

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ
“ՄԱԼԱԽԻՏ ԳՐՈՒՊ”
ՍԱՀՄԱՆԱՓՈՒԿ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՄԲ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ /ԼՐԱՄՇԱԿՎԱԾ/

ՀՀ ՎԱՅՈՑ ՁՈՐԻ ՄԱՐԶԻ ՍԱԼԻԻ ՏՐԱՎԵՐՏԻՆՆԵՐԻ
ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ՕԳՏԱԿԱՐ ՀԱՆԱԾՈՅԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ
ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ
ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ

Տնօրեն  Փ. Հայրապետյան

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ.....	4
1. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ.....	5
Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին.....	5
1.2 Նախագծի հիմնական դրույթները.....	5
1.3 Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը.....	6
1.4 Հանքավայրի մշակման եղանակի ընտրումը և համակարգը.....	10
1.5 Նախագծային կորուստները.....	12
1.6 Բացահանքի արտադրողականությունը և աշխատանքային ռեժիմը.....	12
1.7 Բացահանքի բացումը.....	13
1.8 Մակաբացման աշխատանքներ.....	13
1.9 Լեռնանախապատրաստական աշխատանքները.....	14
1.10 Բացահանքի ծառայման ժամկետը.....	14
1.11 Արդյունահանման աշխատանքներ.....	15
1.12 Սեղմած օդի մատակարարումը.....	18
1.13 Լցակայանառաջացում	18
1.14 Ջրամատակարարումը և ջրհեռացումը.....	20
1.15 Բացահանքի մշակման ժամանակացուցային պլանը.....	21
1.16 Արդյունաբերական սանիտարիան և անվտանգության տեխնիկան.....	21
1.17 Նախագծի այլընտրանքը.....	22
2. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿԸ.....	23
2.1 Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին.....	23
2.2 Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն.....	25
2.3 Սողանքներ.....	27
2.4 Սեյսմիկ բնութագիրը.....	27
2.5 Շրջանի կլիման.....	28
2.6 Մթնոլորտային օդ.....	29
2.7 Ջրային ռեսուրսներ.....	30
2.8 Հողեր.....	31
2.9 Բուսական և կենդանական աշխարհ.....	35

2.10 Վտանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ.....	44
3. ՀՀ ՎԱՅՈՑ ՁՈՐԻ ՄԱՐԶԻ ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ.....	47
4. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ԵՎ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ.....	52
4.1 Արտանետումները մթնոլորտ.....	53
4.2 Օդի աղտոտման գնահատումը.....	55
4.3 Ջրային ռեսուրսներ.....	57
4.4 Հողային ռեսուրսներ.....	58
4.5 Բուսական և կենդանական աշխարհ.....	59
4.6 Աղմուկ.....	59
4.7 Նավթամթերքներ և արդյունաբերական թափոններ.....	59
4.8 Սոցիալական ազդեցության գնահատումը.....	61
5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆԸ ԵՎ ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ.....	62
5.1 Մթնոլորտային օդ.....	63
5.2 Հողային ռեսուրսներ.....	63
5.3 Ջրային ավազան.....	66
5.4 Բուսական և կենդանական աշխարհ.....	66
5.5 Սոցիալական ազդեցություն.....	67
5.6 Արտակարգ իրավիճակների, անբարենպաստ պայմանների և վթարային իրավիճակների հետևանքով առաջացող հնարավոր ազդեցությունների մեղմացմանն ուղղված միջոցառումներ և ծրագրեր.....	67
6. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆ.....	68
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՕՐԵՆՄԴՐԱԿԱՆ ԴԱՇՏԸ.....	73
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2. ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԼԱՆ.....	75
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3. ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ.....	78
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ.....	117

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), գործունեների, 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.

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

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

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, վիճակագրական, 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.

շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատական` երկրաբանական ուսումնասիրությունների ընթացքում շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր բացասական ազդեցությունների բացահայտում և գնահատում.

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 Վայոց Ձորի մարզի Սալիի տրավերտինների հանքավայրի պաշարները հաստատվել են ՀՀ բնապահպանության նախարարության աշխատակազմի ՕՀՊԳ-ի կողմից 22 փետրվարի 2005թ. N 55 որոշմամբ 01. 10. 2004թ. դրությամբ, B կարգի 192,3հազ.մ³ քանակով, բլոկների 45% միջին ելքով: Օգտակար հանածոյի կորզվող պաշարները հաշվարկված են 180 հազ.մ³: Մակաբացման ապարները ներկայացված են միայն 0.62մ հզորություն ունեցող հողմահարված տրավերտիններով 25.33հազ մ³ ծավալով:

Հանքավայրի օգտակար հանածոն՝ տրավերտինները իրենց քիմիական կազմով և ֆիզիկա-մեխանիկական հատկություններով բավարարում են «Блоки из горных пород для производства облицовочных, архитектурно-строительных, мемориальных и других изделий» 9479-98 ГОСТ –ի техникакан պահանջներին:

Համաձայն «Классификация запасов месторождения и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых» հրահանգի ցուցումների, տրավերտինների հանքավայրը՝ ըստ երկրաբանական կառուցվածքի բարդության և երկրաբանական հայտանիշների փոփոխականության աստիճանի, վերագրվում է 1-ին խմբին:

1.2. Նախագծի հիմնական դրույթները

Սալիի տրավերտինների հանքավայրը վարչական տեսակետից գտնվում է ՀՀ Վայոց Ձորի մարզի Եղեգիս համայնքի՝ Շատին բնակավայրի վարչական տարածքում և տեղակայված է Սալի գյուղից 2.3կմ դեպի հարավ-արևելք, Շատին գյուղից 2,5կմ դեպի հյուսիս-արևմուտք հեռավորության վրա և բնութագրվում է հետևյալ կոորդինատներով՝
39° 51' 20.29" հյուսիսային լայնությամբ
45° 17' 36.10" արևելյան երկայնությամբ:

Հետախուզված տեղամասի բացարձակ բարձրությունները տատանվում են 1405-1525մ սահմաններում: Հանքավայրի մոտակայքով անցնում է Եղեգնաձոր-Մարտունի բարեկարգ ասֆալտապատ ճանապարհը: Մոտակա երկաթգծի կայարանը գտնվում է Երասխում, որի հեռավորությունը հանքավայրից կազմում է 60կմ:

Հանքավայրը զբաղեցնում է 4,08 հա մակերես՝ 420մ (հյուսիս-արևելքից հարավ-արևմուտք) երկարությամբ և 97մ (հյուսիս-արևմուտքից հարավ-արևելք) լայնությամբ:

Շրջանի կլիման ցածրադիր գոտիներում չորային է, մայրցամաքային, երկարատև և շոգ ամառով, իսկ ջրբաժան և նախալեռնային գոտիներում, ալպիական բարձրավանդակներում երկարատև և ցուրտ ձմեռով: Տարեկան տեղումների միջին քանակը ցածրադիր գոտիներում 300մմ է, իսկ ջրբաժան և նախալեռնային գոտիներում, ալպիական բարձրավանդակներում դիտվում է 650մմ-ից ավելի:

Գեոմորֆոլոգիական տեսանկյունից Եղեգնաձորի շրջանը բոլոր կողմերից շրջապատված է բարձր լեռնագագաթներով, որոնք կտրտված են խորը կիրճերով: Կիրճերով հոսում են Արփա և Եղեգիս գետերը:

Հյուսիսից և հյուսիս-արևելքից շրջանը եզրափակվում է Վարդենիսի լեռնագագաթով՝ 3520մ բարձրությամբ, որն իր հերթին Եղեգիս և Վարդենիս գետերի ջրբաժանն է հանդիսանում:

Շրջանի հարավային և հարավ-արևմտյան մասերում են գտնվում Վայոց Ձորի Քաչալ-սար (3329մ) և Գեղի (3120մ) լեռնագագաթները:

Շրջանի կենտրոնական և հյուսիս-արևմտյան հատվածներում են գտնվում բարձրադիր հրաբխային սարահարթերով՝ Մուրադ-սար (3210մ) և Դալի-թափա (2583մ):

Շրջանի գլխավոր ջրային երակներն են Արփա և Եղեգիս գետերը: Հանքավայրից 350-400մ հարավ հոսում է Սելիմ գետը, որը հանդիսանում է Արփա գետի աջ վտակը:

Գետային համակարգը սնուցվում է առվակների, մթնոլորտային տեղումների և ձնհալքի ջրերից: Այս գետերն ունեն տիպիկ լեռնային բնույթ՝ փոփոխական դեբիտով:

Շրջկենտրոնի՝ Եղեգնաձորի հետ հանքավայրը կապված է 17 կմ երկարությամբ ասֆալտապատ ավտոճանապարհով:

Հանքավայրից 300մ հարավ անցնում է Եղեգնաձոր-Մարտունի բարեկարգ ասֆալտապատ ճանապարհը:

Մոտակա երկաթգծային կայարանը Երասխ կայարանն է:

Երևանը գտնվում է հանքավայրից 142կմ հեռավորության վրա:

Տնտեսական առումով շրջանը գյուղատնտեսական է, որտեղ բնակիչները զբաղվում են հիմնականում այգեգործությամբ և անասնապահությամբ:

Շրջանում բավականին զարգացած է արդյունաբերությունը, գործում է գորգագործության, գինու, լիմոնադի, հացի, պահածոների և գործիքաշինարարական գործարանները: Զարգացած է նաև հանքարդյունաբերությունը:

1.3. Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը

Ուսումնասիրվող շրջանում զարգացած են միջին Էոցենի, ստորին և վերին պլիոցենի և չորրորդական ժամանակաշրջանի առաջացումները:

Միջին Էոցենի առաջացումները ներկայացված են ֆաունայով բնութագրված տուֆիտներով, տուֆաավազաքարերով, տուֆերով, պորֆիրիտներով, և միմյանց հերթափոխող կավերով, ավաքարերով և կրաքարերով: Այս ապարների ընդհանուր հզորությունը ուսումնասիրվող շրջանում գերազանցում է 1000մ-ը:

Չորրորդականի առաջացումները ներկայացված են գլաքարաբեկորային և ալյուվիալ-դելյուվիալ առաջացումներով, որոնք տարածված են հիմնականում գետահովիտներում:

Հանքավայրի շրջանում ինտրուզիվ ապարներն ունեն սահմանափակ տարածում և մերկանում են միայն շրջանի հարավ-արևելյան նասում, ներկայացված են հետմիջին Էոցենի հասակի պորֆիրատիպ գրանիտներով և գրանոսիենիտներով:

Ըստ տեկտոնական դասակարգման՝ ուսումնասիրվող շրջանն ընդգրկված է մերձերկայնակի տարածում ունեցող Վայոց Ձորի սինկլինորիումի հյուսիսային թևում: Սինկլինորիումն ունի 25 կմ լայնություն և ձգվում է 60-65կմ երկարությամբ:

Մալիի հանքավայրի տրավերտինները տեղադրված են միջին Էոցենի հասակի, միմյանց հերթափոխող և 20-25° հարավային անկում ունեցող տուֆերի, տուֆաավազաքարերի հաստվածքների վրա: Տրավերտիններն ունեն մերձհորիզոնական

տեղադրում, հատակագծի վրա ներկայացված են ձգված, իզոմետրիկ եզրագծերով և գրադեցնում են մոտ 4,1հա տարածք:

Տրավերտինների հզորությունը տատանվում է 3.4մ-ից մինչև 8.2մ, միջիը կազմում է 4.71մ: Շերտի ստորին հատվածքը, մինչև 1մ հզորությամբ, ներկայացված է քայքայած, թույլ կապակցված, հիմնականում փուխը կառուցվածք ունեցող ապարներով: Կտրվածքով դեպի վեր, նկարագրված փուխը զանգվածը (дресва) աստիճանաբար փոխվում է ամուր, մանր և միջին հատիկայնությամբ տրավերտինների, որոնք ունեն բաց դեղնավուն, բաց շագանակագույն, բաց մոխրագույն, երբեմն վարդագույն երանգավորումներն զուլավոր կառուցվածք: Նրանցում, ի տարբերություն Արարատի հանքավայրի տրավերտինների, ծակոտկենությունը և խոռոչների առկայությունը շատ թույլ է արտահայտված, որը բարձրացնում է ապարի գունագեղությունը:

Հաճախ տրավերտինների ընդհանուր զանգվածում ի հայտ են գալիս օնիքսանման մարմարների և բաց սպիտակ կրաքարային առաջացումներ բնր և շերտաձև ներփակումներ, որոնք նույնպես բարձրացնում են ապարների գունագեղական հատկանիշները: Երբեմն տրավերտինների ընդհանուր զանգվածում հանդիպում են 1-2 մետրից մինչև 5-6 մետրի սահմանները հասնող ջարդոտված գոտիներ, որոնք տարածության մեջ երկրաչափորեն չեն կապակցվում:

Մանրադիտակի տակ տրավերտինների տեքստուրան հոծ է, լրիվ բյուրեղային մեծ ու մանր հատիկայնությամբ, ստրուկտուրան գրանոբլաստային է, անհավասարահատիկ: Միներալային կազմը ներկայացված է արագոնիտով և կավային նյութով:

Ապարը կազմված է տարբեր մեծության (0.1մմ-ից մինչև 0.5մմ չափսերի) անկյունային անհավասար սերտ դասավորված հատիկներից, որոնց ոնի վրա առանձնանում են 3x5մմ մեծության փետրանման բյուրեղներ, որոնք կազմում են ապարի մոտ 20%-ը: Բյուրեղների արանքներում նկատվում են մանր՝ 0.1մմ անթափանց կավային նյութի կուտակումներ, որոնք կազմում են ապարի 1%-ից ոչ ավելին:

Տրավերտինների հաստվածքում առկա ճեղքավորվածությունը ծագումնաբանորեն կապված է ապարների անջատման և նորագույն տեկտոնական շարժումների հետ: Տրավերտինները ճեղքավորված են մեղմամթերք և ուղղաձիգին մոտ ճեղքերով:

Օգտակար հանածոյի նյութական կազմը և տեխնոլոգիական հատկությունները
Տրավերտինները մինչև 1980-ական թվականները որպես օգտակար հանածո հիմնականում օգտագործվել են ցեմենտի ստացման նպատակով և քիմիական արդյունաբերությունում:

Վերջին տարիներին, տրավերտինները, շնորհիվ իրենց ամրության, գունագեղության, շահագործման և մշակման մատչելիության, ամրության և ցրտադիմացկունության, լայն օգտագործում են գտել նաև շինարարության բնագավառում, հատկապես, որպես հումք՝ երեսպատման սալիկների ստացման համար:

Սալիի հանքավայրի տրավերտինների որակական հատկությունների բնութագրերը տրվում են ըստ դրանց քիմիական անալիզի, ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների, պետրոգրաֆիական ուսումնասիրությունների, միաձուլության գնահատականի, ինչպես նաև բլոկների փորձնական արդյունահանման ու սղոցման

ամփոփ տվյալների, որոնց վերաբերյալ մանրամասն տեղեկատվությունը բերվում է համապատասխան հավելվածներում:

Օգտակար հանածոյի քիմիական կազմը և ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները որոշվել են ՀՀ «Քար և սիլիկատներ» ՓԲԸ շինարարական նյութերի ֆիզիկատեխնիկական փորձարկումների գիտահետազոտական կենտրոնի լաբորատորիայում, իսկ պետրոգրաֆիական ուսումնասիրությունները կատարվել են ՀՀ ԳԱԱ-ի Երկրաբանական ինստիտուտում: Տրավերտինների ճառագայթահիգիենիկ հատկությունները որոշվել են «Գեոկոմպլեքս» ՊՓԲԸ-ի աշխատակիցների ուժերով:

Քիմիական կազմը

Տրավերտինների քիմիական կազմը (%) որոշվել է 3 նմուշների անալիզների արդյունքներով, որոնց միջին արժեքները բերվում են աղյուսակ 1-ում:

Աղյուսակ 1

CaO	MgO	SiO ₂	Ti O ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	SO ₃	P ₂ O ₅	ԿՇՊ	գումարը
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
54.71	հետք	0.41	-	0.28	1.02	հետք	-	43.29	99.71

Ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները

Տրավերտինների ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները որոշվել են 19 նմուշների (այդ թվում հանուկային և 17 մենաքարային նմուշներ) լրիվ ծրագրով կատարված փորձարկումների արդյունքներով, որոնց միջին արժեքները բերվում են աղյուսակ 2-ում:

Ցուցանիշների անվանումը (չափման միավորը)	միջին
1	2
Ծավալային զանգվածը, կգ/մ ³	2790
Ծակոտկենությունը, %	3,94
Ջրակլանումը, %	0,88
Տեսակարար կշիռը, կգ/մ ³	2.80
Ամրության սահմանը, կգ/սմ ²	
-չոր վիճակում	470
-ջրհագեցված վիճակում	399
- 25 ցիկլ սառեցումից հետո	359
Աղակայունությունը, %	1,21
Թթվակայունությունը, %	0.05
Մաշելիությունը, %	1,0

Հետազոտության ընթացքում որոշվել է նաև Սալիի հանքավայրի տրավերտինների դեկորատիվության ցուցանիշը: Նմուշների դեկորատիվությունը որոշելու նպատակով հոտազոտվել են ապարի հիմնական հատկանիշները՝ ողորկումը (փայլ), տեքստուրան, գույնը, նկարը՝ ըստ գործող ԳՈՍՏ 30629-99 «Նյութեր և իրեր երեսպատման հանքային ապարներից»:

Նմուշների տեքստուրային ուսումնասիրությունները ցույց են տվել ապարի խիտ միջին հատիկավոր կառուցվածք, լավ արտահայտված զոլավոր նկարով, մուգ և բաց դեղին, մեկը մյուսին հաջորդող զոլերով, որոնց մեջ նկատվում է շագանակագույն զիզգագաձև զոլեր:

Ըստ ԳՈՍՏ-ի կետ 6.2.2-6.2.4 ապարը գնահատվում է՝

Գունավորությունը - 5

Հազեցվածությունը - 4

Գունային նախապատվությունը - 2 (շաքային)

Գույնի համասեռությունը - 4

Գույների զուգակցությունը - 2:

Տեքստուրայի բնութագիրն ըստ Աղյուսակի.

Նիստ- 6

Ստրուկտուրա - 6

Թափանցելիությունը - 1

Ֆակտուրա-ողորկում - 3:

Ստացված արդյունքների հիման վրա Սալիի հանքավայրի տրավերտինները կարելի է դասել դեկորատիվության II կարգին:

Ըստ լաբորատոր եզրակացության՝ Սալիի հանքավայրի տրավերտիններն իրենց որակական հատկություններով համապատասխանում են «Блоки из горных пород для производства облицовочных, архитектурно-строительных, мемориальных и других изделий» 9479-88 ГОСТ-ի պահանջներին:

Պաշարների հաշվարկը: Պաշարների հաշվարկը Մալիի տրավերտինների հանքավայրում կատարվել է ապարների երկրաբանական սահմաններով, բնական մերկացումների, փորձնական բացահանքի և հորատանցքի տվյալների հիման վրա:

Պաշարների հաշվարկը կատարվել է երկրաբանական բլոկների մեթոդով: Հետախուզական աշխատանքներով հանքավայրում անջատված է 1 հաշվարկային բլոկ, որը հետախուզվել է NN 1,2,3,4,5,6,7 մերկացումներով, փորձնական N1 բացահանքով և N1 հորատանցքով, որոնց միջև եղած հեռավորությունները տատանվում են 80-ից 150մ-ի սահմաններում: Ցանցի նման խտությունը թույլ է տալիս պաշարները հաշվարկել B կարգով:

Բլոկի մակերեսը որոշվել է երկբևեռ պլանիմետրի միջոցով՝ ընդունելով երեք չափումների միջինը: Բլոկի մակերեսը կազմել է 40830մ²:

Մակաբացման ապարների ծավալի և օգտակար հանածոյի պաշարների հաշվարկման ամփոփ տվյալները զետեղված են աղյուսակ 3-ում:

Բլոկի համարը և պաշարների կարգը	Օգտակար հանածոյի պաշարները, B կարգով, հազ.մ ³	Մակաբացման ապարների ծավալը հազ. մ ³	Մակաբացման գործակիցը
Բլոկ 1- B	192.3	25.3	0.13

Պաշարները հաստատվել են ՀՀ բնապահպանության նախարարության աշխատակազմի ՕՀՊԳ-ի կողմից 22 փետրվարի 2005թ. N 55 որոշմամբ 01. 10. 2004թ. դրությամբ, 192,3հազ.մ³ քանակով, բլոկների 45% միջին էլքով:

1.4 Հանքավայրի մշակման եղանակի ընտրումը և համակարգը

Մույն նախագծով նախատեսվում է.

