մակերևութային ջրերի որակը 2020 թվականին



22 Հրազդանի ջրավազանային կառավարման տարածքի մակերևութային ջրերի որակը / 2020 թվական



Ստորերկրյա ջրեր

Ստորերկրյա քաղցրահամ ջրերի մոնիթորինգի դիտացանցում ընդգրկված են Հանրապետության 6 ջրավազանային կառավարման տարածքի (Հյուսիսային, Ախուրյան, Հրազդան, Սևան, Արարատյան, Հարավային) 100 ստորերկրյա ջրաղբյուր, ինչը ներառում է 25 շատրվանող հորատանցք, 32 չշատրվանող հորատանցք և 43 բնաղբյուր: Ջրաղբյուրներում կատարվում են ջրի ծախսի, մակարդակի (ճնշման) և ջերմաստիճանի դիտակումներ՝ ամսական 6 անգամ հաճախականությամբ: Տարեկան 2 անգամ կատարվում է նաև ստորերկրյա ջրերի որակի մոնիթորինգ 40 ջրաղբյուրում, որոնցից յուրաքանչյուրում որոշվում է շուրջ 40 ինդիկատորային ցուցանիշ (հիմնական անիոններ և կատիոններ, մետաղներ, աղային ռեժիմի տարրեր):

Հրազդանի ՋԿՏ-ում ստորերկրյա քաղցրահամ ջրերի քանակական մշտադիտարկումներ կատարվել են թվով 32 դիտակետում, այդ թվում՝ 10

բնադրյուրում, 9 շատրվանող և 13 չշատրվանող հորատանցքում, որտեղ դիտարկվել են ջրի ջերմաստիճանը, ծախսը և մակարդակը, իսկ 13 դիտակետից կատարվել են նմուշառումներ քիմիական անալիզների համար: Համեմատաբար կայուն ծախս է նկատվում Կարբի գյուղի N1636, Ապարան քաղաքի N2051 բնադրյուրներում: Տարվա ընթացքում աննշան փոփոխություններ են նկատվում նաև ընդհանուր հանքայնացման և ընդհանուր կոշտության մեծություններում, քանի որ ջրերի որակական և քանակական փոփոխությունները պայմանավորված են միայն բնական պայմաններով: Ջրերի ծախսի և մակարդակի փոփոխությունները զգալի են Հրազդանի ՋԿՏ-ի Արարատյան գոգավորության տարածքում գտնվող N78, N1523, N1519, N1526 դիտակետերում: Ջրի մակարդակի իջեցումը կամ ծախսի նվազումը կարող է հանգեցնել ընդհանուր հանքայնացման և կոշտության արժեքների աճի:



Հողեր

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

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

Բալահովիտի բազալտի հանքավայրի շրջանում զարգացած են լեռնաշագանակագույն հողերը :

Նախալեռնային գոտում տարածված են շագանակագույն, մեծ մասամբ քարքարոտ, էրոզացված հողերը, որոնց մակերեսային քարքարոտությունը կազմում է 70.3%, որից 18.8%-ը՝ թույլ քարքարոտ, 17.0%՝ միջակ քարքարոտ, 34.5 %-ը՝ ուժեղ քարքարոտ:

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

Հողաշերտի հզորությունը միջին հաշվով տատանվում է մինչև 20սմ-ի սահմաններում, ռելիեֆի իջվածքային մասերում հաճախ այն հասնում է 65-70սմ-ի:

Ըստ մեխանիկական կազմի այս հողերը դասվում են միջակ և ծանր կավավազային տարատեսակների շարքին:

Կախված ռելիեֆի պայմաններից և էռոզիայի ենթարկվածության աստիճանից՝ հանդիպում են ինչպես ավելի թեթև, այնպես էլ ծանր մեխանիկական կազմով հողեր:

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

Այս տիպի հողերը բնութագրվում են հետևյալ քիմիական և ջրաֆիզիկական հատկություններով (միջինացված տվյալներ):

Աղյուսակ 2.

Հողատիպը և ենթատիպը	Խորությունը, սմ	Տոկոսներով			Կլանված կատիոնների գումարը, մ/էկվ 100գ հողում	pH-ը ջրային քաշվածքում
		հումուս	CO ₂	գիպս CaSO ₄		
Մուգ-	0-15	3.2	1.4	0.0	33.1	7.9
	15-34	2.1	7.3	0.0	31.5	8.4

հատուկ պահպանվող տարածքների պատմամշակութային հողամասի (կադաստրային ծածկագիր՝ 07-018-0110-0001) ու համայնքային սեփականություն հանդիսացող բնակավայրերի ընդհանուր օգտագործման (կադաստրային ծածկագիր՝ 07-018-0582-0001) և այլ (կադաստրային ծածկագրեր՝ 07-018-0129-0001 և 07-018-0112-0001) հողերի հետ:

Հողերի նշանակությունը, սահմանված կարգով, կփոխվի արդյունահանման թույլտվությունը ստանալուց հետո:

Բուսական և կենդանական աշխարհ

Շրջանի բուսական աշխարհը ներկայացված է Գեղամա և Երևանյան ֆլորիստական շրջանների միջև ընկած սահմանային, միջին բարձրության լեռնային տափաստանային զոնայի տարածքներին բնորոշ բուսականության տեսակներով, որոնցում գերակշռում են հատիկավոր և հատիկատարազգի ներկայացուցիչները: Աճում են նաև օշինդրա-էֆեմերային տեսակներ՝ *Artemisia Fragrans Willd.*, *Kochia Prostrata (L.) Schrad.*, *Capparis spinosa Willd.*, *Ceratoides papposa Botsch. Et Ikonn.*, *Atraphaxis spinosa L.*, *Rhamnus pallasii Fisch. Et Mey.*, *Tanacetum argyrophyllum (C.Koch) Tzvel.*, *Poa bulbosa L.* *Bromus*, *Aegilops*, *Eremopyrum*, *Alyssum*, *Aeluropus littroralis (Gouan) Parl.*:

Շրջանում հաճախ հանդիպող բուսական տեսակներն են.

Արեղախոտ քիստաբաժակ - *Stachys atherocalyx*

Անթառամ կարմրավուն- *Helichrysum rubicundum*

Աովույտ ցանովի - *Medicago sativa*

Աստղազազար արևելյան - *Astrodaucus orientalis*

Ավելաբույս գետնատարած - *Kochia prostrata*

Ավելուկ զանգուր- *Rumex crispus*

Ավելուկ պալարավոր- *Rumex tuberosus*

Ավելուկ վահանաձև - *Rumex scutatus*

Արճախոտ եվրոպական - *Plumbago europaea*

Բալենի ալեհեր - *Cerasus incana*

Բալենի մահալերի - *Cerasus mahaleb*

Բավեղ արևելյան - *Phlomis orientalis*

Բարդի սև - *Populus nigra*

Բարդի նրբագեղ - *Populus gracilis*

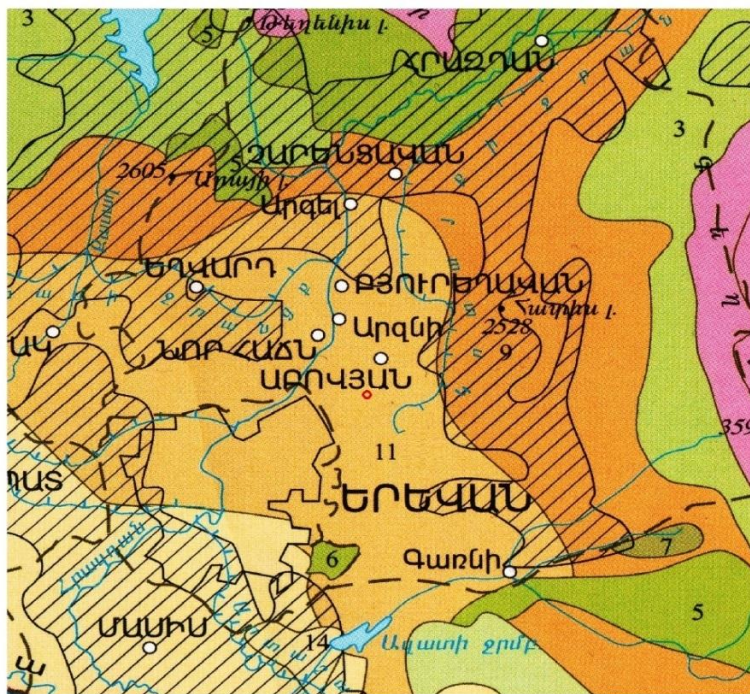
Բերենիկե արևելյան- *Veronica orientalis* և այլն:

Շրջանում տարածված են միջին բարձրության լեռնային տափաստաններին բնորոշ կենդանական աշխարհի ներկայացուցիչներ: Կաթնասունները առավել կերպով

ներկայացված են կրծողներով, որոնց մի մասը վարում է ստորգետնյա կենսակերպ: Բազմազան է թռչնաշխարհը, հանդիպում են սպիտակախածի կեռնեխ, լեռնային խաղտտիկ և կիսասպիտակավիզ ճանճորս: Բազմաթիվ տեսակներով ներկայացված են մորեխները (սովորական իտալական մորեխ, ձիուկ, մթնաթն, ծղրիդ): Լայն տարածված են բզեզները և թիթեռները (շաղգամ, կաղամբի ճերմակաթիթեռ): Սողունների և երկկենցաղների ֆաունան աղքատիկ է: Երկկենցաղներից տարածքում հնարավոր է հանդիպել միայն Կանաչ դողոշի (*Bufo viridis*):

Այս լանդշաֆտային զոնայում տարածված են 113 տեսակ ողնաշարավոր կենդանիներ: Կաթնասունները առավել կերպով ներկայացված են կրծողներով, որոնց մի մասը վարում է ստորգետնյա կենսակերպ:

Բալահովիտի բազալտների հանքավայրից հայցվող տեղամասում նախնական դիտարկումների արդյունքներով չեն արձանագրվել նաև կենդանիների և թռչունների բներ, բնադրավայրեր, որջեր:



- | | |
|---|---|
| <p>Մարգագերմարափասարանային բուսականություն</p> <p>3 Մասնակցությամբ՝ <i>Festuca versicolor</i> Tausch, <i>F. ovina</i> L., <i>F. valesiaca</i> Gaudin, <i>Phleum pratense</i> L., <i>Hordeum violaceum</i> Boiss. et Huet, <i>Carex humilis</i> Leys, <i>Trifolium ambiguum</i> L.</p> <p>Անլուռային բուսականություն</p> <p>5 Կաղնուտներ, մասնակցությամբ՝ <i>Quercus macranthera</i> Fisch. et Mey. ex Höhen., <i>Q. boissieri</i> Beut., <i>Q. araxina</i> (Trautv.) Grossh.</p> <p>6 Անտառային խաղը մշակարույսեր, մասնակցությամբ՝ <i>Pinus pallasiana</i> D. Don, <i>P. banksiana</i> Lamb., <i>Fraxinus excelsior</i> L., <i>Hippophae rhamnoides</i> L., տեսակներ <i>Salix</i>, <i>Acer</i>, <i>Ulmus</i> և ավազոտային տարախոտերի</p> <p>Քերտոֆիլ նոսրանրատային բուսականություն</p> <p>7 Գիծու խաղը, մասնակցությամբ՝ <i>Juniperus polycarpus</i> C. Koch, <i>J. oblonga</i> Bieb., <i>J. hemisphaerica</i> J. et C. presl., <i>J. foetidissima</i> Willd., <i>J. Sabina</i> L., <i>Ephedra procera</i> Fisch. et Mey.</p> | <p>Տափասարանային բուսականություն</p> <p>9 Հացազգային, տարախոտա-հացազգային, մասնակցությամբ՝ <i>Festuca valesiaca</i> Gaudin, <i>F. ovina</i> L., <i>Koeleria albovii</i> Domin, <i>K. cristata</i> (L.) Pers., <i>Bothriochloa ischaemum</i> (L.) Keng, <i>Stipa capillata</i> L., <i>S. lessingiana</i> Trin. et Rupr., <i>S. tirsia</i> Stev., <i>Elytrigia trichophora</i> (Link) Nevski, <i>Galium verum</i> L., տեսակներ <i>Agropyron</i>, <i>Andropogon</i>, <i>Scabiosa</i>, <i>Veronica</i>, <i>Artemisia</i>, <i>Achillea</i>, <i>Astragalus</i></p> <p>Կիսամանապարային բուսականություն</p> <p>11 Օշինդրա-էֆեմերային, մասնակցությամբ՝ <i>Artemisia fragrans</i> Willd., <i>Kochia prostrata</i> (L.) Schrad., <i>Capparis spinosa</i> Willd., <i>Ceratoides papposa</i> Botsch. et Ikonn., <i>Atraphaxis spinosa</i> L., <i>Rhamnus pallasii</i> Fisch et Mey., <i>Tanacetum argyrophyllum</i> (C. Koch) Tzvel., <i>Poa bulbosa</i> L. Bromus, <i>Aegilops</i>, <i>Eremopyrum</i>, <i>Alyssum</i>, <i>Aeluropus littoralis</i> (Gouan) Parl.</p> <p>Օ ԲԱԶԱԼ ՏԻ ՀԱՆԵԱԿԱՍԻ</p> |
|---|---|

Նկար 8. Բուսականություն

Ընդհանուր առմամբ տարածաշրջանում հայտնի են ՀՀ բույսերի կարմիր գրքում գրանցված հետևյալ տեսակները.

ականթ դիտակորեանման – կրիտիկական վիճակում գտնվող տեսակ է, հայտնի է մեկ պոպուլյացիա, որը աճում է Հատիս լեռան ստորոտում, տեղամասից ավելի քան 5կմ հեռավորության վրա,

ձագախոտ էգինյան – վտանգված տեսակ է, լոկալիտներից մեկը գտնվում է Ջառ գյուղի մոտ, տեղամասից մոտ 6.7կմ հեռավորության վրա,

գառնառվույտ լազիստանյան – վտանգված տեսակ է, լոկալիտներից մեկը գտնվում է Հատիս գյուղի մոտ, տեղամասից 12կմ հեռավորության վրա:

ՀՀ կենդանիների Կարմիր գրքում գրանցված տեսակների հայցվող տեղամասի տարածաշրջանում հատնի են.

- տոնական գնայուկ, նեղ սևամարմին և հայկական սևամարմին – հազվագյուտ տեսակներ են, հայտնաբերված է Ջրվեժ գյուղի մոտ, տեղամասից մոտ մոտ 5կմ հեռավորության վրա,

- ալեքսանոր առագաստաթիթեռ և ավրորինա դեղնաթիթեռ – խոցելի տեսակներ են, հայտնաբերված է Ջրվեժ գյուղի մոտ, տեղամասից մոտ 5կմ հեռավորության վրա:

Ինչպես հետևում է ներկայացված տեղեկատվությունից թե բույսերի, թե կենդանիների կարմիր գրքերում գրանցված տեսակների աճելա- և ապրելավայրերը գտնվում են հայցվող տեղամասից մեծ հեռավորությունների վրա: Տեղամասից օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքները որևիցե կերպ չեն ազդի Կարմիր գրքում գրանցված տեսակների քանակության և արելաների մակերեսների վրա :

ՀՀ կառավարության 14.08.2008թ.-ի N 967-Ն որոշմամբ հաստատվել է ՀՀ տարածքի բնության հուշարձանների ցանկը: Համաձայն նշված փաստաթղթի, ՀՀ Կոտայքի մարզում գտնվում են բնության հետևյալ հուշարձանները

1.	«Անանուն» խզվածքներ	Եղվարդ ավանից հվ, ավազահանքի մոտ
2.	Թագավորանիստ խարամային կոնի պեմզաների և խարամների կոնտակտ	Եղվարդ քաղաքից 3.5 կմ դեպի հարավ
3.	«Թագավորանիստ» խարամային կոն	Եղվարդ ավանից 3 կմ հվ, Աշտարակ տանող խճուղու ձախ կողմում
4.	«Պեռլիտե փիղ» քարե քանդակ	Չարենցավան քաղաքից 2 կմ հվ, քարահանքի մոտ
5.	«Անանուն» բյուրեղային թերթաքարերի ու վերին կավճի կրաքարերի կոնտակտ	Բջնի գյուղի արևմտյան ծայրամասում
6.	«Ծակ քար» բնական թունել	Բջնի գյուղի մատույցներում, Հրազդան գետի ձախ ափին
7.	«Բազալտե երգեհոն» սյունաձև բազալտներ	Գառնի գյուղից մոտ 1.0 կմ հվ-արլ, Ազատ գետի կիրճում
8.	«Անանուն» քարայր սյունաձև բազալտներում	Գառնի գյուղից մոտ 1,0 կմ հվ-արլ, Ազատ գետի կիրճում
9.	«Անանուն» լանջային երոզիա	Ազատ գետի աջակողմյան ափերին
10.	«Անանուն» լավային ծալքեր	Գառնի գյուղից մոտ 1.0 կմ հվ-արլ, Ազատ գետի կիրճում
11.	«Անանուն» խորշեր	Գողթ գյուղից մոտ 3.0 կմ հս-արլ
12.	«Հատիս» հրաբուխ	Չովաշեն գյուղից 2.0 կմ արմ
13.	«Ավազան» հրաբխային գմբեթ	Կարենիս գյուղից 1.5 կմ հս-արլ
14.	«Կարենիս» հրաբխային գմբեթ	Կարենիս գյուղից 0.5 կմ հս-արլ
15.	«Անանուն» ապարների բնորոշ մերկացում	Նուռնուս գյուղի և Արգելի ՀԷԿ-ի միջև
16.	«Անանուն» օբսիդիանի ելքեր	Ջրաբեր գյուղից մոտ 1.5 կմ հս-արմ, Երևան-Սևան խճուղու աջ կողմում
17.	«Անանուն» քարե կուտակումներ	Քաղսի գյուղի հվ-արմ եզրին, Հրազդանի կիրճում
18.	«Գուրանասար» հրաբուխ	Ֆանտան գյուղից 3 կմ հվ
19.	«Լեռնահովիտ» քարային կուտակումներ	Ֆանտան գյուղից 4-5 կմ հվ-արլ, «Թեզխարաբ» գյուղատեղիի մոտ
20.	Ձորաղբյուրի (Մանգյուսի) բրածո ֆլորա	գյուղ Ձորաղբյուր

Մարզում առկա են նաև ջրաերկրաբանական-5, ջրագրական-4, բնապատմական-1 և կենսաբանական-3 հուշարձաններ՝ հիմք ՀՀ կառավարության 2008 թվականի օգոստոսի 14-ի N 967-Ն որոշում:

Բնապատմական՝

«Ողջաբերդ» բնապատմական համալիր	Կոտայքի մարզ, Ողջաբերդ գյուղի հս-արլ մասում
--------------------------------	---

Կենսաբանական՝

«Ռելիկտային կրկես Քյորոզլի լեռան մոտ»	Կոտայքի մարզ, Արտավազ գյուղի մոտ
«Ալայան գորգ»	Կոտայքի մարզ, Մեղրաձոր-Ֆիոլետովո գրունտային ճանապարհի ամենաբարձր մասում (Փամբակ լեռնաշղթայի Անպասարի գագաթային մասում, ծ.մ-ից 300 մ բարձրության վրա)
«Թանթրվենի, Տիգրանի»	Կոտայքի մարզ, Արզնի առողջարանի մոտ, Հրազդան գետի ափին, ծ.մ-ից 1350 մ բարձրության վրա

Ջրագրական՝

«Սագերի» լիճ	Կոտայքի մարզ, Գեղարդ գյուղից մոտ 4 կմ հս
«Վիշապա» լիճ	Կոտայքի մարզ, Գեղարդ գյուղից մոտ 4 կմ արլ
«Բազմալիճք» լիճ	Կոտայքի մարզ, Սևաբերդ գյուղից մոտ 3 կմ հս
«Լուսնալիճ» լիճ	Կոտայքի մարզ, Սևաբերդ գյուղից մոտ 7 կմ հս-արլ

Ջրաերկրաբանական՝

«Հաղպրտանք» աղբյուր	Կոտայքի մարզ, Հրազդան քաղաքի Վանատուր (Աթարբեկյան) թաղամասի արլ ծայրամասում, 1.5 կմ հս-արմ, ծ.մ-ից 1755 մ բարձրության վրա
«Համով» աղբյուր	Կոտայքի մարզ, Ակունք գյուղի հվ-արմ ծայրամասում, Եկեղեցու մոտ, ծ.մ-ից 1450 մ բարձրության վրա
«Քաղցր» աղբյուր	Կոտայքի մարզ, Արզնի գյուղից 150 մ հվ-արմ, Հրազդան գետի ձախ ափին, ծ.մ-ից 1300 մ բարձրության վրա
«Չորի» աղբյուր	Կոտայքի մարզ, Գողթ գյուղից 0.3 կմ հս-արլ, Գողթ գետի աջ ափին, ծ.մ-ից 1580 մ բարձրության վրա
«Ավազան» աղբյուր	Կոտայքի մարզ, Կաթնաղբյուր գյուղից 0.3 կմ հս-արլ, ծ.մ-ից 1450 մ բարձրության վրա

Ինչպես հետևում է ներկայացված տեղեկատվությունից, Բալահովտի բազալտի հանքավայրի տարածքում բնության հուշարձաններ հաշվառված չեն: Բնության հուշարձանները գտնվում են տեղամասի տարածքից 4-ից 23կմ հեռավորության վրա:

Վտանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ

Բալահովտի բազալտի հանքավայրի շրջանում բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ, որտեղ իրականացվում է վտանգված էկոհամակարգերի պահպանություն, չկան:

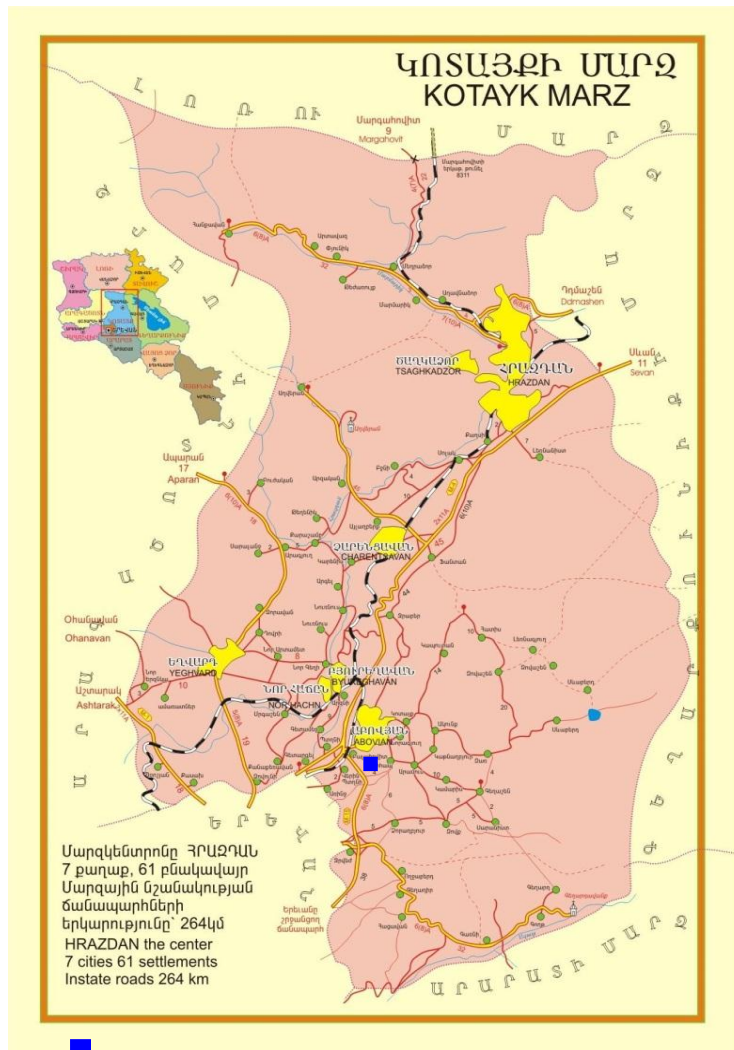
Բուն հանքավայրի տարածքը ներառված չէ բնության հատուկ պահպանվող տարածքի սահմաններում:



Նկար 9. Մոտակա բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ

ՊԵՏԱԿԱՆ ԱՐԳԵԼՈՑՆԵՐ	Կառավարության որոշման համարը	Նպատակը	Զբաղեցրած Տարածքը (հա)
Էրեբունի /1/	Մինիստրների խորհրդի 1981 թ. N324	վայրի հացազգիների գենոֆոնդի և աճելավայրի պահպանություն	89.0
Խոսրովի անտառ /2/	Մինիստրների սովետի 1958 թ. սեպտեմբերի 13-ի N Պ-341	Ազատ և Վեդի գետերի ավազաններում, լեռնային չորասեր համակեցությունների, մշակովի բույսերի վայրի ցեղակիցների, արիդային նոսրանտառների, Հայաստանի Կարմիր գրքում գրանցված կենդանիների ու բույսերի պահպանություն	23 213,5

3.2.2 ԿՈՏԱՅՔԻ ՄԱՐԶԻ ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ



Նկար 10.