Հանքավայրը մշակել բաց եղանակով՝

Տարեկան մարվող պաշար -3760մ³ արտադրողականությամբ:

Տարեկան արդյունահանվող-3520մ³ արտադրողականությամբ:

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

Նախագծվող բացահանքը վերջնական դիրքում ունի հետևյալ պարամետրերը՝

- Ամենամեծ երկարությունը – 420մ
- Ամենամեծ լայնությունը – 140մ
- Մակաբացման ապարների միջին հզորությունը – 0.62մ
- Օգտակար հանածոյի ամենամեծ հզորությունը – 8.0մ
- Հանքաստիճանի բարձրությունը՝ -5մ
- Օգտակար հանածոյի հաշվեկշռային պաշարների քանակը՝ - 188.0հազ.մ³
- Արդյունահանվող պաշարների քանակը՝ – 176.0հազ.մ³
- Մակաբացման ապարների քանակը – 25.3հազ.մ³
- Օտարման մակերեսը -4.08հա

- Բացահանքի մակերեսին լցված է նախկին արդյունահանումից մնացած կուտակված թափոններ-1100մ³

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

Աղյուսակ 2.1

	Բացահանքի վերջնական ծավալները, մ ³		
	Լեռնային զանգված	Տրավերտիններ	Մակաբացման ապար
	մ ³	մ ³	մ ³
Հորիզոններ՝			
1545.0	6550	5100	1450
1540.0	15900	14300	1600
1535.0	4140	2700	1440
1530.0	5500	4200	1300
1525.0	6980	5700	1280
1520.0	8930	7700	1230
1515.0	10370	9200	1170
1510.0	6230	5100	1130
1505.0	5500	4400	1100
1500.0	6350	5300	1050
1495.0	7220	6200	1020
1490.0	8070	7100	970
1485.0	10150	9200	950
1480.0	9630	8700	930
1475.0	9250	8400	850
1470.0	9050	8250	800
1465.0	8395	7640	755
1460.0	8045	7320	725
1455.0	7660	7050	610
1450.0	7200	6530	670
1445.0	6590	5940	650
1440.0	6180	5570	610
1435.0	5570	4990	580
1430.0	5100	4560	540
1425.0	4760	4230	530
1420.0	4300	3820	480
1415.0	4100	3650	450
1410.0	3580	3150	430
	201300	176000	25300

Հանքաստիճանները ցույց է տրված երկու ենթաստիճանները միասին:

1.5 Նախագծային կորուստներ

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

1. 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 (6700 մ³ կամ 3.56%):

2. Կորուստներ, որոնք մնում են բացահանքի հատակում: Այդ կորուստները կազմում են՝ 5 300 մ³ (2.82%):

Ընդամենը կորուստները կկազմեն՝ 12 000 մ³ (6.38%):

1.6 Բացահանքի արտադրողականությունը և աշխատանքային ռեժիմը

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

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

Բացահանքի տարեկան, ամսական և օրական արտադրողականությունները բերված են աղյուսակում:

Աղյուսակ 2.2

N	Արտադրանքի անունները	Չափման միավորը	Բացահանքի հաշվարկային	
			Տարեկան	Օրական
1.	Լեռնային զանգված	մ ³	4026	15.49
2.	Մակաբացման ապարներ՝ հողմնահարված տրավերտինների կտորներ	մ ³	506	1.95
3.	Օգտակար հանածոյի հանույթը	մ ³	3520	13.54
4.	Բլոկներ	մ ³	1584	6.09
5.	Հանույթից առաջացած թափոնները	մ ³	1936	7.45

1.7 Բացահանքի բացումը

Հանքավայրի արդյունահանումը կազմակերպվում է հանքավայրի երկու հորիզոններից միաժամանակ, հանքավայրի հյուսիսային մասից նրա 1545.0մ բարձրության հորզոնից և նրա կենտրոնական մասի 1505.0մ բարձրության հորիզոնից:

Բացահանքի արևելյան մասում գոյություն ունեցող գրունտային ավտոճանապարհից նախատեսվում է նոր ավտոճանապարհի անցում դեպի 1545.0մ բարձրության հորզոն 395մ երկարությամբ, 6մ լայնությամբ, որի ամենամեծ թեքությունը 105.26%: Գոյություն ունեցող ավտոճանապարհի կարգաբերում դեպի 1505մ բարձրության հորիզոն 131մ երկարությամբ, 6մ լայնությամբ, որի թեքությունը 41.98% (զծ. թերթ Լ-8):

1.8 Մշակման համակարգը

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

- Հանքաստիճանի բարձրությունը՝ -5մ, 2.5մ բարձրությամբ ենթաստիճաններով,
- աշխատանքային հանքաստիճանի թեքման անկյունը - 90°,
- անվտանգության բերմայի լայնությունը /ենթաստիճանի/- 1.5մ,
- աշխատանքային հրապարակի ամենափոքր լայնությունը -18- 20մ:

1.9 Մակաբացման աշխատանքներ

Հանքավայրը ծածկող ապարները՝ մակաբացման ապարները հողմնահարված, ջարդոտված տրավերտիններ են, որոնց միջին հզորությունը կազմում է 0.62մ: Մակաբացման ապարների քանակը բացահանքում կազմում է 25300մ³:

Հանքավայրի բացումը նախատեսվում է միաժամանակ 1545.0մ բարձրության հորիզոնից, և 1505մ բարձրության հորիզոնից: 1545.0մ մինչև 1525.0մ բարձրության հորիզոնի արդյունահանման ժամանակ այս հանքաստիճանի մակաբացման ապարներն տեղափոխվում են բացահանքի հյուսիս-արևմտյան կողմը և տեղավորվում արտաքին ժամանակավոր լցակույտի ձևով: Արտաքին լցակույտ են տեղափոխվում նաև արտադրական թափոնները ու նախկին արդյունահանումից մնացած կուտակված թափոններ-1100մ³ ծավալով:

Շահագործման ընթացքում հնարավորություն ստեղծվելուց հետո, այսինքն տվյալ հանքաստիճանը կամ նրա մի մասը մինչև հատակը շահագործվելու դեպքերում՝ շահագործմանը զուգընթաց մոտակայքի մակաբացման ապարները և արտադրական թափոնները, ինչպես նաև ժամանակավոր լցակույտում եղած ապարները տվյալ տարածքին անհրաժեշտ քանակությամբ կլցվեն բացված հատակների վրա 1545.0մ; 1540.0մ.....1415.0մ; 1410.0մ բարձրության հանքաստիճանների վրա 3մ բարձրությամբ (0.62մ բարձրությամբ ծածկող ապարներն են, 2.38մ բարձրությունը արտադրական թափոնները) և կհարթեցվի, կկատարվի ներքին լցակույտաառաջացում (տես զծ Լ-12, Լ-5):

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

1.10 Լեռնանախապատրաստական աշխատանքները

Հանքավայրը շահագործվել է մինչև 2017թ.: Արդյունահանում կսկսվի 1505մ բարձրությամբ հորիզոնից, որը փաստացի պատրաստ է արդյունահանման և լեռնակապիտալ աշխատանքների անհրաժեշտություն չկա:

1505մ բարձրության հորիզոնից արդյունահանմանը զուգահեռ կկառուցվի 395մ երկարությամբ ավտոճանապարհ դեպի 1545մ բարձրության հորիզոն, որի համար կկատարվի 1420մ³ ապարների հեռացում:

Կատարվելու են նաև որոշ աշխատանքներ գոյություն ունեցող ճանապարհների վերակառուցման և բարեկարգման հետ կապված և մակաբացման ապարների հեռացման և նախկին արդյունահանման ժամանակ արտադրական թափոնների բացահանքի վրայից հեռացման հետ:

Ավտոճանապարհների անցումը՝ մակաբացման ապարների և արտադրական թափոնների հավաքումը կուտակումը կատարվում է բուլդոզերի օգնությամբ:

1.11 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, $t_1 = 0$ տարի,

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

$$t_2 = \frac{Q_{\text{գ}} - Q_2}{Q_{\text{տ}}} = \frac{176000 - 0}{3520} = 50$$

որտեղ՝ $Q_{\text{գ}}$ - կորզվող պաշարներն են, $Q_{\text{գ}} = 176000$ մ³

Q_2 – արտահանված պաշարներն են բացահանքը 100% արտադրական հզորության հասնելու պահին, $Q_2 = 0$ մ³

$Q_{\text{տ}}$ -բացահանքի տարեկան արտադրողականությունն է ըստ օգտակար զանգվածի, $Q_{\text{տ}} = 3520$ մ³

$$T = 0 + 50 = 50 \text{ տարի:}$$

1.12 Արդյունահանման աշխատանքները

Բլոկների (մեծադրուսների) արդյունահանումը մարմարների զանգվածից ընդգրկում է հետևյալ արտադրական գործողությունները.

- Տեխնոլոգիական հորատանցքերի հորատումը:
- Միաքարի առանձնացումը զանգվածից;
- Միաքարի հեռացնելը հանքախորշից;
- Միաքարի մասնատումը ապրանքային բլոկների;
- Բլոկների բարձումը տրանսպորտային միջոցների մեջ;
- Արտադրական թափոնների հեռացումը:

1.12.1 Միաքարի անջատումը զանգվածից

Միաքարի առանձնացումը զանգվածից կատարվում է հետևյալ հերթականությամբ;
ա/ Հորիզոնական հատումը հանքաստիճանի հատակից

Հանքաստիճանի հատակից միաքարի հորիզոնական ուղղությամբ հատումները կատարվում են «Виктория» մակնիշի կտրիչաշղթայավոր քարհատ մեքենայի միջոցով: Հատման խորությունը ընդունվում է 2.5մ է: «Виктория» մակնիշի քարհատ մեքենայի ժամային արտադրողականությունը կազմում է 10մ²/ժամ:

«Виктория» մակնիշի քարհատ մեքենայի հերթափոխային արտադրողականությունը 8-ժամյա հերթափոխի դեպքում կլինի.

$$S_{\text{հերթ}} = 8 \times 0.75 \times 10 = 60\text{մ}^2/\text{հերթ}$$

որտեղ՝ 0.75 – ժամանակի օգտագործման գործակիցն է հերթափոխի ընթացքում:

«Виктория» մակնիշի քարհատ մեքենայի տարեկան արտադրողականությունը ըստ հատված մակերեսի կլինի.

$$S_{\text{տ}} = 260 \times 0.8 \times 60 = 12480\text{մ}^2/\text{հերթ}$$

որտեղ՝ 0.8 – գործակից է, որը հաշվի է առնում քարհատ մեքենայի պլանա-արտադրական վերանորոգումները տարվա ընթացքում:

«Виктория» մակնիշի քարհատ մեքենայի կողմից հանքաստիճանի հատակից հորիզոնական հատման մակերեսի տեսակարար ծախսը հաշվարկված է $q = 0.2\text{մ}^2/\text{մ}^3$: «Виктория» մակնիշի քարհատ մեքենայի տարեկան արտադրողականությունը ըստ մարմարի զանգվածի կլինի.

$$V_{\text{տար}} = 12480 : 0.2 = 62400\text{մ}^3$$

«Виктория» մակնիշի կտրիչաշղթայավոր քարհատ մեքենայի անհրաժեշտ քանակը կլինի

$$N = 3520 : 62400 = 0.036\text{հատ}, \text{ ընդունել } 1 \text{ հատ:}$$

որտեղ՝ 2220մ³ - մարմար զանգվածի տարեկան արտադրողականությունն է:

բ/ Ուղղաձիգ հատումներ

Մենաքարի ընդերկայնական և ընդլայնական ուղղություններով ուղղաձիգ հատումները կատարվում են «Надежда-2» մակնիշի ավմաստաճոպանային քարհատ մեքենայի միջոցով:

Ընդերկայնական ուղղությամբ հատվող շերտի երկարությունը ընդունված է 6.0մ, իսկ ընդլայնական ուղղությունը՝ 1.5մ:

«Надежда-2» մակնիշի ավաաստաճոպանային քարհատ մեքենայի հերթափոխային արտադրողականությունը ըստ հատված մակերեսի կլինի.

$$S_{6 \text{ հերթ}} = 15.0 \times 8.0 \times 0.75 = 90 \text{մ}^2/\text{հերթ}$$

Որտեղ՝ 15.0մ²/ժամ - «Надежда-2» մակնիշի ավաաստաճոպանային քարհատ մեքենայի ժամային արտադրողականությունն է ըստ հատված մակերևույթի:

8.0 – հերթափոխի տևողությունն է;

0.75 – ժամանակի օգտագործման գործակիցն է:

«Надежда-2» մակնիշի ավաաստաճոպանային քարհատ մեքենայի տարեկան արտադրողականությունը ըստ հատված մակերեսի կլինի.

$$S_{6 \text{ տ}} = 260 \times 0.8 \times 90 = 18720 \text{մ}^2/\text{տարի}$$

«Надежда-2» մակնիշի ավաաստաճոպանային քարհատ մեքենայի կողմից հատված մակերեսի տեսակարար ծախսը 1.0մ³ ծավալով միաքարի վրա հաշվարկված է $q_1 = 0.85 \text{մ}^2/\text{մ}^3$:

1.12.2 Միաքարի հեռացնելը հանքախորշից

Միաքարի հեռացնելը (քարշ տալը) հանքախորշերից մինչև 10.0-15.0մ հեռավորության վրա նախատեսվում է կատարել Т-330 մակնիշի բուլդոզերի միջոցով:

Անհրաժեշտ բուլդոզերների քանակը կլինի

$$N_{\text{բ}} = 13.54 : 120 = 0.11 \text{ հատ, ընդունել 1 հատ}$$

որտեղ՝ - 120մ³- բուլդոզերի հերթափոխային արտադրողականությունն է միաքարի հեռացնելու ժամանակ:

1.12.3. Միաքարի մասնատումը ապրանքային բլոկների

Միաքարի մասնատումը 2.5 x 2.0 x 1.5մ չափերի բլոկների նույնպես կատարվում է «Надежда-2» մակնիշի ավաաստաճոպանային քարհատ մեքենայի միջոցով:

Միաքարը բլոկների բաժանելու համար հատված մակերեսի ծախսը 1.0մ³ ծավալով միաքարի վրա հաշվարկված է $q_2 = 0.49 \text{մ}^2/\text{մ}^3$:

«Надежда-2» մակնիշի ավաաստաճոպանային քարհատ մեքենայի արտադրողականությունը ըստ զանգվածի կլինի.

$$V_{\text{տար}} = S_{6 \text{ տարի}} : (q_1 + q_2) = 18720 : (0.85 + 0.49) = 13970 \text{մ}^3/\text{տարի}$$

«Надежда-2» մակնիշի ավաաստաճոպանային քարհատ մեքենայի անհրաժեշտ քանակը կլինի

$$N = 3520 : 13970 = 0.25 \text{ հատ, ընդունված է 1 հատ}$$

1.12.4. Բլոկների բարձումը

Ապրանքային բլոկների բարձումը ավտոինքնաթափի մեջ կատարվում է 25տ բեռնատարողությամբ КС – 3577 մակնիշի կռունկի միջոցով: Ըստ նախագծման տեխնոլոգիական նորմաների КС – 3577 մակնիշի կռունկի հերթափոխային արտադրողականությունը կազմում է 76.0մ³/հերթ :

КС – 3577 մակնիշի կռունկի անհրաժեշտ քանակը բլոկների բարձման ժամանակ կլինի.

$$N_{\text{կ}} = 6.09 : 76 = 0.01 \text{ հատ վերցնել } 1 \text{ հատ}$$

Որտեղ՝ 6.09 մ³ - արդյունահանված բլոկների քանակն է հերթափոխում

1.12.5. Արտադրական թափոնների հեռացումը

Բլոկների արդյունահանման ժամանակ առաջացած արտադրական թափոնները բուլդոզերով տեղափոխում են լցակայան հետագայում խախտված տարածքների վերականգնման համար օգտագործելու նպատակով:

Բուլդոզերային աշխատանքները բացահանքում մակաբացման ապարների շերտի հեռացումն է, արտադրական թափոնների կուտակումը, բլոկների դեպի արտադրական հրապարակ քաշումը և ավտոճանապարհի բարեկարգումը: Նշված աշխատանքների համար անհրաժեշտ է 1 բուլդոզեր:

1.12.6 Տեխնոլոգիական հորատանցքերի հորատումը

«Надежда-2» մակնիշի ալմաստաճոպանային քարհատ մեքենայի ճոպանը թելելու համար անհրաժեշտ հորիզոնական և ուղղաձիգ հորատանցքերի հորատումը կատարվում է 80մմ հորատման տրամագծով «Камея» մակնիշի հորատման հաստոցի միջոցով: «Камея» մակնիշի հորատման հաստոցի արտադրողականությունը կազմում է 10-12մ/ժամ: «Камея»- ի արտադրողականությունը տարում կլինի՝

$$P = 8 \times 0.75 \times 10.0 \times 260 \times 0.8 = 12480.0 \text{ մ,}$$

որտեղ՝ 8.0 – հերթափոխի տևողությունն է, ժամ

0.75 – ժամանակի օգտագործման գործակիցն է,

260 -աշխատանքային հերթափոխերի քանակն է տարվա ընթացքում,

0.8 – քարհատ մեքենայի տեխնիկական պատրաստականության գործակիցն է տարվա ընթացքում:

Միաքարի առանձնացման համար հորատանցքերի տեսակարար ծախսը հաշվարկված է $l = 0.25 \text{ մ/մ}^3$:

Տեխնոլոգիական հորատանցքերի հորատման համար անհրաժեշտ «Камея» մակնիշի հորատման մեքենաների քանակը կլինի՝

$$N_1 = \frac{3520 \times 0.25}{12480.0} = 0.07 \text{ վերցվում է 1 հատ}$$

Որտեղ՝ 3520 մ^3 - բացահանքի տարեկան արտադրողականությունն է ըստ մարմարի զանգվածի:

«Камея» մակնիշի հորատման հաստոցի կողմից սեղմած օդի ծախսը կազմում է $6.0 \text{ մ}^3/\text{րոպե}$: Հորատման հաստոցին սեղմած օդով մատակարարելու համար ընդունվում է մեկ հատ $8.0 \text{ մ}^3/\text{րոպե}$ արտադրողականությամբ DRW-756 մակնիշի շարժական կոմպրեսորային կայանք:

Օժանդակ հորատման մուրճը և պոկիչ մուրճը աշխատում է, երբ հորատման հաստոցը չի աշխատում:

1.12.7 Բուլդոզերային աշխատանքներ

Կուտակված արտադրական թափոնների և մակաբացման ապարները արտաքին ժամանակավոր և ներքին լցակայաններ տեղափոխվում են բուլդոզերով:

Բուլդոզերային աշխատանքները բացահանքում մակաբացման ապարների հեռացումն է, արտադրական թափոնների կուտակումը տեղափոխումը, բլոկները դեպի արտադրական հրապարակ քարշումը և ավտոճանապարհի բարեկարգումը: Նշված աշխատանքների համար անհրաժեշտ է 1 բուլդոզեր:

1.13 Տրանսպորտային աշխատանքները

Բլոկները՝ $6.09 \text{ մ}^3/\text{հերթ}$ սպառողների կողմից իրացվում են տեղում, որի պատճառով ավտոտրանսպորտի հաշվարկ չի կատարվում:

Մակաբացման ապարները $1.95\text{մ}^3/\text{հերթ}$ ծավալով, արտադրական թափոնները $7.45\text{մ}^3/\text{հերթ}$, ինչպես նաև բացահանքի մակերեսին կուտակված տեխնածին թափոնները $0.085\text{մ}^3/\text{հերթ}$ կտեղափոխվեն ժամանակավոր լցակույտ բուլդոզերով:

1.14 Լցակույտաառաջացում

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

Լցակույտաառաջացման հետևյալ ծավալներն են՝

Հողմնահարված, ջարդոտված տրավերտիններ	$25300\text{մ}^3 \times 1.3$	32890մ^3
Արտադրական թափոններ՝	96800×1.4	135520մ^3
Բացահանքի մակերեսին կուտակված տեխնածին թափոնները՝	$1100\text{մ}^3 \times 1.4$	1540մ^3