Բալախովիտի բազալտի հանքավայր

Ենթակառուցվածքներ

Ինչպես արդեն նշվել է, Բալախովիտի բազալտի հանքավայրից հայցվող տեղամասը վարչական առումով ընդգրկված է ՀՀ Կոտայքի մարզի տարածքում, Բալախովիտ համայնքում:

Կոտայքի մարզը գտնվում է Հայաստանի Հանրապետության կենտրոնական մասում, ծովի մակերևույթից մոտ 900-2500մ բարձրության վրա: Մարզի տարածքը կազմում է 2086 քառ.կմ, որը ՀՀ տարածքի 7%-ն է: Սահմանակից է Տավուշի, Գեղարքունիքի, Լոռու, Արարատի, Արագածոտնի մարզերին և մայրաքաղաք Երևանին: Մարզն ընդգրկում է երեք տարածաշրջաններ՝ Հրազդանի, Աբովյանի և Նաիրիի: Համայնքների թիվը 67 է, որից քաղաքային՝ 7, գյուղական՝ 60: Մարզկենտրոնը Հրազդան քաղաքն է:

Կոտայքի մարզի գյուղատնտեսական հողատեսքերն ընդգրկում են մարզի ընդհանուր տարածքի 74.1 %-ը (154584.3 հա), որոնք կազմում են Հանրապետության գյուղատնտեսական նշանակության հողերի 7.6%-ը: Մարզի գյուղատնտեսական հողատեսքերի մեջ մեծ կշիռ ունեն արոտավայրերը (51.1%) և վարելահողերը (24.4%),

որոնք համապատասխանաբար կազմում են Հանրապետության արոտավայրերի 7.5%-ը և վարելահողերի 8.5%-ը:

Մարզի ընդհանուր անտառային ֆոնդը կազմում է 22907.5 հա կամ մարզի տարածքի 11.0 %-ը, որը Կոտայքի տարածքի համեմատ համարժեք է հանրապետության ցուցանիշին (11.2%): Մարզի անտառները լեռնային են, ունեն ընդգծված հողապաշտպան, ջրապաշտպան և կլիմայակարգավորիչ նշանակություն, ինչպես նաև աչքի են ընկնում բուսական տեսակների բազմազանությամբ: Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների (այդ թվում՝ արգելավայրեր, բնության հուշարձաններ) 2.6 %-ը (8694.3 հա) գտնվում է Կոտայքի մարզում, որը կազմում է մարզի տարածքի շուրջ 4.2%-ը:

Մարզը հարուստ է օգտակար հանածոների պաշարներով: Առկա են ոսկու, այլումինի, պղինձ- մոլիբդենի, երկաթի, պեռլիտի, մարմարի, գրանիտի, լիթոիդային պեմզայի, նեֆելինային սիենիտների, անդեզիտաբազալտների, հրաբխային խարամների, քարաղի, զանազան շինարարական նյութերի հանքավայրեր: Մարզում առկա են հանքային ջրերի 3 խոշոր հանքավայրեր՝ Բջնիի, Արզնիի և Հանքավանի, որոնք բուժական նպատակներով օգտագործելու մեծ հնարավորություններ ունեն: Նշված հանքավայրերից առաջին երկուսը շահագործվում են թերծանրաբեռնվածությամբ, իսկ Հանքավան հանքային ջրի նկատմամբ դեռևս հետաքրքրություն չկա:

Կոտայքի մարզում բնական աղետներից առավել վտանգ են ներկայացնում երկրաշարժերը, սողանքները, սելավները, զարնանային վարարումների հետևանքով առաջացած ջրհեղեղները, քարաթափվածքները, ուժեղ քամիները, կարկուտը, ցրտահարությունը, մերկասառույցը, ձնաբուքը, մառախուղը, երաշտները և անտառային հրդեհները: Մարզի տարածքում ավտոճանապարհներին սպառնացող քարաթափումները գտնվում են Երևան-Սևան մայրուղու 37-րդ կմ, Հրազդան-Բջնի, Չարենցավան-Արզել, Արզնի-Նոր Գեղի, Ողջաբերդ-Գառնի-Գեղարդ հատվածներում, առկա սողանքային գոտիներից առավել ակտիվ և վտանգավոր գոտիները գտնվում են հիմնականում Ողջաբերդի, Հացավանի, Հանքավանի տարածքներում:

Կոտայքի մարզի մշտական բնակչությունը կազմում է 253900 մարդ /2016թ. հունվարի 1-ի տվյալներով/, որից՝ քաղաքային՝ 137900 մարդ (54,3%), գյուղական՝ 116000 մարդ (45.7%): Մարզի բնակչությունը կազմում է հանրապետության բնակչության 8.5%-ը: Ազգաբնակչության 97,6 %-ը հայեր են: Մարզում բնակվում են նաև ազգային փոքրամասնությունների ներկայացուցիչներ՝ հիմնականում եզդիներ, ասորիներ, քրդեր, հույներ:

Մարզի մշտական բնակչության 48.2%-ը կազմում են տղամարդիկ, 51.8%-ը՝ կանայք: Մարզի բնակչության մեջ գերակշռում են 30-62 տարեկանները (44.8 %), ընդ որում տղամարդիկ կազմում են 43.4%, կանայք՝ 46.1%, իսկ երիտասարդները (15-29 տարեկան) կազմում են ազգաբնակչության 23.3%-ը, համապատասխանաբար՝ տղամարդիկ՝ 24.3 %, կանայք՝ 22.4 %:

Կոտայքի մարզի բնակչության կրթական մակարդակն ունի հետևյալ պատկերը՝ բարձրագույն կրթություն ունեցողներ՝ 15,6%, միջին մասնագիտական՝ 15,6%,

նախնական մասնագիտական՝ 4,5%, միջնակարգ՝ 37,6%, հիմնական՝ 12,5%, տարրական՝ 8,7% և չունի տարրական կրթություն՝ 5,5%: Քաղաքներում գյուղերի համեմատ բարձր է բարձրագույն կրթության մակարդակը՝ 66%-ով, միջին մասնագիտական կրթության մակարդակը՝ 60%-ով:

Կոտայքի մարզը գտնվում է հանրապետության կենտրոնական մասում, սահմանակից է 5 մարզերի և Երևան քաղաքի հետ, մարզկենտրոնից մինչև մայրաքաղաք հեռավորությունն ընդամենը 50 կմ է: Մարզով են անցնում Մ-4 Երևան-Սևան-Իջևան-Ադրբեջանի սահման և Բալախովիտ-Մասիս (Երևանը շրջանցող) միջպետական ճանապարհները (56.18կմ): Մարզի տարածքով են անցնում Երևան-Սևան-Շորժա (68 կմ) և Հրազդան-Իջևան (20 կմ) երկաթուղիները:

Մարզի ավտոճանապարհներին զգալի է նաև տարանցիկ երթուղիների թիվը: Մարզում բեռնափոխադրումները և ուղևորափոխադրումները հիմնականում իրականացվում են ավտոմոբիլային և երկաթուղային տրանսպորտի միջոցով: Ավտոմոբիլային փոխադրումները մարզում կազմում են ընդհանուր փոխադրումների շուրջ 95%-ը, ինչով և պայմանավորված է ավտոմոբիլային ճանապարհների գերակա դերը տնտեսությունում:

Մարզի տարածքում բջջային հեռախոսակապը և շարժական ինտերնետ կապը ապահովվում է հանրապետություն գործող բոլոր օպերատորների կողմից, Մարզի բնակավայրերը 100%-ով ապահովված են ինտերնետ ծածկույթով: Ինտերնետի որակը հիմնականում բավարար է:

«

Մարզում լարային հեռախոսակապ ապահովում են ԱրմենՏելը և Ռոստելեկոմը՝ 48 համայնքներում: Մարզի բնակավայրերում գործում են «Հայփոստ» ՓԲԸ-ի 66 փոստային բաժանմունքներ:

Մարզի բոլոր համայնքների բնակչությունը հնարավորություն ունի բավարար որակով ընդունելու 10-ից ավելի հեռուստատեսություն: Գործում է Կոտայք TV մարզային հեռուստաընկերությունը: Մարզի ամբողջ տարածքն ընդգրկված է թվային հեռուստահաղորդումների ծածկույթում: Հեռարձակվում է նաև Հանրային ռադիոն, որը հասանելի է մարզի բոլոր բնակավայրերում:

Մարզի համայնքներում ջրամատակարարումն իրականացվում է բաց աղբյուրներից, կապտաժներից՝ ինքնահոս և մեխանիկական եղանակներով: Չնայած կատարված աշխատանքներին, կան դեռևս լուծում պահանջող հիմնախնդիրներ՝ Լեռնանիստ համայնքը չունի ջրամատակարարման ցանց:

Մարզի 29 համայնքներում գոյություն ունեն կոյուղու հեռացման գործող համակարգեր, որոնք սպասարկում են մարզի բնակչության 53%-ին: Ներկայումս մարզի կոյուղու համակարգ ունեցող բոլոր բնակավայրերի կոյուղագծերը գտնվում են անմխիթար վիճակում և միացված են հոսող գետերին, ջրամբարներին:

Հրազդանի տարածաշրջանում առկա է կեղտաջրերի մաքրման չգործող կայան, որը մինչև 1992թ-ը իրականացրել է Ծաղկաձորի, Հանքավանի և Հրազդանի կոյուղաջրերի կենսաբանական մաքրում:

Մարզով են անցնում մագիստրալ գազատարեր, առկա են գազի ստորգետնյա պահեստարաններ: 2016 թվականի հունվարի 1-ի դրությամբ մարզի 67 համայնքներից գազաֆիկացված է 62-ը, որտեղ բնակվում են մարզի բնակչության 98,6%-ը: Գազաֆիկացված չեն Հանքավան, Սևաբերդ, Ողջաբերդ, Սարալանջ, Բուժական համայնքները, այս համայնքներում բնակվում են մարզի բնակչության 1,4%-ը: Նշված համայնքներից Հանքավան համայնքի գազաֆիկացումը կնպաստի Հանքավանի ջրամբարի հարակից և համայնքի տարածքներում առկա հանգստյան տների, առողջարանների կողմից առավել մատչելի էներգետիկ ռեսուրսի օգտագործման

համար: Կոտայքի մարզի գազի բաշխիչ ցանցի միագլիժ երկարությունը կազմում է 1051 կմ:

Բալահովիտ համայնք

Բալահովիտի բազալտի հանքավայրից հայցվող տեղամասը ներառված է Բալահովիտ համայնքի վարչական տարածքում:

Բալահովիտ համայնքը սահմանակից է արևմուտքից՝ Պտղնի, հյուսիս-արևելքից՝ Աբովյան, հարավից՝ Գետարգել, հարավ-արևելքից՝ Մայակովսկի, հարավ-արևմուտքից՝ Առինջ համայնքներին:

Բալահովիտ համայնքի վարչական տարածքը կազմում է 510հա,

Բնակչության թիվը – 3605, բնակչության կազմը - հայեր, եզդիներ, քրդեր, ռուսներ:

Օգտակար հանածոներ -բազալտի հանքավայր, շլակի հանքավայր

Կրթական հաստատություններ - Իս.Վիրաբյանի անվան միջն.դպրոց

Մշակութային հաստատություններ - Ակումբ

Արտադրական ձեռնարկություններ - <<ՋԻԱԸՓԻ-ՄԻՍԹԵՄՍ>> ՍՊԸ, <<Զառացյան և ընկ.>> ՍՊԸ

<<Արարատ-1>> ՍՊԸ, <<Մարանիստ>> ՍՊԸ, <<Գոշավտոտրանս>>ՍՊԸ, <<Հիդրոշինարար-

5>>ՍՊԸ, <<Աբովյանի պտուղ բանջ.>>ՓԲԸ, <<Ռեմդիզել>> ՓԲԸ

Բնակչության հիմնական զբաղմունքը - հողագործություն, անասնապահություն, այգեգործություն
Հայտնի մարդիկ - Ակադեմիկոս Գառնիկ Գիլոյան

Պատմական ակնարկ

Մինչև 1968թ Մհուր՝ Աբովյանից 2կմ հարավ: Բնակիչների նախնիները եկել են Խոյից եւ Սալմաստից՝ 1828- 29թթ., մի մասն էլ Բուլանըխից: Վերանվանվել է ի հավերժացում Մեծ Հայքի Չորրորդ Հայք նահանգի Բալահովիտ գավառի հիշատակին: Բնակիչները զբաղվում են հացահատիկի մշակմամբ, պտղաբուծությամբ, անասնապահությամբ: Համայնքի տարածքով անցնում է Աբովյան-Երեւան մայրուղին:

Պատմության, մշակութային հուշարձաններ

ՀՀ կառավարության 2003 թվականի դեկտեմբերի 24-ի N 1793-Ն և 2007 թվականի մարտի 15-ի թիվ 385-Ն որոշումներով հաստատվել է ՀՀ Կոտայքի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ցանկը: Բալահովիտ համայնքի տարածքում նշված են պատմության և մշակույթի հետևյալ հուշարձաններ

1	2	3	4	5	6	7	8
1			ԱՄՐՈՑ	Ք.ա. 2-1 հազ.	գյուղի աե մասում	Յ	1
	1.1		Բնակատեղի	Ք.ա. 2 հազ.		Յ	1.1
	1.2		Դամբարաններ	Ք.ա. 2-1 հազ.		Յ	1.2
2			ԲԱՑՕԹՅԱ ԿԱՅԱՆ	քարի դար	ռադիոկայանի մոտ, բլրականջին	Յ	2
3			ԳԵՐԵՁՄԱՆՈՑ	17-20 դդ.	ամրոցից հվ. թեք սարականջին, «Կույս Վարվառա» մատուռի մոտ	Տ	3
	3.1		Մատուռ «Կույս Վարվառա»			Տ	3.1: Ենթակայությանը ներկայացված է 2 հուշարձան (3.1.1-3.1.2)

4		ԳՅՈՒՂԱՏԵՂԻ «ԵՂԵԳԻ»	12-20 դդ.	գյուղից աե, հարթ տարածքի վրա	Հ	Ելիջա գյուղատեղին է վերանվանված ՀՀ Կառավարության 07.09. 2006 թ. N 1310-Ն որոշմամբ (5)
	4.1	Գերեզմանոց	9-14 դդ.	Եկեղեցուց աե, ձորակի աջ ափին	Հ	5.2: Ենթակայությանը ներկայացված է 14 հուշարձան (5.2.1-5.2.14)
	4.2	Եկեղեցի	9-14 դդ.		Հ	5.1: Ենթակայությանը ներկայացված է 2 հուշարձան (5.1.1-5.1.2)
	4.3	Եկեղեցի Սբ. Աստվածածին	19 դ.		Տ	5.3
5		ԵԿԵՂԵՑԻ ՍԲ. ՀՈՎՀԱՆՆԵՍ	13-14 դդ.	Սբ. Աստվածածին Եկեղեցուց աե	Հ	7
	5.1	Գերեզմանոց	13-19 դդ.	Եկեղեցու շրջակայքում	Հ	7.1
6		ՀՈՒՇԱՐՁԱՆ ԵՐԿՐՈՐԴ ԱՇԽԱՐՀԱՄԱՐՏՈՒՄ ՋՈՂՎԱԾՆԵՐԻՆ	1972 թ.	գյուղի մեջ	Տ	8
7	7.1	ՀՈՒՇԱՐՁԱՆ ՄԵԾ ԵՂԵՌՆԻ ՋՈՂՆԵՐԻՆ		գյուղի մեջ	Տ	9
8		ՄԱՏՈՒՌ ՍԲ. ՀՈՎՀԱՆՆԵՍ	19 դ.	Երևան-Աբովյան ճանապարհի աջ կողմում	Տ	10
9		ՄԱՏՈՒՌ ՍԲ. ԿԱՐԱՊԵՏ	5 դ.	Սբ. Աստվածածին Եկեղեցուց 200 մ հվ-աե, ճանապարհի եզրին	Հ	11
10		ՔԱՂԱՔԱՏԵՂԻ	Ք.ա. 3-2 հազ.	գյուղի աե մասում	Հ	12
	10.1	Դամբարանադաշտ	Ք.ա. 2-1 հազ.		Հ	12.1

Պատմության և մշակույթի հուշարձանների հողերի և բազալտի հանքավայրից հայցվող տեղամասի միջև ամենամոտ հեռավորությունը տատանվում է 0.9-ից 1.2կմ սահմաններում:

Նոյնիսկ առանձին դեպքերում եթե զանգվածից բլոկների ճեխքումը կատարվի պայթանցքային լիցքերի կիրառմամբ, որը պետք է իրականացվի փոքր լիցքերով արդյունահանվող բլոկներում ճաքեր չառաջացնելու համար, և հաշվի առնելով այդ լիցքերի պայթեցման ազդեցության գոտին կարող է լինել 50-100մ սահմաններում՝ վստահաբար կարելի է ասել, որ հանքարդյունահանման աշխատանքները չեն կարող բացասաբար անդրադառնալ պատմամշակութային հուշարձանի իրավիճակի վրա

**4.ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ԵՎ
ԿԱՆԽԱՏԵՄՎՈՂ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ**

Հանքավայրերից օգտակար հանածոների բաց եղանակով արդյունահանման աշխատանքների իրականացման ընթացքում շրջակա միջավայրի վրա դրսևորվող տեխնածին ճնշումների նկարագիրը ներկայացված է ստորև:

Հիմնական բնապահպանական ռիսկերը

Բացահանքի տարածքներում բուսականության ոչնչացում,
 Հանքարդյունահանման աշխատանքների արդյունքում կենդանիների կենսապայմանների ձևափոխություններ,
 Դիզելային վառելիքի այրման արգասիքների արտանետումներ,
 Հանքային տեխնիկայի և ավտոտրանսպորտային միջոցների աշխատանքի ընթացքում առաջացող աղմուկ,
 Հանքային տեխնիկայի շահագործման և կայանման ընթացքում վառելիքի և քսայուղերի արտահոսքեր,
 Բնական լանդշաֆտի ձևափոխում,

Հանքարդյունաբերության ազդեցությունը կրող հիմնական սուբյեկտները

- Ա. Շրջակա միջավայրի տարրերը, այդ թվում՝
 - Օդային ավազան
 - Մակերևույթային ջրեր
 - Հողային ռեսուրսներ
 - Կենսաբազմազանություն
 - Ընդերք
- Բ. Բնակչությունը և նրա կենսաապահովման տարրերը՝
 - Բնակչության առողջություն
 - Բնակչության կենսակերպ
 - Տնտեսական գործունեություն /հիմնականում գյուղատնտեսություն/
 - Ենթակառույցվածքներ
 - Պատմամշակութային արժեքներ

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

Շրջակա միջավայրի բաղադրիչներ	Գործողություններ		
	Արտադրական հրապարակ	Ավտոտրանսպորտ	Արդյունահանման աշխատանքներ

Մթնոլորտային օդ	ցածր կարճատև	ցածր կարճատև	ցածր կարճատև
Ջրեր	-	-	-
Հողեր	ցածր երկարատև	ցածր կարճատև	ցածր երկարատև
Կենսաբազմա- զանություն	աննշան	աննշան	աննշան
Պատմամշակութային հուշարձաններ	-	-	-

Մթնոլորտային օդ. Մթնոլորտային օդի աղտոտող հիմնական նյութերը փոշին է և շահագործվող տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների առաջացրած ծխազագերը և գազային արտանետումները:

Չոր եղանակներին, փոշու ծավալները նվազեցնելու նպատակով, նախատեսվում է ջրցանել արտադրական հրապարակները և գրունտային ճանապարհները:

Ծխազագերի արտանետումներով մթնոլորտային օդի աղտոտումը կանխելու նպատակով տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է շահագործվեն սարքին վիճակում, ենթարկվեն պլանային տեխնիկական ստուգումների:

Դիզելային շարժիչները պետք է ունենան ծխազագերի վնասակար արտանետումների կլանիչներ:

Ջրային ավազան. Հանքարդյունահանման աշխատանքների ժամանակ ջրային ռեսուրսները օգտագործվում ճանապարհներին փոշենստեցման, ինչպես նաև սպասարկող անձնակազմի խմելու, կենցաղային և հիգիենիկ նպատակներով:

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունը նվազեցնելու նպատակով նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները.

փոշենստեցման համար ջրցանը իրականացվում է այնպիսի ծավալներով, որ չառաջանա արտահոսք,

Խմելու և տեխնիկական ջուրը կբերվի մոտակա Բալախովիտ գյուղից՝ պայմանագրային հիմունքներով;

Հողային ծածկույթ. Հողային ծածկույթի աղտոտման աղբյուրներ կարող են հանդիսանալ՝

- մետաղաձուլական գործարանները,
- արդյունաբերական և կենցաղային թափոնները,
- գյուղատնտեսությունը,
- տրանսպորտը և այլն:

Մարդու գործունեության արդյունքում միջավայր թափանցած ծանր մետաղների մեծ մասը կուտակվում է հողում: Այնուհետև դրանց մի մասը անցնելով ջրային միջավայր, կլանվում է բույսերի կողմից և հայտնվում սննդային շղթայում: Հողի արդյունաբերական աղտոտման հիմնական աղբյուրներն են մետաղաձուլական

գործարանների և արդյունաբերական այլ ձեռնարկությունների թափոնները: Նման աղտոտումները կարող են առաջացնել հողի աղտոտվածություն ծանր մետաղներով (պղինձ, ցինկ, արսեն, կապար, մոլիբդեն, մանգան, նիկել, կադմիում, քրոմ և այլն) և ցիանական միացություններով:

Հողերի որակի գիտահատումն իրականացվում է ՀՀ առողջապահության նախարարի 2010 թվականի հունվարի 25-ի N 01-Ն հրամանի համաձայն:

2021 թվականի 4-րդ եռամսյակում հողային ծածկույթի ծանր մետաղներով աղտոտվածության ուսումնասիրման համար դիտարկումներն իրականացվել են Երևան քաղաքում, Արմավիրի և Շիրակի մարզերում:

Երևան քաղաքում ուսումնասիրված հողերում վանադիումի պարունակությունը գերազանցում է համապատասխան ՍԹԿ-ն՝ 1.4-1.8 անգամ, քրոմի պարունակությունը՝ 13.8-28.8 անգամ, նիկելի պարունակությունը՝ 18.3-25.3 անգամ, պղնձի պարունակությունը՝ 19.0-34.7 անգամ, ցինկի պարունակությունը՝ 4.6-38.7 անգամ, արսենի պարունակությունը՝ 5.5-11.0 անգամ և կապարի պարունակությունը՝ 1.3-12.2 անգամ:

Արմավիրի մարզում ուսումնասիրված հողերում վանադիումի պարունակությունը գերազանցում է համապատասխան ՍԹԿ-ն՝ 1.3-1.5 անգամ, քրոմի պարունակությունը՝ 28.3-86.2 անգամ, նիկելի պարունակությունը՝ 21.3-43.3 անգամ, պղնձի պարունակությունը՝ 10.7-25.3 անգամ, ցինկի պարունակությունը՝ 2.7-6.2 անգամ, արսենի պարունակությունը՝ 6.0-21.5 անգամ և կապարի պարունակությունը՝ 1.1 անգամ:

Շիրակի մարզում ուսումնասիրված հողերում վանադիումի պարունակությունը գերազանցում է համապատասխան ՍԹԿ-ն՝ 1.5-2.5 անգամ, քրոմի պարունակությունը՝ 9.3-54.0 անգամ, նիկելի պարունակությունը՝ 12.5-16.8 անգամ, պղնձի պարունակությունը՝ 7.7-23.7 անգամ, ցինկի պարունակությունը՝ 3.1-6.2 անգամ, արսենի պարունակությունը՝ 4.0-21.0 անգամ և կապարի պարունակությունը՝ 1.7 անգամ:

Բուսական և կենդանական աշխարհ. Հանքավայրի բուն տարածքում ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված բույսերի և կենդանիների տեսակներ չեն արձանագրվել:

Հանքավայրի արդյունահանման աշխատանքների բացասական ազդեցությունը տարածքի բուսական և կենդանական աշխարհի վրա պայմանավորված է խոտաբուսական ծածկույթի խախտման հետ:

Բացառվում է տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը ճանապարհներից և արտադրական տարածքներից դուրս:

Արդյունահանման աշխատանքներից հետո, նախատեսվում է իրականացնել խախտված տարածքների վերականգնում:

4.1 Արտանետումները մթնոլորտ

Բացահանքի շահագործման ընթացքում մթնոլորտ են արտանետվում ինչպես

փոշիներ ավտոճանապարհներում, այնպես էլ վնասակար նյութեր:

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 աշխատանքային նախագծով նախատեսվում է արտանետումների քանակը փոքրացնելու համար սարքավորումների վրա վտանգավոր նյութերի չեզոքացուցիչների տեղադրում:

Փոշիների առաջացումները տեղի են ունենում հորատման, պայթեցման, բարձման, բեռնաթափման, ավտոտրանսպորտի շարժման ժամանակ:

Էկոլոգիական անվտանգության հիմնական խնդիրը

Մշակում է միջոցառումներ շրջակա միջավայրի աղտոտվածությունը նվազեցնելու և հասցնելու ցուցանիշների թույլատրելի սահմաններին: Օդային ավազանի պաշտպանությունը արտանետումներից շատ բարդ խնդիր է և պահանջում է հստակ մոտեցում: Բացահանքի աշխատանքից կարող է տուժել գյուղատնտեսական, անասնապահական աշխատանքները: Իսկ ուժեղ քամիներից կմեծանա աղտոտված տարածքները, կարող է խախտվել սանիտարական նորմերը, որից կտուժի նաև բնակչությունը:

Անհրաժեշտ է կատարել կոմպլեքս միջոցառումներ օդային ավազանի պահպանման համար:

Կատարված է կոմպլեքս հաշվարկներ հետևյալ հերթականությամբ՝

1. Հաշվարկել փոշու արտանետումների գումարային քանակը բացահանքից:
2. Հաշվարկել փոշու արտանետումների քանակը ավտոմեքենաների շարժման ժամանակ:

Ավտոտրանսպորտի աշխատանքի ժամանակ առաջացած փոշու հաշվարկը

Ընդհանուր փոշու քանակը Q_1 , որը առաջանում է հանքի սահմաններում KpA3-256B -ի անիվների ու ճանապարհի շփման հետևանքով և տեղափոխվող բեռից որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_1 = \frac{C_1 C_2 C_3 C_6 C_7 n L q_1}{3600} + C_4 C_5 C_6 q_2 F N \quad , \text{ գ/վրկ}$$

որտեղ, C_1 - 1.1 գործակից է, որը հաշվի է առնում ինքնաթափի թափքի միջին տարողությունը,

C_2 - 1.2 գործակից, որը հաշվի է առնում մեքենայի միջին արագությունը,

C_3 - 1.0 գործակից, որը հաշվի է առնում ճանապարհի վիճակը,

C_4 - 1.4 գործակից, որը հաշվի է առնում տեղափոխվող բեռի մակերեսը թափքում,

C_5 - 1.5 գործակից, որը հաշվի է առնում տեղափոխվող բեռի արագությունը,

C_6 - 0.8 գործակից, որը հաշվի է առնում տեղափոխվող բեռի խոնավությունը,

C_7 - 0.01 գործակից, որը հաշվի է առնում մթնոլորտ տարվող փոշու մասը,

n - 6, երթերի թիվը

L – 1.0կմ, մեկ երթի հեռավորությունը,

N – 1, մեքենաների քանակը,

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

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

F – 12մ², մեքենայի թափքի մակերեսը:

$$1.1 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.8 \times 0.01 \times 1 \times 0.5 \times 1450$$

$$Q_{1p} = \frac{\dots}{3600} + 1.4 \times 1.5 \times 0.8 \times 0.004 \times 12 \times 6/3600$$

$$Q_{1p} = 0.0023 \text{ գ/վրկ}$$

4.2 Լցակույտերից առաջացած փոշու հաշվարկը

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

Լցակույտերից առաջացող փոշու քանակը կհաշվվի հետևյալ բանաձևով՝
Q₂= S W q, գ/վրկ,

որտեղ, S – լցակույտի մակերեսն է, – 900մ²

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

q – 10, լեռնային մասսայի մանրացման գործակիցն է:

$$Q_2 = 900 \times 0.000001 \times 10 = 0.009 \text{ գ/վրկ},$$

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

$$Q_2 \text{ n N } 3600 \quad 0.009 \times 24 \times 130 \times 3600$$

$$Q_{\text{տ.է.}} = \frac{\dots}{1000000} = \frac{\dots}{1000000} = 0.1 \text{ տ/տարի}$$

որտեղ, Q₂– 0.1 գ/վրկ, լցակույտերից առաջացած փոշու քանակն է,

n – 24 ժ, 1 օրում ժամերի քանակն է,

N - 130օր, օրերի քանակն է:

4.3 Բարձրման աշխատանքների ժամանակ առաջացող փոշու հաշվարկը

Բարձրման աշխատանքների ժամանակ առաջացող փոշին հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

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

$$Q_{3p} = \frac{\dots}{3600}, \text{ գ/վրկ}$$

P₁ –0.05 , քարում փոշու ֆրակցիայի մասնիկն է;

P₂- 0.02 ամբողջ փոշուց աէրոզոլ թռչող փոշու մասն է 0.5 մկմ չափերով;

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

P_4 - 0.1 գործակից է, որը հաշվի է առնում հանքաքարի խոնավությունը;

P_5 - 0.1 գործակից է, որը հաշվի է առնում հանքաքարի չափերը;

C - էքսկավատորի 1 ժամում կատարած աշխատանքն է բարձելու ժամանակ;

B_1 - 0.7 գործակից է, որը հաշվի է առնում ապարների թափվելը:

$$0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 0.1 \times 0.1 \times 0.7 \times 29.8 \times 10^6$$

$$Q_{3p} = \frac{\text{-----}}{3600} = 0.069 \text{ գ/վրկ}$$

4.4 Ավտոմեքենայի բեռնաթափում.

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

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

$k_1 = 0.05$ - փոշու ֆրակցիայի մասնիկի քաշն է

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

$k_3 = 1.2$ գործակից է, որը հաշվի է առնում քամու արագությունը աշխատանքային հրապարակում

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

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

$k_6 = 0.1$, որը հաշվի է առնում ապարների չափերը

$B = 1.3$ գործակից է, որը հաշվի է առնում լցակույտի բարձրությունը

C_1 - տեղափոխվող քանակը, տ/ժամ

Լցակույտը լցնելիս`

$$0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.1 \times 0.1 \times 1.3 \times 1.64 \times 10^6$$

$$Q_{5u} = \frac{\text{-----}}{3600} = 0.0071 \text{ գ/վրկ}$$

Հորատման աշխատանքների ժամանակ առաջացած փոշին կլինի`

$$n \times Z \times (1 - k) \quad 14 \times 360 \times (1 - 0.6)$$

$$Q_4 = \frac{\text{-----}}{3600} = \frac{\text{-----}}{3600} = 0.56 \text{ գ/վրկ}$$

n -ը միաժամամնակ աշխատող մեխանիզմների թիվն է;

k - փոշենաստեցման գործակից է, հորատման մուրճի համար` 0.6;

Z - ը փոշու առաջացումն է հորատման մուրճի

աշխատանքի ժամանակ` 360գ/ժամ;

Բուլդոզերային աշխատանքից առաջացած փոշու քանակը որոշվում է համաձայն նշված մեթոդական ձեռնարկի աղյուսակ 14-ից, որտեղ տրված է, որ չոր ապարների վրա բուլդոզերային աշխատանքների ժամանակ փոշեառաջացումը կազմում է 900գր/ժամ:

Հաշվի առնելով արդյունահանվող ապարների ծավալը, բուլդոզերի անընդհատ աշխատանքի տևողությունը հերթափոխում վերցնելով Յժամ կստանանք փոշու քանակը՝ $Q_6 = 900 \times 2 = 1800$ գ/ժամ, կամ $1800:3600 = 0.5$ գ/վրկ:

$$Q = \left(\frac{(Q_1 + Q_2 + Q_{3p} + Q_{5u}) \times 3600 \times 8 \times 260}{1000000} + \frac{(Q_4 + Q_6) \times 8 \times 3600 \times 260}{1000000} + Q_{unl.} \right) \times 0.7$$

0.7- պայքարը փոշու դեմ հաշվի առնող գործակից է՝

$$Q = \left(\frac{(0.023 + 0.009 + 0.069 + 0.0071) \times 3600 \times 8 \times 260}{1000000} + \frac{(0.2 + 0.56) \times 8 \times 3600 \times 260}{1000000} + 0.1 \right) \times 0.7$$

$$Q = 4.11 \text{ տ/տարի}$$

4.5 ՋՏԿ-ի արտանետումներ

ա. Բունկեր և փոխակրիչ

Ջարգիչ կայանքի բունկերի և փոխակրիչների արտանետումների հաշվարկը իրականացվել է ըստ Методика по расчету валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями Россевзапстрой. ВРД 66-125-90. М, 1991.

Համաձայն այդ ձեռնարկի փոշու առավելագույն քանակը վարկյանում հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով.

$$G_n = C/3600 \times 1000 \times Kr \times K_5 \times K_7, \text{ գ/վրկ, որտեղ՝}$$

C – տեսակարար փոշեառաջացումը, ըստ ձեռնարկի 3-րդ հավելվածի՝ 30 կգ/ժամ

Kr – գործակից, որը հաշվի է առնում գրավիտացիոն նստեցումը, 0.4 (ВРД 66-125-90)

K_5 – գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.2

K_7 – գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, 0.1

$$G_n = 30/3600 \times 1000 \times 0.4 \times 0.2 \times 0.1 = 0.067 \text{ գ/վրկ}$$

$$\text{Տարեկան՝ } 0.067 \times 3600 \times 260 \times 8 : 10^6 = 0.5 \text{ տ/տարի:}$$

բ. Ջարդիչ

Ջարդիչների հաշվարկը իրականացվել է ըստ “МЕТОДИКА расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей). Министерство топлива и энергетики Российской Федерации

Ըստ սույն ձեռնարկի առանց փոշեկլանման համակարգի աշխատող ժամանակակից ջարդիչների փոշու տեսակարար արտանետումների գործակիցը հավասար է՝ 7.8 գ/տ հանքաքար:

$$G_m = 55620 \text{ տ/տարի} \times 7.8 \text{ գ/տ} = 433800 \text{ գ կամ } 0.434 \text{ տ/տարի:}$$

Վարկյանում կկազմի՝ 0.058 գ/վրկ:

Ընդամենը տարեկան արտանետումները կկազմեն՝

$$0.5 + 0.434 = 0.934 \text{ տ/տարի:}$$

$$\text{Վարկյանում՝ } 0.067 + 0.058 = 0.125 \text{ գ/վրկ:}$$

4.6 Մթնոլորտային օդի որակի չափանիշները

Օդի որակի չափանիշը - աղտոտող նյութի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիան (ՍԴԿ) - օդում դա նյութի այն քանակն է 1 m^3 , որը անվնաս է մարդու առողջության համար: Օդի աղտոտման վտանգը որոշվում է.

$$i = \frac{C_i}{\text{ՍԴԿ}} > 1$$

C_i = աղտոտող նյութի չափած քանակը մինչև 2մ գետնի մակերևույթից, մգ/մ³
 ՍԴԿ - աղտոտող նյութի միանգամյա թույլատրելի չափը, մգ/մ³

4.7 Օդի աղտոտման գնահատումը

Օդի աղտոտումը կատարվում է կազմակերպված կամ անկազմակերպ արտանետումներով: Ստուգումներով որոշվում է աղտոտող նյութի կոնցենտրացիան C_i և ծավալը V_i , այնուհետև որոշվում է արտանետվող նյութի քանակը 1 վարկյանում հետևյալ բանաձևով.

$$m_i = C_i \times V_i$$

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

C_i - միջին կոնցենտրացիան գ/մ³

V_i - ծավալը մ³/օր, մ³/տարի

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

$$C_{\max} = \frac{AMFm_{\text{ող}}}{H^2} \sqrt{\frac{N}{V_i \nabla T}}$$

m - արտանետվող նյութի տեսակարար քանակն է

$$m = \frac{1}{\dots}$$

$$f = 1000 \frac{\omega^2 D}{H^2 \nabla T} \quad f = 1000 \frac{4 \times 0.11}{4 \times 40} = 2.8$$

$$m = \frac{1}{\dots} = 0.076$$

$$n = 0.532V^2 - 2.13V + 3.13 = 0.532 \times 0.51 - 2.13 \times 0.51 + 3.13 = 2.315$$

$$\text{աձխածնի օքսիդի համար՝}$$

$$\frac{3600m_1}{3600 \times 0.1}$$

$$M_1 = \frac{\dots}{\dots} = 0.000012 \text{ մգ/վրկ}$$

$$M_2 = \frac{\frac{\pi}{3600} \text{ m}_1 \cdot 29.8}{3600 \times 0.03} = 0.0000036 \text{ մգ/վրկ}$$

$$M_3 = \frac{\frac{\pi}{3600} \text{ m}_1 \cdot 29.8}{3600 \times 15.5} = 0.0019 \text{ մգ/վրկ}$$

կ- կատարվող աշխատանքների ծավալը 1 ժամում

M₁ -ը ածխածնի օքսիդի համար

M₂-ը ազոտի երկօքսիդի համար

M₃-ը մրի համար

ածխածնի օքսիդի համար

$$C_{\max} = \frac{200 \times 0.000012 \times 1.0 \times 0.076 \times 2.315}{4} \times \sqrt{\frac{4}{0.51 \times 40}} = 0.00061$$

$$C_{\max} = \frac{200 \times 0.0000036 \times 1.0 \times 0.076 \times 2.315}{4} \times \sqrt{\frac{4}{0.51 \times 40}} = 0.000018$$

$$C_{\max} = \frac{200 \times 0.0019 \times 1.0 \times 0.076 \times 2.315}{4} \times \sqrt{\frac{4}{0.51 \times 40}} = 0.097$$

X_m- հեռավորությունը աղբյուրից ոչ բարենպաստ օդերևութաբանական պայմաններում, որի ժամանակ C_m-ը հասնում է առավելագույնի որոշվում է՝

$$X_m = \frac{5 - F}{4} d H; \quad F = 1$$

d –անչափության գործակից է, որոշվում է

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

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

$$X_m = \frac{5 - 1}{4} \times 2.81 \times 2 = 5.63 \text{ մ}$$

Համեմատելով արտանետվող փոշու և գազերի փաստացի սահմանային թույլատրելի խտությունները՝

ածխածնի օքսիդի համար՝ 5մգ/մ³

ազոտի երկօքսիդի համար՝ 0.2մգ/մ³

մրի համար՝ 0.15մգ/մ³

Ծմբային անհիդրիդ

Ծծմբային անհիդրիդի (SO₂) արտանետումները հաշվարկվում են ելնելով այն մոտեցումից, որ վառելիքում պարունակվող ամբողջ ծծումբը լիովին վերածվում է SO₂-ի: Այդ դեպքում կիրառվում է CORINAIR գույքագրման համակարգի բանաձևը.

$$ESO_2 = 2 \sum ks_b, \text{ որտեղ }`$$

ks-ը վառելիքում ծծմբի միջին պարունակությունն է՝ 0.002 տ/տ

b –ն վառելիքի ծախսն է՝ 38տ/տարի:

$$SO_2 = 2 \times 38 \times 0.002 = 0.152 \text{ տ/տարի կամ } 0.002 \text{ գ/վրկ:}$$

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

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

4.8 Աղմուկ, թրթռում

Հանքավայրի տարածքում աղմուկի առաջացման աղբյուրներն են՝

Բացահանքը

ավտոտրանսպորտը

Աղմուկից պաշտպանվող օբյեկտ հանդիսանում է Բալահովիտ բնակավայրերը, որը գտնվում է հանքավայրից մոտ 09-1.5կմ հեռավորության վրա:

Հանքավայրերում տեխնիկայի և բեռնատար տրանսպորտի աշխատանքներից գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը LA_{էկվ} սահմանված է 79ԴԲԱ (համաձայն գործող նորմերի):

Աղմուկի մակարդակը աղմուկից պաշտպանող տարածքի հաշվարկային կետում որոշվում է՝

$$LA_{տար} = LA_{էկվ} - \Delta LA_{հեռ} - \Delta LA_{էկր} - \Delta LA_{կանաչ}$$

Որտեղ՝

ΔLA_{էկվ} - աղմուկի աղբյուրի ձայնային բնութագիրը, LA_{էկվ}=79ԴԲԱ

ΔLA_{հեռ} - աղմուկի մակարդակի նվազումը հաշվարկային կետի և աղմուկի աղբյուրի միջև հեռավորությունից կախված

ΔLA_{հեռ} 500մ-ի վրա կազմում է 28ԴԲԱ

ΔLA_{էկր} - աղմուկի մակարդակի նվազումը էկրանով:

ΔLA_{էկր} =14ԴԲԱ հանքի տարածքը տվյալ դեպքում ծառայում է որպես էկրան:

LA_{կանաչ}- աղմուկի մակարդակի նվազումը կանաչ գոտիով, ΔLA_{կանաչ}=0ԴԲԱ

Աղմուկի մակարդակը սանիտարա-պաշտպանիչ գոտու սահմանին կկազմի՝

$$LA_{տար} = LA_{էկվ} - LA_{տար} = LA_{էկվ} - \Delta LA_{հեռ} - \Delta LA_{էկր} - \Delta LA_{կանաչ} = 79 - 28 - 14 = 37 \text{ ԴԲԱ}$$

Աղմուկի մակարդակը գիշերային ժամերին գտնվում է նորմերի սահմաններում և կազմում է 32ԴԲԱ (նորման 35ԴԲԱ):

Հաշվի առնելով աշխատող մեխանիզմների տեսակները, աշխատանքների բնույթը, հեռավորությունը մոտակա բնակավայրից, մեկ հերթափոխով աշխատանքային ռեժիմը՝ գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը և թրթռումների մակարդակը շրջակա բնակավայրերի տարածքում կլինի բնակելի գոտիների համար սահմանված նորմերից շատ ցածր:

4.9 Նավթամթերքներ և արդյունաբերական թափոններ

Նավթամթերքները պահվելու են բացահանքի արտադրական հրապարակում հատկացված տեղում /բացօթյա կամ ծածկի տակ պահեստ/: Վերջինիս հատակը բետոնապատվում է և տրվում համապատասխան թեքություն, որը կապահովի արտահոսված նավթամթերքի դեպի այն հավաքող փոսը /բետոնապատված/:

Նախատեսվում է աշխատակից-լիցքավորող, որը սահմանված կարգով բաց է թողնելու նավթամթերքները, միաժամանակ պատասխանատու է հակահրդեհային և նրանց հետ կապված բնապահպանական միջոցառումների համար: Բացահանքի շահագործման ընթացքում առաջանում են բնապահպանական տեսակետից տարբեր վտանգավորության թափոններ, որոնցից են մեխանիզմներում փոխվող հնացած յուղերը և քսայուղերը, մաշված դետալների և մասերի նորով փոխարինման ժամանակ առաջացած մետաղական թափոնները /մետաղաջարդոնները/ և կենցաղային աղբը:

Շահագործման փուլում առաջացող թափոնները ներառում են.

- Շարժիչների բանեցված յուղեր՝ 0,2տ/տարի
վտանգավորության դասը III,
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՝ 0,1տ/տարի
վտանգավորության դասը III,
դասիչ՝ 5410030302033
բաղադրությունը՝ նավթ, պարաֆիններ, սինթետիկ միացություններ, բնութագիրը՝ հրդեհավտանգ է, առաջացնում են հողի և ջրի աղտոտում:
Թափոնները առաջանում են մեխանիզմների շահագործման արդյունքում:
- Բանեցված դողածածկաններ՝ 0.2 տ/տարի:
Դասիչ՝ 5750020213004
Բաղադրությունը՝ ռետին-95%, մետաղյա լարեր (կորդ) -5%:
Բնութագիրը՝ հրդեհավտանգ է:
Թափոնները առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական միջոցների շահագործման արդյունքում: Դողածածկանները պարբերաբար փոխարինվում են նորերով:
Թափոնները հավաքվում և ժամանակավոր պահպանվում են դրանց համար նախատեսված տարածքներում, հետագայում պայմանագրային հիմունքներով

վաճառվելու կամ հանձնվելու են նման թափոնների գործածության լիցենզիա ունեցող ընկերություններին:

- Բանեցված կապարե կուտակիչներ և խոտան՝ 0.05տ/տարի:

Դասիչ՝ 92110100 13 012

Բաղադրությունը՝ կապար պարունակող ցանցեր, կապարի օքսիդներ և ծծմբական թթու պարունակող լուծույթներ, պլաստիկ կաղապարներ:

Բնութագիրը՝ հրդեհապայթյունավտանգ չէ, թունունակ է, թունավոր շրջակա միջավայրի և մարդկանց առողջության համար, ծծմբական թթուն առաջացնում մաշկի այրվածքներ:

Թափոնները առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական միջոցների շահագործման արդյունքում: Կապարե կուտակիչները պարբերաբար փոխարինվում են նորերով:

Օգտագործված կապարե կուտակիչները հավաքվում են ավտոտնտեսության առանձին սենյակում, այնուհետև վաճառվում կուտակիչների թափոնի առևտրով զբաղվող կազմակերպություններին:

- Կենցաղային աղբ

Թափոնը կուտակվում է աղբամաններում և ըստ համապատասխան պայմանագրի տեղափոխվում է համայնքապետարանի կողմից հատկացված աղբավայր:

Քանակը՝ 1.2 տ/տարի:

Առաջանալուն պես թափոններն անմիջապես ընկերության բեռնատար մեքենաներով տեղափոխվում են համապատասխան լիցենզավորված կազմակերպությունների ընդունման կետեր, կամ աղբավայրեր:

Շահագործման փուլում տեխնիկայի վերալիցքավորումը կամ յուղի փոխման գործընթացը նախատեսվում է իրականացնել տեխ. սպասարկման հատուկ կետերում:

Հաշվի առնելով, որ օգտագործված հնացած յուղերը, քսայուղերը, առաջացած մետաղաջարդոնը, կենցաղային աղբը՝ ընկերությունը չի վերամշակում, նկատի ունենալով առաջացող թափոնների սակավությունը, ինչպես նաև հաշվի առնելով այն, որ թափոնների տեղափոխումն իրականացվում է ընկերության սեփական ավտոտրանսպորտով՝ վերը թվարկված թափոնների կառավարման պլանի իրականացման համար ֆինանսական միջոցներ չեն հաշվարկվել:

4.10 Սոցիալական ազդեցության գնահատումը

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

Հանքարդյունահանման աշխատանքները նախատեսվում է կատարել ՀՀ

աշխատանքային օրենսդրության պահանջներին, աշխատանքների անվտանգության նորմատիվային փոստաթղթերին և այլ նորմատիվ ակտերին համապատասխան և ապահովեն բոլոր տեսակի աշխատանքների անվտանգ կատարումը:

Աշխատակազմը կունենա խմելու ռրակյալ ջրի և զուգարանների հասանելիություն, սնունդ ընդունելու և հանգստանալու համար անհրաժեշտ պայմաններ: Աշխատատեղերում, հասանելի վայրում, կլինեն առաջին օգնության բժշկական արկղիկներ և հակահրդեհային միջոցներ: Աշխատակազմը կապահովվի համազգեստով և անվտանգության անհրաժեշտ միջոցներով:

Անվտանգության սարքավորումների օգտագործումը կուսուցանվի, վերահսկվի և պարտադրվի: Աշխատանքի անվտանգության պահպանման համակարգը կնախատեսի հրահանգավորում, ուսուցում և զիտելիքների ստուգում:

Ֆիզիկական ազդեցությունները /օրինակ՝ աղմուկը/ կանխելու նպատակով տեխնիկա- տրանսպորտային միջոցները կունենան համապատասխան սարքին իլացուցիչներ: Բոլոր աշխատակիցները կապահովվեն անհատական պաշտպանության միջոցներով:

Սպասարկող անձնակազմի կրնտրվի տեղի բնակիչներից:

Նախատեսվում է կազմակերպել երիտասարդների ուսուցում, իսկ մյուս աշխատողները կանցնեն վերապատրաստում:

Տնտեսական վնասի կանխումը օդային ավազանի աղտոտումից

Բնապահպանական միջոցառումները միջավայրի պահպանության հիմնական խնդիրներն են՝ շրջապատող միջավայրի վրա բացասական ազդեցությունների գումարային մինիմալ չափերի պայմաններում, անհրաժեշտ արտադրության աշխատանքների ապահովման իրականացումն ու զարգացումն է:

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

1. Ծախսեր, որոնք անհրաժեշտ են շրջապատող միջավայրի արտանետումների կրճատումը իրականացնելու համար:

2. Ծախսեր, որոնք անհրաժեշտ են արտանետումների հետևանքով առաջացած բացասական ազդեցությունների նվազեցմանը:

3. Ծախսեր, որոնք անհրաժեշտ են հումքի և արտադրանքի փոխհատուցման համար:

Օդային ավազանի աղտոտումից վնասվում է բերքատվությունը Y_{cy} , վատանում է բուսական և կենդանական աշխարհի վիճակը Y_{pkm} :

$$Y_{\text{ՅՅ}} = Y_{cy} + Y_{pkm}$$

Բացահանքի զբաղեցրած տարածքն է 3.08հա, իսկ լցակույտերի զբաղեցրած տարածքը 1.178հա: Միասին կկազմի՝ 4.26հա:

Գյուղատնտեսական բերքատվության իջեցումից կախված վնասը կհաշվարկվի՝

$$Y_{cy} = \sum_{H 1} (Q_{nj} Z_{nj} - Q_{dj} Z_{dj}) S_1 = (2000 \times 100 - 1900 \times 100) \times 4.26 = 42600 \text{ դրամ}$$

H 1

n- գյուղատնտեսական կուլտուրայի քանակն է, որն աճում է տվյալ տարածքի վրա Q_{nj} և Q_{dj} -ն բերքատվությունն է 1հա տարածքից բնապահպանական միջոցառումներից առաջ և հետո, կգ:

Z_{nj} Z_{dj} –ն 1 միավորի արժեքն է բնապահպանական միջոցառումներից առաջ և հետո
 S_i – մակերեսն է, որի վրա կատարվում են այդ աշխատանքները:

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

Տնտեսական վնասը օդային ավազանի աղտոտումից կկազմի՝ $Y = 42600$ դրամ

**5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ
ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆԸ ԵՎ ՆՎԱԶԵՑՄԱՆԸ ՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ
ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ**

Հանքավայրի տարածքում բացակայում է բուսականությունը, գետային ցանցերը, շինարարական կառույցները և հուշարձանները:

Հանքավայրի շահագործման ժամանակ կառաջանան փոշեառաջացման օջախներ և ռելիեֆի փոփոխություն:

Շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա վնասակար ազդեցության մեղմացման/վերացման նպատակով նախատեսվում են հետևյալ բնապահպանական միջոցառումները.