որտեղ 1.35-ը և 1.4 -ը մշակման հետևանքով փխրեցման գործակիցն է:

Մակաբացման ապարների հաշվարկային ընդհանուր ծավալը կազմում է 25300մ^3 , իսկ արտադրական թափոնների ընդհանուր քանակը՝ 96800մ^3 , ինչպես նաև բացահանքի մակերեսին կուտակված տեխնածին թափոնները՝ 1100մ^3 , որոնք շահագործման տարիներին տեղափոխվում են արտաքին ժամանակավոր լցակույտ այնուհետև շահագործմանը զուգընթաց ներքին լցակույտաառաջացում:

Արտաքին լցակույտերի միջին բարձրությունն է 5.5մ , որի թեքության $a = 35^\circ$ -ի դեպքում՝ զբաղեցրած մակերեսները միասին կազմում են՝ 1.27հա մակերես: Նախագծով ընդունված բուլդոզերը կարելի է օգտագործել լցակույտաառաջացման ժամանակ:

Լցակույտաառաջացումը ըստ տարիների և դրանց վերջնական դիրքերը բերված են նախագծի գծագրական մասում L-8-L-12:

Ինչպես նշվել է հանքավայրը մշակումը սկսվում է միաժամանակ երկու հորիզոններով՝ 1545.0մ բարձրության հորզոնից և 1505մ բարձրության հորիզոնից:

1545.0մ - 1525մ բարձրության հորիզոնի աշխատանքները սկսելիս ծածկող ապարների շերտը՝ հողմնահարված, ջարդոտված տրավերտինները և հանքարդյունահանման ժամանակ առաջացած արտադրական թափոնները բուլդոզերով հավաքվում է և տեղափոխվում բացահանքի հյուսիս արևմտյան մասը՝ ժամանակավոր

լցակույտ և պահեստավորվում (արտաքին լցակույտ): Հանքավայրի 1505մ... բարձրության և նրանից ներքևի հանքաստիճանների մակաբացման ապարները, ինչպես նաև տեխնածին առաջացումները և արտադրական թափոնները տեղափոխվում են հանքավայրի արևելյան և հարավ արևելյան մասը՝ ստեղծելով արտաքին ժամանակավոր լցակույտ:

Հանքաստիճանները մինչև հատակը արդյունահանելուց հետո կատարվում է մշակված հանքաստիճանների վրա ներքին լցակույտաառաջացում:

Ժամանակավոր լցակույտերից մակաբացման ապարների և արտադրական թափոնների աստիճանաբար տեղափոխումը և տեղավորումը կկատարվի շահագործման 14-րդ տարվանից սկսած և կլցվեն արդեն արդյունահանված հորիզոնների վրա 3.0մ հզորությամբ և կհարթեցվեն (զծ Լ-12): Կստեղծվի ներքին լցակույտեր, և այսպես շարունակ: Մինչև շահագործման ավարտը կկատարվի 118900մ³ ծավալի մակաբացման ապարների և արտադրական թափոնների տեղափոխում և հարթեցում բացահանքի բացված հորիզոնների վրա և կձևավորվի ներքին լցակույտ՝ 3մ բարձրությամբ (տես. զծ Լ-5) և կկակտարվի հարթեցում:

Իսկ մնացած 3200մ³ ծավալը կբերվի բացահանքի շահագործման ավարտից հետո ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների ժամանակ արդյունահանված 1410մ բարձրության հորիզոնի մակերեսին կլցվի 3մ բարձրությամբ և կկտարվի հարթեցում (տես. զծ Լ-13):

1.15 Ջրամատակարարումը, ջրհեռացումը և էներգամատակարարումը

Քարհանքի մատակարարումը տեխնիկական ջրով կատարվում է հորատման աշխատանքների ժամանակ փոշեղադարեցման, աշխատանքային հրապա-րակների, ճանապարհների և լցակույտերի ջրման նպատակով: Ջուրը բերվում է KO -002 մակնիշի ջրցան-լվացող մեքենայով: Նույն մեքենայով կարելի է ջուրը մղել լողանալու նպատակով տեղադրված ջրցողարանի բաքը: Խմելու ջրի մատակարարումը կատարվում է IIIH-ՃԱԵ - 1.4 ջրի ցիստեռնով:

Հանքավայրի հիդրոերկրաբանական 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 -3,

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

n_1 - Բանվորների թիվն է - 6,

N_1 - ջրածախսի նորման՝ - 0.025մ³/մարդ օր

T - աշխատանքային օրերի թիվն է - 260օր:

Այսպիսով՝ $W = (3 \times 0.016 + 6 \times 0.025) 260 = 51,48$ մ³/տարի, միջին օրեկան 0.198մ³:
Կենցաղային կեղտաջրերը՝ $0.198 \times 0.85 = 0.17$ մ³ օրեկան լցվում են Բետոնային լցարան, որտեղից պարբերաբար տեղափոխվում են սահմանված կարգով:

Համաձայն նորմատիվների ջրի ծախսը 1մ² տարածքում փոշին նստեցնելու համար կազմում է 0.5լիտր/մ²: Փոշենստեցման մակերեսները կազմում են բացահանքում աշխատանքային հրապարակը 1400մ², լցակույտերի վրա 2100մ², և ավտոճանապարհների վրա 3960մ², ընդամենը 7460մ²: Ընդունելով ջրի տեսակարար ծախսը 0.5լ/մ², կստանանք.

$$7460 \times 0.5 = 3730 \text{լիտր}$$

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

Ճոպանային սղոցի աշխատանքների ժամանակ ջրի տեսակարար ծախսը-10.0լ/րոպե:

Ճոպանային սղոցի աշխատանքների ջրամատակարարման համար նախատեսվում է 30.0մ³ տարողությամբ ջրի ցիստեռն:

Խմելու ջուրը նախատեսվում է բերել B1-BԱ-1,1 մակնիշի կցովի ցիստեռնով, իսկ տեխնիկական ջուրը KO – 002 մակնիշի ջրցան-վացող ավտոմեքենայով:

Բացահանքում գետնաջրերը բացակայում են: Բացահանքի տարածքը թափվող մթնոլորտային տեղումների մի մասը ներ են ծծվում բացահանքի հատակի ապարների ճաքերի և ծակոտիների միջով մնացած մասը հեռանում է ինքնահոս կերպով:

Ճոպանային քարհատ մեքենայի ճոպանները ստեցնող ջրերը ջրհեռացնող առվակի միջոցով թափվում են տիղմագտիչ հորի մեջ, որտեղ փոշին հորի հատակում նստելուց (շլամ) հետո մաքրված ջուրը կրկին օգտագործվում է տեխնիկական նպատակների համար: Տիղմագտիչ ավազանի չափերը ընդունված են 3.0 x 2.0 x 4.0մ: Տիղմագտիչ հորի հատակում հավաքված շլամը պարբերաբար հանվում է և տեղափոխվում արտաքին լցակույտեր և փռվում նրանց մակերևույթին որպես պոտենցիալ բուսահող:

Կենցաղային կեղտաջրերը ինքնահոս կերպով թափվում արտաքնոցի հորը, որտեղից էլ հատուկ մեքենայով պարբերաբար հեռացվում են:

Քարհատ մեքենաներին էլեկտրաէներգիայով մատակարարելու համար մոտակա ենթակայանից փայտյա սյուների վրա կառուցվել է էլեկտրահաղորդման գիծ և բացահանքի սահմանի վրա տեղադրվում է TC3-250/10 տրանսֆորմատոր

1.16 Բացահանքի մշակման ժամանակացուցային պլանը

Լեռնային աշխատանքների զարգացումը բացահանքում նախատեսվում է կատարել բացահանքի մշակման ժամանակացուցային պլանին համապատասխան, որի համաձայն

բացահանքի հանքաստիճանները մշակվում են 5մ բարձրությամբ հանքաստիճաններով /2.5մ բարձրությամբ ենթաստիճաններով/, հաջորդաբար, վերնից-ներքև: Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունն է ըստ արդյունահանման՝ 3520մ³:

1.17 Արդյունաբերական սանիտարիան և անվտանգության տեխնիկան

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

Արդյունաբերական գեղագիտության և արդյունաբերական սանիտարիայի միջոցառումներից նախատեսվում են՝

Մեքենաների և մեխանիզմների պարբերական ներկումը աչքի համար հանգիստ գույներով:

Չոր եղանակի դեպքում ճանապարհների հաճախակի ջրում:

Բացահանքի կողերի, լցակույտերի և հիմնական ճանապարհների լուսավորումը:

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-ն հերթափոխին /7մարդ/ նախատեսվում է 1 ցնցուղով ցնցուղարան, 1 զուգարանակոնք, 1 ծորակով լվացարան: Հանդերձարանները կկահավորվեն 2 դարակով՝ անձնական (դրսի և տնային) և աշխատանքային հագուստի պահպանման համար պահարաններով:

Նախատեսվում է պարբերաբար մաքրվող անջրթափանց հոր:

Աշխատողներին միշտ կապահովվեն թարմ խմելու ջրով:

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 զննումը;
- 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:

Թեք ռելիեֆի վրա տեղադրված սարքավորումների (կոմպրեսորային կայանք, ջրի ցիստեռն) անիվների տակ պետք է տեղադրվեն կասեցուցիչներ (stopоры) ցած չգլորվելու համար: Ավտոկռունկը, բուլդոզերը, ավտոմեքենաները պետք է թույլ տալ աշխատել միայն այն դեպքում, եթե նրանք սարքին են և աշխատում են նրանց վրա դրված թունավոր արտանետումների չեզոքացման և փոշեզրկման սարքերը:

1.18 Նախագծի այլընտրանքը

Նախագծվող բացահանքը գտնվում է բնակավայրերից հեռու 2,5կմ հեռավորության վրա, ջրագուրկ վայրում:

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

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

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

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

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՝ նվազագույնը 2,5կմ, այն նկատելի դրական ազդեցություն կունենա ազդակիր համայնքի սոցիալական կյանքում:

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

2. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿԸ

2.1 Ընդհանուր տեղեկություններ հանքավայրի մասին

Սալիի տրավերտինների հանքավայրը վարչական տեսակետից գտնվում է ՀՀ Վայոց Ձորի մարզի Եղեգիս համայնքի՝ Շատին բնակավայրի վարչական տարածքում և տեղակայված է Սալի գյուղից 2,3կմ դեպի հարավ-արևելք, Շատին գյուղից 2,5կմ դեպի հյուսիս-արևմուտք հեռավորության վրա և բնութագրվում է հետևյալ կոորդինատներով՝

39° 51' 20.29'' հյուսիսային լայնությամբ

45° 17' 36.10'' արևելյան երկայնությամբ:

Հետախուզված տեղամասի բացարձակ բարձրությունները տատանվում են 1405-1525մ սահմաններում: Հանքավայրի մոտակայքով անցնում է Եղեգնաձոր-Մարտունի բարեկարգ ասֆալտապատ ճանապարհը: Մոտակա երկաթգծի կայարանը գտնվում է Երասխում, որի հեռավորությունը հանքավայրից կազմում է 60կմ:

Հանքավայրը զբաղեցնում է 4,08 հա մակերես՝ 420մ (հյուսիս-արևելքից հարավ-արևմուտք) երկարությամբ և 97մ (հյուսիս-արևմուտքից հարավ-արևելք) լայնությամբ:

Շրջանի կլիման ցածրադիր գոտիներում չորային է, մայրցամաքային, երկարատև և շոգ ամառով, իսկ ջրբաժան և նախալեռնային գոտիներում, ալպիական բարձրավանդակներում երկարատև և ցուրտ ձմեռով: Տարեկան տեղումների միջին քանակը ցածրադիր գոտիներում 300մմ է, իսկ ջրբաժան և նախալեռնային գոտիներում, ալպիական բարձրավանդակներում դիտվում է 650մմ-ից ավելի:

Գեոմորֆոլոգիական տեսանկյունից Եղեգնաձորի շրջանը բոլոր կողմերից շրջապատված է բարձր լեռնագագաթներով, որոնք կտրտված են խորը կիրճերով: Կիրճերով հոսում են Արփա և Եղեգիս գետերը:

Հյուսիսից և հյուսիս-արևելքից շրջանը եզրափակվում է Վարդենիսի լեռնագագաթով՝ 3520մ բարձրությամբ, որն իր հերթին Եղեգիս և Վարդենիս գետերի ջրբաժանն է հանդիսանում:

Շրջանի հարավային և հարավ-արևմտյան մասերում են գտնվում Վայոց Ձորի Քաչալ-սար (3329մ) և Գեղի (3120մ) լեռնագագաթները:

Շրջանի կենտրոնական և հյուսիս-արևմտյան հատվածներում են գտնվում բարձրադիր հրաբխային սարահարթերով՝ Մուրադ-սար (3210մ) և Դալի-թափա (2583մ):

Շրջանի գլխավոր ջրային երակներն են Արփա և Եղեգիս գետերը: Հանքավայրից 350-400մ հարավ հոսում է Մելիմ գետը, որը հանդիսանում է Արփա գետի աջ վտակը:

Գետային համակարգը սնուցվում է առվակների, մթնոլորտային տեղումների և ձնհալքի ջրերից: Այս գետերն ունեն տիպիկ լեռնային բնույթ՝ փոփոխական դեբիտով:

Շրջկենտրոնի՝ Եղեգնաձորի հետ հանքավայրը կապված է 17 կմ երկարությամբ ասֆալտապատ ավտոճանապարհով:

Հանքավայրից 300մ հարավ անցնում է Եղեգնաձոր-Մարտունի բարեկարգ ասֆալտապատ ճանապարհը:

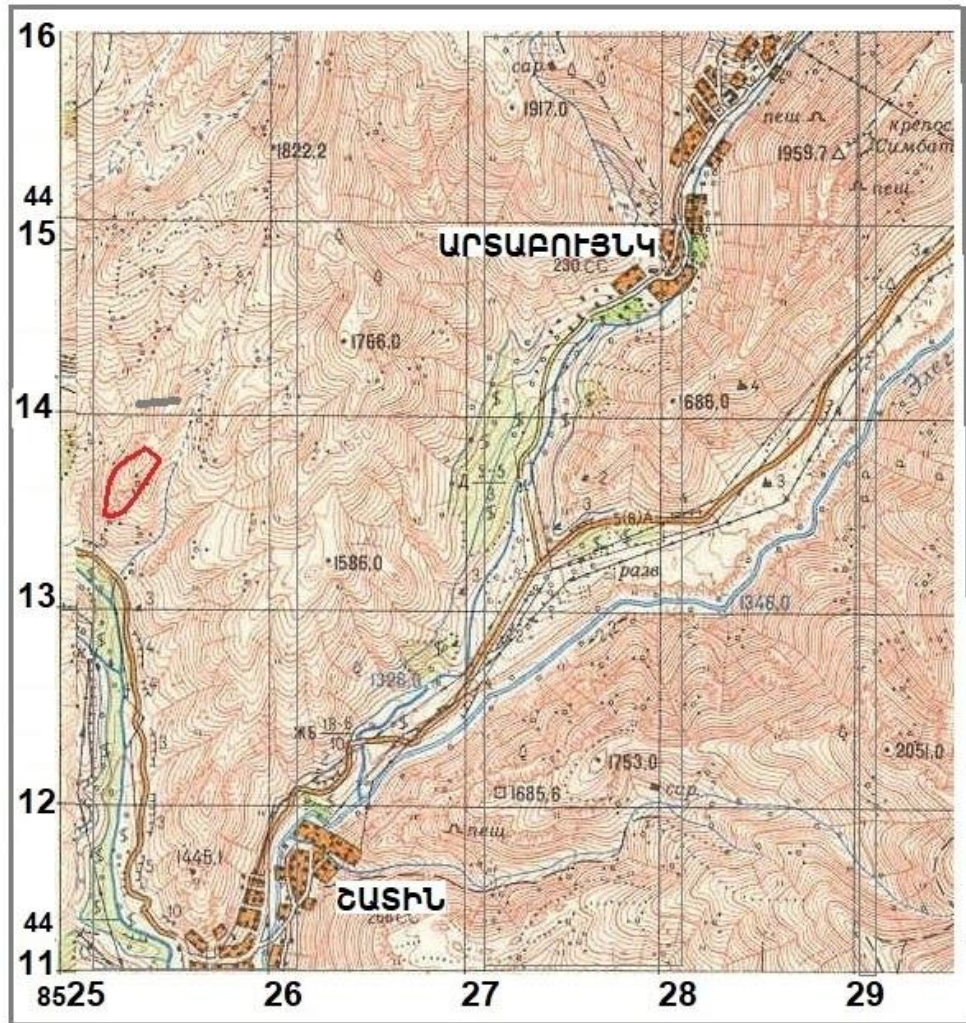
Մոտակա երկաթգծային կայարանը Երասխ կայարանն է:

Երևանը գտնվում է հանքավայրից 142կմ հեռավորության վրա:

Տնտեսական առումով շրջանը գյուղատնտեսական է, որտեղ բնակիչները զբաղվում են հիմնականում այգեգործությամբ և անասնապահությամբ:

Շրջանում բավականին զարգացած է արդյունաբերությունը, գործում է գորգագործության, գինու, լիմոնադի, հացի, պահածոների և գործիքաշինարարական գործարանները: Զարգացած է նաև հանքարդյունաբերությունը:

Սալիի տրավերտինների հանքավայրը վարչական տեսակետից գտնվում է ՀՀ Վայոց Ձորի մարզի Եղեգիս համայնքի՝ Շատին բնակավայրի վարչական տարածքում և տեղադրված է գյուղից 2,5կմ դեպի հյուսիս-արևմուտք հեռավորության վրա:



Նկար1.

Նախագծվող տեղամասի կոորդինատներն են WGS -84 համակարգով՝

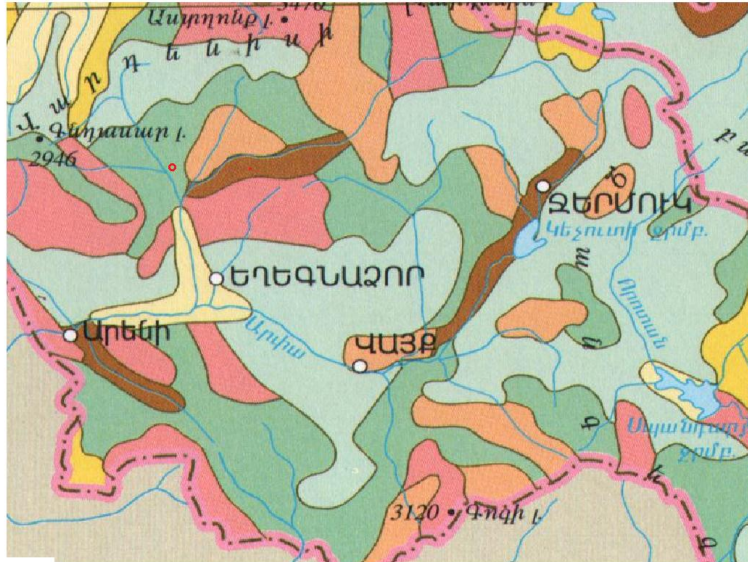
1. 4413457	8524978	5. 4413781	8525271
2. 4413519	8525097	6. 4413757	8525160
3. 4413614	8525205	7. 4413685	8525071
4. 4413694	8525262	8. 4413585	8525034

Նախագծվող տարածքը գտնվում է 1405-1525 մ.ճ.մ. բարձրությունների վրա:

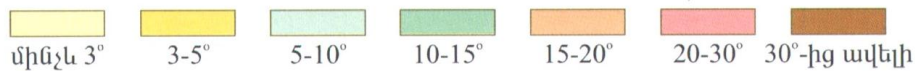
2.2 Ռելիեֆ, երկրաձևաբանություն

Հանքավայրի շրջանը լեռնագրականորեն ներկայացնում է խիստ կտրտված տեղանք և տեղակայված է Չանգեզուրի լեռնաշղթայի Վայոց Ձորի լեռնաճյուղավորման հյուսիսային լանջերի և Վարդենիսի լեռնաշղթայի հարավային լանջերի միջև: Երկրաձևաբանական տեսակետից հանքավայրի տարածքը գտնվում է Արփա գետի վտակ Եղեգիսի ավազանում:

Տարածաշրջանի հյուսիսում ձգվում է Վարդենիսի, արևելքում՝ Թեքսար լեռնաշղթան, սահմանագլխին է գտնվում Վայոցսար հանգած հրաբուխը (2586մ):



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ



Հանքավայրի և նրան հարող տարածքների ուսումնասիրությամբ չի հայտնաբերվել գեոդինամիկ երևույթների՝ սողանքների, կարստերի, փլուզումների առկայությունը, որոնք կխանգարեն կամ կբարդացնեն հանքավայրի շահագործման աշխատանքները:



Նկար 3 Հանքավայրի շրջանի լեռնագանգվածների համայնապատկերը

Թեքսարի լեռները կազմում են Արփա գետի և նրա աջ վտակ Եղեգիսի ջրբաժանը : Թեքսարի լեռները սկսվում են Վարդենիսի լեռների Սանդուխտասար գագաթից և դեպի հարավ-արևմուտք ձգվում է շուրջ 20կմ՝ մինչև Շատին գյուղը: Լեռնաշղթայի հարավային և արևելյան լանջերին զարգացած է գետային էռոզիան, իսկ հյուսիսային լանջերը զառիկող են, բազմաթիվ խորը ձորակներով: Հարավային լանջերին՝ 200մ-ից ավելի բարձրություններում բազմաթիվ են քարաթափերը:

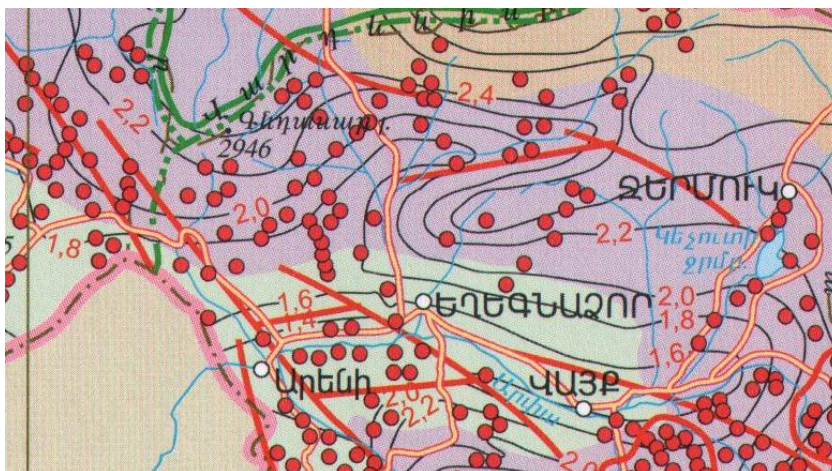
Վարդենիսի լեռնաշղթան ունի բազմաթիվ հրաբխային կոներով բլրաթմբային մակերևույթ՝ 2800-3616մ բարձրությամբ:

Թեքսարի լեռնաշղթայից արևելք գտնվող Վայոցսարի հրաբխային զանգվածը լավ պահպանված խառնարանով, կարմիր և սև խարամով կազմված, հատված կոնի տեսք ունեցող հրաբուխ է:

Գեոմորֆոլոգիական տեսակետից տարածքի ռելիեֆը կառուցվածքային էրոզիոն-տեղատարումային տիպի է: Ռելիեֆին բնորոշ են զառիթափ լանջերը, թույլ ալիքավոր ջրբաժանները՝ ներժայթուկային և հրաբխանստվածքային ապարների ծալքաբեկորավոր կառույցներով [2]: Տարածքն ունի խիստ կտրատված ռելիեֆ, հարաբերական բարձրությունների 300-400մ-ից ավելի անկումներով և բարձրացումներով:

Ռելիեֆ առաջացնող արտաձին երևույթներից բնորոշ է ուժեղ գծային էրոզիան:

Սողանքներ



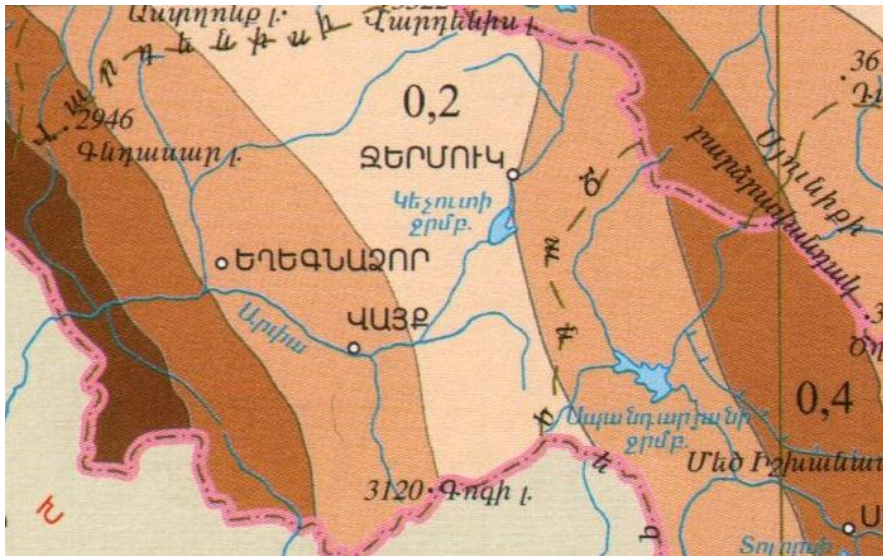
Սողանքային երևույթներ հանքավայրի տարածքում չեն արձանագրվել: Մոտակա սողանքային մարմինները գտնվում են հանքավայրից մոտ 1,5կմ հյուսիս-արևմուտք:

Սեյսմիկ բնութագիրը

Հանքավայրի շրջանի անմիջական հարևանությամբ խոշոր խզումային ստրուկտուրաները փաստված չեն, նկատվում են միայն տարբեր ուղղվածության բազմաթիվ մանր տեկտոնական խախտումներ:

Շրջանը գտնվում է սեյսմիկ ակտիվ գոտում: Համաձայն Հայաստանում գործող Սեյսմակայուն Շինարարության նախագծման նորմերի ՀՀՇՆ II-2.02-94 [3] դիտարկվող տարածքը գտնվում է 2-րդ սեյսմիկ գոտում, որին համապատասխանող գետնի

առավելագույն հորիզոնական արագացման մեծությունը 02-0.3g: Շրջանի երկրաշարժերի հնարավոր ուժգնությունը MSK-64 սանդղակի համաձայն հասնում է 8 բալ և ավելի:



Նկար 4.

Շրջանի կլիման

Հայաստանի աշխարհագրական դիրքը, ծովի մակարդակից բավականին բարձր և ծովերից ու օվկիանոսներից հեռու գտնվելը, բարդ, խիստ մասնատված ռելիեֆը և այլ առանձնահատկությունները պայմանավորում են նրա բնակլիմայական պայմանների մեծ բազմազանությունը, որոնցից որոշիչ գործոններն են հանդիսանում.

ա/ առանձին ֆիզիկա-աշխարհագրական շրջանների միջև բարձրության նիշերի մեծ տատանումները,

բ/ արեգակնային ճառագայթման բարձր ինտենսիվությունը,

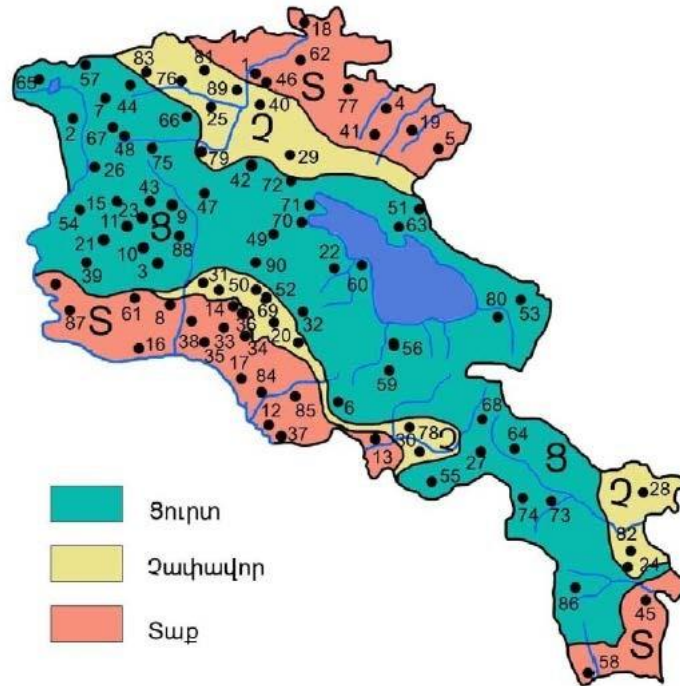
գ/ կլիմայի խիստ ցամաքայնությունը (օդի ջերմաստիճանի օրական և տարեկան մեծ տատանումները),

դ/ տարածքի լեռնահովտային շրջանառության առանձնահատկությունները,

ե/ խիստ արտահայտված ուղղաձիգ գոտիականությունը:

ՀՀ-ն գտնվում է մերձարևադարձային գոտու հյուսիսային լայնություններում և բնութագրվում է չոր ցամաքային կլիմայով ու կլիմայական հակադրություններով: Լեռնային երկրներին հատուկ օրինաչափությամբ՝ ՀՀ-ում կլիմայական գոտիները փոխվում են ըստ բարձրության:

Ստորև նկար 7-ում ներկայացվում է ՀՀ կլիմայական շրջանացման սխեմատիկ քարտեզը, որը ներբեռնվել է «Շինարարական կլիմայաբանություն» ՀՀՇՆ II-7.01-2011 փաստաթղթից:



Նկար 6.

Հանքավայրի տարածքը գտնվում է միջլեռնային գոտում /1500 մ ծ. մ. և ավելի/ և ՀՀ կլիմայական շրջանացման քարտեզում ընկնում են „Ցուրտ,, կլիմայական գոտում և բնութագրվում է. ամառը՝ զով, քամոտ, օպտիմալ խոնավությամբ, միջին ջերմաստիճանը հուլիսին 16°C, հարաբերական խոնավությունը (ժամը 15-ին)՝ 45-60%, քամու միջին արագությունը՝ 3.0-6.0 մ/վ: Ձմեռը՝ շատ ցուրտ, քամոտ, խոնավ, միջին ջերմաստիճանը հունվարին՝ մինուս 5°C-ից մինչև մինուս 12°C, հարաբերական խոնավությունը (ժամը 15-ին)՝ 70% և ավելի, քամու միջին արագությունը՝ 5.0-7.0 մ/վ:

Մթնոլորտային տեղումների քանակը տարեկան կազմում է 500-650մմ:

Մթնոլորտային օդ

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

Հանքի տարածքը գտնվում է բնակավայրերից հեռու /նվազագույնը 5կմ/, այստեղ չկան գործող արդյունաբերական և խոշոր գյուղատնտեսական ձեռնարկություններ, համապատասխանաբար օդային ավազանը չի կրում անտրոպոգեն զգալի ազդեցություն:

Հանքավայրի տարածքում մշտական դիտակայաններ կամ պասիվ նմուշառիչներ չեն տեղադրված և օդային ավազանի աղտոտվածության վերաբերյալ տվյալներ չկան:

Որոշակի պատկերացում բնակավայրերի օդային ավազանների աղտոտվածության մասին կարելի է ստանալ անալիտիկ եղանակով: Դրա համար «Էկոմոնիթորինգ»-ը առաջարկում է համապատասխան ձեռնարկ-ուղեցույց:

Ըստ ուղեցույցի, մինչև 10 հազար բնակչությամբ բնակավայրերի համար, որոնց թվին է դասվում Եղեգիս համայնքը, օդի ֆոնային աղտոտվածության ցուցանիշներն են՝

Փոշի՝ 0.2 մգ/մ³;

Ծծմբի երկօքսիդ՝ 0.02 մգ/մ³;

Ազոտի երկօքսիդ՝ 0.008 մգ/մ³;

Ածխածնի օքսիդ՝ 0.4 մգ/մ³:

Ջրային ռեսուրսներ

Շրջանն ունի բարդ հիդրոգրական ցանց: Տարածաշրջանի հիմնական ջրային երակներն են հանդիսանում Արփա գետը, իսկ հայցվող տարածքում՝ Արփայի վտակ Սալի գետը: Շրջանում առկա են նաև ժամանակավոր բնույթ ունեցող գետեր, որոնք սնվում են ձնհալից և անձրևային ջրերից:



Նկար 7. Տարածաշրջանի ջրային ռեսուրսները

Շրջանի գետային ցանցը խիտ է, տարածքը կտրտված է բազմաթիվ ձորերով: Հիմնական գետը Արփան է, որն ունի ավելի քան 90կմ երկարություն և 2000կմ² ջրհավաք ավազան: Այն սկսվում է 3200 մ բարձրությունից: Գետը վերին հոսանքում լեռնային է, հոսում է կիրճերով, ունի մեծ անկում:

Միջին հոսանքի որոշ հատվածներում Արփայի հովիտը լայն է, դարավանդավոր, ստորին հոսանքում դուրս է գալիս մերձարաքսյան հարթավայր:

ՀՀ կառավարության կողմից «Կախված տեղանքի առանձնահատկություններից՝ յուրաքանչյուր ջրավազանային կառավարման տարածքի ջրի որակի ապահովման նորմերը սահմանելու մասին» որոշմամբ (ՀՀ կառավարության 2011 թվականի հունվարի 27-ի N 75-Ն որոշում) ՀՀ-ում մակերևութային ջրերի որակի գնահատման համակարգը ջրի քիմիական 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):

Ջրային ռեսուրսների աղտոտվածությունը վերահսկվում է «Հայէկոմոնիթորինգ»-ի կողմից: Հայցվող տարածքում, «Հայէկոմոնիթորինգ»-ը չունի դիտակետ: Դիտակետ կա Արփա գետի վերին հոսանքում՝ մինչև Կեչուտի ջրամբարը /83/, որտեղ ըստ դիտարկումների ջրի որակը 2-րդ դասի է: Հաշվի առնելով, որ հայցվող տեղամասի աշխարհագրական բարձրությունը, մարդածին գործոնի սակավությունը և այլն, կարելի է ենթադրել, որ վերին հոսանքներում, մինչև Վարդահովիտ գյուղը, Եղեգիս գետի ջրերը նույն որակի են: Եղեգիս գետի վրա Շատին գյուղից 0,5 կմ ներքև տեղադրված դիտակետում /88/ գետի ջուրը 2-րդ դասի է:

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 բերրությամբ՝ 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:

ՀՀ տարածքի հողային ծածկույթը համեմատաբար երիտասարդ է: Այստեղ հողագոյացումը հիմնականում սկսվել է պլիոցենում և շարունակվել չորրորդական ժամանակաշրջանում:

Լեռնամարգագետնային հողերը զբաղեցնում են ՀՀ տարածքի 13,3%-ը (346 հզ. հա), մարգագետնատափաստանայինը՝ 10,8%-ը (283 հզ. հա), անտառային գորշը՝ 5%-ը (133 հզ. հա), ճմակաբբոնատայինը՝ 0,6%-ը (15 հզ. հա), անտառային դարչնագույնը՝ 21,6%-ը (564 հզ. հա), լեռնային սևահողերը՝ 27,5%-ը (718 հզ. հա), մարգագետնասևահողայինը՝ 0,5%-ը (13 հզ. հա), լեռնային շագանակագույնը՝ 9,2%-ը (242 հզ. հա), կիսաանապատային գորշը՝ 5,8%-ը (152 հզ. հա), ոռոգելի մարգագետնային գորշը՝ 2,0%-ը (53 հզ. հա), պալեոհիդրոմորֆ կապակցված ալկալիացածը՝ 0,1%-ը (2,3 հզ. հա), գետահովտադարավանդայինը՝ 1,8%-ը (48 հզ. հա), հիդրոմորֆ աղուտ ալկալի՝ 1, % (29 հզ. հա), հողագրունտներ՝ 0,7% (18 հզ. հա):

ՀՀ հողերն ունեն կավային, կավավազային, ավազակավային մեխանիկական կազմ:

Հանքավայրի տարածաշրջանում տարածված են լեռնատափաստանային և մարգագետնային սևահողերը, գորշ և դարչնագույն անտառային և լեռնաշագանակագույն հողերը:

Լեռնամարգագետնա-տափաստանային հողեր՝ Այս հողերը տեղակայված են 2400–2600 մ ծ.մ.բ. սահմաններում և տիպիկ են առավել զառիթափ լանջերի, կիրճի

անտառածածկ վերին հատվածների, բարձրադիր տափաստանների, սարահարթային խոտհարքների և նախալեռնային շրջանների համար:

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

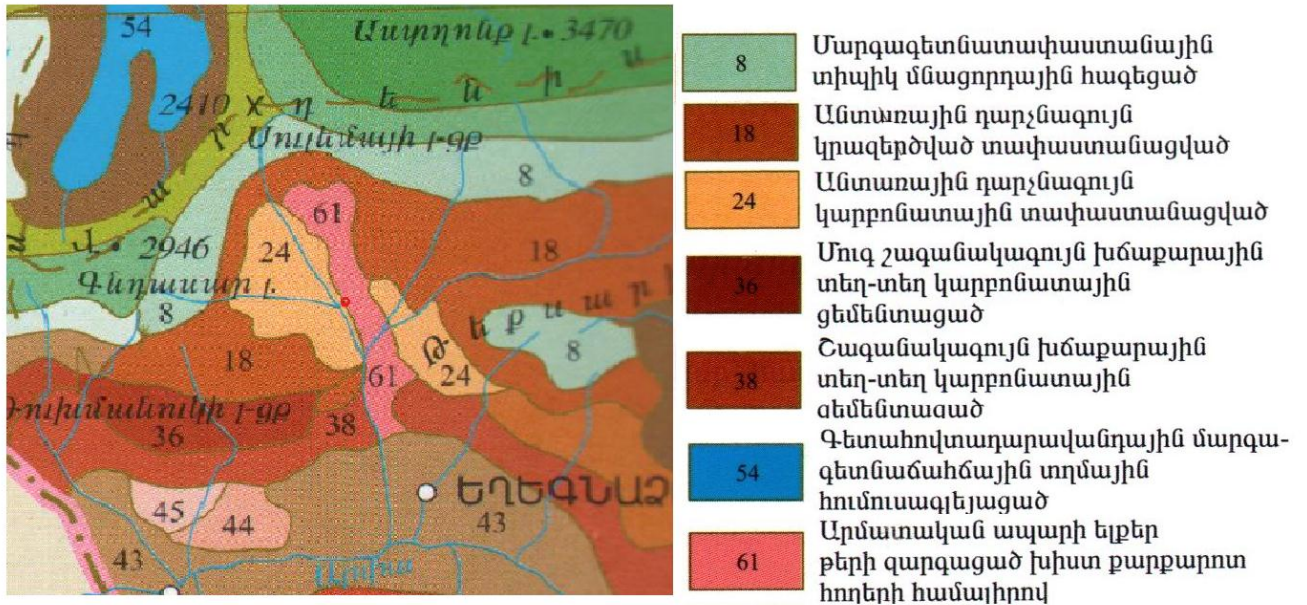
Հողերը թթվային են՝ կրի ցածր պարունակությամբ կամ կրազերծ: Ենթահողից արմատական ապարներ անցումը ցայտուն է և բնութագրվում է արմատական ապարների հողմահարվածությամբ և թույլ մեխանիկական կազմով կավային կամ քարքարոտ սակավազոր հողերով:

Դարչնագույն անտառային հողեր՝ Դարչնագույն անտառային հողերը հանդիպում են 1500-1900 մ ծ.մ.բ. սահմաններում և բնութագրական են առավել զառիթափ լանջերին, անտառապատ բարձրադիր լանջերին տափաստանների և նախալեռնային շրջանների համար, որտեղ ջերմության և/կամ խոնավության մակարդակն առավել բարձր է: Տեղումների հարաբերական բարձր քանակության պատճառով ստեղծվում է թթվազոյացման ուժեղ ռեժիմ, որի արդյունքում կավերն ուղղահայաց տեղափոխվում են պրոֆիլի ներսում և դրա ստորին հատվածում կավային հորիզոն է ստեղծվում: Արդյունքում խթանվում է միջին թթվային (pH 4.5-5.9) ռեակցիա: Այս հողերի վերին շերտում օրգանական նյութերի բարձր պարունակությունը (4-8%) պայմանավորված է մակերևութային հարուստ բուսականությամբ (հիմնականում անտառներ), որը գործելով որպես հակաերոզիոն միջոց օգնում է նաև հողի թույլ կավ- ավազային ստրուկտուրան կապել իրար:

Բերվածքային դարչնագույն հողերը տարածված են Որոտան և Արփա գետերի ավազանում մոտ 2200 մ ծ.մ.բ. վրա: Այս հողերը ավելի խորն են, հողի վերին շերտի պրոֆիլի հզորությունը հաշվարկվել է 0.25 մ, որը կազմված է մուգ շագանակագույն, գնդիկանման ալյուվիալ կավերից: Ստորին ենթահողի շերտը կազմված է բաց շագանակագույն գնդիկանման ալյուվիալ կավերից, որոնք փշրվում են մանր կտորների և ներկա են մինչև 0.7 մ խորությունը: Գետահովիտներում հողերը գարնանն ու աշնանը կարող են ենթարկվել երկարատև հազեցվածության: Այս հողերը լայնորեն օգտագործվում են մի շարք մշակա-բույսերի աճեցման նպատակով և ենթարկվում են ամենամյա մշակման:

Լեռնաշագանակագույն հողեր տարածված են Հայաստանի Հանրապետության Արարատյան գոգավորությունում, Հարավ-Արևելքում: Հումուսային շերտի հաստությունը՝ 45-60սմ: Հումուսի պարունակությունը՝ 3-4%:

Տարածքի հողային ծածկույթը բազմազան է ու ենթակա բարձունքային գոտիականության: Տարածքում զարգացած են լեռնամարգագետնային, մարգագետնատափաստանային, և լեռնատափաստանային և մարգագետնային սևահողերը:



Նկար 8. Հողերի տիպերը

Լեռնամարգագետնային հողերն ունեն լավ արտահայտված նուրբ հատիկավոր ստրուկտուրա, աղքատ են կարբոնատներից: Պարունակում են մեծ քանակության հումուս (18-25, երբեմն 25-30%): Հողաշերտի հզորությունը փոքր է, կախված ռելիեֆի պայմաններից հզորությունը տատանվում է 15-20-ից 40-50սմ-ի սահմաններում: Մեխանիկական կազմը հիմնականում կավավազային է, հողային լուծույթի ռեակցիան թթվային է, pH տատանվում է 4.5-6.4-ի սահմաններում:

Այս հողերի քիմիական ու ֆիզիկաքիմիական հատկությունները հետևյալն են.