– ՄՆավթամթերքների պահեստավորում և պահում արտադրական հրապարակում հատուկ հատկացված տեղում (բացօթյա կամ ծածկի տակ պահեստ), որի տրվում է համապատասխան թեքություն, որն ապահովում է թափված նավթամթերքների հոսքը դեպի այն հավաքող բետոնապատված փոսը:

Օգտագործված յուղերի ու քսայուղերի հավաքում առանձին տարրաների մեջ՝ հետագա ուտիլիզացման կամ երկրորդական վերամշակման համար :

Հնամաշ դետալների ու մասերի հավաքում հատկացված առանձին տեղում և հանձնվում որպես մետաղական ջարդոն :

Կենցաղային աղբի տեղափոխվում մոտակա աղբահավաք կետեր :

Արտանետվող նյութերի չեզոքացուցիչ սարքերի տեղադրում :

Փոշենստեցման նպատակով փոշեառաջացման օջախների (աշխատանքային հրապարակները, հանքախորշերը, լցակույտերը, մուտքային և դեպի լցակույտեր տանող ավտոճանապարհը և այլն) ինտենսիվ ջրում տարվա չոր և շոգ եղանակներին :

Կեղտաջրերի հավաքում հորատիպ զուգարանում, որը հետագայում դատարկում են հատուկ ծառայության ուժերով:

- Հողի բերրի շերտի հանում և պահպանում դրա համար հատկացված վայրում: Հողմահարման գործընթացը բացառելու նպատակով լցակույտի մակերեսին բազմամյա բույսերի տնկում: Բացահանքի շահագործման ավարտից հետո՝ խախտված տարածքների ռեկուլտիվացիա՝ մոտ 3,5 հա, ինչպես նաև կենսաբանական ռեկուլտիվացիա:

Աղմուկի նվազեցման նպատակով նախատեսվում է մեքենաները սարքավորվել ձայնախլացուցիչներով:

Նախատեսվում են աշխատողների սանիտարակենցաղային հարմարություններ՝ հանդերձարան, ցնցուղարան, զուգարան և հանգստի սենյակ՝ համաձայն ՀՀ առողջապահության նախարարի 2012 թվականի սեպտեմբերի 19-ի թիվ 15-Ն հրամանի:

-Նախատեսվում են կենսաբազմազանության պահպանությանն ուղղված միջոցառումներ,

- Նախատեսվում է մշտապես իրականացնել արտադրական հրապարակի, բաց պահեստների հակահրդեհային միջտարածությունների ժամանակին մաքրում հրդեհավտանգ թափոններից և աղբից, հակահրդեհային միջտարածությունները չեն կարող օգտագործվել նյութերի, սարքավորումների, տարաների պահեստավորման ավտոտրանսպորտային տեխնիկայի կայանման համար,

- Նախատեսվում է հրդեհաշիջման համար նախատեսված ջրաղբյուրների ճանապարհները և անցումները միշտ ազատ պահել,

-Նախատեսվում է աշխատանքների բացահանքում տեղադրել հրդեհաշիջման սկզբնական միջոցներ, փակցնել հակահրդեհային անվտանգության պաստառներ, հրդեհների մասին ուղեցույց-հիշեցումներ և այլն:

- Նախատեսվում են հակահրդեհային անվտանգության միջոցառումներ՝ տարածքում կապահովվեն մշտական ջրային ռեսուրսներ, ինչը կբերվի մոտակա Բալահովիտ համայնքից՝ պայմանագրային հիմունքներով,

- Նախատեսվում են աշխատողների առողջության և անվտանգության /ԱԱՍ/ ռիսկերի վերահսկման միջոցառումներ ՀՀ օրենսդրության պահանջների համաձայն:

Բնապահպանական միջոցառումների իրականացման համար տարեկան կծախսվի 60 000 դրամ գումար :

Մթնոլորտային օդ

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

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

Տարածքի և ճանապարհների ոռոգում ջրցան մեքենայով՝ չոր եղանակին: Հակահրդեհային միջոցառումների կիրառում:

5.1 ՀՈՂԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Ռեկուլտիվացման աշխատանքները կանոնակարգվում են ՀՀ կառավարության 14.12.2017թ. թիվ 1643-Ն որոշման պահանջների համապատասխան:

Բացահանքի լեռնատեխնիկական և կենսաբանական վերականգնումները իրականացվելու է բացահանքի շահագործման ավարտից հետո:

Հարթեցումը կատարվում է ԴՅ- 170.1 բուլդոզերի օգնությամբ:

Հարթեցումը կկատարվի բացահանքի ողջ մակերեսով՝ 2.58հա, ինչպես նաև արդյունաբերական հրապարակը 250մ², ավտոճանապարհները՝ 1300մ², ինչպես արտաքին N1 լցակույտի մակերեսը՝ 8400մ²: Ընդհանուր մակերեսը կլինի՝ 3.575հա:

Բացահանքի մշակված տարածության լեռնատեխնիկական վերականգնման համար ծախսերի խոշորացված հաշվարկները բերված են 1 – 4 աղյուսակներում:

Խախտված հողատարածքների վերականգնման ծախսերի խոշորացված հաշվարկները Նյութերի ծախսի հաշվարկը

Աղյուսակ 5.1

Աշխատանքի անվանումը, օգտագործվող սարքավորումը	Ծախսվող նյութի անվանումը	Նյութերի ծախսերը, Լ	Նյութերի արժեքները	
			միավորի արժեքը, դրամ	ընդհանուր արժեքը, հազ. դրամ
Մակաբացման ապարների տեղափոխում, հարթեցում (բուլդոզերով)	դիզ. վառելիք	650	440	286.0
	դիզ. յուղ	14	800	11.2
	այլ քսուքներ	12	800	9.6
Ընդամենը				306.8

Աշխատավարձի ֆոնդի հաշվարկը

Աղյուսակ 5.2

Պաշտոնը կամ մասնագիտությունը	Աշխատանքի տևողությունը, ամիս	Մարդկանց քանակը	Ամսական աշխատավարձը, հազ. դրամ	Աշխատավարձի ֆոնդը, հազ. դրամ
Տեղամասի պետ	0.5	1	150.0	75.0
Բուլդոզերավար	0.5	1	150.0	75.0
Ընդամենը				150.0

Ամորտիզացիոն ծախսերի հաշվարկը

Աղյուսակ 5.3

Մեխանիզմի անվանումը	Քանակը, ատ	Մեխանիզմի հաշվեկշռային արժեքը հազ. դրամ	Ամորտիզացիայի %-ը	Ամորտիզացիայի տարեկան գումարը, հազ.դրամ	Ամորտիզացիայի ամսական գումարը, հազ. դրամ	Ամորտիզացիայի ընդհանուր գումարը, հազ.դրամ
Բուլդոզեր	1	2 400.0	10	240.0	20.0	10.0
Ընդամենը						10.0

Շահագործման ծախսերի նախահաշիվ

Աղյուսակ 5. 4

Ծախսերի հոդվածները	նորմը%	Չափման միավորը	Գումարը հազ. դրամ
Նյութեր	-	հազ. դրամ	306.8
Աշխատավարձ	-	հազ. դրամ	150
Մոց. ապահովման փոխանցումներ		հազ. դրամ	31.5
Ամորտիզացիա	-	հազ. դրամ	10.0
Ընդամենը		հազ. դրամ	498.3
Անուղղակի ծախսեր	10	հազ. դրամ	49.8
Ընդամենը		հազ.դրամ	548.1
Չնախատեսված ծախսեր	5.3	հազ.դրամ	29.0
Ընդամենը		հազ.դրամ	577.1
Շահութահարկ	10	հազ.դրամ	57.7
Ամբողջը		հազ.դրամ	634.8
1մ ² մակերեսի վերականգնման աշխատանքների համար անհրաժեշտ ծախսը	-	դրամ	17.75
Վերականգնման աշխատանքների ծախսերը մարվող պաշարների 1մ ³ -ի վրա	-	դրամ	0.94

Տեխնիկական ռեկուլտիվացումից հետո կատարվում է կենսաբանական ռեկուլտիվացիա:

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

$$3.6\text{հա} \times 200\ 000\ \text{դրամ/հա} = 720\ 000\ \text{դրամ:}$$

Ընդամենը ռեկուլտիվացման ծախսերը կկազմեն՝ $634.8 + 720,0 = 1354.8$ հազ. դրամ:

Կենսաբանական ռեկուլտիվացիայի նպատակով կօգտագործվեն տեղանքին բնորոշ բազմամյա խոտաբույսեր:

5.2 ՋՐԱՅԻՆ ԱՎԱԶԱՆ

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

Ջրային ռեսուրսների աղտոտում տեղի չի ունենա, քանի որ հանքավայրի տարածքում գետնաջրերը բացակայում են: Հանքավայրի շահագործման ընթացքում, ջրային ավազանի աղտոտում բացահանքի տարածքից՝ անմիջապես արտանետումների տեսքով, չեն նախատեսվում:

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունը նվազեցնելու նպատակով նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները.

- փոշենստեցման համար ջրցանը իրականացվում է այնպիսի ծավալներով, որ չառաջանա արտահոսք:

5.3. ԲՈՒՄԱԿԱՆ ԵՎ ԿԵՆԴԱՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՐՀ

Հանքավայրի բուն տարածքում և մոտակայքում ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված բույսերի և կենդանիների տեսակներ չեն արձանագրվել:

Հանքավայրի արդյունահանման աշխատանքների բացասական ազդեցությունը տարածքի բուսական և կենդանական աշխարհի վրա պայմանավորված է խոտաբուսական ծածկույթի խախտման հետ:

Ինչպես արդեն ներկայացվել է տարածքը հիմնականում բուսազուրկ տարածք է, չկան անտառապատ տարածքներ: Հանքավայրի տարածքում կենդանիների բներ, որջեր չեն դիտարկվել:

Կենդանական աշխարհի պահպանությանն նպատակով բացառվում է տեխնիկատրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը ճանապարհներից և արտադրական տարածքներից դուրս: Աղմուկի մակադակը թույլատրելի սահմաններում պահելու նպատակով տրանսպորտային միջոցները և մեխանիզմները աշխատեցնել միայն սարքին խլացուցիչներով:

5.4 Արտակարգ իրավիճակների, անբարենպաստ պայմանների և վթարային իրավիճակների հետևանքով առաջացող հնարավոր ազդեցությունների մեղմացմանն ուղղված միջոցառումներ և 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 գործուղությունների 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՝

1. Ավելացվում են ջրցանի ծավալները:

2. Կրճատվում է միաժամանակյա աշխատող մեխանիզմների քանակը:

3. Դադարեցվում են մակաբացման աշխատանքները:

4. Դադարեցվում են ՋՏԿ-ի աշխատանքը

Հակահրդեհային անվտանգություն.

Հրդեհաշիջման համար նախատեսված ջրաղբյուրների ճանապարհները և անցումները պետք է միշտ ազատ լինեն

Բացահանքում տեղադրել հրդեհաշիջման սկզբնական միջոցներ, փակցնել հակահրդեհային անվտանգության պաստառներ, հրդեհների մասին ուղեցույց-հիշեցումներ և այլն

Մշտապես իրականացնել արտադրական հրապարակի, աշխատանքային հրապարակների ժամանակին մաքրում հրդեհավտանգ թափոններից և աղբից,

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

ԳՈՒՄԱՐԱՅԻՆ /ԿՈՄՈՒԼՅԱՏԻՎ/ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում, գումարային հնարավոր ազդեցություններ կարող են առաջանալ միայն գոյություն ունեցող ՋՏԿ-ի շահագործումից, քանի որ այն գտնվում է բացահանքից 250մ հեռավորության վրա:

Հնարավոր ազդեցություններն են՝

Փոշին: Մթնոլորտային օդի վրա ազդեցությունը պայմանավորված է ջարդիչի աշխատանքով, որի արդյունքում առաջանում է անօրգանական փոշի:

Ջարդման գործընթացը ջարդիչ կայանքում իրականացվում է տեխնոլոգիական շղթայի միջոցով, որի կազմի մեջ մտնում են՝ բունկեր, ժապավենային սնիչ և ջարդիչ:

Հանքաքարի խոնավացումը ջարդիչի մուտքի մասում թույլ է տալիս զգալի կերպով նվազեցնել փոշու արտանետումները:

-Աղմուկ: Աղմուկի մակարդակը նույնպես չի ավելանա քանի, որ ՋՏԿ-ն տեղակայված է փակ կառույցում և բացի այդ բնակելի տարածքներից հեռավորությունը կազմում է նվազագույնը 0.9կմ:

Արտանետումների ազդեցությունը գնահատելու նպատակով սույն հաշվետվության շրջանակներում կատարվել է արտանետումների ցրման և սպասվող գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկ:

Հաշվարկում ներառվել են հանքավայրի և ջարդիչ կայանի անշարժ աղբյուրների արտանետումները:

Արտանետումների ազդեցությունը գնահատելու համար իրականացվել է վնասակար նյութերի ցրման և գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկ: Հաշվարկում ներառվել են ջարդիչ կայանի և հանքավայրի անշարժ աղբյուրների արտանետումները: Հանքավայրի արտանետումների աղբյուր ընդունվել է բացահանքի աշխատանքային հարթակը՝ որպես անկազմակերպ աղբյուր:

Վնասակար նյութերի ցրման և գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկները ցույց են տվել, որ նյութերի գետնամերձ կոնցենտրացիաները գտնվում են սահմանային թույլատրելի նորմերի սահմաններում:

-Ավտոտրանսպորտ: Տեխնաժին ազդեցության տեսակետից հանքավայրի և ջարդիչ կայանքի շրջանում հիմնական աղտոտիչի՝ փոշու աղբյուր են հանդիսանում ավտոտրանսպորտային միջոցները: Սակայն տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը ինտենսիվ չէ և չի կարող ունենալ հավաքական /կումուլյատիվ/ էֆեկտ:

Սանիտարա-պաշտպանիչ գոտի

Համաձայն 245-71 սանիտարական նորմերի, VIII կարգի /категории/ լեռնային ապարների հանքավայրերի համար սանիտարա-պաշտպանիչ գոտու մեծությունը կազմում է 300.0մ:

Քանի որ մոտակա մոտակա բնակավայրը գտնվում է 0.9-1.2կմ հեռավորության վրա, ուստի հատուկ միջոցառումներ չեն նախատեսվում:

6.ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆ

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

Էկոլոգիական մշտադիտարկման նպատակներն են. շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատումը և նորմավորումը, ազդեցության աղբյուրների վերահսկումը

/արտանետումները, ֆիզիկական ազդեցությունը, մնացորդային ազդեցությունը, վտանգները/, շրջակա միջավայրի բաղադրիչների որակի վերահսկողությունը: Այս ամենը անհրաժեշտ է ազդակիր համայնքների բնակչության անվտանգության և առողջության, աղետների կանխման և կանխարգելման միջոցառումների մշակման, ռացիոնալ բնօգտագործում և բնապահպանությունն ապահովելու:

Մշտադիտարկման պլանը հստակեցնում է դիտարկման օբյեկտը /տեղամասը/, չափվող կամ վերահսկվող պարամետրը, նրա թույլատրելի սահմանը, չափման կամ վերահսկման մեթոդը, հաճախականությունը և այլն:

Մշտադիտարկումն իրականացվում է շրջակա միջավայրի բոլոր բաղադրիչների նկատմամբ՝ մակերևույթային և ստորգետնյա ջրեր, մթնոլորտային օդ, հողեր, կենսաբազմազանություն, սոցիալական միջավայր, ֆիզիկական ազդեցություններ, հանքարդյունահանման համալիրի կառույցներ /լցակույտեր, բացահանք/ և այլն:

Եթե չափված պարամետրերը գերազանցում են ցույց տալիս կամ զարգացման դինամիկ միտում, ապա պարզվում են այդ գերազանցումների պատճառները, ճշտվում են հակազդեցության գործողությունները, միջոցները, և վերացվում են խախտումները՝ նախատեսված միջոցառումներին համապատասխան:

Շրջակա միջավայրի իրավիճակի մասին տեղեկատվությունը, որը ստանում ենք էկոլոգիական մշտադիտարկման արդյունքում, թույլ է տալիս կանխարգելել կամ նվազեցնել շրջակա միջավայրի վրա նախաձեռնության ազդեցությունը, պլանավորել տարածաշրջանի բնապահպանական իրավիճակը և համապատասխան հետևություններ անել տարածաշրջանի կայուն զարգացման բնագավառում:

Տեղական բնապահպանական մշտադիտարկման արդյունքներով հետևություններ են անում տվյալ նեղ տարածաշրջանի, ազդակիր համայնքի սահմաններում, շրջակա

միջավայրի, մարդու բնակության և գործունեության միջավայրի վրա համալիրի ազդեցության մասին:

Շրջակա միջավայրի մշտադիտարկման արդյունքները պետք է անհապաղ հրապարակվեն հասարակության և պետական լիազոր մարմինների համար ընդունելի ձևաչափով:

Դիտակետերի հենակետային ցանցում ընդգրկված մթնոլորտային օդի, հողի և մուշտաման դիտակետերի տեղադիրքը նշված է միասնական կոորդինատային համակարգով ներկայացված մշտադիտարկումների ծրագրի բաղկացուցիչ մաս հանդիսացող հատակագիծ-հավելվածում: Այդ կետերի մասին տեղեկություններ կայացվում է նաև աղյուսակի տեսքով: Մշտադիտարկման հենակետային ցանցում դիտակետերի քանակը և տեղադիրքը ընտրվում է հաշվի առնելով հանքավայրի հիդրոերկրաբանական և ինժեներաերկրաբանական առանձնահատկությունները և պայմանները:

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

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

1. Մթնոլորտային օդի աղտոտման վերահսկման, համապարփակ գնահատման և մթնոլորտային օդի վիճակի կանխատեսման, ինչպես նաև հանրությանը մթնոլորտային օդի աղտոտման վերաբերյալ ընթացիկ և հրատապ տեղեկատվության տրամադրման նպատակով պարբերական չափումներ՝ հունիս-սեպտեմբեր ամիսներին (շոգ և քիչ տեղումներով եղանակին)՝ օգտակար հանածոյի արդյունահանման ընթացքում յուրաքանչյուր շաբաթը մեկ անգամ: Որպես սահմանային թույլատրելի խտությունները ընդունվելու են. ածխածնի օքսիդի համար՝ 5մգ/մ³, ազոտի երկօքսիդի համար՝ 0.2մգ/մ³, մրի համար՝ 0.15մգ/մ³

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

3. օգտագործված մեքենայական յուղերով ու քսայուղերով, ՀՀ կառավարության 24.08.2007թ.-ի թիվ 1277-Ն որոշմամբ սահմանված աղտոտիչ նյութերով արտադրական հրապարակի և մոտեցնող ճանապարհի շրջակայքի հողերի հնարավոր աղտոտումից խուսափելու նպատակով հողերի աղտոտվածության մշտադիտարկումներ՝ տարեկան մեկ անգամ հաճախականությամբ;

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

Ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման,

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

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

ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆ ՈՒ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Նվազագույն հաճախականությունը
Սթնուլորտային օդ	բացահանքերի տարածք, ճանապարհներ, արտադրական հրապարակ, ՋՏԿ-ի տարածք	- հանքափոշի, այդ թվում՝ ծանր մետաղներ և կախյալ մասնիկներ (PM10 և PM2.5), ածխածնի օքսիդ, ածխաջրածիններ, ազոտի օքսիդներ, մուր, ծծմբային անհիդրիդ, բենզապիրեն, մանգանի օքսիդներ, ֆտորիդներ, երկաթի օքսիդներ, ֆտորաջրածին	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	շաբաթական մեկ անգամ՝ 24 ժամ տևողությամբ
Հողային ծածկույթ	արտադրական հրապարակ, , հանքի տարածք, ՋՏԿ-ի տարածք	- հողերի քիմիական կազմը (pH, կատիոնափոխանակման և հատկությունները, էլեկտրահաղորդականության հատկանիշներ, մետաղների պարունակությունը՝ Fe, Ba, Mn, Zn, Sr, B, Cu, Mo, Cr, Co, Hg, As, Pb, Ni, V, Sb, Se), - հողերում նավթամթերքների պարունակությունը	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	տարեկան մեկ անգամ ամսական մեկ անգամ
Վայրի բնություն, կենսամիջավայր, կարմիր գրքում ընդգրկված, էնդեմիկ տեսակներ	ընդերքօգտագործման տարածքին հարակից շրջան,	տարածքին բնորոշ վայրի բնության ներկայացուցիչների քանակ, աճելավայրերի և ապրելավայրերի տարածք, պոպուլյացիայի փոփոխություն	հաշվառում, նկարագրություն, քարտեզագրում	տարեկան մեկ անգամ
Աղմուկ և թրթռում	Հանքի տարածք, ՋՏԿ-ի տարածք	Աղմուկի մակարդակը	Աղմուկի մակարդակի գործիքային չափում	Ամսական մեկ անգամ

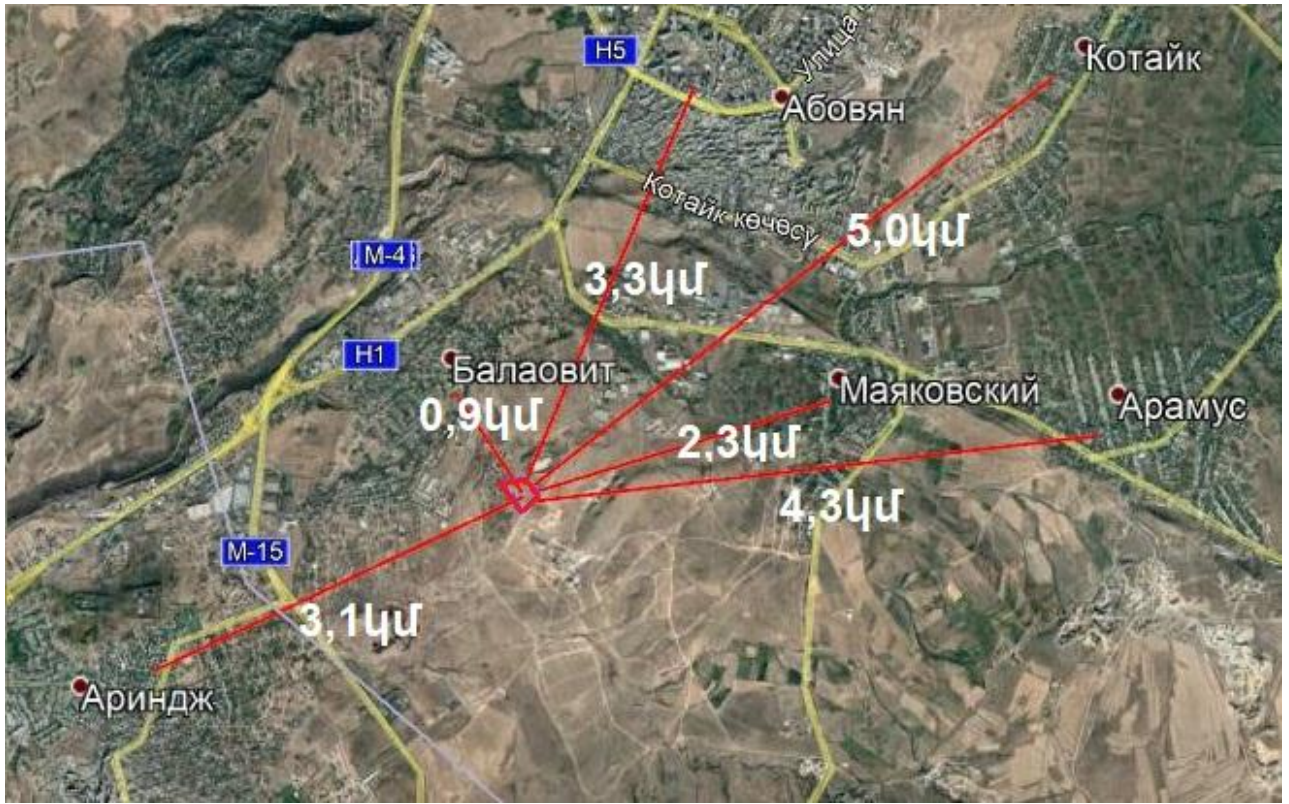
Շրջակա միջավայրի մշտադիտարկման կետերի սխեմատիկ քարտեզ



Նկար 11.

Մ-1 բացահանքի՝ օդի, հողերի, աղմուկի, թրթռման	X= 4456863 Y= 8466902
Մ-2 լցակույտի՝ օդի, հողերի	X= 4456836 Y= 8466670
Մ-3 ճանապարհների՝ օդի, շրջակայքի հողերի	X= 4456804 Y= 8466961
Մ-4 կենսաբազմազանության մշտադիտարկման կետ	X= 4456843 Y= 8467067
Մ-5 արտադրական հրապարակի՝ հողերի, աղմուկի	X= 4456930 Y= 8466735
Մ-6 ՋՏԿ-ի տարածքի՝ օդի, աղմուկի	X= 4456809 Y= 8466593

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



Նկար 12. Հեռավորությունները բնակավայրերից

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՕՐԵՆՄԴՐԱԿԱՆ ԴԱՇՏԸ

Հայաստանի Հանրապետության Սահմանադրության (ընդունվել է 2015թ.) 12-րդ հոդվածը «<Շրջակա միջավայրի պահպանությունը և կայուն զարգացումը>> սահմանում է պետության պատասխանատվությունը շրջակա միջավայրի պահպանության, բարելավման, վերականգնման, բնական պաշարների ողջամիտ օգտագործման վերաբերյալ՝ ղեկավարվելով կայուն զարգացման սկզբունքով և հաշվի առնելով պատասխանատվությունն ապագա սերունդների առջև: Յուրաքանչյուր ոք պարտավոր է հոգ տանել շրջակա միջավայրի պահպանության մասին:

Ստորև ներկայացվում են շրջակա միջավայրի պահպանության հարցերին առնչվող մի շարք ՀՀ օրենքներ և կառավարության որոշումներ:

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

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

<<Բուսական աշխարհի մասին>> ՀՀ օրենքը (1999)

<<Կենդանական աշխարհի մասին>> ՀՀ օրենքը (2000)

<<Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին>> ՀՀ օրենքը (1994թ.)