Հողատիպը և ենթատիպը	Խորությունը, սմ	Հումուսը, %	Կլանված հիմքերի գումարը, մ/էկվ 100գ հողում	pH-ը ջրային քաշվածքում	Հիդրոլիզային թթվությունը, մ/էկվ 100գ հողում
1	2	3	4	5	6
Մարգագետնատափաստանային հողեր	0-5	18.1	49.3	6.2	4.6
	5-14	10.8	49.4	6.7	8.0
	14-27	7.8	44.7	6.7	7.5
	27-40	5.8	28.6	6.8	4.6
	40-61	2.0	22.7	6.8	2.7
	61-82	0.8	21.5	6.9	1.6
	82-120	0.4	22.0	7.0	1.4

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

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

Այս հողերը հանդես են գալիս լվացված ենթատիպով: Լվացված դարչնագույն անտառային հողերը զբաղեցնում են սովերահայց լանջերը և ձևավորվել են համեմատաբար ավելի խոնավ պայմաններում, քան տիպիկ ենթատիպը:

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

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

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

Տարածքի սևահողերում առանձին ծագումնաբանական հորիզոնների քիմիական բաղադրությունը, մասնավորապես սիլիցիումի, ալյումինիումի, երկաթի, կալիումի պարունակության տեսակետից առանձնապես խիստ չի տարբերվում, նկատվում է դրանց հավասարաչափ կուտակում հողի պրոֆիլի սահմաններում:

Դարչնագույն անտառային հողերի քիմիական ու ֆիզիկաքիմիական հատկությունները

Հողատիպը և ենթատիպը	Խորությունը, սմ	Հումուսը, %	CO ₂ , %	Կլանված կատիոնների գումարը, մ/էկվ 100գ հողում	pH-ը ջրային քաշվածքում
1	2	3	4	5	6
Լվացված դարչնագույն անտառային	0-10	14.1	չկա	40.3	6.6
	10-26	3.7	չկա	39.1	6.7
	26-49	2.2	չկա	33.4	6.5
	49-64	1.4	չկա	38.6	6.8
	64-85	1.14	չկա	37.6	7.7
	85-107	0.8	չկա	38.9	7.3
Կարբոնատային դարչնագույն անտառային	2-16	10.8	1.9	22.8	7.8
	16-31	4.5	5.2	15.6	8.0
	31-43	2.5	7.5	17.0	7.5
	43-120	1.2	8.9	19.8	7.9

Հողային լուծույթի ռեակցիան գլխավորապես չեզոք է (pH-ը տատանվում է 7-ի սահմաններում): Կլանող համալիրը հագեցված է հիմնականում Ca-ով և Mg-ով: Բնորոշ է

կնձկային ստրուկտուրա: Հարուստ են ընդհանուր ազոտով (0.15-0.35%), ֆոսֆորական թթվով (0.15-0.26%) և կալիումով (1-2%): Լվացված սևահողերի քիմիական և ֆիզիկա-մեխանիկական հատկությունները բերված են ստորև աղյուսակում:

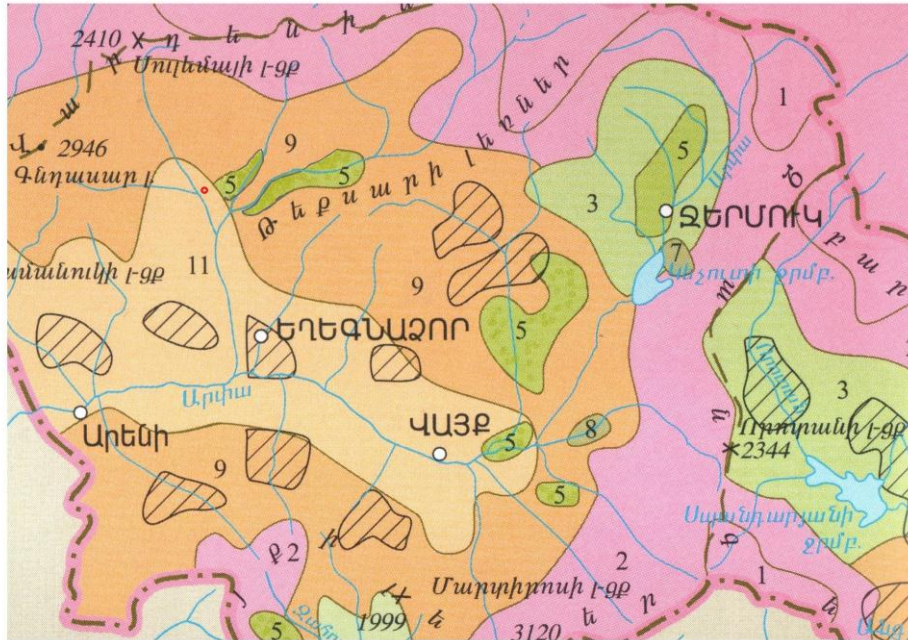
Հանքավայրի տարածքը հարում է անտառային դարչնագույն կարբոնատային տափաստանացված թերի զարգացած փոքր հզորության ավազաքարային ուժեղ և միջին հողմահարված հողատիպին: Բուն նախագծման տարածքը ամբողջությամբ հողագուրկ է և ծածկված է 0,6մ հզորությամբ հողմնահարված տրավերտինների շերտով:

Բացահանքի համար հայցվող տարածքը գյուղատնտեսական նշանակության արոտավայր է:

Բուսական և կենդանական աշխարհ

Հայաստանի Հանրապետության ամբողջ տարածքը գտնվում է կենսաբազմազանության համաշխարհային կարևորության շրջանում՝ Կովկասյան կենսաբազմազանության թեժ կետում (մոլորակի բուսական և կենդանական աշխարհի 34 ամենահարուստ և ամենավտանգված արգելոցներից մեկը, որը հայտնաբերվել է Conservation International կազմակերպության կողմից), որը զբաղեցնում է 500 000 քառակուսի կիլոմետր լեռնային տարածք Եվրասիայում՝ Սև և Կասպից ծովերի միջև՝ ընդգրկելով Հայաստանը, Ադրբեջանը և Վրաստանը, ինչպես նաև Ռուսաստանի, Իրանի և Թուրքիայի որոշ փոքր մասեր: Թեժ կետում առկա է կենդանիների և բույսերի մեծ բազմազանություն, ինչպես նաև որոշ կարգաբանական խմբերի էնդեմիզմի բարձր մակարդակ: Կովկասյան թեժ կետը նաև համարվում է Վայրի բնության համաշխարհային հիմնադրամի պահպանության 35 «առաջնահերթ վայրերից» մեկն աշխարհում: Հայաստանը Բնության համաշխարհային հիմնադրամի կողմից ընդգրկված է նաև համամոլորակային նշանակություն ունեցող 200 էկոտարածաշրջանների ցանկում:

Հայաստանը տիպիկ լեռնային երկիր է, որտեղ լանդշաֆտները և էկոհամակարգերը կազմում են բարդ բազմաֆունկցիոնալ համակարգ, որոնք նպաստում են հարուստ և ինքնատիպ կենսաբազմազանության ձևավորմանը: Հայաստանի ֆլորայի և ֆաունայի հիմնական կենսատիպերի աշխարհագրական տեղաբաշխումը պայմանավորված է վերընթաց գոտիականությամբ ու տարածքի տոպոգրաֆիական բազմազանությամբ, որի շնորհիվ յուրաքանչյուր գոտու կենսաբազմազանությունը բնորոշվում է իր տեսակային կազմով, որակական ու քանակական ցուցանիշներով: Հայաստանում ձևավորված 10 լանդշաֆտակլիմայական գոտիներին բնորոշ պայմանները նպաստել են բուսական ու կենդանական տեսակների բնակության միջավայրերի մեծ բազմազանության առաջացմանը, որի արդյունքում առկա են՝ ինքնատիպ համակեցություններ, էնդեմիզմի բարձր մակարդակ և հարուստ ազրոկենսաբազմազանություն:



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ
ԲՆԱԿԱՆ ԲՈՒՍԱՇՄՈՒՄԻ ՏԻՊԵՐ

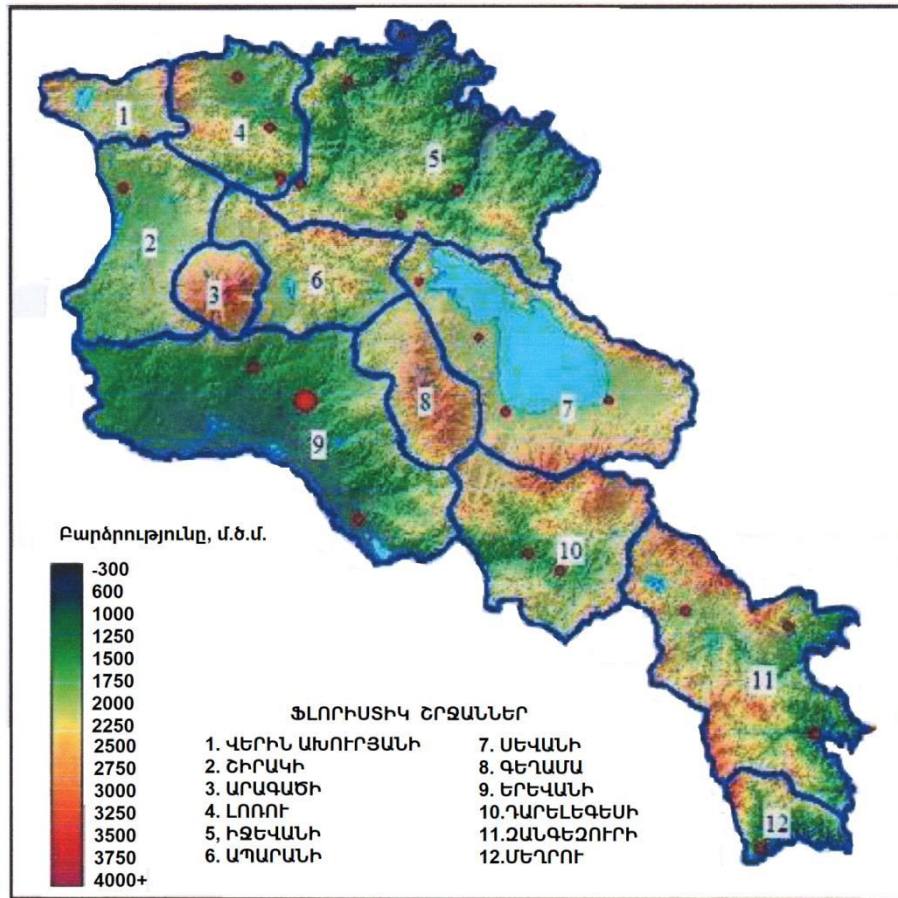
- Մարգագեղնային բուսականություն**
 - 1 Բարձրալայն տարախոտա-հացազգա-քոշխային (գրգեր) մասնակցությամբ՝ *Campanula tridentata* Schreb., *Carex tristis* Bieb., *Taraxacum stevenii* DC., *Plantago saxatilis* Bieb., *Colpodium araraticum* Tarutv., *Poa alpina* L., *Carum caucasicum* (Bieb.) Boiss., *Nardus glabriculmis* Sakalo, *Sibbaldia parviflora* Willd.
 - 2 Ցածրալայն (ենթալայն) հացազգիների և տարախոտա-հացազգային, մասնակցությամբ՝ *Bromopsis variegata* (Bieb.) Holub, *Hordeum violaceum* Boiss. et Huet, *Anemonastrum fasciculatum* (L.) Holub, *Betonica macrantha* C. Koch, *Veronica Gentiana*, *Cephalaria*, *Inula*, *Myosotis* ցեղի տեսակների հետ համատեղ
- Մարգագեղնաբարձաբարձնային բուսականություն**
 - 3 Մասնակցությամբ՝ *Festuca versicolor* Tausch, *F. ovina* L., *F. valesiaca* Gaudin, *Phleum pratense* L., *Hordeum violaceum* Boiss. et Huet, *Carex humilis* Leys, *Trifolium ambiguum* L.
- Անբուսային բուսականություն**
 - 4 Կալմատերև, մասնակցությամբ՝ հաճարեմ (Fagus orientalis Lipsky կաղնու (Quercus iberica Stev. Q. macranthera Fisch. et Mey. ex Hohen րոխտ (Carpinus betulus L., C. orientalis Mill), հացեմու (Fraxinus excelsior L.), լորեմու (Tilia begoniifolia Stev.).
 - 5 Կաղնուտներ, մասնակցությամբ՝ *Quercus macranthera* Fisch. et Mey. ex Hohen., *Q. boissieri* Beut., *Q. araxina* (Trautv.) Grossh
 - 6 Ամստային խառը մշակաբույսեր, մասնակցությամբ՝ *Pinus pallasiana* D. Don, *P. banksiana* Lamb., *Fraxinus excelsior* L., *Hippophae rhamnoides* L., տեսակներ *Salix*, *Acer*, *Ulmus* և ավազտային տարախոտերի
- Քսերոֆիլ նոսրանոսային բուսականություն**
 - 7 Գիհու խառը, մասնակցությամբ՝ *Juniperus polycarpus* C. Koch, *J. oblonga* Bieb., *J. hemisphaerica* J. et C. presl., *J. foetidissima* Willd., *J. Sabina* L., *Ephedra procera* Fisch. et Mey.
 - 8 Սաղաքավոր խառը, մասնակցությամբ՝ *Paliurus spina-christi* Mill., *Spiraea crenata* L., *Amugdalu fenziiana* (Fritsch) Lipsky, *Pistacia nutica* Fisch. et Mey. *Celtis glabrata* Stev. Ex Planch., *Cerasus incana* (Pall.) Spach, *Pyrus salicifolia* Pall.
- Տափասարանային բուսականություն**
 - 9 Հացազգային, տարախոտա-հացազգային, մասնակցությամբ՝ *Festuca valesiaca* Gaudin, *F. ovina* L., *Koeleria albiovii* Domin, *K. cristata* (L.) Pers., *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng, *Stipa capillata* L., *S. lessingiana* Trin. et Rupr., *S. tirsia* Stev., *Elytrigia trichophora* (Link) Nevski, *Galium verum* L., տեսակներ *Agropyron*, *Andropogon*, *Scabiosa*, *Veronica*, *Artemisia*, *Achillea*, *Astragalus*
- Կիսամսնապարային բուսականություն**
 - 11 Օշինդրա-էֆեմերային, մասնակցությամբ՝ *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 littoralis* (Gouan) Parl.

Նկար 9.

Կենսաբազմազանության տեսակային կազմի առատությանը նպաստում է նաև այն հանգամանքը, որ Հայաստանը գտնվում է տարածաշրջանի բուսական և կենդանական աշխարհների ձևավորման կարևոր մարզերի հանգուցակետում, ինչպես նաև հանդիսանում է միգրացվող կենդանիների և չվող թռչունների տարանցիկ ճանապարհների խաչմերուկ: Արդյունքում՝ երկրի ոչ մեծ տարածքում (մոտ 30 հազ.կմ²) աճում են շուրջ 3800 տեսակի անոթավոր բույսեր, 428՝ հողային և ջրային ջրիմուռներ, 399՝ մամուռներ, 4207՝ սնկեր, 464՝ քարաքոսեր, բնակվում են 549 ողնաշարավոր և շուրջ 17200 տեսակի անողնաշար կենդանիներ: Հայաստանի կենսաբազմազանությունն աչքի է ընկնում բարձր էնդեմիզմով. մոտ 500 կենդանատեսակ՝ (ֆաունայի շուրջ 3 %-ը) և 144 բուսատեսակ (ֆլորայի 3.8%-ը) համարվում են Հայաստանի էնդեմիկներ: Բարձրակարգ

բույսերի խտությամբ Հայաստանն աշխարհում գրավում է առաջնակարգ տեղերից մեկը՝ յուրաքանչյուր 1000 կմ² տարածքում աճում է մոտ 107 տեսակ:

Հայաստանի տարածքում առանձնացվում է 12 ֆլորիստիկ շրջաններ: Հանքավայրը գտնվում է Դարալագյազի ֆլորիստիկ շրջանում (*Հայաստանի Հանրապետության ֆլորիստիկ շրջանները ըստ ակադեմիկոս Ա. Լ. Թախտաջյանի (1954)*):



Հայաստանի Հանրապետության ֆլորիստիկ շրջանները ըստ ակադեմիկոս Ա. Լ. Թախտաջյանի

Դարալագյազի ֆլորիստիկ շրջանը Հայաստանում երրորդն է բուսատեսակների թվով, որոնց թիվը 1740 է:

Ֆլորիստիկ շրջանը գտնվում են 900–3500մ.ծ.մ. բարձրունքային սահմաններում: Բուսականության հիմնական տիպերն են՝ կիսաանապատային, անտառային, տափաստանային, մարգագետնային և նոսրանտառային, մերձալպյան և ալպյան մարգագետիններ: Էնդեմիկ բույսերի քանակը՝ 38 է, Կարմիր գրքում գրանցված բուսատեսակների թիվը՝ 98 է, ըստ (*«Կենսաբանական բազմազանության մասին կոնվենցիա» ՀՀ հինգերորդ ազգային զեկույցից, 2014 թ*):

Հանքավայրի տարածաշրջանին բնորոշ է կիսաանապատային բուսականությունը:

Կիսաանապատների ամենաբնորոշ բուսատեսակն է օշինդրը: Օշինդր բուրավետն (*Artemisia fragrans*), որպես կանոն բնորոշ է չաղակալված շատ կարբոնատային, քարքարոտ մակերեսով, գորշ հողերին: Եթե անապատներին բնորոշ է հողածածկույթի ոչ լրիվ ծածկումը, որը կապված է իսկական ճիմի բացակայության հետ, ապա այստեղ դիտվում են միայն ճիմագոյացման սկզբնաշրջանները: Գարնանը կիսաանապատների