<<ՀՀ Հողային օրենսգիրքը>> (2001)

<<ՀՀ Ընդերքի մասին օրենսգիրքը>> (2011)

<<ՀՀ Ջրային օրենսգիրքը>> (2002)

<<Թափոնների մասին>> ՀՀ օրենքը (2004)

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

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

<<ՀՀ անտառային օրենսգիրքը>> (2005)

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

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

<<Հողերի օգտագործման և պահպանման նկատմամբ վերահսկողության մասին>> ՀՀ օրենքը (2008)

Կառավարության 29.01.2010թ. «ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին» N72-Ն որոշումը

Կառավարության 29.01.2010թ. «ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին» N71-Ն որոշումը

Կառավարության 14.08.2008 թ. «ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին» N 967-Ն որոշումը

Կառավարության 02.11.2017 թ. «Հողի բերրի շերտի հանման նորմերի որոշմանը և հանված բերրի շերտի պահպանմանն ու օգտագործմանը ներկայացվող պահանջները սահմանելու և ՀՀ կառավարության 20.07.2006.N 1026-Ն որոշումն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին» N 1404-Ն որոշումը

Կառավարության 31.07.2014թ. «ՀՀ բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և

բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման կարգը սահմանելու մասին»> N781-Ն որոշումները

ՀՀ կառավարության 15,06,2017թ N 676-Ն որոշումը

ՀՀ կառավարության 10,01,2013թ N 22-Ն որոշումը

ՀՀ կառավարության 22,02,2018թ N 191-Ն որոշումը

ՀՀ կառավարության 21,10,2021թ N 1733-Ն որոշումը

ՀՀ կառավարության 08,09,2011թ N 1396-Ն որոշումը

ՀՀ կառավարության 18,08,2021թ N 1352-Ն որոշումը

ՀՀ կառավարության 14, 12,2017թ N 1643-Ն որոշումը

Հաշվի են առնվել նաև կառավարության 2014 թվականի սեպտեմբերի 25-ի

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

Հայաստանը վավերացրել է մի շարք միջազգային համաձայնագրեր և կոնվենցիաներ կապված շրջակա միջավայրի կառավարման խնդիրների հետ՝ ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության <http://www.mnp.am/> համացանցային կայքում առկա ցանկով:

Միջազգային համաձայնագրեր.

«Եվրոպայի վայրի բնության և բնական միջավայրի պահպանության մասին» կոնվենցիա (Բեռն)

«Միջազգային կարևորության խոնավ տարածքների մասին, հատկապես որպես ջրաթռչունների բնակավայր» կոնվենցիա (Ռամսար.)

«Միգրացվող վայրի կենդանիների տեսակների պահպանության մասին» կոնվենցիա (Բոնն)

«Անհետացման եզրին գտնվող վայրի կենդանական ու բուսական աշխարհի տեսակների միջազգային առևտրի մասին» կոնվենցիա (CITES) (Վաշինգտոն)

Լանդշաֆտների եվրոպական կոնվենցիա (Ֆլորենցիա)

«Համաշխարհային մշակութային և բնական ժառանգության պահպանության մասին» կոնվենցիա (Փարիզ.)

ՄԱԿ-ի «Կլիմայի փոփոխության մասին» շրջանակային կոնվենցիա (Նյու Յորք)

«Կենսաբանական բազմազանության մասին» կոնվենցիա (Ռիո-դե-ժանեյրո)

«Վտանգավոր թափոնների անդրսահմանային փոխադրման և դրանց հեռացման նկատմամբ հսկողություն սահմանելու մասին» կոնվենցիա (Բազել.)

Բալախովիտի բազալտների հանքավայրի արդյունահանման բնապահպանական կառավարման պլան

Նախատեսվող գործունեությունը ըստ փուլերի	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցությունները	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները և մշտադիտարկման գործողությունները	Պատասխանատվությունը	
			Կատարող	Վերահսկող
Ն ա ի ս ա պ ա տ ր ա ս տ ա կ ա ն ա շ ի ս տ ա ն ք ն ե ր				
1.Ճանապարհների, աշխատանքային հրապարակի կարգաբերում	<p>1.Փոշու արտանետում</p> <p>2. Դիզ. վառելիքի այրման արգասիքների արտանետում</p> <p>3. Հողերի աղբոտում և աղտոտում դիզ. վառելիքի և յուղերի արտահոսքից</p>	<p>1. Չոր եղանակներին ջրել արտադրական հրապարակները:</p> <p>1. Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է շահագործվեն սարքին վիճակում, ենթարկվեն պլանային տեխնիկական ստուգումների: Դիզելային շարժիչները ցանկալի է ունենան կլանիչներ;</p> <p>1. Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է շահագործվեն սարքին վիճակում՝ բացառելու համար վառելիքի և յուղերի պատահական արտահոսքը և ենթարկվեն պլանային տեխնիկական ստուգումների: Օգտագործված յուղերը հավաքել մետաղյա տակաոներում և պահպանել հատուկ առանձնացված տեղերում /օրինակ՝ վառելիքաքսուքային նյութերի պահեստում/ հետագա ուտիլիզացիայի համար:</p>	«ՆՌԱՆԵ ՍԹՈՈՒՆ» ՍՊԸ	<p>ՀՀ բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմն</p> <p>Համայնքապետարաններ</p> <p>ՀՀ բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմն</p>

	<p>5.Սարքավորումների սպասարկման հետևանքով մակերևութային ջրերի աղտոտում</p> <p>6.Շրջակա միջավայրի աղբոտում կենցաղային աղբով</p> <p>7.Աշխատակազմի առողջության և անվտանգության վնասում</p> <p>8.Ֆիզիկական ազդեցություններ /աղմուկ, տատանումներ/</p>	<p>1.Կենցաղային աղբի առանձին հավաքման տեղի կահավորում, աղբամանների տեղադրում աշխատակիցների հանգստյան տեղերում սննդի ընդունման կետերում: Կանոնավոր աղբահանում:</p> <p>Աղբը հավաքել հատուկ աղբահավաք տարաներում, ապա հեռացնել համայնքի կողմից հատկացված վայրեր</p> <p>1.Աշխատակազմը պետք է ունենա խմելու ջրի և զուգարանների հասանելիություն, սնունդ ընդունելու և հանգստանալու համար անհրաժեշտ պայմաններ: Աշխատատեղերում պետք է լինեն առաջին օգնության բժշկական արկղիկներ և հակահրդեհային միջոցներ: Աշխատակազմը պետք է ապահովվի համազգեստով և անձնական անվտանգության անհրաժեշտ միջոցներով: Անվտանգության սարքավորումների օգտագործումը պետք է ուսուցանվի, վերահսկվի և պարտադրվի: Աշխատանքի անվտանգության պահպանման համակարգը պետք է նախատեսի վերահսկողություն, հրահանգավորում, ուսուցում և գիտելիքների ստուգում:</p> <p>1.Տեխնիկա-տրանսպորտային բոլոր միջոցները պետք է ունենան համապատասխան խլացուցիչներ: Արգելել առանց խլացուցիչների տեխնիկական միջոցների աշխատանքը: Բոլոր աշխատողները և վարորդները պետք է ունենան համապատասխան անհատական պաշտպանիչ միջոցներ:</p>		<p>ՀՀ առողջապահական և աշխատանքի տեսչական մարմին</p>
--	--	--	--	---

Հ ա ն ք ի փ ա կ ու մ

<p>3. Հանքարդյունահանման աշխատանքների ավարտ</p>	<p>1. Շրջակա միջավայրի վրա մնացորդային ազդեցություն</p>	<p>1. Հեռացնել տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները և արտադրական սարքավորումները: Ապամոնտաժել ժամանակավոր կառույցները, դուրս բերել շինարարական աղբը և չօգտագործված նյութերը:</p> <p>2. Ավարտել ռեկուլտիվացման աշխատանքները. հարթեցում և բերրի հողաշերտի փոում:</p> <p>3. Հանքի փակման ծրագրով նախատեսված սոցիալական մեղմացման ծրագրի ամբողջական կատարում:</p> <p>4. Հիմնական ճանապարհների բարեկարգում:</p> <p>5. Հանքի փակման մշտադիտարկման պլանի իրագործում նախատեսված ժամանակաշրջանում:</p>	<p>«ՆՌԱՆԵ ՄԹՈՈՒՆ» ՍՊԸ</p>	<p>ՀՀ բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմն</p>
---	---	--	---------------------------	--

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

СНИП 1.02.01-85 Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно- сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.

Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохраных мероприятий и о выдаче разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям. ОНД84 Н

Հայաստանի Ազգային Ատլաս: Երևան, 2008, հատոր Ա

Հայաստանի բնաշխարհ, 2006

Հայաստանի կենսաբազմազանության առաջին ազգային զեկույց, 1999

ՀՀ «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության մասին» օրենք ՀՀ

Վառավարության 2003 թվականի դեկտեմբերի 24-ի թիվ 1476-Ն որոշում:

ՀՀ Վառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի թիվ 92-Ն որոշում:

<< Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов>> г.Новороссийск:

Флора Армении / под ред. А.Л.Тахтаджяна. – Ереван: изд-во АН Арм ССР

Հայաստանի բույսերի Վարմիր Գիրք.– 2010թ.

Հայաստանի կենդանիների Վարմիր Գիրք.– 2010թ

ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Շրջակա միջավայրի մոնիթորինգի և

տեղեկատվության կենտրոն» ՊՈԱԿ -ի տվյալներ

Почвы Армянской ССР. Ред./ Р.А. Эдилян, Г.П. Петросян, Н.Н. Розов. Ереван: “Айастан”, 1976 г.

ՀՀ Կոտայքի մարզպետարանի պաշտոնական կայք

Բալանսավիտ համայնքի պարզեցված գլխավոր հատակագծի մշակման

աշխատանքների նախագծային առաջադրանք

Արտանետվող վնասակար նյութերի ցրման արդյունքում սպասվող գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկ

1 Вариант расчета № 1

Расчёт загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с ОНД-86 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», с использованием унифицированной программы расчёта загрязнения атмосферы УПРЗА «ЭКО центр».

1.1 Исходные данные для проведения расчета загрязнения атмосферы

порог целесообразности по вкладу источников выброса: **0,1**;
 площадь карьера (для экстраполяции фона), км²: **30800**;
 расчетный год **2021**.

Метеорологические характеристики и коэффициенты:

коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы: **180**;
 средняя температура наружного воздуха, °С: **25,9**;
 коэффициент рельефа: **1**.

Параметры перебора ветров:

направление, метео °: **270 - 270** (шаг 1);
 скорость, м/с: **21 - 18** (шаг 0,1).

Основная система координат - правая с ориентацией оси ОУ на Север.

При проведении расчета в охранной зоне учтен коэффициент **0,8** к ПДК.

Количество загрязняющих веществ в расчете - 6 (в том числе твердых - 2; жидких и газообразных - 4), групп суммации - 1. Перечень и коды веществ и групп суммации, участвующих в расчёте загрязнения атмосферы, с указанием класса опасности и предельно-допустимой концентрации (ПДК) либо ориентировочного безопасного уровня воздействия (ОБУВ), приведен в таблице 1.1.1.

Таблица № 1.1.1 - Перечень загрязняющих веществ и групп суммации

Загрязняющее вещество		Класс опасности и	Предельно-допустимая концентрация, мг/м ³			
код	наименование		максимально-разовая	средне-суточная	ОБУВ	используется в расчете
1	2	3	4	5	6	7
301	Азота диоксид	3	0,2	0,04	-	0,2
328	Сажа	3	0,15	0,05	-	0,15
330	Сера диоксид	3	0,5	0,05	-	0,5
337	Углерод оксид	4	5	3	-	5
415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	-	-	-	50	50
2909	Пыль неорганическая: SiO2<20%	3	0,5	0,15	-	0,5
6204	Азота диоксид, серы диоксид					1,6

Примечание – Для групп суммации в графах 4-6 ПДК не указывается, а графе 7 приведен коэффициент комбинированного действия.

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.1.2.

Таблица № 1.1.2 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Наименование фонового поста	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м ³					
					скорость ветра, м/с					
	X	Y	код	наименование	0 – 2	3 – и*				
						направление ветра				
1	2	3	4	5	6	С	В	Ю	З	10
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)										
1. -	0	0	301	Азота диоксид	0,000018	0,000018	0,000018	0,000018	0,000018	0,000018
			328	Сажа	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	
			330	Сера диоксид	0,00072	0,00072	0,00072	0,00072	0,00072	
			337	Углерод оксид	0,00061	0,00061	0,00061	0,00061	0,00061	
			415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	
2909	Пыль неорганическая: SiO ₂ <20%	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019				

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.1.3.

Таблица № 1.1.3 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Основная СК				
10	-684,1	252,6	2	Точка в жилой зоне
11	-629,9	318,8	2	Точка в жилой зоне
12	-647,1	170,6	2	Точка в жилой зоне
13	-1301,3	-1049,3	2	Точка в жилой зоне
14	1355,2	1242	2	Точка в жилой зоне
15	2402,9	3,8	2	Точка в жилой зоне
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
1	0	0	2	Точка пользователя
2	-162,81	157,62	2	Точка в промзоне
3	-0,1	143,68	2	Точка в промзоне
4	-21,44	-9,51	2	Точка в промзоне
5	-134,2	21,8	2	Точка в промзоне
6	-237,88	28,59	2	Точка в промзоне
7	-272,09	72,17	2	Точка в промзоне
8	-169,9	-9,95	2	Точка в промзоне
9	-364,76	50,63	2	Точка в промзоне
16	-295,07	219,64	2	Точка на границе ОСЗЗ
17	12,75	209,65	2	Точка на границе ОСЗЗ
18	101,13	5,84	2	Точка на границе ОСЗЗ
19	-178,45	-104,56	2	Точка на границе ОСЗЗ

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.1.4.

Таблица № 1.1.4 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-598,74	51,18	571,32	51,18	687,87	2	100	-

Характеристика нестационарности во времени источников загрязнения атмосферы и их не одновременности работы по группам, приведена в таблице 1.1.5.

Таблица № 1.1.5 - Характеристика нестационарности во времени источников загрязнения атмосферы и их не одновременности работы по группам

№ ИЗА	Учет в расчете	Исключение из фона	№ режима ИЗА	Срок действия режима ИЗА в расчётном году		Рабочий график	Принадлежность к группе источников, работающих не одновременно
				начало	окончание		
1	2	3	4	5	6	7	8
Объект: 1. Объект №1							
Площадка: 1. Площадка №1							
Цех: 1. Цех №1							
1	+	+	-	01 January	31 December	-	-
2	+	+	-	01 January	31 December	-	-
3	+	+	-	01 January	31 December	-	-
4	+	+	-	01 January	31 December	-	-

Для каждого источника определены опасная скорость ветра, максимальная концентрация выброса в долях ПДК и расстояние, на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.1.6.

Таблица № 1.1.6 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Г/мг	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до максима, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °С	X ₁	Y ₁	ширина, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект: 1. Объект №1																
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 1. Цех №1																
1	3	2	-	-	-	-	-73.94 -8.7	58.53 118.87	159,6	1	0,5	301	3·10 ⁻⁸	1	5·10 ⁻⁶	11,4
												328	0,0000007	3	5·10 ⁻⁴	5,7
												330	0,0086	1	0,55	11,4
												337	0,0000001	1	5·10 ⁻⁷	11,4
												415	2,5	1	1,6	11,4
												2909	0,26	3	50,1	5,7
2	3	2	-	-	-	-	-195.94 -241.38	24.78 96.43	33,8	1	0,5	301	1·10 ⁻⁸	1	2·10 ⁻⁶	11,4
												328	0,0000006	3	4·10 ⁻⁴	5,7
												330	0,0073	1	0,47	11,4
												337	4·10 ⁻⁸	1	3·10 ⁻⁷	11,4
												415	1,7	1	1,1	11,4
												2909	0,18	3	34,7	5,7
3	3	2	-	-	-	-	-209.82 -161.3	159.72 171.81	10	1	0,5	301	1·10 ⁻⁸	1	2·10 ⁻⁶	11,4
												328	0,0000005	3	3·10 ⁻⁴	5,7
												330	0,0044	1	0,283	11,4
												337	1·10 ⁻⁸	1	6·10 ⁻⁸	11,4
												415	0,8	1	0,51	11,4
												2909	0,11	3	21,2	5,7
4	3	2	-	-	-	-	-353.21 -333.93	55.31 74.98	18,6	1	0,5	2909	0,125	3	24,1	5,7

1.2 Расчет загрязнения по веществу «301. Азота диоксид»

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Азот (IV) оксид). Максимально разовая предельно допустимая концентрация составляет 0,2 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчёте составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по градациям высот составляет: 0-10 м – 3; 11-20 м – нет; 21-29 м – нет; 30-50 м – нет; 51-100 м – нет; более 100 м – нет.

Суммарный выброс, учтенных в расчёте источников, составляет 5·10⁻⁸ грамм в секунду и 0,0000004 тонн в год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.2.1.

Таблица № 1.2.1 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Наименование фонового поста	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м ³				
					скорость ветра, м/с				
	X	Y	код	наименование	0 – 2	3 – и*			
						направление ветра			
					С	В	Ю	З	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	0	0	301	Азота диоксид	0,000018	0,000018	0,000018	0,000018	0,000018

Для каждого источника определены опасная скорость ветра, максимальная концентрация выброса в долях ПДК и расстояние, на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.2.2.

Таблица № 1.2.2 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до максима, м
				скорость, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С	X ₁	Y ₁	ширина, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект: 1. Объект №1																
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 1. Цех №1																
1	3	2	-	-	-	-	-73.94 -8.7	58.53 118.87	159,6	1	0,5	301	3·10 ⁻⁸	1	5·10 ⁻⁶	11,4
2	3	2	-	-	-	-	-195.94 -241.38	24.78 96.43	33,8	1	0,5	301	1·10 ⁻⁸	1	2·10 ⁻⁶	11,4
3	3	2	-	-	-	-	-209.82 -161.3	159.72 171.81	10	1	0,5	301	1·10 ⁻⁸	1	2·10 ⁻⁶	11,4

Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: 0,000008 < 0,1.

1.3 Расчет загрязнения по веществу «328. Сажа»

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Сажа). Максимально разовая предельно допустимая концентрация составляет 0,15 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчёте составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по градациям высот составляет: 0-10 м – 3; 11-20 м – нет; 21-29 м – нет; 30-50 м – нет; 51-100 м – нет; более 100 м – нет.

Суммарный выброс, учтенных в расчёте источников, составляет 0,0000018 грамм в секунду и 0,000014 тонн в год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.3.1.

Таблица № 1.3.1 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Наименование фонового поста	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м ³				
					скорость ветра, м/с				
	X	Y	код	наименование	0 – 2	3 – и*			
						направление ветра			
					С	В	Ю	З	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	0	0	328	Сажа	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097

Для каждого источника определены опасная скорость ветра, максимальная концентрация выброса в долях ПДК и расстояние, на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.3.2.

Таблица № 1.3.2 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до максимума, м
				скорость, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С	X ₁	Y ₁	ширина, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект: 1. Объект №1																
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 1. Цех №1																
1	3	2	-	-	-	-	-73.94 -8.7	58.53 118.87	159,6	1	0,5	328	0,0000007	3	5·10 ⁻⁴	5,7
2	3	2	-	-	-	-	-195.94 -241.38	24.78 96.43	33,8	1	0,5	328	0,0000006	3	4·10 ⁻⁴	5,7
3	3	2	-	-	-	-	-209.82 -161.3	159.72 171.81	10	1	0,5	328	0,0000005	3	3·10 ⁻⁴	5,7

Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: 0,001157 < 0,1.

1.4 Расчет загрязнения по веществу «330. Сера диоксид»

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид (Ангидрид сернистый). Максимально разовая предельно допустимая концентрация составляет 0,5 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчёте составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по градациям высот составляет: 0-10 м – 3; 11-20 м – нет; 21-29 м – нет; 30-50 м – нет; 51-100 м – нет; более 100 м – нет.

Суммарный выброс, учтенных в расчёте источников, составляет 0,0203 грамм в секунду и 0,152 тонн в год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 19, расчётных площадок - 1 (узлов расчётной сетки - 84).

Максимальная расчётная приземная концентрация (См), выраженная в долях ПДК населенных мест, по расчётной площадке № 1 составляет:

- на границе СЗЗ **0,006**, которая достигается в точке № 18 X=101,13 Y=5,84, при направлении ветра 270°, скорости ветра 8 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,001 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,00029), вклад источников предприятия 0,005.

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.4.1.

Таблица № 1.4.1 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Наименование фонового поста	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м ³				
					скорость ветра, м/с				
	X	Y	код	наименование	0 – 2	3 – и*			
						направление ветра			
					С	В	Ю	З	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	0	0	330	Сера диоксид	0,00072	0,00072	0,00072	0,00072	0,00072

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.4.2.

Таблица № 1.4.2 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Основная СК				
10	-684,1	252,6	2	Точка в жилой зоне
11	-629,9	318,8	2	Точка в жилой зоне
12	-647,1	170,6	2	Точка в жилой зоне
13	-1301,3	-1049,3	2	Точка в жилой зоне
14	1355,2	1242	2	Точка в жилой зоне
15	2402,9	3,8	2	Точка в жилой зоне
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
1	0	0	2	Точка пользователя
2	-162,81	157,62	2	Точка в промзоне
3	-0,1	143,68	2	Точка в промзоне
4	-21,44	-9,51	2	Точка в промзоне
5	-134,2	21,8	2	Точка в промзоне
6	-237,88	28,59	2	Точка в промзоне
7	-272,09	72,17	2	Точка в промзоне
8	-169,9	-9,95	2	Точка в промзоне

Продолжение таблицы 1.4.2

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
9	-364,76	50,63	2	Точка в промзоне
16	-295,07	219,64	2	Точка на границе ОСЗЗ
17	12,75	209,65	2	Точка на границе ОСЗЗ
18	101,13	5,84	2	Точка на границе ОСЗЗ
19	-178,45	-104,56	2	Точка на границе ОСЗЗ

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.4.3.

Таблица № 1.4.3 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-598,74	51,18	571,32	51,18	687,87	2	100	-

Для каждого источника определены опасная скорость ветра, максимальная концентрация выброса в долях ПДК и расстояние, на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.4.4.

Таблица № 1.4.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до максима, м
				скорость, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С	X ₁	Y ₁	ширина, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект:				1. Объект №1												
Площадка:				1. Площадка №1												
Цех:				1. Цех №1												
1	3	2	-	-	-	-	-73.94 -8.7	58.53 118.87	159,6	1	0,5	330	0,0086	1	0,55	11,4
2	3	2	-	-	-	-	-195.94 -241.38	24.78 96.43	33,8	1	0,5	330	0,0073	1	0,47	11,4
3	3	2	-	-	-	-	-209.82 -161.3	159.72 171.81	10	1	0,5	330	0,0044	1	0,283	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчетной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным метеорологическим условиям. Значения максимальных концентраций в расчетных точках приведены в таблице 1.4.5.

Таблица № 1.4.5 - Значения максимальных концентраций в расчетных точках

Наименование	Тип	Координаты			Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер: направление; скорость, °↑м/с	Пл., Цех, ИЗА	Вклад ИЗА	
		X	Y	высота, м	д.ПДК	мг/м ³					д. ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Основная СК												
10	Жил.	-684,1	252,6	2	0,001	0,00072	0,001	-1	270 → 8			
11	Жил.	-629,9	318,8	2	0,001	0,00072	0,001	-1	270 → 8			

Продолжение таблицы 1.4.5

Наименование	Тип	Координаты			Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер: направление; скорость, °↑м/с	Пл., Цех, ИЗА	Вклад ИЗА	
		X	Y	Высота, м	д.ПДК	мг/м ³					д. ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
12	Жил.	-647,1	170,6	2	0,001	0,00072	0,001	-1	270 → 8			
13	Жил.	-1301,3	-1049,3	2	0,001	0,00072	0,001	-1	270 → 8			
14	Жил.	1355,2	1242	2	0,001	0,00072	0,001	0	270 → 8			
15	Жил.	2402,9	3,8	2	0,002	0,00105	0,001	0,001	270 → 8	1.1.1	5·10 ⁻⁴	23,6
										1.1.2	4·10 ⁻⁴	19,1
										1.1.3	2·10 ⁻⁴	9,9
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)												
1	Поль.	0	0	2	0,003	0,00133	0,001	0,002	270 → 8	1.1.2	0,002	75,1
2	Пром.	-162,81	157,62	2	0,006	0,003	3·10 ⁻⁴	0,006	270 → 8	1.1.3	0,006	95,2
3	Пром.	-0,1	143,68	2	0,012	0,006	3·10 ⁻⁴	0,012	270 → 8	1.1.3	0,007	60,6
4	Пром.	-21,44	-9,51	2	0,002	0,0009	0,001	0,001	270 → 8	1.1.2	0,001	32,9
5	Пром.	-134,2	21,8	2	0,004	0,00215	3·10 ⁻⁴	0,004	270 → 8	1.1.2	0,004	93,3
6	Пром.	-237,88	28,59	2	0,001	0,00072	0,001	0	270 → 8			
7	Пром.	-272,09	72,17	2	0,001	0,00072	0,001	-1	270 → 8			
8	Пром.	-169,9	-9,95	2	0,001	0,00072	0,001	0	270 → 8			
9	Пром.	-364,76	50,63	2	0,001	0,00072	0,001	-1	270 → 8			
16	ОСЗЗ	-295,07	219,64	2	0,001	0,00072	0,001	-1	270 → 8			
17	ОСЗЗ	12,75	209,65	2	0,002	0,0011	0,001	0,001	270 → 8	1.1.3	0,001	57,9
18	ОСЗЗ	101,13	5,84	2	0,006	0,0029	3·10 ⁻⁴	0,005	270 → 8	1.1.2	0,004	69,1
19	ОСЗЗ	-178,45	-104,56	2	0,001	0,00072	0,001	0	270 → 8			

Результаты расчета по расчетной площадке № 1 приведены в таблице 1.4.6.