տարածքը սովորաբար ծածկվում է էֆեմերներով (*Ceratocephala falcata*, *Anisantha tectorum* և ուրիշներ): Այստեղ աճում են մանր ցորենագգիներ էֆեմեր ճիւղի տեսքով (դաշտավուն, անապատահասկ, ցորնուկ, ծնկախոտ): Բուսածածկույթը, չնայած միջավայրի քսերոֆիտ պայմաններին, տարբերվում է տեսակային կազմի բազմազանությամբ: Օշինդրային անապատի հիմնական բաղադրիչն է՝ հոտավետ օշինդրը: Դա ցածրահասակ կիսաթուփ է մինչև 50սմ բարձրության՝ փայտացած հիմքով: Լրիվ բուսածածկույթ չի գոյանում: Գարնանը և աշնանը օշինդրի թփերի մեջ աճում են էֆեմեր բույսեր՝ եղջյուրագլխիկ, ջարդախոտ, գաղտրիկ, շնկոտեմ և այլն: Օշինդրային կիսաանապատներում օշինդրից բացի ինքնուրույն խմբեր է կազմում փշոտ կապարը (*Capparis spinosa*): Կապարային կիսաանապատներն առանձին խմբերով հանդիպում են քարքարոտ օշինդրային կիսաանապատների կավային լանջերին:

ՀՀ-ում տափաստանները տարածված են միջին լեռնային գոտիներում: Տափաստանային բուսականությամբ են պատված ՀՀ բոլոր սարահարթերը (Շիրակի, Լոռու, Մազրայի, Ապարանի) և գետահովիտները (Ախուրյանի, Արփայի, Եղեգիսի և այլն): ՀՀ լեռնային տափաստանները, ի տարբերություն հարթավայրային ընդարձակ և միատիպ տափաստանների, խիստ խայտաբղետ են և աչքի են ընկնում բուսական համակեցությունների բազմազանությամբ ու տեսակային կազմի հարստությամբ: Հայկական տափաստանային բուսականության ամենաբնորոշ առանձնահատկությունը ծայրահեղ չորասեր, գուղձավոր, պնդաճիւղ հացազգի խոտաբույսերի, փշաբարձիկավոր տարախոտերի առկայությունն է: ՀՀ-ում հանդիպում են տափաստանային բուսականության փետրա-, շյուղա-, կծմախոտային, սեզային, բոշխային, օշինդրային, կելերային, տարախոտային, տարախոտահացահատիկային, հացահատիկատարախոտային և տրագականտային ենթատիպերը: Մեծ տարածություններ են զբաղեցնում տրագականտային տափաստանները, որտեղ տիրապետող կենսաձևերը փշոտ բարձիկանման բուսատեսակներն են (փշամանդիկ, եղջերատերևավոր կորնգան, գագ), իսկ միջբարձիկային տարածությունները զբաղեցնում են ճիւղ առաջացնող հացազգի բույսերը (փետրախոտ, կծմախոտ, սեզ և տարախոտեր): Սարալանջերի տափաստանային փոքր հողակտորներում աճում են վայրի ցորեն, գարի, կորնգան, բնաշխարհիկ խոտաբույսեր: Տափաստաններն օգտագործվում են որպես խոտհարքներ և արոտավայրեր:

Նախագծվող բուն տարածքը բուսագուրկ է: Շրջակայքում, հիմնականում ձորակներում, հանդիպում են հետևյալ թփերը և խոտաբույսերը՝

Սզնի կովկասյան (Crataegus caucasica)

Տերևաթափ, փոքր ծառ կամ թուփ է, 5—7 մ բարձրությամբ և 10 — 18 սմ բնի տրամագծով: Ճյուղերը մուգ գորշավուն են, մոխրագույն բծերով: Ընձյուղները մերկ են: Փշեր չունի, կամ ունի ծոցային և տերևակալած փշեր: Տերևները լայն ձվաձև են, կլորավուն կամ շեղանկյունաձև, սեպաձև կամ կլորավուն հիմքով, 5—7-աբաժան, հազվադեպ եռաբլթակ, անհավասարաչափ զույգ ատամնաեզր բաժիններով, մինչև 6 սմ

երկարությամբ և 6—6,5 սմ լայնությամբ, անփայլ, ցրված մազմզուկապատ, ավելի ուշ՝ մերկ: Ծաղկաբույլերը գրեթե հավասար են տերևների երկարությանը, կազմված են 5 — 15 ծաղիկներից, մերկ են: Ծաղիկներն ունեն մինչև 2 սմ տրամագիծ, առէջները 17 — 20 հատ են, սոնակները՝ 2 (հազվադեպ 1 կամ 3): Պտուղը կարճ էլիպսաձև է, մուգ ծիրանագույն, լրիվ հասունացածները մուգ մանուշակագույն, սպիտակ կետիկներով և դեղին պտղամսով: Պարունակում է 2 կորիզ: Ծաղկում է մայիսին, պտուղները հասունանում են հոկտեմբերին:

Ցախակեռաս կովկասյան (Lonicera caucasica),

Այծատերևազգիների ընտանիքի պատկանող խոշոր թուփ, որն ունի մինչև 3 մ բարձրություն: Տերևները ձվաձև են, երկարավուն գրեթե նշտարաձև, երբեմն բուր, վերևի կողմից մուգ կանաչ, մերկ, ներքևի կողմից բաց գույնի կամ կապտականաչ: Ծաղիկները ծոցային են, երկուական, վարդամանուշակագույն: Պտուղները էլիպսաձև են կամ գնդաձև, սև են կամ կապտասևավուն, սերտաճած հասունանում են օգոստոսին:

Մասրենի սովորական-Rosa canina

Ունի տարածման ընդարձակ արեալ՝ Կովկաս, Եվրոպա, Ղրիմ, Միջին Ասիա, Իրան: Հայաստանում տարածված է ամենուրեք՝ հիմնականում միջին լեռնային գոտում, անտառների եզրերին, թփուտներում: Բազմանում է սերմերով և արմատային մացառներով: Հանդիսանում է լավագույն պատվաստակալ վարդի մշակովի սորտերի համար: Չափազանց արժեքավոր է որպես վայրի պտղատու թփատեսակ: Պտուղները պարունակում են մեծ քանակությամբ վիտամիններ, հատկապես A, C (200-1500 մգ%): Պսակաթերթերը և պտուղները օգտագործվում են թեյի մեջ: Պտուղներից պատրաստում են հյութեր, զանազան ըմպելիքներ և այլ պահածոներ: Օգտագործվում են նաև թարմ և չորացած վիճակում:

Խոտաբույսերից տարածքում հանդիպում են.

Շրթնազգիների (Lamiaceae) ներկայացուցիչներ՝ Ուրց կոչիի (Thymus kotschyanus), Եղեսպակ կաղնուտային (Salvia nemorosa), Բարդաձաղկավորներից (Asteraceae) հանդիպում է Խատուտիկ դեղատնային (Taraxacum officinalis), Խատուտիկ բեսարաբիական (Taraxacum bessarabicum), Օշինդր սովորական (Artemisia vulgaris), Ճարճատուկ սովորական (Cichorium intybus), Կոստուկ պալադինիի (Arctium palladinii), Վարազափուշ սովորական (Carlina vulgaris), Սինձ ցանցավոր (Tragopogon reticulatus), Ոգնագլխիկ փշոտ (Echinops pungens), Բակլազգիներից (Fabaceae) հանդիպում է Գազ մանրագլխիկ (Astragalus microcephalus) և այլն:

ՀՀ բույսերի Կարմիր գրքում գրանցված տեսակներից տարածաշրջանում աճում են մի շարք տեսակներ, դրանք են՝ Վահանակերպ տափակապատիճակ/Peltariopsis planisiliqua, Զանգակ ազգակից/Campanula propinqua, Տանձենի դարալազյազի/Pyrus daralagezi, Տանձենի Բրովիչի/Pyrus browiczii, տանձենի խառնված, Տանձենի բարձր/Pyrus elata, Տերեփուկ ֆեոպապուսանման/Centaurea phaeopappoides, Երեքօրնիկ պարսկական/Hesperis

persica, Ստենոտենիա դարալագյազի/*Stenotaenia daralaghezica* տեսակները որոնց մասին տեղեկատվություն տրվում է ստորև:

1. Վահանակերպ տափակապատիճակ/*Peltariopsis planisiliqua*

Նկարագիր Երկամյա խոտաբույս՝ 30–60 սմ բարձրության: Ցողունը՝ ճիպոտանման, միջին մասից ճյուղավորված

Description Biennial plant 30–60 cm.

Կատեգորիա Categories EN

Կրիտերիա Criteria B1ab(iii)+2ab(iii)

2. Տանձենի դարեղեգիսի/*Pyrus daralagezi*

Նկարագիր Ծառ՝ 5 մ բարձրության, բոցաձև սաղարթ:

Description Tree about 5 m, crown pyramide-shaped.

Կատեգորիա Categories EN

Կրիտերիա Criteria B1ab(iii)+2ab(iii)

3. Զանգակ ազգակից/*Campanula propinqua*

Նկարագիր Եղանաձև ճյուղավորված միամյա խոտաբույս՝ 3–15 (30) սմ բարձրության:

Description Dichotomously branched annual plant 3–15 (30) cm.

Կատեգորիա Categories VU

Կատեգորիա Categories

Կրիտերիա Criteria B1ab(iii)+2ab(iii)

4. Տերեփուկ ֆեոպապուսանման/*Centaurea phaeopappoides*

Նկարագիր Բազմամյա խոտաբույս է: Ցողունները՝ խիտ տերևակալված, ստորի մասում՝ ճյուղավորված:

Description Perennial herbs. Pappus small.

Կատեգորիա Categories EN

Կատեգորիա Categories

Կրիտերիա Criteria B1 ab(i,ii,iii,iv)

5. Տանձենի բարձր/*Pyrus elata*

Նկարագիր Հսկա ծառ՝ ավելի քան 20 մ բարձրության, բոցաձև սաղարթով և փշոտ ճյուղերով:

Description High tree, more than 20 m, with pyramidate crown and spiny branches.

Կատեգորիա Categories EN

Կատեգորիա Categories

Կրիտերիա Criteria B1ab(iii)+2ab(iii)

6. Տանձենի Բռովիչի/*Pyrus browiczii*

Նկարագիր Ծառ՝ մինչև 15 մ բարձրությամբ, լայն բոցաձև սաղարթով, հաստ փշերով:

Description Tree up to 15 m, with broadly pyramidate crown and thick spines.

Կատեգորիա CR

Categories

Կրիտերիա Criteria B1ab(iii)+2ab(iii)

7. Երեքօրնիկ պարսկական/*Hesperis persica*

Նկարագիր Բազմամյա բույս՝ 50–60 սմ բարձրության, խիտ ծածկված երկար պարզ, վերին մասում՝ նաև գեղձավոր մազիկներով:

Description Perennial herb 50-60 cm.

Կատեգորիա EN

Categories

Կրիտերիա Criteria: B1ab(iii)+2ab(iii)

8. Ստենոտենիա դարալագչազի/*Stenotaenia daralaghezica*

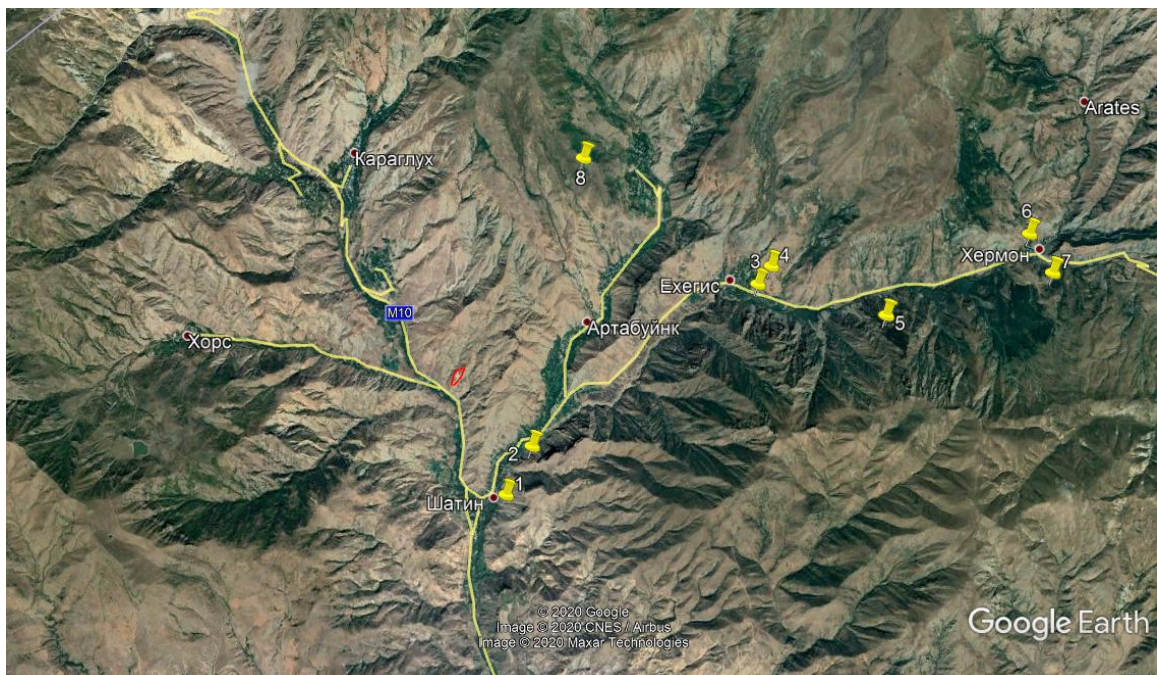
Նկարագիր Բազմամյա բույս է մինչև 1 մ բարձրությու

Description Perennial herb up to 1 m.

Կատեգորիա Category EN

Կրիտերիա Criteria B 1 ab(i,ii,iii)

Լրացուցիչ ուսումնասիրություններով պարզվել են վերջիններիս ապրելավայրերը:



Նկար 10.

Ինչպես դաշտային հետազոտությունների ժամանակ, այնպես էլ հերբարիումային նյութերի ուսումնասիրության արդյունքում, բացահանքի և լցակույտի տակ նախատեսվող տարածքներում Հայաստանի Հանրապետության Կարմիր գրքում գրանցված տեսակներ չեն հայտնաբերվել:



Նկար 11.

Տափաստանների բնակլիմայական պայմանները, քարաժայռերի, գետերի, լճերի և կերաբույսերի առատությունը լավագույն կենսապայմաններ են կենդանական աշխարհի համար: Տափաստանային կենդանիներն ունեն լավ զարգացած տեսողություն և մորթու բնորոշ պաշտպանիչ գունավորում:

ՀՀ տափաստաններում հանդիպում են երկկենցաղների՝ 3, սողունների՝ 16, թռչունների՝ 84, կաթնասունների 28 տեսակներ: Գիշատիչ կենդանիներից տարածված են գայլը, աղվեսը, գորշուկը, կզաքիսը, աքիսը, սմբակավորներից՝ բեզոարյան այծը, մուֆլոնը, կրծողներից՝ ճագարամուկը, գետնասկյուռը և այլն, թռչուններից՝ անգղը, արծիվը, կռունկը, կաքավը, լորը, արտույտը, սարյակը, կկուն, ճնճղուկը, սողուններից՝ հայկական լեռնատափաստանային վահանագլուխ իժը, գյուրգան:

Տեղանքին բնորոշ կաթնասուններից առավել տարածված են Սատունիսի գորշատամիկը (*Sorex satunini*), Փոքր իլուրդը (*Talpa caucasica*), Վոլնուխինի գորշատամը (*Sorex Volnuchini*), Լեռնային ճագարամուկը (*Allactaga euphratica*), Չյան դաշտամուկը (*Chionomys nivalis*), Անտառային մուկը (*Apodemus sylvaticus*), Սովորական դաշտամուկը (*Microtus arvalis*), Սովորական ոզնին (*Erinaceus concolor*), Աքիսը (*Mustela nivalis*), Քարակզաքիսը (*Martes foina*), Նապաստակը (*Lepus europaeus*), Սովորական աղվեսը (*Vulpes vulpes*): Գորշուկը (*Meles meles*), Գայլը (*Canis lupus*), Լուսան (*Lynx lynx*), Գորշ արջը (*Ursus arctos*) գրանցված է ՀՀ կենդանիների Կարմիր գրքում (2010թ.) խոցելի (VU B1 b(iii)) կարգավիճակով):

Հերպետոֆաունան ներկայացված է Վալենտինի ժայռային մողես (*Darevskia valentini*), Միջին մողես (*Lacerta media*), Կովկասյան ազամա (*Laudakia caucasia*), Ռադդեի ժայռային մողես (*Darevskia raddei*), Շերտավոր մողես (*Lacerta strigata*), Ջրային լորտու (*Natrix tessellata*), Սովորական լորտու (*Natrix natrix*), Հայկական (երևանյան) լեռնատափաստանային իժ (*Pelias (Vipera) eriwanensis*) գրանցված է ՀՀ կենդանիների Կարմիր գրքում (2010թ.) խոցելի (VU B1ab(iii, v)) կարգավիճակով):

Տեղանքին բնորոշ երկկենցաղներից են՝ Կանաչ դոդոշը (*Bufo viridis*), Լճագորտը (*Pelophylax ridibundus*) և Փոքրասիական գորտը (*Rana macrocnemis*):

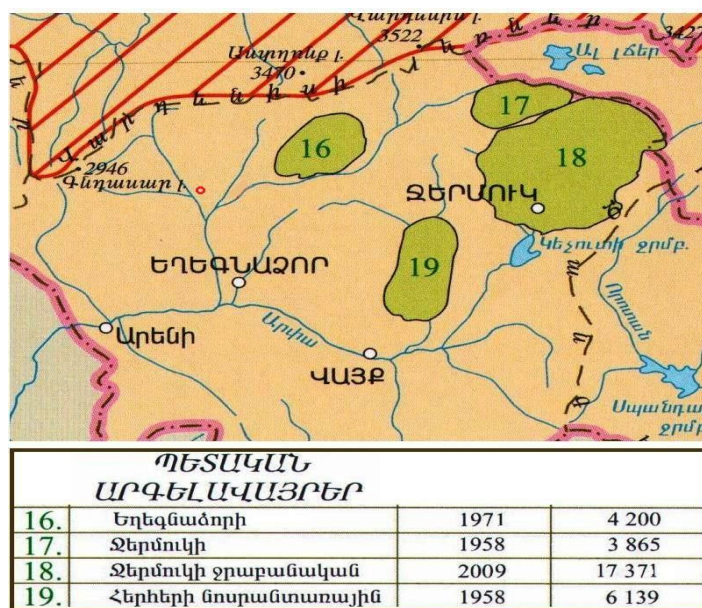
Տարածաշրջանում բնադրվող թռչնատեսակներն են՝ Մարգագետնային մկնաճուռակ (*Circus pigargus*), Տափաստանային ճուռակ (*Buteo rufinus*), Սովորական հողմավար բազե (*Falco tinnunculus*), Սոխրագույն կաքավ, (*Perdix perdix*), Սովորական լորը (*Coturnix coturnix*), Թխակապույտ աղավնի (*Columba livia*), Հոպոպ (*Upupa epops*), Դաշտային արտույտ (*Alauda arvensis*), Եղջերավոր արտույտ (*Eremophila alpestris*), Ժայռային ծիծեռնակ (*Ptyonoprogne rupestris*), Սպիտակ խաղտոնիկ (*Motacilla alba*), Լեռնային ձիթոռնակ (*Anthus spinoletta*), Ժուլան (*Lanius cristatus*), Սպիտակախաձի կեննեխ (*Turdus torquatus*), Կորեկնուկ (*Miliaria calandra*), Կանեփնուկ (*Carduelis cannabina*), Սովորական ոսպնուկ (*Carpodacus erythrinus*), Սոխրագույն ագռավ (*Corvus cornix*), Սև ագռավ (*Corvus corone*):

Բացահանքի տարածքում կենդանիներ, որոնք գրանցված են ՀՀ կենդանիների Կարմիր գրքում բացակայում են:

2.10 Վտանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ

Հայաստանում կենսաբազմազանության պահպանումը, հիմնականում, իրականացվում է Բնության հատուկ պահպանվող տարածքներում (ԲՀՊՏ) (պետական արգելոցներ, ազգային պարկեր, պետական արգելավայրեր, բնության հուշարձաններ), որտեղ կենտրոնացած է բուսական և կենդանական աշխարհի տեսակազմի մոտ 60%-ը, ներառյալ հազվագյուտ, վտանգված, անհետացման եզրին հայտնված և էնդեմիկ տեսակների ճնշող մեծամասնությունը:

Հանքավայրի տարածքը անմիջական սահմաններ ԲՀՊՏ-ների հետ չունի: Նախագծվող բացահանքից դեպի արևելք գտնվում է «Ջերմուկի ջրաբանական» պետական արգելավայրը՝ հեռավորությունը 27.0 կմ, դեպի հարավ-արևելք՝ «Հերիերի նոսրանտառային» պետական արգելավայրը՝ 20.0կմ, դեպի հյուսիս-արևելք՝ «Եղեգնաձոր» պետական արգելավայրը՝ 3.0 կմ:



Նկար 12.