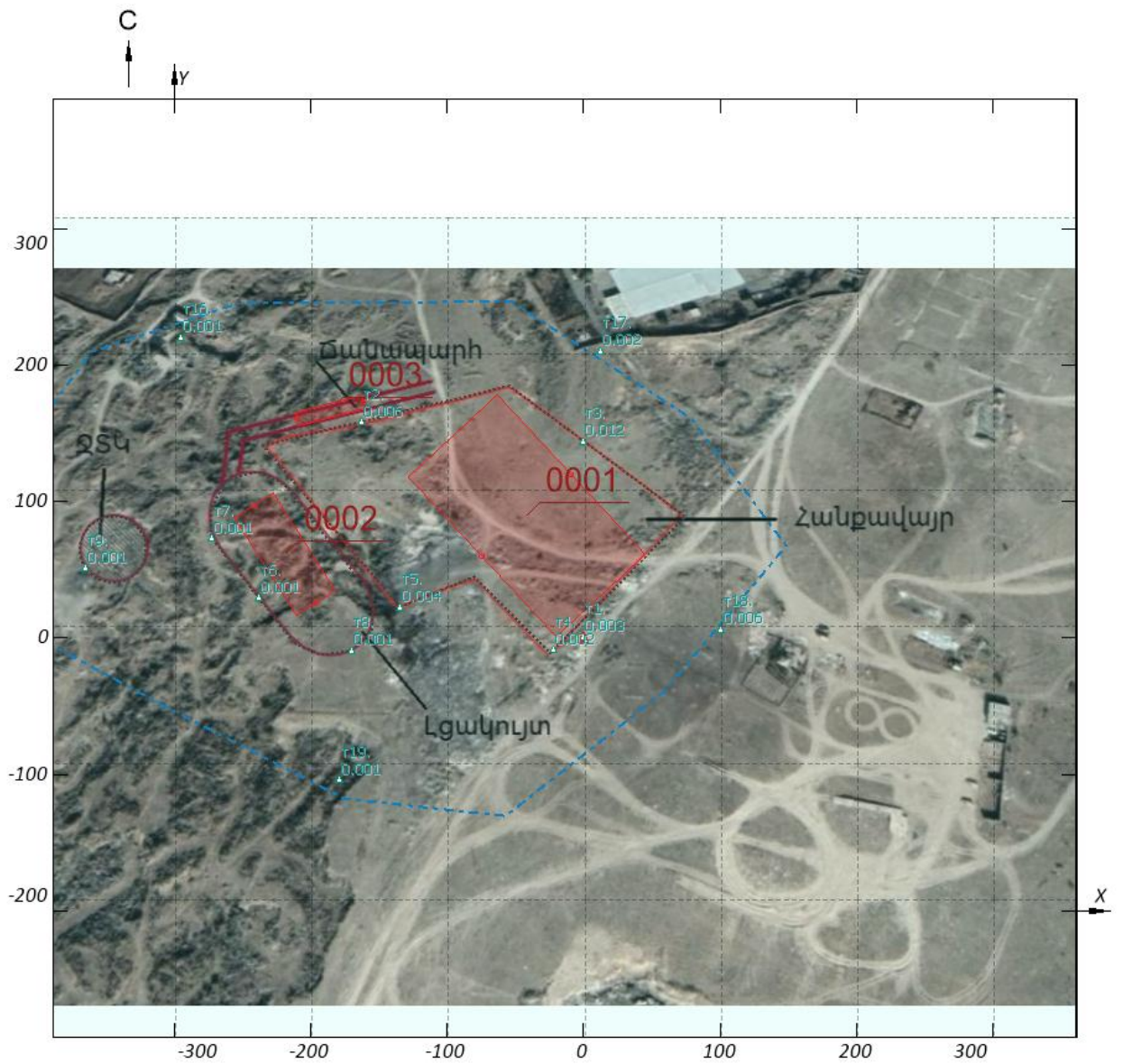
Таблица № 1.4.6 - Значения максимальных концентраций в узлах сетки расчетной площадки № 1

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м ³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-598.74	-292.76	0,001	0,00072	0,001	-	270 →	8
2	-498.74	-292.76	0,001	0,00072	0,001	-	270 →	8
3	-398.74	-292.76	0,001	0,00072	0,001	-	270 →	8
4	-298.74	-292.76	0,001	0,00072	0,001	-	270 →	8
5	-198.74	-292.76	0,001	0,00072	0,001	0	270 →	8
6	-98.74	-292.76	0,001	0,00072	0,001	0	270 →	8
7	1.26	-292.76	0,001	0,00072	0,001	0	270 →	8
8	101.26	-292.76	0,001	0,00072	0,001	0	270 →	8
9	201.26	-292.76	0,001	0,00072	0,001	0	270 →	8
10	301.26	-292.76	0,001	0,00072	0,001	0	270 →	8
11	401.26	-292.76	0,001	0,00072	0,001	0	270 →	8
12	501.26	-292.76	0,001	0,00072	0,001	0	270 →	8
13	-598.74	-192.76	0,001	0,00072	0,001	-	270 →	8
14	-498.74	-192.76	0,001	0,00072	0,001	-	270 →	8
15	-398.74	-192.76	0,001	0,00072	0,001	-	270 →	8
16	-298.74	-192.76	0,001	0,00072	0,001	-	270 →	8
17	-198.74	-192.76	0,001	0,00072	0,001	0	270 →	8
18	-98.74	-192.76	0,001	0,00072	0,001	0	270 →	8
19	1.26	-192.76	0,001	0,00072	0,001	0	270 →	8
20	101.26	-192.76	0,001	0,00072	0,001	0	270 →	8
21	201.26	-192.76	0,001	0,00072	0,001	0	270 →	8
22	301.26	-192.76	0,001	0,00072	0,001	0	270 →	8
23	401.26	-192.76	0,001	0,00072	0,001	3·10 ⁻⁶	270 →	8
24	501.26	-192.76	0,001	0,00072	0,001	1·10 ⁻⁵	270 →	8
25	-598.74	-92.76	0,001	0,00072	0,001	-	270 →	8
26	-498.74	-92.76	0,001	0,00072	0,001	-	270 →	8
27	-398.74	-92.76	0,001	0,00072	0,001	-	270 →	8
28	-298.74	-92.76	0,001	0,00072	0,001	-	270 →	8
29	-198.74	-92.76	0,001	0,00072	0,001	0	270 →	8
30	-98.74	-92.76	0,001	0,00072	0,001	0	270 →	8
31	1.26	-92.76	0,001	0,00072	0,001	0	270 →	8

Продолжение таблицы 1.4.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м ³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
32	101.26	-92.76	0,001	0,00072	0,001	2·10 ⁻⁶	270 →	8
33	201.26	-92.76	0,001	0,00073	0,001	3·10 ⁻⁵	270 →	8
34	301.26	-92.76	0,002	0,00076	0,001	1·10 ⁻⁴	270 →	8
35	401.26	-92.76	0,002	0,0008	0,001	3·10 ⁻⁴	270 →	8
36	501.26	-92.76	0,002	0,00086	0,001	5·10 ⁻⁴	270 →	8
37	-598.74	7.24	0,001	0,00072	0,001	-	270 →	8
38	-498.74	7.24	0,001	0,00072	0,001	-	270 →	8
39	-398.74	7.24	0,001	0,00072	0,001	-	270 →	8
40	-298.74	7.24	0,001	0,00072	0,001	-	270 →	8
41	-198.74	7.24	0,001	0,00072	0,001	0	270 →	8
42	-98.74	7.24	0,002	0,00102	0,001	0,001	270 →	8
43	1.26	7.24	0,004	0,002	3·10 ⁻⁴	0,004	270 →	8
44	101.26	7.24	0,006	0,0031	3·10 ⁻⁴	0,006	270 →	8
45	201.26	7.24	0,007	0,00336	3·10 ⁻⁴	0,006	270 →	8
46	301.26	7.24	0,006	0,0032	3·10 ⁻⁴	0,006	270 →	8
47	401.26	7.24	0,006	0,00294	3·10 ⁻⁴	0,006	270 →	8
48	501.26	7.24	0,005	0,0026	3·10 ⁻⁴	0,005	270 →	8
49	-598.74	107.24	0,001	0,00072	0,001	-	270 →	8
50	-498.74	107.24	0,001	0,00072	0,001	-	270 →	8
51	-398.74	107.24	0,001	0,00072	0,001	-	270 →	8
52	-298.74	107.24	0,001	0,00072	0,001	-	270 →	8
53	-198.74	107.24	0,002	0,00077	0,001	2·10 ⁻⁴	270 →	8
54	-98.74	107.24	0,004	0,00197	3·10 ⁻⁴	0,004	270 →	8
55	1.26	107.24	0,012	0,0058	3·10 ⁻⁴	0,011	270 →	8
56	101.26	107.24	0,017	0,0084	3·10 ⁻⁴	0,017	270 →	8
57	201.26	107.24	0,016	0,008	3·10 ⁻⁴	0,016	270 →	8
58	301.26	107.24	0,014	0,0068	3·10 ⁻⁴	0,013	270 →	8
59	401.26	107.24	0,011	0,0055	3·10 ⁻⁴	0,011	270 →	8
60	501.26	107.24	0,009	0,0044	3·10 ⁻⁴	0,009	270 →	8
61	-598.74	207.24	0,001	0,00072	0,001	-	270 →	8
62	-498.74	207.24	0,001	0,00072	0,001	-	270 →	8
63	-398.74	207.24	0,001	0,00072	0,001	-	270 →	8
64	-298.74	207.24	0,001	0,00072	0,001	-	270 →	8
65	-198.74	207.24	0,001	0,00072	0,001	0	270 →	8
66	-98.74	207.24	0,001	0,00072	0,001	3·10 ⁻⁶	270 →	8
67	1.26	207.24	0,002	0,00112	0,001	0,001	270 →	8
68	101.26	207.24	0,004	0,00176	3·10 ⁻⁴	0,003	270 →	8
69	201.26	207.24	0,004	0,00194	3·10 ⁻⁴	0,004	270 →	8
70	301.26	207.24	0,004	0,0019	3·10 ⁻⁴	0,003	270 →	8
71	401.26	207.24	0,004	0,0018	3·10 ⁻⁴	0,003	270 →	8
72	501.26	207.24	0,003	0,0017	3·10 ⁻⁴	0,003	270 →	8
73	-598.74	307.24	0,001	0,00072	0,001	-	270 →	8
74	-498.74	307.24	0,001	0,00072	0,001	-	270 →	8
75	-398.74	307.24	0,001	0,00072	0,001	-	270 →	8
76	-298.74	307.24	0,001	0,00072	0,001	-	270 →	8
77	-198.74	307.24	0,001	0,00072	0,001	0	270 →	8
78	-98.74	307.24	0,001	0,00072	0,001	0	270 →	8
79	1.26	307.24	0,001	0,00072	0,001	0	270 →	8
80	101.26	307.24	0,001	0,00072	0,001	0	270 →	8
81	201.26	307.24	0,001	0,00072	0,001	1·10 ⁻⁵	270 →	8
82	301.26	307.24	0,001	0,00074	0,001	6·10 ⁻⁵	270 →	8
83	401.26	307.24	0,002	0,00077	0,001	2·10 ⁻⁴	270 →	8
84	501.26	307.24	0,002	0,0008	0,001	3·10 ⁻⁴	270 →	8

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 1 приведена в масштабе 1:5000 на рисунке 1.4.1.



менее 0.05 Картограмма значений наибольших концентраций Масштаб 1:5000

Рисунок 1.4.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка №1

1.5 Расчет загрязнения по веществу «337. Углерод оксид»

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерод оксид. Максимально разовая предельно допустимая концентрация составляет 5 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчёте составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по градациям высот составляет: 0-10 м – 3; 11-20 м – нет; 21-29 м – нет; 30-50 м – нет; 51-100 м – нет; более 100 м – нет.

Суммарный выброс, учтенных в расчёте источников, составляет 0,0000001 грамм в секунду и 0,0000009 тонн в год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.5.1.

Таблица № 1.5.1 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Наименование фонового поста	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м ³				
					скорость ветра, м/с				
	X	Y	код	наименование	0 – 2	3 – и*			
						направление ветра			
					С	В	Ю	З	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	0	0	337	Углерод оксид	0,00061	0,00061	0,00061	0,00061	0,00061

Для каждого источника определены опасная скорость ветра, максимальная концентрация выброса в долях ПДК и расстояние, на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.5.2.

Таблица № 1.5.2 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до максима, м
				скорость, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С	X ₁	Y ₁	ширина, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект: 1. Объект №1																
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 1. Цех №1																
1	3	2	-	-	-	-	-73.94 -8.7	58.53 118.87	159,6	1	0,5	337	0,0000001	1	5·10 ⁻⁷	11,4
2	3	2	-	-	-	-	-195.94 -241.38	24.78 96.43	33,8	1	0,5	337	4·10 ⁻⁸	1	3·10 ⁻⁷	11,4
3	3	2	-	-	-	-	-209.82 -161.3	159.72 171.81	10	1	0,5	337	1·10 ⁻⁸	1	6·10 ⁻⁸	11,4

Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: 0,0000008<0,1.

1.6 Расчет загрязнения по веществу «415. Смесь углеводородов предельных С1-С5»

Полное наименование вещества с кодом 415 – Смесь углеводородов предельных С1-С5 /по метану/. Ориентировочно безопасный уровень воздействия составляет 50 мг/м³.

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчёте составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот составляет: 0-10 м – 3; 11-20 м – нет; 21-29 м – нет; 30-50 м – нет; 51-100 м – нет; более 100 м – нет.

Суммарный выброс, учтенных в расчёте источников, составляет 5 грамм в секунду и 38 тонн в год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 19, расчётных площадок - 1 (узлов расчётной сетки - 84).

Максимальная расчётная приземная концентрация (См), выраженная в долях ПДК населенных мест, по расчётной площадке № 1 составляет:

- на границе СЗЗ **0,014**, которая достигается в точке № 18 X=101,13 Y=5,84, при направлении ветра 270°, скорости ветра 8 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,004 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,00072), вклад источников предприятия 0,014.

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.6.1.

Таблица № 1.6.1 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Наименование фонового поста	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м ³				
					скорость ветра, м/с				
	X	Y	код	наименование	0 – 2	3 – u*			
						направление ветра			
1	2	3	4	5	6	С	В	Ю	З
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	0	0	415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.6.2.

Таблица № 1.6.2 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Основная СК				
10	-684,1	252,6	2	Точка в жилой зоне
11	-629,9	318,8	2	Точка в жилой зоне
12	-647,1	170,6	2	Точка в жилой зоне
13	-1301,3	-1049,3	2	Точка в жилой зоне
14	1355,2	1242	2	Точка в жилой зоне
15	2402,9	3,8	2	Точка в жилой зоне
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
1	0	0	2	Точка пользователя
2	-162,81	157,62	2	Точка в промзоне
3	-0,1	143,68	2	Точка в промзоне
4	-21,44	-9,51	2	Точка в промзоне

Продолжение таблицы 1.6.2

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
5	-134,2	21,8	2	Точка в промзоне
6	-237,88	28,59	2	Точка в промзоне
7	-272,09	72,17	2	Точка в промзоне
8	-169,9	-9,95	2	Точка в промзоне
9	-364,76	50,63	2	Точка в промзоне
16	-295,07	219,64	2	Точка на границе ОСЗЗ
17	12,75	209,65	2	Точка на границе ОСЗЗ
18	101,13	5,84	2	Точка на границе ОСЗЗ
19	-178,45	-104,56	2	Точка на границе ОСЗЗ

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.6.3.

Таблица № 1.6.3 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-598,74	51,18	571,32	51,18	687,87	2	100	-

Для каждого источника определены опасная скорость ветра, максимальная концентрация выброса в долях ПДК и расстояние, на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.6.4.

Таблица № 1.6.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до максимума, м
				скорость, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С	X ₁	Y ₁	ширина, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект: 1. Объект №1																
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 1. Цех №1																
1	3	2	-	-	-	-	-73.94 -8.7	58.53 118.87	159,6	1	0,5	415	2,5	1	1,6	11,4
2	3	2	-	-	-	-	-195.94 -241.38	24.78 96.43	33,8	1	0,5	415	1,7	1	1,1	11,4
3	3	2	-	-	-	-	-209.82 -161.3	159.72 171.81	10	1	0,5	415	0,8	1	0,51	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчетной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным метеорологическим условиям. Значения максимальных концентраций в расчетных точках приведены в таблице 1.6.5.

Таблица № 1.6.5 - Значения максимальных концентраций в расчетных точках

Наименование	Тип	Координаты			Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер: направление; скорость, °↑м/с	Пл., Цех, ИЗА	Вклад ИЗА	
		X	Y	высота, м	д.ПДК	мг/м ³					д. ПДК	%

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Основная СК												
10	Жил.	-684,1	252,6	2	0,004	0,18	0,004	-1	270 → 8			
11	Жил.	-629,9	318,8	2	0,004	0,18	0,004	-1	270 → 8			
12	Жил.	-647,1	170,6	2	0,004	0,18	0,004	-1	270 → 8			
13	Жил.	-1301,3	-1049,3	2	0,004	0,18	0,004	-1	270 → 8			
14	Жил.	1355,2	1242	2	0,004	0,18	0,004	0	270 → 8			
15	Жил.	2402,9	3,8	2	0,005	0,263	0,003	0,003	270 → 8	1.1.1	0,001	27,5
										1.1.2	0,001	17,8
										1.1.3	4·10 ⁻⁴	7,2
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)												
1	Поль.	0	0	2	0,006	0,322	0,002	0,005	270 → 8	1.1.2	0,005	72,1
2	Пром.	-162,81	157,62	2	0,011	0,557	0,001	0,01	270 → 8	1.1.3	0,01	93,5
3	Пром.	-0,1	143,68	2	0,027	1,339	0,001	0,026	270 → 8	1.1.3	0,013	49,6
										1.1.1	0,012	44,5
4	Пром.	-21,44	-9,51	2	0,004	0,221	0,003	0,001	270 → 8	1.1.2	0,001	31,1
5	Пром.	-134,2	21,8	2	0,01	0,503	0,001	0,009	270 → 8	1.1.2	0,009	92,8
6	Пром.	-237,88	28,59	2	0,004	0,18	0,004	0	270 → 8			
7	Пром.	-272,09	72,17	2	0,004	0,18	0,004	-1	270 → 8			
8	Пром.	-169,9	-9,95	2	0,004	0,18	0,004	0	270 → 8			
9	Пром.	-364,76	50,63	2	0,004	0,18	0,004	-1	270 → 8			
16	ОСЗЗ	-295,07	219,64	2	0,004	0,18	0,004	-1	270 → 8			
17	ОСЗЗ	12,75	209,65	2	0,005	0,25	0,003	0,002	270 → 8	1.1.3	0,002	46,5
18	ОСЗЗ	101,13	5,84	2	0,014	0,716	0,001	0,014	270 → 8	1.1.2	0,009	64,7
19	ОСЗЗ	-178,45	-104,56	2	0,004	0,18	0,004	0	270 → 8			

Результаты расчета по расчетной площадке № 1 приведены в таблице 1.6.6.

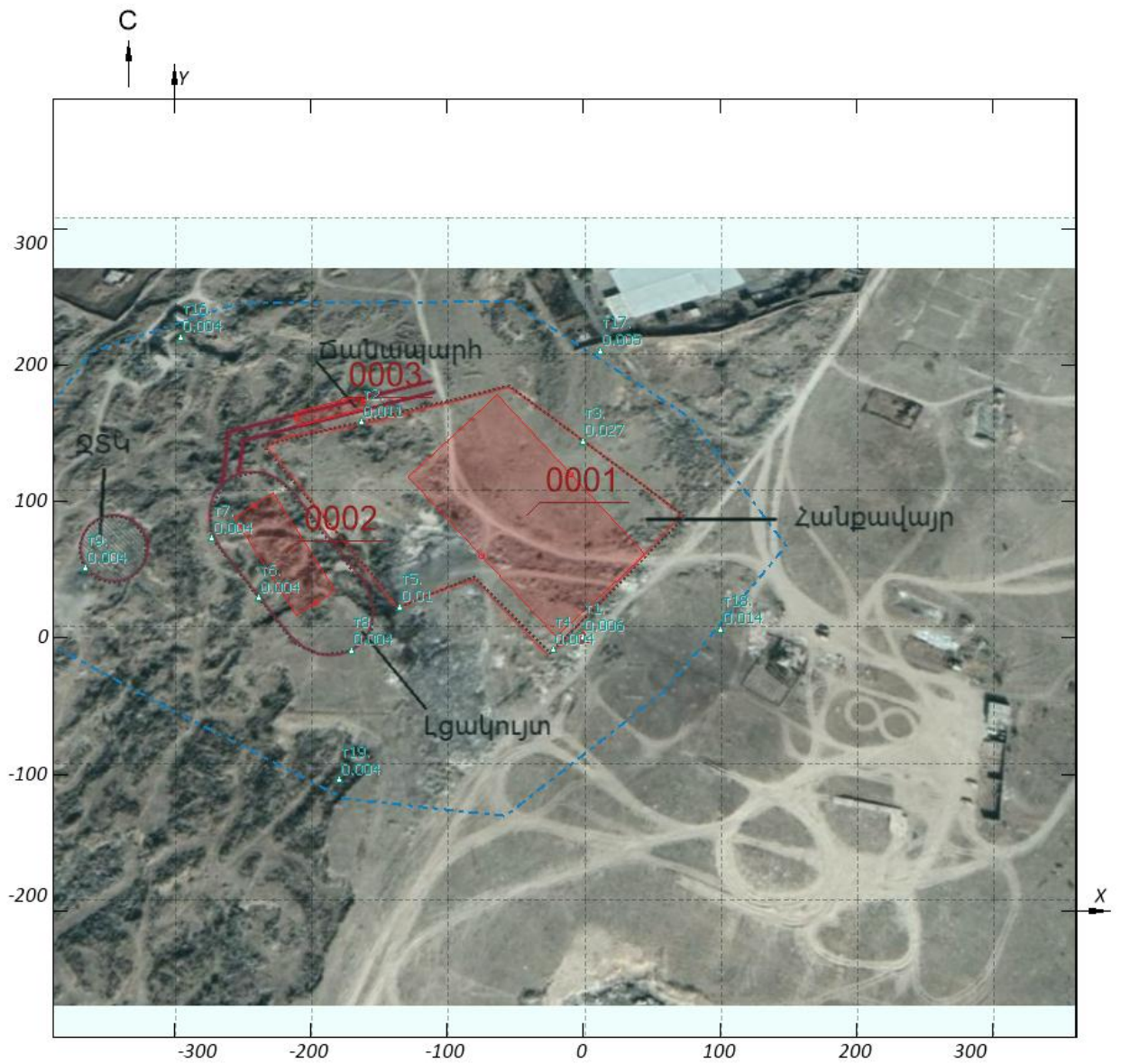
Таблица № 1.6.6 - Значения максимальных концентраций в узлах сетки расчетной площадки № 1

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	Х	У	д.ПДК	мг/м ³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-598.74	-292.76	0,004	0,18	0,004	-	270 →	8
2	-498.74	-292.76	0,004	0,18	0,004	-	270 →	8
3	-398.74	-292.76	0,004	0,18	0,004	-	270 →	8
4	-298.74	-292.76	0,004	0,18	0,004	-	270 →	8
5	-198.74	-292.76	0,004	0,18	0,004	0	270 →	8
6	-98.74	-292.76	0,004	0,18	0,004	0	270 →	8
7	1.26	-292.76	0,004	0,18	0,004	0	270 →	8
8	101.26	-292.76	0,004	0,18	0,004	0	270 →	8
9	201.26	-292.76	0,004	0,18	0,004	0	270 →	8
10	301.26	-292.76	0,004	0,18	0,004	0	270 →	8
11	401.26	-292.76	0,004	0,18	0,004	0	270 →	8
12	501.26	-292.76	0,004	0,18	0,004	0	270 →	8
13	-598.74	-192.76	0,004	0,18	0,004	-	270 →	8
14	-498.74	-192.76	0,004	0,18	0,004	-	270 →	8
15	-398.74	-192.76	0,004	0,18	0,004	-	270 →	8
16	-298.74	-192.76	0,004	0,18	0,004	-	270 →	8
17	-198.74	-192.76	0,004	0,18	0,004	0	270 →	8
18	-98.74	-192.76	0,004	0,18	0,004	0	270 →	8
19	1.26	-192.76	0,004	0,18	0,004	0	270 →	8
20	101.26	-192.76	0,004	0,18	0,004	0	270 →	8
21	201.26	-192.76	0,004	0,18	0,004	0	270 →	8
22	301.26	-192.76	0,004	0,18	0,004	0	270 →	8
23	401.26	-192.76	0,004	0,18	0,004	6·10 ⁻⁶	270 →	8
24	501.26	-192.76	0,004	0,181	0,004	3·10 ⁻⁵	270 →	8
25	-598.74	-92.76	0,004	0,18	0,004	-	270 →	8
26	-498.74	-92.76	0,004	0,18	0,004	-	270 →	8
27	-398.74	-92.76	0,004	0,18	0,004	-	270 →	8
28	-298.74	-92.76	0,004	0,18	0,004	-	270 →	8
29	-198.74	-92.76	0,004	0,18	0,004	0	270 →	8
30	-98.74	-92.76	0,004	0,18	0,004	0	270 →	8
31	1.26	-92.76	0,004	0,18	0,004	0	270 →	8
32	101.26	-92.76	0,004	0,18	0,004	5·10 ⁻⁶	270 →	8
33	201.26	-92.76	0,004	0,182	0,004	7·10 ⁻⁵	270 →	8
34	301.26	-92.76	0,004	0,188	0,003	3·10 ⁻⁴	270 →	8

Продолжение таблицы 1.6.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м ³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
35	401.26	-92.76	0,004	0,199	0,003	0,001	270 →	8
36	501.26	-92.76	0,004	0,213	0,003	0,001	270 →	8
37	-598.74	7.24	0,004	0,18	0,004	-	270 →	8
38	-498.74	7.24	0,004	0,18	0,004	-	270 →	8
39	-398.74	7.24	0,004	0,18	0,004	-	270 →	8
40	-298.74	7.24	0,004	0,18	0,004	-	270 →	8
41	-198.74	7.24	0,004	0,18	0,004	0	270 →	8
42	-98.74	7.24	0,005	0,249	0,003	0,002	270 →	8
43	1.26	7.24	0,01	0,476	0,001	0,009	270 →	8
44	101.26	7.24	0,015	0,768	0,001	0,015	270 →	8
45	201.26	7.24	0,017	0,857	0,001	0,016	270 →	8
46	301.26	7.24	0,017	0,833	0,001	0,016	270 →	8
47	401.26	7.24	0,015	0,764	0,001	0,015	270 →	8
48	501.26	7.24	0,014	0,68	0,001	0,013	270 →	8
49	-598.74	107.24	0,004	0,18	0,004	-	270 →	8
50	-498.74	107.24	0,004	0,18	0,004	-	270 →	8
51	-398.74	107.24	0,004	0,18	0,004	-	270 →	8
52	-298.74	107.24	0,004	0,18	0,004	-	270 →	8
53	-198.74	107.24	0,004	0,191	0,003	4·10 ⁻⁴	270 →	8
54	-98.74	107.24	0,009	0,466	0,001	0,009	270 →	8
55	1.26	107.24	0,03	1,516	0,001	0,03	270 →	8
56	101.26	107.24	0,045	2,243	0,001	0,044	270 →	8
57	201.26	107.24	0,042	2,11	0,001	0,041	270 →	8
58	301.26	107.24	0,035	1,757	0,001	0,034	270 →	8
59	401.26	107.24	0,028	1,413	0,001	0,028	270 →	8
60	501.26	107.24	0,023	1,128	0,001	0,022	270 →	8
61	-598.74	207.24	0,004	0,18	0,004	-	270 →	8
62	-498.74	207.24	0,004	0,18	0,004	-	270 →	8
63	-398.74	207.24	0,004	0,18	0,004	-	270 →	8
64	-298.74	207.24	0,004	0,18	0,004	-	270 →	8
65	-198.74	207.24	0,004	0,18	0,004	0	270 →	8
66	-98.74	207.24	0,004	0,18	0,004	5·10 ⁻⁶	270 →	8
67	1.26	207.24	0,005	0,253	0,003	0,002	270 →	8
68	101.26	207.24	0,007	0,358	0,001	0,006	270 →	8
69	201.26	207.24	0,008	0,387	0,001	0,007	270 →	8
70	301.26	207.24	0,008	0,394	0,001	0,007	270 →	8
71	401.26	207.24	0,008	0,394	0,001	0,007	270 →	8
72	501.26	207.24	0,008	0,389	0,001	0,007	270 →	8
73	-598.74	307.24	0,004	0,18	0,004	-	270 →	8
74	-498.74	307.24	0,004	0,18	0,004	-	270 →	8
75	-398.74	307.24	0,004	0,18	0,004	-	270 →	8
76	-298.74	307.24	0,004	0,18	0,004	-	270 →	8
77	-198.74	307.24	0,004	0,18	0,004	0	270 →	8
78	-98.74	307.24	0,004	0,18	0,004	0	270 →	8
79	1.26	307.24	0,004	0,18	0,004	0	270 →	8
80	101.26	307.24	0,004	0,18	0,004	0	270 →	8
81	201.26	307.24	0,004	0,181	0,004	2·10 ⁻⁵	270 →	8
82	301.26	307.24	0,004	0,183	0,004	1·10 ⁻⁴	270 →	8
83	401.26	307.24	0,004	0,189	0,003	3·10 ⁻⁴	270 →	8
84	501.26	307.24	0,004	0,196	0,003	0,001	270 →	8

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 1 приведена в масштабе 1:5000 на рисунке 1.6.1.



менее 0.05

Картограмма значений наибольших концентраций

Масштаб 1:5000

Рисунок 1.6.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка №1

1.7 Расчет загрязнения по веществу «2909. Пыль неорганическая: SiO₂<20%»

Полное наименование вещества с кодом 2909 – Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20% двуокси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.). Максимально разовая предельно допустимая концентрация составляет 0,5 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчёте составляет - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по градациям высот составляет: 0-10 м – 4; 11-20 м – нет; 21-29 м – нет; 30-50 м – нет; 51-100 м – нет; более 100 м – нет.

Суммарный выброс, учтенных в расчёте источников, составляет 0,675 грамм в секунду и 5,044 тонн в год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 19, расчётных площадок - 1 (узлов расчётной сетки - 84).

Максимальная расчётная приземная концентрация (См), выраженная в долях ПДК населенных мест, по расчётной площадке № 1 составляет:

- на границе СЗЗ **0,178**, которая достигается в точке № 18 X=101,13 Y=5,84, при направлении ветра 270°, скорости ветра 8 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,038 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,0076), вклад источников предприятия 0,17.

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.7.1.

Таблица № 1.7.1 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Наименование фонового поста	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м ³				
					скорость ветра, м/с				
	X	Y	код	наименование	0 – 2	3 – u*			
						направление ветра			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	0	0	2909	Пыль неорганическая: SiO ₂ <20%	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.7.2.

Таблица № 1.7.2 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Основная СК				
10	-684,1	252,6	2	Точка в жилой зоне
11	-629,9	318,8	2	Точка в жилой зоне
12	-647,1	170,6	2	Точка в жилой зоне
13	-1301,3	-1049,3	2	Точка в жилой зоне
14	1355,2	1242	2	Точка в жилой зоне
15	2402,9	3,8	2	Точка в жилой зоне
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
1	0	0	2	Точка пользователя
2	-162,81	157,62	2	Точка в промзоне
3	-0,1	143,68	2	Точка в промзоне
4	-21,44	-9,51	2	Точка в промзоне

Продолжение таблицы 1.7.2

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
5	-134,2	21,8	2	Точка в промзоне
6	-237,88	28,59	2	Точка в промзоне
7	-272,09	72,17	2	Точка в промзоне
8	-169,9	-9,95	2	Точка в промзоне
9	-364,76	50,63	2	Точка в промзоне
16	-295,07	219,64	2	Точка на границе ОСЗЗ
17	12,75	209,65	2	Точка на границе ОСЗЗ
18	101,13	5,84	2	Точка на границе ОСЗЗ
19	-178,45	-104,56	2	Точка на границе ОСЗЗ

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.7.3.

Таблица № 1.7.3 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-598,74	51,18	571,32	51,18	687,87	2	100	-

Для каждого источника определены опасная скорость ветра, максимальная концентрация выброса в долях ПДК и расстояние, на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.7.4.

Таблица № 1.7.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до максиму-ма, м
				скорость, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С	X ₁	Y ₁	ширина, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект: 1. Объект №1																
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 1. Цех №1																
1	3	2	-	-	-	-	-73.94 -8.7	58.53 118.87	159,6	1	0,5	2909	0,26	3	50,1	5,7
2	3	2	-	-	-	-	-195.94 -241.38	24.78 96.43	33,8	1	0,5	2909	0,18	3	34,7	5,7
3	3	2	-	-	-	-	-209.82 -161.3	159.72 171.81	10	1	0,5	2909	0,11	3	21,2	5,7
4	3	2	-	-	-	-	-353.21 -333.93	55.31 74.98	18,6	1	0,5	2909	0,125	3	24,1	5,7

Значения приземных концентраций в каждой расчетной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным метеорологическим условиям. Значения максимальных концентраций в расчетных точках приведены в таблице 1.7.5.

Таблица № 1.7.5 - Значения максимальных концентраций в расчетных точках

Наименование	Тип	Координаты			Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер: направление; скорость, °м/с	Пл., Цех, ИЗА	Вклад ИЗА	
		X	Y	Высота, м	д.ПДК	мг/м³					д. ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Основная СК												
10	Жил.	-684,1	252,6	2	0,038	0,019	0,038	-1	270 → 8			
11	Жил.	-629,9	318,8	2	0,038	0,019	0,038	-1	270 → 8			
12	Жил.	-647,1	170,6	2	0,038	0,019	0,038	-1	270 → 8			
13	Жил.	-1301,3	-1049,3	2	0,038	0,019	0,038	-1	270 → 8			
14	Жил.	1355,2	1242	2	0,038	0,019	0,038	0	270 → 8			
15	Жил.	2402,9	3,8	2	0,047	0,0235	0,032	0,015	270 → 8	1.1.1	0,006	13,5
										1.1.2	0,004	8,6
										1.1.4	0,003	5,5
										1.1.3	0,002	4,5
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)												
1	Поль.	0	0	2	0,087	0,043	0,008	0,079	270 → 8	1.1.2	0,055	63,4
2	Пром.	-162,81	157,62	2	0,42	0,209	0,008	0,41	270 → 8	1.1.3	0,41	98,2
3	Пром.	-0,1	143,68	2	0,52	0,258	0,008	0,51	270 → 8	1.1.1	0,273	52,9
4	Пром.	-21,44	-9,51	2	0,055	0,0274	0,027	0,028	270 → 8	1.1.2	0,017	31,6
										1.1.4	0,011	19,7
5	Пром.	-134,2	21,8	2	0,277	0,138	0,008	0,27	270 → 8	1.1.2	0,21	76,5
6	Пром.	-237,88	28,59	2	0,047	0,0233	0,032	0,014	270 → 8	1.1.4	0,014	31
7	Пром.	-272,09	72,17	2	0,95	0,473	0,008	0,94	270 → 8	1.1.4	0,94	99,2
8	Пром.	-169,9	-9,95	2	0,038	0,019	0,038	3·10 ⁻⁴	270 → 8	1.1.4	3·10 ⁻⁴	0,75
9	Пром.	-364,76	50,63	2	0,038	0,019	0,038	-1	270 → 8			
16	ОСЗЗ	-295,07	219,64	2	0,038	0,019	0,038	0	270 → 8			
17	ОСЗЗ	12,75	209,65	2	0,06	0,03	0,023	0,037	270 → 8	1.1.3	0,037	61,3
18	ОСЗЗ	101,13	5,84	2	0,178	0,089	0,008	0,17	270 → 8	1.1.2	0,071	40
										1.1.1	0,07	39,6
19	ОСЗЗ	-178,45	-104,56	2	0,038	0,019	0,038	0	270 → 8			

Результаты расчета по расчетной площадке № 1 приведены в таблице 1.7.6.

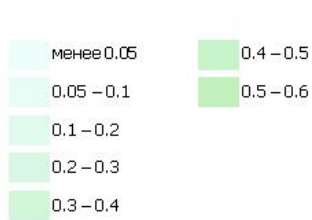
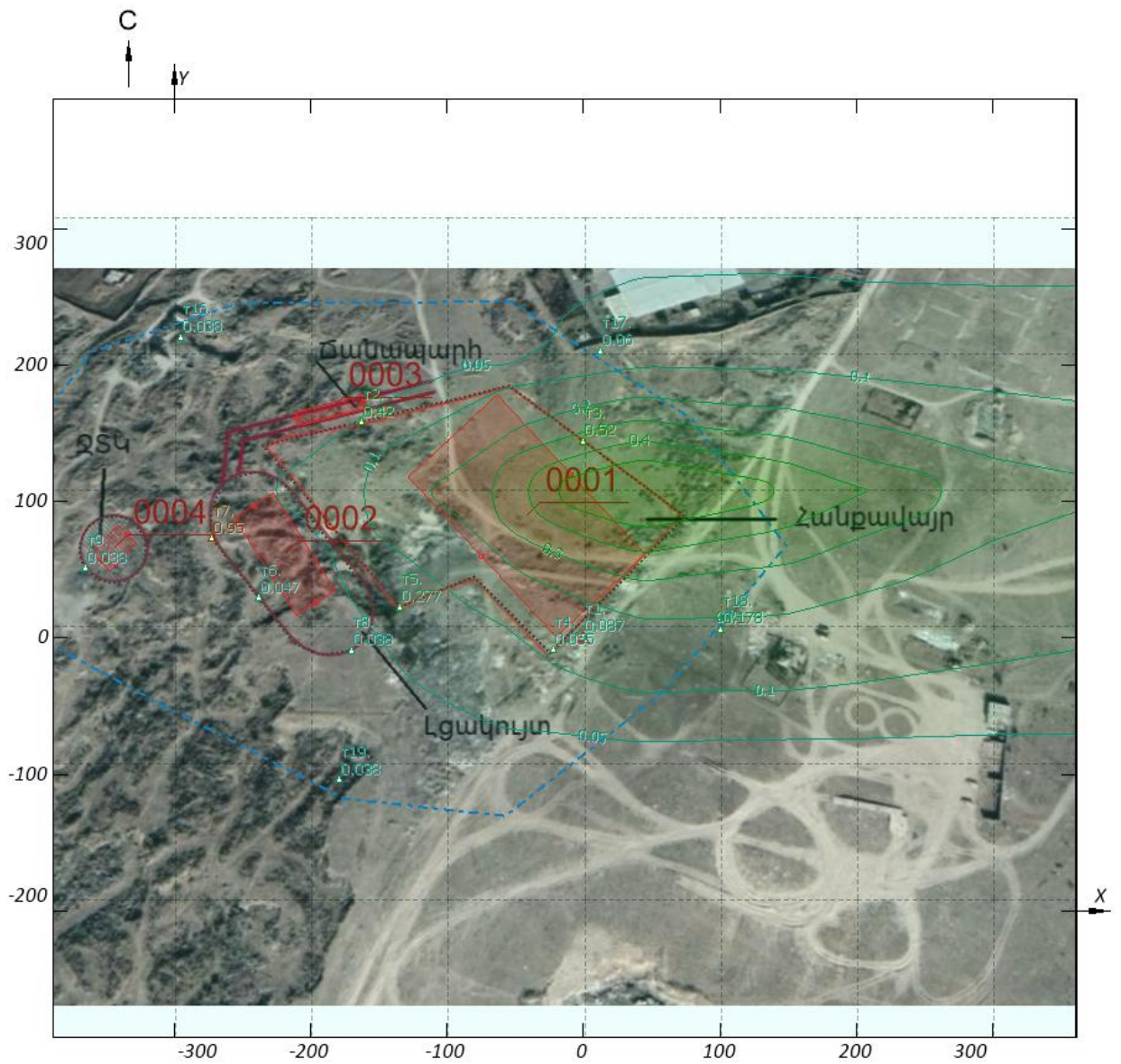
Таблица № 1.7.6 - Значения максимальных концентраций в узлах сетки расчетной площадки № 1

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-598.74	-292.76	0,038	0,019	0,038	-	270 →	8
2	-498.74	-292.76	0,038	0,019	0,038	-	270 →	8
3	-398.74	-292.76	0,038	0,019	0,038	-	270 →	8
4	-298.74	-292.76	0,038	0,019	0,038	0	270 →	8
5	-198.74	-292.76	0,038	0,019	0,038	0	270 →	8
6	-98.74	-292.76	0,038	0,019	0,038	0	270 →	8
7	1.26	-292.76	0,038	0,019	0,038	0	270 →	8
8	101.26	-292.76	0,038	0,019	0,038	0	270 →	8
9	201.26	-292.76	0,038	0,019	0,038	0	270 →	8
10	301.26	-292.76	0,038	0,019	0,038	0	270 →	8
11	401.26	-292.76	0,038	0,019	0,038	2·10 ⁻⁶	270 →	8
12	501.26	-292.76	0,038	0,019	0,038	9·10 ⁻⁶	270 →	8
13	-598.74	-192.76	0,038	0,019	0,038	-	270 →	8
14	-498.74	-192.76	0,038	0,019	0,038	-	270 →	8
15	-398.74	-192.76	0,038	0,019	0,038	-	270 →	8
16	-298.74	-192.76	0,038	0,019	0,038	0	270 →	8
17	-198.74	-192.76	0,038	0,019	0,038	0	270 →	8
18	-98.74	-192.76	0,038	0,019	0,038	0	270 →	8
19	1.26	-192.76	0,038	0,019	0,038	0	270 →	8
20	101.26	-192.76	0,038	0,019	0,038	0	270 →	8
21	201.26	-192.76	0,038	0,019	0,038	4·10 ⁻⁶	270 →	8
22	301.26	-192.76	0,038	0,019	0,038	3·10 ⁻⁵	270 →	8
23	401.26	-192.76	0,038	0,019	0,038	1·10 ⁻⁴	270 →	8
24	501.26	-192.76	0,038	0,019	0,038	4·10 ⁻⁴	270 →	8

Продолжение таблицы 1.7.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м ³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
25	-598.74	-92.76	0,038	0,019	0,038	-	270 →	8
26	-498.74	-92.76	0,038	0,019	0,038	-	270 →	8
27	-398.74	-92.76	0,038	0,019	0,038	-	270 →	8
28	-298.74	-92.76	0,038	0,019	0,038	0	270 →	8
29	-198.74	-92.76	0,038	0,019	0,038	0	270 →	8
30	-98.74	-92.76	0,038	0,019	0,038	0	270 →	8
31	1.26	-92.76	0,038	0,019	0,038	2·10 ⁻⁵	270 →	8
32	101.26	-92.76	0,038	0,019	0,038	2·10 ⁻⁴	270 →	8
33	201.26	-92.76	0,039	0,0193	0,038	0,001	270 →	8
34	301.26	-92.76	0,04	0,02	0,037	0,003	270 →	8
35	401.26	-92.76	0,042	0,021	0,035	0,006	270 →	8
36	501.26	-92.76	0,044	0,022	0,034	0,01	270 →	8
37	-598.74	7.24	0,038	0,019	0,038	-	270 →	8
38	-498.74	7.24	0,038	0,019	0,038	-	270 →	8
39	-398.74	7.24	0,038	0,019	0,038	-	270 →	8
40	-298.74	7.24	0,038	0,019	0,038	0	270 →	8
41	-198.74	7.24	0,039	0,0194	0,038	0,001	270 →	8
42	-98.74	7.24	0,077	0,038	0,012	0,064	270 →	8
43	1.26	7.24	0,16	0,079	0,008	0,15	270 →	8
44	101.26	7.24	0,19	0,096	0,008	0,184	270 →	8
45	201.26	7.24	0,17	0,085	0,008	0,162	270 →	8
46	301.26	7.24	0,133	0,067	0,008	0,125	270 →	8
47	401.26	7.24	0,11	0,055	0,008	0,103	270 →	8
48	501.26	7.24	0,096	0,048	0,008	0,088	270 →	8
49	-598.74	107.24	0,038	0,019	0,038	-	270 →	8
50	-498.74	107.24	0,038	0,019	0,038	-	270 →	8
51	-398.74	107.24	0,038	0,019	0,038	-	270 →	8
52	-298.74	107.24	0,038	0,019	0,038	0	270 →	8
53	-198.74	107.24	0,057	0,028	0,026	0,031	270 →	8
54	-98.74	107.24	0,23	0,115	0,008	0,22	270 →	8
55	1.26	107.24	0,6	0,297	0,008	0,59	270 →	8
56	101.26	107.24	0,59	0,294	0,008	0,58	270 →	8
57	201.26	107.24	0,41	0,207	0,008	0,405	270 →	8
58	301.26	107.24	0,26	0,131	0,008	0,253	270 →	8
59	401.26	107.24	0,19	0,095	0,008	0,183	270 →	8
60	501.26	107.24	0,15	0,076	0,008	0,144	270 →	8
61	-598.74	207.24	0,038	0,019	0,038	-	270 →	8
62	-498.74	207.24	0,038	0,019	0,038	-	270 →	8
63	-398.74	207.24	0,038	0,019	0,038	-	270 →	8
64	-298.74	207.24	0,038	0,019	0,038	0	270 →	8
65	-198.74	207.24	0,038	0,019	0,038	0	270 →	8
66	-98.74	207.24	0,038	0,019	0,038	1·10 ⁻⁴	270 →	8
67	1.26	207.24	0,062	0,031	0,022	0,04	270 →	8
68	101.26	207.24	0,08	0,04	0,01	0,07	270 →	8
69	201.26	207.24	0,073	0,0365	0,015	0,058	270 →	8
70	301.26	207.24	0,07	0,035	0,017	0,053	270 →	8
71	401.26	207.24	0,068	0,034	0,018	0,05	270 →	8
72	501.26	207.24	0,067	0,034	0,018	0,049	270 →	8
73	-598.74	307.24	0,038	0,019	0,038	-	270 →	8
74	-498.74	307.24	0,038	0,019	0,038	-	270 →	8
75	-398.74	307.24	0,038	0,019	0,038	-	270 →	8
76	-298.74	307.24	0,038	0,019	0,038	0	270 →	8
77	-198.74	307.24	0,038	0,019	0,038	0	270 →	8
78	-98.74	307.24	0,038	0,019	0,038	0	270 →	8
79	1.26	307.24	0,038	0,019	0,038	0	270 →	8
80	101.26	307.24	0,038	0,019	0,038	8·10 ⁻⁶	270 →	8
81	201.26	307.24	0,038	0,019	0,038	2·10 ⁻⁴	270 →	8
82	301.26	307.24	0,039	0,0193	0,038	0,001	270 →	8
83	401.26	307.24	0,039	0,0197	0,037	0,002	270 →	8
84	501.26	307.24	0,04	0,0202	0,036	0,004	270 →	8

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 1 приведена в масштабе **1:5000** на рисунке 1.7.1.



Картограмма значений наибольших концентраций

Масштаб 1:5000

Рисунок 1.7.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка №1

1.8 Расчет загрязнения по группе суммации «6204. Азота диоксид, серы диоксид»

Эффектом неполной суммации обладают 6204. Азота диоксид, серы диоксид. Коэффициент комбинированного действия для данной группы суммации равен 1,6.

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчёте составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по градациям высот составляет: 0-10 м – 3; 11-20 м – нет; 21-29 м – нет; 30-50 м – нет; 51-100 м – нет; более 100 м – нет.

Суммарный выброс, учтенных в расчёте источников, составляет 0,0203 грамм в секунду и 0,152 тонн в год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 19, расчётных площадок - 1 (узлов расчётной сетки - 84).

Максимальная расчётная приземная концентрация (См), выраженная в долях ПДК населенных мест, по расчётной площадке № 1 составляет:

- на границе СЗЗ **0,004**, которая достигается в точке № 18 X=101,13 Y=5,84 при направлении ветра 270°, скорости ветра 8 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,001 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,00024), вклад источников предприятия – 0,003.

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.8.1.

Таблица № 1.8.1 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Наименование фонового поста	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м ³				
					скорость ветра, м/с				
	X	Y	код	наименование	0 – 2	3 – u*			
						направление ветра			
1	2	3	4	5	6	С	В	Ю	З
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	0	0	301	Азота диоксид	0,000018	0,000018	0,000018	0,000018	0,000018
1. -	0	0	330	Сера диоксид	0,00072	0,00072	0,00072	0,00072	0,00072

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.8.2.

Таблица № 1.8.2 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Основная СК				
10	-684,1	252,6	2	Точка в жилой зоне
11	-629,9	318,8	2	Точка в жилой зоне
12	-647,1	170,6	2	Точка в жилой зоне
13	-1301,3	-1049,3	2	Точка в жилой зоне
14	1355,2	1242	2	Точка в жилой зоне
15	2402,9	3,8	2	Точка в жилой зоне
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
1	0	0	2	Точка пользователя
2	-162,81	157,62	2	Точка в промзоне
3	-0,1	143,68	2	Точка в промзоне
4	-21,44	-9,51	2	Точка в промзоне

Продолжение таблицы 1.8.2

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
5	-134,2	21,8	2	Точка в промзоне
6	-237,88	28,59	2	Точка в промзоне
7	-272,09	72,17	2	Точка в промзоне
8	-169,9	-9,95	2	Точка в промзоне
9	-364,76	50,63	2	Точка в промзоне
16	-295,07	219,64	2	Точка на границе ОСЗЗ
17	12,75	209,65	2	Точка на границе ОСЗЗ
18	101,13	5,84	2	Точка на границе ОСЗЗ
19	-178,45	-104,56	2	Точка на границе ОСЗЗ

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.8.3.

Таблица № 1.8.3 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-598,74	51,18	571,32	51,18	687,87	2	100	-

Для каждого источника определены опасная скорость ветра, максимальная концентрация выброса в долях ПДК и расстояние, на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.8.4.

Таблица № 1.8.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до максимума, м
				скорость, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С	X ₁	Y ₁	ширина, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект: 1. Объект №1																
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 1. Цех №1																
1	3	2	-	-	-	-	-73.94	58.53	159,6	1	0,5	301	3·10 ⁻⁸	1	5·10 ⁻⁶	11,4
							-8.7	118.87				330	0,0086	1	0,55	11,4
2	3	2	-	-	-	-	-195.94	24.78	33,8	1	0,5	301	1·10 ⁻⁸	1	2·10 ⁻⁶	11,4
							-241.38	96.43				330	0,0073	1	0,47	11,4
3	3	2	-	-	-	-	-209.82	159.72	10	1	0,5	301	1·10 ⁻⁸	1	2·10 ⁻⁶	11,4
							-161.3	171.81				330	0,0044	1	0,283	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчетной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным метеорологическим условиям. Значения максимальных концентраций в расчетных точках приведены в таблице 1.8.5.