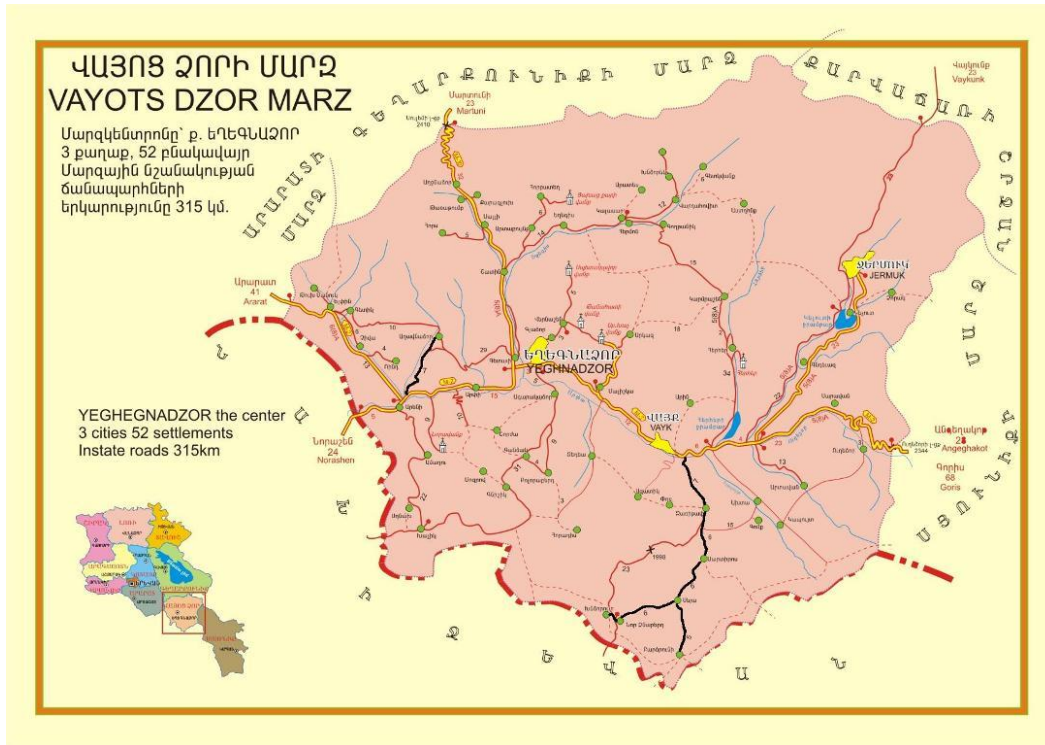
«ՀՀ կառավարության 2008թ. օգոստոսի 14-ի N 967-Ն որոշմամբ հաստատված
Վայոց Ձորի մարզի բնության հուշարձանների ցանկ

73.	«Բլրաբերդ» հրաբխային գմբեթ	Եղեգնաձոր-Վայք ճանապարհի աջ կողմում
74.	«Սատանայի աշտարակ» սյունաձև բազալտներ	Վայք-Ջերմուկ հին ճանապարհին, Արփա գետի կիրճում
75.	«Բախտի կամար» բնական քարե թունել	Ջերմուկ քաղաք, Արփա գետի կիրճում
76.	«Անանուն» որմնաքանդակներ	Երևան-Գորիս խճուղու ձախ կողմում, Ջերմուկ տանող ճանապարհից 44 մ դեպի Գորիս
77.	«Անանուն» լավային ծալքեր	Ջերմուկ քաղաքից 5 կմ հվ-արլ
78.	«Վարդան Մամիկոնյան» քարե քանդակ	Կեչուտի ջրամբարից 2 կմ հվ, Արփա գետի կիրճում, Վայք-Ջերմուկ հին ճանապարհին
79.	«Ցիցքար» ժայռագագաթ	Վայք քաղաքից 0.5 կմ հս-արմ
80.	«Տորք Անգեղ» քարե քանդակ	Ագարակաձոր գյուղից 1.5 կմ հվ-արլ, Անապատե վայրում
81.	«Սֆինքս» քարե քանդակ	Ագարակաձոր գյուղ, Գրավ գետի կիրճում
82.	«Սպիտակ քար» ժայռ-մնացուկ	Աղավնաձոր գյուղից 3 կմ հս-արմ, Աղավնաձոր-Ելփին ճանապարհի աջ կողմում
83.	«Անանուն» տեկտոնական խախտում	Արենի գյուղի արլ մասում, Արփա գետի ձախ ափին
84.	«Պահակային աշտարակ», էրոզիոն ժայռ-մնացուկ	Վայք-Ջերմուկ հին ճանապարհին, Արփա գետի կիրճում, Գնդեվազ գյուղի դիմաց
85.	«Անանուն» դայկա	Գնդեվազ գյուղից 1-1.5 կմ հս-արլ, Արփա գետի կիրճում, Վայք-Ջերմուկ հին ճանապարհին
86.	«Անանուն» դայկաներ	Գնդեվազ գյուղից 4 կմ հս-արլ, Արփա գետի կիրճում, Վայք-Ջերմուկ հին ճանապարհին
87.	«Անանուն» սյունաձև անջատմամբ բազալտներ	Գոմք գյուղի հս-արլ մասում, ձորակի աջ կողմում
88.	«Անանուն» դայկա	Ելփին գյուղի հվ եզրին
89.	«Անանուն» խզվածքային կառուցվածք	Ելփին գյուղի արմ ժայռամասում
90.	«Անանուն» քարե քանդակներ	Խնձորուտ գյուղից 2.0 կմ հս, Ջառիթափ-Խնձորուտ ավտոճանապարհի երկու կողմում
91.	«Վայոցսար» (Ղալիկ) հրաբուխ	Կարմրաշեն գյուղից 3.0 կմ հվ-արմ
92.	«Անանուն» լավային հոսք	Շատին գյուղից 0.5 կմ արլ
93.	«Անանուն» դայկայանման մարմին	Վերնաշեն գյուղից հս
94.	«Գետիկվանքի» բրածո ֆլորա	Գետիկվանք գյուղից 3 կմ հս-արլ, 2240 մ բարձրության վրա
95.	«Ագատեկի» բրածո ֆլորա	Ագատեկ գյուղի մոտ
40.	«Ջերմուկի» աղբյուրներ	Ջերմուկ առողջարանի տարածքում, ծ.մ-ից 2140 մ բարձրության վրա
41.	«Յոթաղբյուր» աղբյուր	Ջերմուկ քաղաքից 10 կմ հս-արլ դեպի Ալ լիճ տանող ճանապարհին, Ջերմուկի հրաբխային պլատոյի վրա, ծ.մ-ից 2610 մ բարձրության վրա
42.	«Գրավի» աղբյուր	Աղավնաձոր գյուղից 5 կմ հվ, Գրավ գետի հովտում, ծ.մ-ից 1630 մ բարձրության վրա
43.	«Պարույր Սևակ» աղբյուր	Աղավնաձոր գետի վերին հոսանքում, ծ.մ-ից 1985 մ բարձրության վրա
44.	«Արտաղբյուր» աղբյուր	Եղեգիս գյուղից 2.7 կմ հս-արլ, Եղեգիս գետի աջ ափին, ծ.մ-ից 1840 մ բարձրության վրա
45.	«Ջրովանք» աղբյուր	Արփի գյուղից 3 կմ հվ-արլ, Արփա գետի ձախ վտակ Ջրովանք գետակի ակունքում, ծ.մ-ից 1345 մ բարձրության վրա
46.	«Առնետի» աղբյուր	Խաչիկ գյուղից 3 կմ հս-արլ, ծ.մ-ից 1780 մ բարձրության վրա
47.	«Բազմաղբյուր» աղբյուրներ	Հերիեր գյուղի մոտ, ծ.մ-ից 1508 մ բարձրության վրա

48.	«Մոզ» աղբյուր	Մալիշկա գյուղից 2.5 կմ արլ, Արփա գետի կիրճի աջ ափին, ծ.մ-ից 1170 մ բարձրության վրա
11.	«Սմբատասար» բնապատմական համալիր	Արտաբույնք գյուղից 0.75 կմ արլ
12.	Պռոշաբերդի բնապատկերներ	Գլաձոր գյուղից 6 կմ հս
13.	«Բերդի գլուխ» ամրոցի հրվանդան	Գնդեվազ գյուղի հս-արմ եզրին
14.	Վարդանես լճի համալիր	Ելփին գյուղից 3.5-4 կմ հս-արլ, նախկին Վարդանես գյուղի ավերակների մոտ, ծ.մ-ից 1748 մ բարձրության վրա
15.	«Սուրբ Գևորգ» աղբյուրների խումբ	Հերիեր գյուղի հվ մասում, Հերիեր գետի աջ ափին
16.	Մարտիրոս գյուղի բնապատմական համալիր	Մարտիրոս գյուղից 2.0 հվ-արլ, Նգար լեռան արմ լանջին
14.	«Կորնգան եղջյուրավոր»	Վարդենյաց լեռնանցք, Աղնջաձոր գյուղից 3 կմ հս-արմ

Հանքավայրի մոտակայքում բնապահպանական տեսանկյունից խոցելի, բնության հուշարձաններ /ամենամոտը՝ “Անանուն լավային հոսք” բնության հուշարձանը գտնվում է 2.5կմ հարավ-արևելք/ կամ բնության հատուկ պահպանվող տարածքները բացակայում են:

3. ՀՀ ՎԱՅՈՑ ՁՈՐԻ ՄԱՐԶԻ ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ



Նկար 13. Վայոց ձորի մարզի ակնարկային քարտեզը

Վայոց Ձորի մարզի տարածքը 2308 քառ. կմ է, մարզկենտրոնը՝ քաղաք Եղեգնաձորը: Այն ընդգրկում է քաղաքային համայնքներ՝ 3, գյուղական համայնքներ՝ 29, գյուղական բնակավայրեր՝ 52: Մարզը զբաղեցնում է ՀՀ տարածքի 7.8%ը:

Վայոց Ձորը գտնվում է Արփա գետի ավազանում (2630 քառ. կմ), արևելքից շրջապատված է Զանգեզուրի լեռնաշղթայի հյուսիսային հատվածով, սահմանակից էր Սյունիքի Ծղուկ և Արցախի Ծար գավառներին:

Այժմ սահմանակից է Հայաստանի մարզերից Արարատի, Գեղարքունիքի, Սյունիքի մարզերին, Արցախին և Նախիջևանի ԻՀ: Մարզը տարանջատվում է հարևան մարզերից տարածքի մակերևույթի առանձնահատկությամբ: Վայոց Ձորը՝ որպես գոգավոր տարածք, շրջապատված է բարձր լեռներով, ջրբաժան լեռնաշղթաներով՝ այն դարձնելով աշխարհագրական մի ամբողջություն:

Արևմուտքից Վայոց Ձորի լեռնաշղթաները, աստիճանաբար ցածրանալով, հասնում են Շարուրի դաշտ: Հյուսիսից շրջապատված է Վարդենիսի լեռնաշղթայով:

Վայոց Ձորի տնտեսությունը հիմնականում հիմնված է հանքարդյունաբերության վրա: 2011 թվականին Վայոց Ձորում հանքագործական արդյունաբերության արտադրանքի ծավալն ընթացիկ գներով հիսնապատիկ գերազանցել է 2005 թվականի ծավալը: Հայաստանի ամենափոքր բնակչություն ունեցող Վայոց Ձորի մարզը 2010 թվականին ապահովել է հանրապետության մարզերում թողարկված խմիչքի ար-

տաղրության ծավալի 12 տոկոսը: Համակարգիչների, էլեկտրոնիկայի և օպտիկական սարքավորանքի արտադրության ծավալով Վայոց Ձորը հանրապետությունում երրորդն է՝ զիջելով միայն մայրաքաղաք Երևանին և Արմավիրին: «Ջերմուկ գրուպ», «Ջերմուկի մայր գործարան», «Մեզա Արարատ», «Գոլդեն Գոուլթ», «Գետնատուն», «Արենի», «Արենի գյուղ» ընկերությունները պարբերաբար մասնակցում են հանրապետական և արտերկրում, այդ թվում՝ Ռուսաստանի Դաշնությունում, Եվրամիության անդամ երկրներում, ԱՄՆ-ում կազմակերպվող ցուցահանդեսների և նվաճում արտադրանքի բարձր որակի մրցանակներ:

Եղեգիս համայնք

Բնակչություն՝ 6947

Եղեգիս համայնքը կազմավորվել է <<Հայաստանի Հանրապետության վարչատարածքային բաժանման մասին>> ՀՀ օրենքում 2017 թվականի հունիսի 9-ին կատարված փոփոխության արդյունքում՝ ՀՀ Վայոց Ձորի մարզի Աղնջաձոր, Արտաբույնք, Գողթանիկ, Եղեգիս, Թառաթումբ, Հերմոն, Հորբատեղ, Հորս, Շատին, Սալլի, Վարդահովիտ և Քարագլուխ գյուղական համայնքների միավորումից՝ Համայնքի կենտրոնը Շատին գյուղն է: "Տեղական ինքնակառավարման մասին" ՀՀ օրենքի 84 հոդվածի (Անցումային դրույթներ), 14-րդ մասի համաձայն, համայնքի տեղական ինքնակառավարման մարմինների (Համայնքի ղեկավար և ավագանի) ընտրությունները կայացել են 2017 թվականի նոյեմբերի 5-ին: 2017 թվականի նոյեմբերի 13-ից տեղական ինքնակառավարման նոր մարմինների լիազորությունները մտել են ուժի մեջ:

Համայնքի վարչական տարածքը կազմում է 1372 հա, որից 157 հա քաղաքացիների սեփականության հողեր են, այդ թվում՝ 62 հա՝ տնամերձ, 95 հա՝ գյուղնշանակության հողեր: Մնացած հողերը համայնքային են և 36 հա պետական սեփականության հողեր (արոտավայրեր, խոտհարքեր):

ՇԱՏԻՆ

Բնակչություն՝ 1845

Շատին գյուղը վերաբնակեցվել է 1828թ. Պարսկաստանի Սալմաստ գավառից ներգաղթված հայ ընտանիքներով: Գյուղն ունի հին պատմություն, ինչի մասին վկայում են գյուղում գտնվող վանքերն ու մատուռները: Գյուղի տարածքում է գտնվում երբեմնի Եղեգիս քաղաքի ավերակները, Աղվանք և Բագելիկ եկեղեցիները, Շատիվանք եկեղեցի-համալիրը: Գյուղի տարածքում է գտնվում Ավարայրի ճակատամարտից նահանջած հայրենասեր մարտիկների գերեզմանները, որոնք նահանջի ճանապարհին մարտի են բռնվել պարսիկների հետ: Այդ փաստն են վկայում Անգեղի, Սուրբ Աստվածածին և գյուղի այլ տարածքներում գտնվող մատուռները:

Գյուղը ծովի մակարդակից բարձր է 1300-1350 մ, այն ունի գեղեցիկ դիրք: Արևելյան կողմից գյուղի վրա կախված են ժայռակազմ լեռների բազմասյուն ճակատները: Գյուղի տարածքը ձգվում է Եղեգիս գետի երկայնքով, նրա երեք վտակների հատման տեղում: Գեղեցիկ բնաշխարհ ունի: Բնակչության զբաղմունքն անասնապահությունն ու հողագործությունն է: Ցանկացած պտուղ, հատապտուղ, բանջարեղեն աճում է այս տարածքում: Գյուղը մարզկենտրոնից գտնվում է 12 կմ հեռավորության վրա : Գյուղով անցնում է մարզկենտրոնն ութ գյուղերին միացնող միջմարզային ճանապարհը և դեպի Սևանի ավազան տանող բարեկարգ ճանապարհը: Գյուղով է անցնում „Հերմոն-Ելփին” ռոռզման ջրատարը, որի շնորհիվ հնարավոր է ռոռզելի դարձնել համայնքի շուրջ 200 հա տարածք: Համայնքի տարածքում կան հանքային հանածոներ՝ շինարարական քար՝ գրանիտ, տրավերտին: Համայնքի բնակչությունը 2011թ. հունվարի 1-ի տվյալներով 2052 մարդ է, տնտեսությունների թիվը՝ 723: Համայնքի վարչական տարածքը 3325 հա է, այդ թվում՝ տնամերձի ֆոնդը՝ 75 հա, գյուղ նշանակության հողերը՝ 1085 հա: Ներհամայնքային փողոցների և ճանապարհների ընդհանուր երկարությունը 20800 մ է, որից ասֆալտապատ՝ 4500, մնացած մասը գրունտային է: Գյուղում գործում է միջնակարգ դպրոց, առողջության կենտրոն, մշակույթի տուն, գրադարան: Գյուղի բնակչությունը որպես հանգստի գոտի օգտագործում է Եղեգիս գետի հունին կից ծառայատ ազատ տարածությունները:

ՄԱԼԼԻ

Բնակչություն՝ 266

Մալլի գյուղը հիմնվել է շատ հին ժամանակներում: Այդ մասին կա հիշատակություն Ստեփանոս Օրբելյանի գրքում, որում հիշատակված է, որ Գրիգոր Լուսավորիչի հանձնարարությամբ Հայաստանի տարբեր վայրեր քրիստոնեության քարոզման նպատակով ուղարկված քարոզիչներն իջևանել են Մալլի գյուղում: Գյուղի տարածքը շատ է դուր եկել նրանց և սրբերից մեկի՝ սուրբ Մամասի մասունքները թաղվել են նշված տարածքում: Հետագայում նույն տեղում կառուցվել է եկեղեցի: Գյուղի ներկա բնակչության մեծամասնությունը գաղթել է Խոյից և Սալմաստից: Մալլի գյուղը գտնվում է ներկայիս Վայոց ձոր մարզի հյուսիս-արևմտյան մասում: Հողատարածքները ձգվում են 1400-ից մինչև 2850 մետրի սահմաններում: Գյուղը մարզկենտրոնից հեռու է 20 կմ, մայրաքաղաքից՝ 130 կմ:

Կլիման չոր է ու ցամաքային: Հաճախակի կրկնվող երաշտներից տուժում են գյուղատնտեսական մշակաբույսերը: Տարածքում մշակվում են բոլոր այն գյուղատնտեսական կուլտուրաները, որոնք տարածված են Հայաստանում: Բնակչությունն զբաղվում է գյուղատնտեսությամբ և անասնապահությամբ: Տարածքը 1683 հա է, որից՝ 603 հա արոտ, 72 հա՝ խոտհարք, 100 հա՝ վարելահող:

Գյուղն ունի հիմնական դպրոց, սպորտային բաց հրապարակ, վարչական շենք, բուժկետ: Գյուղի հիմնական խնդիրը խմելու և ռոռզման ջրով ապահովելու հարցն է: Քանի որ ռոռզման ջրի մայր առուն անցնում է ավազուտների և հրաբխային նստվածքների

միջով, ջուրը տեղ է հասնում մեծ կորուստներով: Գյուղում կա 1 պանրագործարան և 1 մրգի սառնարան: Գյուղը հեռախոսաֆիկացված է:

Պատմության, մշակութային հուշարձաններ

ՀՀ կառավարության 2007 թվականի մարտի 15-ի թիվ 385-Ն որոշումներով հաստատվել է ՀՀ Վայոց Ձորի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ցանկը: Սալիի և Շատին բնակավայրերի վարչական տարածքում հաշվառված են պատմության և մշակույթի հետևյալ հուշարձանները:

9.35 ՇԱՏԻՆ գյուղ

1	2	3	4	5	6	7	8
1			ԱՍՐՈՑ «ԲԵՐԴԱՔԱՐ»	5 դ., 13-14 դդ.	գյուղից 1 կմ հվ, Անգեղի ձորի հս եզրին բարձրացող լեռնագագաթին	Յ	1
2			ԳՅՈՒՂԱՏԵՂԻ «ԱՆԳԵՂԻ»	5-20 դդ.	գյուղից 1 կմ հվ, Անգեղի ձորալանջին	Տ	2
	2.1		Գերեզմանոց	9-20 դդ.	մատուռից ամ	Տ	2.2: Ենթակայությանը ներկայացված է 1 խաչքար (2.2.1)
	2.2		Մատուռ «Անգեղի» («Նահատակի»)	5-19 դդ.	գյուղատեղիի հվ-աե եզրին	Տ	2.1
7			ԳՅՈՒՂԱՏԵՂԻ «ՈՍՏԻՆՔ» («ՅՈՍՏՈՒՆ»)	5-17 դդ.	Եղեգիս և Շատին գյուղերի միջև, Եղեգիս գետի աջ ափին	Տ	9.21.7 : Տեղափոխվել է Եղեգիս գյուղի ցուցակից՝ Վայոց ձորի մարզպետարանի առաջարկությամբ
	7.1		Գերեզմանոց	13-17 դդ.		Տ	9.21.7.2
	7.2		Եկեղեցի	17 դ.	գյուղատեղիի ամ մասում	Տ	9.21.7.1: Ենթակայությանը ներկայացված է 11 հուշարձան (9.21.7.1.1 - 9.21.7.1.11)
3			ԵԿԵՂԵՑԻ	9-10 դդ.	գյուղից 3 կմ հս-ամ, «Ղըշլաղ» վայրում	Յ	3
4			ԵԿԵՂԵՑԻ «ԱՂՎԱՆՔ»	13-14 դդ.	գյուղից 5 կմ հվ-ամ	Տ	5
5			ԽԱՉՔԱՐ	12-13 դդ.	գյուղի մեջ, «Հասան չփլան» մատուռում	Յ	6
6			ԽԱՉՔԱՐ	12-13 դդ.	գյուղի մեջ, «Հասան չփլան» մատուռում	Յ	7

7		ԽԱՉՔԱՐ	12-13 դդ.	գյուղի մեջ, «Հասան չփլան» մատուռում	Հ	8
8		ԽԱՉՔԱՐ	13 դ.	գյուղի հվ մասում, «Չուբուկ քյորփի» կամրջի մոտ, թեք սարալանջին	Հ	9
9		ԿԱՍՈՒՐՉ	13-14 դդ., 19 դ., 1950-ական թթ.	գյուղի հվ մասում, Եղեգիս գետի վրա	Հ	կանուրջ Չուբուկ քյորփի (11)
10		ԿԱՍՈՒՐՉ «ԾԱՏՈՒՐԻ»	1666 թ.	գյուղից 4 կմ հվ, Եղեգիս գետի վրա, ՅԷԿ-ից հվ	Հ	10
11		ՄԱՏՈՒՌ ՍԲ. ԱՍՏՎԱԾԱԾԻՆ	17-20 դդ.	գյուղի մեջ, դպրոցից հս, Եղեգիս գետի աջ ափին	Տ	12
12		ՄԱՏՈՒՌ «ՓՈՍՈՐԻ»	19 դ.	գյուղից 1 կմ հվ, Եղեգիս գետի աջ ափին	Տ	13: Ենթակայությունը ներկայացված է 1 հուշարձան (13.1)
13		ՎԱՆԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼԻՐ ՇԱՏԻՎԱՆՔ (ՇԱՏԱՆՅԱՎԱՆՔ, ՇԱՏԻՆԻ ՎԱՆՔ, ՇԱՏԻՆՈ ԱՆԱՊԱՏ)	929 թ., 10-17 դդ.	գյուղից 4 կմ արևելք, Եղեգիսի ձախ ափնյա լեռնալանջին	Հ	14
	13.1	Արտադրական և տնտեսական շենքեր	17 դ.	վանքի ամ և արևելք կողմում, պարսպին կից և նրանից դուրս	Հ	14.3: Ենթակայությունը ներկայացված է 3 հուշարձան (14.3.1-14.3.3)
	13.2	Գավիթ	17 դ.		Հ	14.2
	13.3	Գերեզմանոց	10-18 դդ.	վանքից հս-արևելք, պարսպից դուրս	Տ	14.5: Ենթակայությունը ներկայացված է 6 հուշարձան (14.5.1-14.5.6)
	13.4	Եկեղեցի Սբ. Սիոն	1655 թ.		Հ	14.1: Ենթակայությունը ներկայացված է 4 հուշարձան (14.1.1-14.1.4)
	13.5	Պարիսպ	17 դ.		Հ	14.4: Ենթակայությունը ներկայացված է 1 հուշարձան (14.4.1)

9.38 ՍԱԼԼԻ գյուղ

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

1		ՎԱՆԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼԻՐ ՍԲ. ՄԱՄԱՍ	13-14 դդ.	գյուղից 1 կմ հս-ամ	Հ	1
	1.1	Գերեզմանոց	10-20 դդ.	վանքի շուրջը	Հ	1.3: Ենթակայությանը ներկայացված է 16 հուշարձան (1.3.1-1.3.16)
	1.2	Եկեղեցի	13 դ.		Հ	1.1
	1.3	Եկեղեցի Սբ. Պողոս	1230 թ.		Հ	1.2

Հանքավայրի տարածքում պատմամշակութային հուշարձաններ հաշվառված չեն: Մոտակա հուշարձանը գտնվում է հայցվող տարածքից մոտ 2,5 կմ հեռավորության վրա:

4. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՎՐԱ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ԵՎ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

Սալիի տրավերտինների հանքավայրից հայցվող տեղամասում «ՄԱԼԱԽԻՏ ԳՐՈՒՊ» ՍՊԸ-ի կողմից օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքերի իրականացման ընթացքում շրջակա միջավայրի վրա դրսևորվող տեխնածին ճնշումների նկարագիրը ներկայացված է ստորև:

Մթնոլորտային օդ. Օգտակար հանածոի արդյունահանման աշխատանքների ընթացքում փոշու և վնասակար գազերի արտանետումները կապված կլինեն քարի արդյունահանման, լցակույտի ձևավորման, ճանապարհներով ավտոտրանսպորտի շարժման հետ:

Նախնական հաշվարկների համաձայն, տեղամասի տարածքում ծրագրավորված աշխատանքների իրականացման ժամանակ վնասակար գազերի (ազոտի օքսիդ, ածխածնի երկօքսիդ, մուր) առավելագույն կոնցենտրացիաները չեն գերազանցելու նորմատիվային փաստաթղթերով ամրագրված սահմանային թույլատրելի խտությունները:

Ջրային ավազան. Ջրային ռեսուրսների աղտոտում տեղի չի ունենա, քանի որ տեղամասի տարածքում գրունտային ջրերը բացակայում են, իսկ լեռնային աշխատանքների տեխնոլոգիայով արտահոսքեր չեն նախատեսվում: Խմելու և տեխնիկական ջուրը կբերվի Շատին գյուղի ջրամատակարարման ցանցերից ջրոգտագործման պայմանագրերի համաձայն:

Հողային ծածկույթ. Հողային ռեսուրսների վրա ազդեցությունը բաժանվում է 2 տեսակի՝ ուղղակի և անուղղակի: Հողի վրա ուղղակի ազդեցությունները կապված են առավելապես մակերևույթի և ընդերքի վրա ձեռնարկության օբեկտների տեղամասերի տեղակայման հետ: Ուղղակի ազդեցության հետևանքը հանդիսանում է տեխնոգեն գոյացումների ձևավորումը՝ բացահանքային հանվածքը, մակաբացման ապարների լցակույտերը, ճանապարհները, արտադրական հրապարակները:

Հողի վրա անուղղակի ազդեցությունները հնարավոր են ձեռնարկության փոշեգազային արտանետումների արդյունքում: Մթնոլորտում վնասակար արտանետումները մասնակի ցրումից հետո նստում են հողի, բուսականության և ձևածածկույթի մակերեսին: Հողային հանդակների աղտոտվածության հիմնական աղբյուրներ են հանդիսանում բացահանքը, մակաբացման ապարների լցակույտերը:

Այս դեպքում լեռնային ապարների տեխնոգեն փոշու նստեցումից շոշափելի հետևանքներ չեն սպասվում, քանի որ այս երևույթը և ցրման արդյունքում բնական մերկացված մակերևույթներից հանքային նյութերի նստեցման բնական գործընթացները համատեղելի են և տեխնոգեն ու բնական հանքային փոշու քիմիական բաղադրությունը նույնատիպ են:

Արդյունաբերական արտանետումների գազային բաղադրամասերից ազդեցությունը հողային ռեսուրսների վրա նույնպես քիչ է, կապված նրանց ցրման հետ: Հողային ռեսուրսների պահպանման և ռացիոնալ օգտագործման հիմնական միջոցառումներից է հանդիսանում խախտված տարածքների ռեկուլտիվացիան:

Բացահանքի տարածքը գյուղատնտեսական նշանակության արոտավայրեր են, որոնց կարգը սահմանված կարգով, արդյունահանման թույլտվություն ստանալուց հետո, լեռնահատկացման սահմաններում, կփոխվի արտադրական՝ ընդերքօգտագործման:

Հանքարդյունահանման ընթացքում հողերի օգտագործման ձևը նախատեսված է վարձակալություն՝ 50 տարի ժամկետով:

Բուսական և կենդանական աշխարհ. Արդյունահանման աշխատանքների բացասական ազդեցությունը հանքավայրի տարածաշրջանի բուսական և կենդանական աշխարհի վրա աննշան է, քանի որ ընդհանուր առմամբ տեղամասի տարածաշրջանը հանդիսանում է քաղաքաշինորեն ինտենսիվ յուրացված գոտի:

Տարածքում առկա են բոլոր անհրաժեշտ ենթակառուցվածքները:

Հանքավայրի տարածքում կենդանիների բներ, որջեր չեն դիտարկվել:

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

	կենցաղային աղբ	
--	----------------	--

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 երկարատև	-
Կենսաբազմազանություն	աննշան	աննշան	աննշան
Պատմամշակութային հուշարձաններ	-	-	-

4.1 Արտանետումները մթնոլորտ

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

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

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

Դիզելային շարժիչները պետք է ունենան ծխագազերի վնասակար արտանետումների կլանիչներ:

Ավտոտրանսպորտի աշխատանքի ժամանակ առաջացած փոշու հաշվարկը

Ընդհանուր փոշու քանակը Q_1 , որը առաջանում է հանքի սահմաններում ավտոինքնաթափի անիվների ու ճանապարհի շփման հետևանքով և տեղափոխվող բեռից որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_{1p} = \frac{C_1 C_2 C_3 C_6 C_7 N L q_1}{3600} + C_4 C_5 C_6 q_2 F n \quad , \text{ գ/վրկ}$$

որտեղ, C_1 - 1.3 գործակից է, որը հաշվի է առնում ավտոինքնաթափի թափքի միջին

տարողությունը,

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

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

C₄- 1.1 գործակից, որը հաշվի է առնում տեղափոխվող բեռի մակերեսը թափքում,

C₅- 1.2 գործակից, որը հաշվի է առնում տեղափոխվող բեռի արագությունը,

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

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

n - 2, երթերի թիվը

L – 0.5կմ, 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:

$$Q_{1p} = \frac{1.3 \times 2.0 \times 1.0 \times 0.8 \times 0.01 \times 1 \times 1.0 \times 1450}{3600} + 1.1 \times 1.2 \times 0.8 \times 0.004 \times 12 \times 1$$

$$Q_{1p} = 0.0144 \text{ գ/վրկ}$$

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՝

$$Q_2 = S W q, \text{ գ/վրկ,}$$

որտեղ, S – լցակույտի մակերեսն է, – 4100մ²

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

q – 10, լեռնային մասսայի մանրացման գործակիցն է:

$$Q_2 = 4100 \times 0.000001 \times 10 = 0.041 \text{ գ/վրկ,}$$

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

$$Q_{\text{տ.ե.}} = \frac{Q_2 \times n \times N \times 3600}{1000000} = \frac{0.041 \times 24 \times 130 \times 3600}{1000000} = 0.46 \text{ տ/տարի}$$

որտեղ, $Q_2 = 0.041$ գ/վրկ, լցակույտերից առաջացած փոշու քանակն է,
 $n = 24$ ժ, 1 օրում ժամերի քանակն է,
 $N = 130$ օր, օրերի քանակն է:

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 900 գր/ժամ: Հաշվի առնելով արդյունահանվող ապարների ծավալը, բուլդոզերի անընդհատ աշխատանքի տևողությունը հերթափոխում վերցնելով 3 ժամ կստանանք փոշու քանակը՝
 $Q_6 = 900 \times 2 = 1800$ գ/ժամ, կամ $21800 : 3600 = 0.5$ գ/վրկ:

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

0.7- պայքարը փոշու դեմ հաշվի առնող գործակից է՝

$$Q = \left(\frac{(0.0144 + 0.041 + 0.0044) \times 3600 \times 8 \times 260}{1000000} + \frac{(0.04 + 0.5) \times 8 \times 3600 \times 260}{1000000} + 0.46 \right) \times 0.7$$

$$Q = 3.47 \text{ տ/տարի}$$

4.2 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.

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

m - արտանետվող նյութի տեսակարար քանակն է

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

$$f = 1000 \frac{0.67+0.1 \text{ I/ } f+0.34 \text{ I/ } f}{\omega^2 \text{ D}} \quad f = 1000 \frac{4 \times 0.11}{4 \times 40} = 2.8$$

$$m = \frac{1}{0.67+0.1 \text{ I/ } 2.8 + 0.34 \text{ I/ } 2.8} = 0.076$$

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

ածխածնի օքսիդի համար՝

$$M_1 = \frac{3600m_1}{\Pi} = \frac{3600 \times 0.1}{5.4} = 0.000066 \text{ մգ/վրկ}$$

ազոտի երկօքսիդի համար՝

$$M_2 = \frac{3600 m_1}{\Pi} = \frac{3600 \times 0.03}{5.4} = 0.00002 \text{ մգ/վրկ}$$

մրի համար՝

$$M_3 = \frac{3600 m_1}{\Pi} = \frac{3600 \times 15.5}{5.4} = 0.001 \text{ մգ/վրկ}$$

կ- կատարվող աշխատանքների ծավալը 1 ժամում

M₁ -ը ածխածնի օքսիդի համար

M₂-ը ազոտի երկօքսիդի համար

M₃-ը մրի համար

ածխածնի օքսիդի համար

$$C_{\max} = \frac{200 \times 0.000066 \times 1.0 \times 0.076 \times 2.315}{4} \times \sqrt{\frac{4}{0.51 \times 40}} = 0.00034 \text{ մգ/մ}^3$$

ազոտի երկօքսիդի համար՝

$$C_{\max} = \frac{200 \times 0.00002 \times 1.0 \times 0.076 \times 2.315}{4} \times \sqrt{\frac{4}{0.51 \times 40}} = 0.0000102 \text{ մգ/մ}^3$$

մրի համար

$$C_{\max} = \frac{200 \times 0.001 \times 1.0 \times 0.076 \times 2.315}{4} \times \sqrt{\frac{4}{0.51 \times 40}} = 0.005 \text{ մգ/մ}^3$$

X_m- հեռավորությունը աղբյուրից ոչ բարենպաստ օդերևույթաբանական 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

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

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

4.3 Ջրային ռեսուրսներ.

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

Բացահանքում գետնաջրերը բացակայում են: Բացահանքի տարածքը թափվող մթնոլորտային տեղումները ներ են ծծվում բացահանքի հատակի տուֆերի ճաքերի և ծակոտիների միջով և հեռանում է ինքնահոս կերպով:

Քարհանքի մատակարարումը տեխնիկական ջրով կատարվում է աշխատանքային հրապարակների, ճանապարհների և լցակույտերի ջրման նպատակով: Ջուրը բերվում է KO -002 մակնիշի ջրցան-վացող մեքենայով: Խմելու ջրի մատակարարումը կատարվում է ՍՊ-ԵԼԵ -1.4 ջրի ցիստեռնով:

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

Տարվա չոր և քամոտ եղանակներին, բացահանքի նշված օբյեկտները ջրվում են օրական 2 անգամ և տեխնիկական ջրի ծախսը նախատեսվում է օրական 5.0 մ3: Խմելու ջրի ծախսը օրական նախատեսվում է 0. 264 մ3: Ջուրը բերվում է տեխնիկական ջրի մոտակա լիցքավորման կայանից և խմելու ջրի մոտակա աղբյուրից, պայմանագրային հիմունքներով:

Հանքավայրի հիդրոերկրաբանական պայմանների համաձայն, հանքավայրի տարածքում գետնաջրերը բացակայում են: Ուստի բացահանքում ջրհեռացնող կառուցվածքներ չեն նախատեսվում: Անմիջապես բացահանքի տարածքը թափվող մթնոլորտային տեղումներից գոյացած ջրերը հեռացվում են ինքնահոս, ինչը և բացատրվում է տրավերտինների խիստ ջրաթափանցելիությամբ:

4.4 Հողային ռեսուրսներ.

Հանքարդյունահանման աշխատանքների նախապատրաստման ընթացքում խախտվում է որոշ մակերեսով հողածածկույթը: ՀՀ օրենքների պահանջով՝ շինարարական և օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքներ կատարելիս, հողի բերրի շերտը հանվում և պահեստավորվում է:

ՀՀ կառավարության 08.09.2011թ. 1396-Ն որոշմամբ սահմանվում է օգտահանված բերրի հողի նպատակային և արդյունավետ օգտագործման հետ կապված հարաբերությունները: Համաձայն այդ որոշման, այն առաջնային կարգով կիրառվում է խախտված հողերի ռեկուլտիվացման նպատակով:

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

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

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

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

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

4.5 Բուսական և կենդանական աշխարհ.

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

Տրավերտինների արդյունահանման աշխատանքների բացասական ազդեցությունը տարածքի բուսական և կենդանական աշխարհի վրա պայմանավորված է խոտաբուսական ծածկույթի խախտման հետ /արտադրական հրապարակի և ժամանակավոր արտաքին լցակույտի տարածքներում/, որը հետո կվերականգնվի ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների արդյունքում:

Ինչպես արդեն ներկայացվել է տարածքը հիմնականում քարքարոտ 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: Աղմուկ մակարդակը թույլատրելի սահմաններում պահելու նպատակով տրանսպորտային միջոցները և մեխանիզմները աշխատեցնել միայն սարքին խլացուցիչներով:

4.6 Աղմուկ

Հանքավայրի տարածքում աղմուկի առաջացման աղբյուրներն են՝
բացահանքը
լցակույտը
ավտոտրանսպորտը

Աղմուկից պաշտպանվող օբյեկտ հանդիսանում է Շատին գյուղը, որը գտնվում է հանքավայրից 2,5կմ հեռավորության վրա:

Քանի որ մոտակա գյուղը գտնվում է աղմուկի աղբյուրից բավականին հեռու, ապա աղմուկի մակարդակը հաշվարկվում է սանիտարա-պաշտպանիչ գոտու սահմանին (հեռավորությունը աղմուկի աղբյուրից 500մ):

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՝

$LA_{էկվ}$ - աղմուկի աղբյուրի ձայնային բնութագիրը, $LA_{էկվ}=79$ դԲԱ

$\Delta LA_{հեռ}$ - աղմուկի մակարդակի նվազումը հաշվարկային կետի և աղմուկի աղբյուրի միջև հեռավորությունից կախված

$\Delta LA_{էկր}$ 500մ-ի վրա կազմում է 28դԲԱ

$\Delta LA_{էկր}$ - աղմուկի մակարդակի նվազումը էկրանով: $\Delta LA_{էկր} = 14$ դԲԱ

Հանքի տարածքը տվյալ դեպքում ծառայում է որպես էկրան:

$\Delta LA_{կանաչ}$ - աղմուկի մակարդակի նվազումը կանաչ գոտիով, $\Delta LA_{կանաչ} = 0$ դԲԱ

Աղմուկի մակարդակը սանիտարա-պաշտպանիչ գոտու սահմանին կկազմի՝

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

Հաշվի առնելով հանքավայրի հեռավորությունը մոտակա բնակավայրերից նախալեռնաթեքվածքային, ձորակներով խիստ մասնատված ռելիեֆը, մեկ հերթափոխով աշխատանքային ռեժիմը՝ գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը շրջակա բնակավայրերի տարածքում կլինի բնակելի գոտիների համար սահմանված նորմերից /45ԴԲԱ/ շատ ցածր:

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

4.7 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՝

դասիչ՝ 5410020102033

բաղադրությունը՝ նավթ, պարաֆիններ, սինթետիկ միացություններ,

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

Թափոններն առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական

միջոցների շարժիչների շահագործման արդյունքում:

Դիզելային յուղերի մնացորդներ՝

դասիչ՝ 5410030302033