Таблица № 1.8.5 - Значения максимальных концентраций в расчетных точках

Наименование	Тип	Координаты			Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер: направление; скорость, °↑м/с	Пл., Цех, ИЗА	Вклад ИЗА	
		X	Y	высота, м	д.ПДК	код ЗВ					д. ПДК	%

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Основная СК												
10	Жил.	-684,1	252,6	2	0,001	6204	0,001	-1	270 → 8			
11	Жил.	-629,9	318,8	2	0,001	6204	0,001	-1	270 → 8			
12	Жил.	-647,1	170,6	2	0,001	6204	0,001	-1	270 → 8			
13	Жил.	-1301,3	-1049,3	2	0,001	6204	0,001	-1	270 → 8			
14	Жил.	1355,2	1242	2	0,001	6204	0,001	0	270 → 8			
15	Жил.	2402,9	3,8	2	0,001	6204	0,001	0,001	270 → 8	1.1.1	3·10 ⁻⁴	22,6
										1.1.2	3·10 ⁻⁴	18,3
										1.1.3	1·10 ⁻⁴	9,5
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)												
1	Поль.	0	0	2	0,002	6204	4·10 ⁻⁴	0,001	270 → 8	1.1.2	0,001	72,7
2	Пром.	-162,81	157,62	2	0,004	6204	2·10 ⁻⁴	0,004	270 → 8	1.1.3	0,004	93,8
3	Пром.	-0,1	143,68	2	0,008	6204	2·10 ⁻⁴	0,007	270 → 8	1.1.3	0,005	60,2
4	Пром.	-21,44	-9,51	2	0,001	6204	0,001	4·10 ⁻⁴	270 → 8	1.1.2	4·10 ⁻⁴	31,3
5	Пром.	-134,2	21,8	2	0,003	6204	2·10 ⁻⁴	0,003	270 → 8	1.1.2	0,003	91,4
6	Пром.	-237,88	28,59	2	0,001	6204	0,001	0	270 → 8			
7	Пром.	-272,09	72,17	2	0,001	6204	0,001	-1	270 → 8			
8	Пром.	-169,9	-9,95	2	0,001	6204	0,001	0	270 → 8			
9	Пром.	-364,76	50,63	2	0,001	6204	0,001	-1	270 → 8			
16	ОСЗЗ	-295,07	219,64	2	0,001	6204	0,001	-1	270 → 8			
17	ОСЗЗ	12,75	209,65	2	0,001	6204	0,001	0,001	270 → 8	1.1.3	0,001	55,6
18	ОСЗЗ	101,13	5,84	2	0,004	6204	2·10 ⁻⁴	0,003	270 → 8	1.1.2	0,002	68,1
19	ОСЗЗ	-178,45	-104,56	2	0,001	6204	0,001	0	270 → 8			

Результаты расчета по расчетной площадке № 1 приведены в таблице 1.8.6.

Таблица № 1.8.6 - Значения максимальных концентраций в узлах сетки расчетной площадки № 1

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-598.74	-292.76	0,001	-	0,001	-	270 →	8
2	-498.74	-292.76	0,001	-	0,001	-	270 →	8
3	-398.74	-292.76	0,001	-	0,001	-	270 →	8
4	-298.74	-292.76	0,001	-	0,001	-	270 →	8
5	-198.74	-292.76	0,001	-	0,001	0	270 →	8
6	-98.74	-292.76	0,001	-	0,001	0	270 →	8
7	1.26	-292.76	0,001	-	0,001	0	270 →	8
8	101.26	-292.76	0,001	-	0,001	0	270 →	8
9	201.26	-292.76	0,001	-	0,001	0	270 →	8
10	301.26	-292.76	0,001	-	0,001	0	270 →	8
11	401.26	-292.76	0,001	-	0,001	0	270 →	8
12	501.26	-292.76	0,001	-	0,001	0	270 →	8
13	-598.74	-192.76	0,001	-	0,001	-	270 →	8
14	-498.74	-192.76	0,001	-	0,001	-	270 →	8
15	-398.74	-192.76	0,001	-	0,001	-	270 →	8
16	-298.74	-192.76	0,001	-	0,001	-	270 →	8
17	-198.74	-192.76	0,001	-	0,001	0	270 →	8
18	-98.74	-192.76	0,001	-	0,001	0	270 →	8
19	1.26	-192.76	0,001	-	0,001	0	270 →	8
20	101.26	-192.76	0,001	-	0,001	0	270 →	8
21	201.26	-192.76	0,001	-	0,001	0	270 →	8
22	301.26	-192.76	0,001	-	0,001	0	270 →	8
23	401.26	-192.76	0,001	-	0,001	2·10 ⁻⁶	270 →	8
24	501.26	-192.76	0,001	-	0,001	7·10 ⁻⁶	270 →	8
25	-598.74	-92.76	0,001	-	0,001	-	270 →	8
26	-498.74	-92.76	0,001	-	0,001	-	270 →	8
27	-398.74	-92.76	0,001	-	0,001	-	270 →	8
28	-298.74	-92.76	0,001	-	0,001	-	270 →	8
29	-198.74	-92.76	0,001	-	0,001	0	270 →	8
30	-98.74	-92.76	0,001	-	0,001	0	270 →	8
31	1.26	-92.76	0,001	-	0,001	0	270 →	8
32	101.26	-92.76	0,001	-	0,001	1·10 ⁻⁶	270 →	8
33	201.26	-92.76	0,001	-	0,001	2·10 ⁻⁵	270 →	8
34	301.26	-92.76	0,001	-	0,001	7·10 ⁻⁵	270 →	8
35	401.26	-92.76	0,001	-	0,001	2·10 ⁻⁴	270 →	8

Продолжение таблицы 1.8.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
36	501.26	-92.76	0,001	-	0,001	3·10 ⁻⁴	270 →	8
37	-598.74	7.24	0,001	-	0,001	-	270 →	8
38	-498.74	7.24	0,001	-	0,001	-	270 →	8
39	-398.74	7.24	0,001	-	0,001	-	270 →	8
40	-298.74	7.24	0,001	-	0,001	-	270 →	8
41	-198.74	7.24	0,001	-	0,001	0	270 →	8
42	-98.74	7.24	0,001	-	0,001	0,001	270 →	8
43	1.26	7.24	0,003	-	2·10 ⁻⁴	0,002	270 →	8
44	101.26	7.24	0,004	-	2·10 ⁻⁴	0,004	270 →	8
45	201.26	7.24	0,004	-	2·10 ⁻⁴	0,004	270 →	8
46	301.26	7.24	0,004	-	2·10 ⁻⁴	0,004	270 →	8
47	401.26	7.24	0,004	-	2·10 ⁻⁴	0,003	270 →	8
48	501.26	7.24	0,003	-	2·10 ⁻⁴	0,003	270 →	8
49	-598.74	107.24	0,001	-	0,001	-	270 →	8
50	-498.74	107.24	0,001	-	0,001	-	270 →	8
51	-398.74	107.24	0,001	-	0,001	-	270 →	8
52	-298.74	107.24	0,001	-	0,001	-	270 →	8
53	-198.74	107.24	0,001	-	0,001	9·10 ⁻⁵	270 →	8
54	-98.74	107.24	0,003	-	2·10 ⁻⁴	0,002	270 →	8
55	1.26	107.24	0,007	-	2·10 ⁻⁴	0,007	270 →	8
56	101.26	107.24	0,011	-	2·10 ⁻⁴	0,01	270 →	8
57	201.26	107.24	0,01	-	2·10 ⁻⁴	0,01	270 →	8
58	301.26	107.24	0,009	-	2·10 ⁻⁴	0,008	270 →	8
59	401.26	107.24	0,007	-	2·10 ⁻⁴	0,007	270 →	8
60	501.26	107.24	0,006	-	2·10 ⁻⁴	0,005	270 →	8
61	-598.74	207.24	0,001	-	0,001	-	270 →	8
62	-498.74	207.24	0,001	-	0,001	-	270 →	8
63	-398.74	207.24	0,001	-	0,001	-	270 →	8
64	-298.74	207.24	0,001	-	0,001	-	270 →	8
65	-198.74	207.24	0,001	-	0,001	0	270 →	8
66	-98.74	207.24	0,001	-	0,001	2·10 ⁻⁶	270 →	8
67	1.26	207.24	0,001	-	0,001	0,001	270 →	8
68	101.26	207.24	0,002	-	2·10 ⁻⁴	0,002	270 →	8
69	201.26	207.24	0,002	-	2·10 ⁻⁴	0,002	270 →	8
70	301.26	207.24	0,002	-	2·10 ⁻⁴	0,002	270 →	8
71	401.26	207.24	0,002	-	2·10 ⁻⁴	0,002	270 →	8
72	501.26	207.24	0,002	-	2·10 ⁻⁴	0,002	270 →	8
73	-598.74	307.24	0,001	-	0,001	-	270 →	8
74	-498.74	307.24	0,001	-	0,001	-	270 →	8
75	-398.74	307.24	0,001	-	0,001	-	270 →	8
76	-298.74	307.24	0,001	-	0,001	-	270 →	8
77	-198.74	307.24	0,001	-	0,001	0	270 →	8
78	-98.74	307.24	0,001	-	0,001	0	270 →	8
79	1.26	307.24	0,001	-	0,001	0	270 →	8
80	101.26	307.24	0,001	-	0,001	0	270 →	8
81	201.26	307.24	0,001	-	0,001	6·10 ⁻⁶	270 →	8
82	301.26	307.24	0,001	-	0,001	4·10 ⁻⁵	270 →	8
83	401.26	307.24	0,001	-	0,001	1·10 ⁻⁴	270 →	8
84	501.26	307.24	0,001	-	0,001	2·10 ⁻⁴	270 →	8

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 1 приведена в масштабе 1:5000 на рисунке 1.8.1.

1.9 Мажорантный расчет загрязнения по всем веществам и группам суммаций

Расчёт загрязнения для мажоранты проводится по всем источникам загрязнения атмосферы и по всем веществам и группам суммации. При этом результат расчёта для каждой расчётной точки представляет собой наибольшее значение из максимальных расчётных концентраций, полученных для данной точки отдельно по каждому из веществ и групп суммации.

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.9.2.

Таблица № 1.9.2 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Основная СК				
10	-684,1	252,6	2	Точка в жилой зоне
11	-629,9	318,8	2	Точка в жилой зоне
12	-647,1	170,6	2	Точка в жилой зоне
13	-1301,3	-1049,3	2	Точка в жилой зоне
14	1355,2	1242	2	Точка в жилой зоне
15	2402,9	3,8	2	Точка в жилой зоне
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
1	0	0	2	Точка пользователя
2	-162,81	157,62	2	Точка в промзоне
3	-0,1	143,68	2	Точка в промзоне
4	-21,44	-9,51	2	Точка в промзоне
5	-134,2	21,8	2	Точка в промзоне
6	-237,88	28,59	2	Точка в промзоне
7	-272,09	72,17	2	Точка в промзоне
8	-169,9	-9,95	2	Точка в промзоне
9	-364,76	50,63	2	Точка в промзоне
16	-295,07	219,64	2	Точка на границе ОСЗЗ
17	12,75	209,65	2	Точка на границе ОСЗЗ
18	101,13	5,84	2	Точка на границе ОСЗЗ
19	-178,45	-104,56	2	Точка на границе ОСЗЗ

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.9.3.

Таблица № 1.9.3 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-598,74	51,18	571,32	51,18	687,87	2	100	-

Для каждого источника определены опасная скорость ветра, максимальная концентрация выброса в долях ПДК и расстояние, на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.9.4.

Таблица № 1.9.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор.	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я,	Расст. до ма-
				скорость,	объем,	темп.,	X ₁	Y ₁	шири			код	масса	К		

				м/с	м³/с	°С	X ₂	Y ₂	на, м		ветра, м/с		выброса, г/с	ос.	д.ПДК	ксиму-ма, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект:				1. Объект №1												
Площадка:				1. Площадка №1												
Цех:				1. Цех №1												
1	3	2	-	-	-	-	-73.94 -8.7	58.53 118.87	159,6	1	0,5	301	3·10 ⁻⁸	1	5·10 ⁻⁶	11,4
												328	0,0000007	3	5·10 ⁻⁴	5,7
												330	0,0086	1	0,55	11,4
												337	0,0000001	1	5·10 ⁻⁷	11,4
												415	2,5	1	1,6	11,4
												2909	0,26	3	50,1	5,7
2	3	2	-	-	-	-	-195.94 -241.38	24.78 96.43	33,8	1	0,5	301	1·10 ⁻⁸	1	2·10 ⁻⁶	11,4
												328	0,0000006	3	4·10 ⁻⁴	5,7
												330	0,0073	1	0,47	11,4
												337	4·10 ⁻⁸	1	3·10 ⁻⁷	11,4
												415	1,7	1	1,1	11,4
												2909	0,18	3	34,7	5,7
3	3	2	-	-	-	-	-209.82 -161.3	159.72 171.81	10	1	0,5	301	1·10 ⁻⁸	1	2·10 ⁻⁶	11,4
												328	0,0000005	3	3·10 ⁻⁴	5,7
												330	0,0044	1	0,283	11,4
												337	1·10 ⁻⁸	1	6·10 ⁻⁸	11,4
												415	0,8	1	0,51	11,4
												2909	0,11	3	21,2	5,7
4	3	2	-	-	-	-	-353.21 -333.93	55.31 74.98	18,6	1	0,5	2909	0,125	3	24,1	5,7

Значения приземных концентраций в каждой расчетной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным метеорологическим условиям. Значения максимальных концентраций в расчетных точках приведены в таблице 1.9.5.

Таблица № 1.9.5 - Значения максимальных концентраций в расчетных точках

Наименование	Тип	Координаты			Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер: направление; скорость, °↑м/с	Пл., Цех, ИЗА	Вклад ИЗА	
		X	Y	высота, м	д.ПДК	код ЗВ					д. ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Основная СК												
10	Жил.	-684,1	252,6	2	0,038	2909	0,038	-1	270 → 8			
11	Жил.	-629,9	318,8	2	0,038	2909	0,038	-1	270 → 8			
12	Жил.	-647,1	170,6	2	0,038	2909	0,038	-1	270 → 8			
13	Жил.	-1301,3	-1049,3	2	0,038	2909	0,038	-1	270 → 8			
14	Жил.	1355,2	1242	2	0,038	2909	0,038	0	270 → 8			
15	Жил.	2402,9	3,8	2	0,047	2909	0,032	0,015	270 → 8	1.1.1	0,006	13,5
										1.1.2	0,004	8,6
										1.1.4	0,003	5,5
										1.1.3	0,002	4,5
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)												
1	Поль.	0	0	2	0,087	2909	0,008	0,079	270 → 8	1.1.2	0,055	63,4
2	Пром.	-162,81	157,62	2	0,42	2909	0,008	0,41	270 → 8	1.1.3	0,41	98,2
3	Пром.	-0,1	143,68	2	0,52	2909	0,008	0,51	270 → 8	1.1.1	0,273	52,9
4	Пром.	-21,44	-9,51	2	0,055	2909	0,027	0,028	270 → 8	1.1.2	0,017	31,6
										1.1.4	0,011	19,7
5	Пром.	-134,2	21,8	2	0,277	2909	0,008	0,27	270 → 8	1.1.2	0,21	76,5
6	Пром.	-237,88	28,59	2	0,047	2909	0,032	0,014	270 → 8	1.1.4	0,014	31
7	Пром.	-272,09	72,17	2	0,95	2909	0,008	0,94	270 → 8	1.1.4	0,94	99,2
8	Пром.	-169,9	-9,95	2	0,038	2909	0,038	3·10 ⁻⁴	270 → 8	1.1.4	3·10 ⁻⁴	0,75
9	Пром.	-364,76	50,63	2	0,038	2909	0,038	-1	270 → 8			
16	ОСЗЗ	-295,07	219,64	2	0,038	2909	0,038	0	270 → 8			
17	ОСЗЗ	12,75	209,65	2	0,06	2909	0,023	0,037	270 → 8	1.1.3	0,037	61,3
18	ОСЗЗ	101,13	5,84	2	0,178	2909	0,008	0,17	270 → 8	1.1.2	0,071	40
										1.1.1	0,07	39,6
19	ОСЗЗ	-178,45	-104,56	2	0,038	2909	0,038	0	270 → 8			

Результаты расчета по расчетной площадке № 1 приведены в таблице 1.9.6.

Таблица № 1.9.6 - Значения максимальных концентраций в узлах сетки расчетной площадки № 1

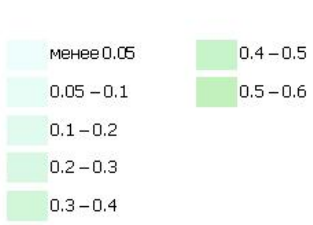
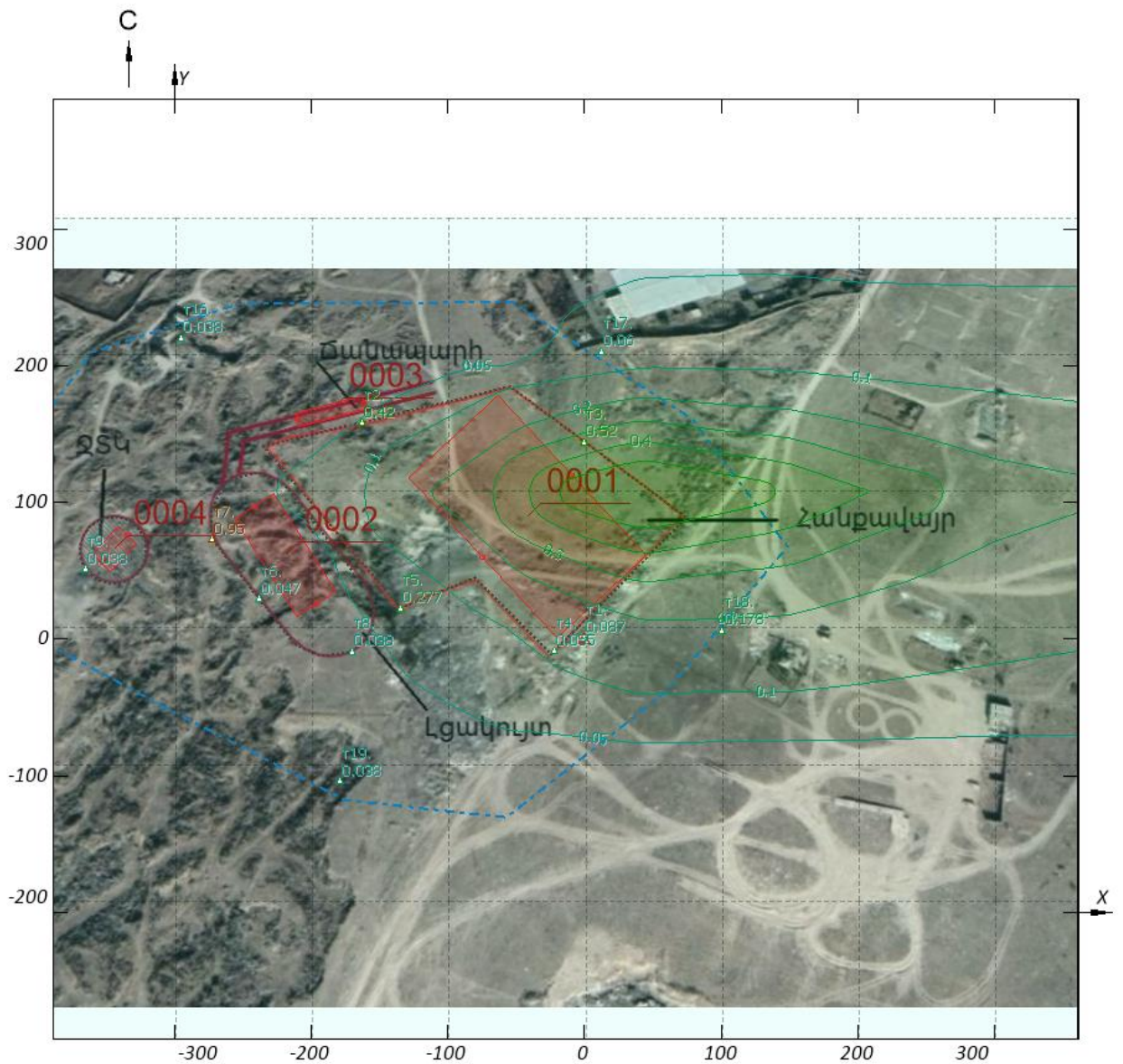
№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-598.74	-292.76	0,038	2909	0,038	-	270 →	8
2	-498.74	-292.76	0,038	2909	0,038	-	270 →	8
3	-398.74	-292.76	0,038	2909	0,038	-	270 →	8
4	-298.74	-292.76	0,038	2909	0,038	0	270 →	8
5	-198.74	-292.76	0,038	2909	0,038	0	270 →	8
6	-98.74	-292.76	0,038	2909	0,038	0	270 →	8
7	1.26	-292.76	0,038	2909	0,038	0	270 →	8
8	101.26	-292.76	0,038	2909	0,038	0	270 →	8
9	201.26	-292.76	0,038	2909	0,038	0	270 →	8
10	301.26	-292.76	0,038	2909	0,038	0	270 →	8
11	401.26	-292.76	0,038	2909	0,038	2·10 ⁻⁶	270 →	8
12	501.26	-292.76	0,038	2909	0,038	9·10 ⁻⁶	270 →	8
13	-598.74	-192.76	0,038	2909	0,038	-	270 →	8
14	-498.74	-192.76	0,038	2909	0,038	-	270 →	8
15	-398.74	-192.76	0,038	2909	0,038	-	270 →	8
16	-298.74	-192.76	0,038	2909	0,038	0	270 →	8
17	-198.74	-192.76	0,038	2909	0,038	0	270 →	8
18	-98.74	-192.76	0,038	2909	0,038	0	270 →	8
19	1.26	-192.76	0,038	2909	0,038	0	270 →	8
20	101.26	-192.76	0,038	2909	0,038	0	270 →	8
21	201.26	-192.76	0,038	2909	0,038	4·10 ⁻⁶	270 →	8
22	301.26	-192.76	0,038	2909	0,038	3·10 ⁻⁵	270 →	8
23	401.26	-192.76	0,038	2909	0,038	1·10 ⁻⁴	270 →	8
24	501.26	-192.76	0,038	2909	0,038	4·10 ⁻⁴	270 →	8
25	-598.74	-92.76	0,038	2909	0,038	-	270 →	8
26	-498.74	-92.76	0,038	2909	0,038	-	270 →	8
27	-398.74	-92.76	0,038	2909	0,038	-	270 →	8
28	-298.74	-92.76	0,038	2909	0,038	0	270 →	8
29	-198.74	-92.76	0,038	2909	0,038	0	270 →	8
30	-98.74	-92.76	0,038	2909	0,038	0	270 →	8
31	1.26	-92.76	0,038	2909	0,038	2·10 ⁻⁵	270 →	8
32	101.26	-92.76	0,038	2909	0,038	2·10 ⁻⁴	270 →	8
33	201.26	-92.76	0,039	2909	0,038	0,001	270 →	8
34	301.26	-92.76	0,04	2909	0,037	0,003	270 →	8
35	401.26	-92.76	0,042	2909	0,035	0,006	270 →	8
36	501.26	-92.76	0,044	2909	0,034	0,01	270 →	8
37	-598.74	7.24	0,038	2909	0,038	-	270 →	8
38	-498.74	7.24	0,038	2909	0,038	-	270 →	8
39	-398.74	7.24	0,038	2909	0,038	-	270 →	8
40	-298.74	7.24	0,038	2909	0,038	0	270 →	8
41	-198.74	7.24	0,039	2909	0,038	0,001	270 →	8
42	-98.74	7.24	0,077	2909	0,012	0,064	270 →	8
43	1.26	7.24	0,16	2909	0,008	0,15	270 →	8
44	101.26	7.24	0,19	2909	0,008	0,184	270 →	8
45	201.26	7.24	0,17	2909	0,008	0,162	270 →	8
46	301.26	7.24	0,133	2909	0,008	0,125	270 →	8
47	401.26	7.24	0,11	2909	0,008	0,103	270 →	8
48	501.26	7.24	0,096	2909	0,008	0,088	270 →	8
49	-598.74	107.24	0,038	2909	0,038	-	270 →	8
50	-498.74	107.24	0,038	2909	0,038	-	270 →	8
51	-398.74	107.24	0,038	2909	0,038	-	270 →	8
52	-298.74	107.24	0,038	2909	0,038	0	270 →	8
53	-198.74	107.24	0,057	2909	0,026	0,031	270 →	8
54	-98.74	107.24	0,23	2909	0,008	0,22	270 →	8
55	1.26	107.24	0,6	2909	0,008	0,59	270 →	8
56	101.26	107.24	0,59	2909	0,008	0,58	270 →	8
57	201.26	107.24	0,41	2909	0,008	0,405	270 →	8
58	301.26	107.24	0,26	2909	0,008	0,253	270 →	8
59	401.26	107.24	0,19	2909	0,008	0,183	270 →	8
60	501.26	107.24	0,15	2909	0,008	0,144	270 →	8

Продолжение таблицы 1.9.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
61	-598.74	207.24	0,038	2909	0,038	-	270 →	8
62	-498.74	207.24	0,038	2909	0,038	-	270 →	8
63	-398.74	207.24	0,038	2909	0,038	-	270 →	8
64	-298.74	207.24	0,038	2909	0,038	0	270 →	8
65	-198.74	207.24	0,038	2909	0,038	0	270 →	8
66	-98.74	207.24	0,038	2909	0,038	1·10 ⁻⁴	270 →	8
67	1.26	207.24	0,062	2909	0,022	0,04	270 →	8
68	101.26	207.24	0,08	2909	0,01	0,07	270 →	8
69	201.26	207.24	0,073	2909	0,015	0,058	270 →	8
70	301.26	207.24	0,07	2909	0,017	0,053	270 →	8
71	401.26	207.24	0,068	2909	0,018	0,05	270 →	8
72	501.26	207.24	0,067	2909	0,018	0,049	270 →	8
73	-598.74	307.24	0,038	2909	0,038	-	270 →	8
74	-498.74	307.24	0,038	2909	0,038	-	270 →	8
75	-398.74	307.24	0,038	2909	0,038	-	270 →	8
76	-298.74	307.24	0,038	2909	0,038	0	270 →	8
77	-198.74	307.24	0,038	2909	0,038	0	270 →	8
78	-98.74	307.24	0,038	2909	0,038	0	270 →	8
79	1.26	307.24	0,038	2909	0,038	0	270 →	8
80	101.26	307.24	0,038	2909	0,038	8·10 ⁻⁶	270 →	8
81	201.26	307.24	0,038	2909	0,038	2·10 ⁻⁴	270 →	8
82	301.26	307.24	0,039	2909	0,038	0,001	270 →	8
83	401.26	307.24	0,039	2909	0,037	0,002	270 →	8
84	501.26	307.24	0,04	2909	0,036	0,004	270 →	8

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 1 приведена в масштабе **1:5000** на рисунке 1.9.1.

Мажоранта по веществам и группам суммаций



Картограмма значений наибольших концентраций

Масштаб 1:5000

Рисунок 1.9.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка №1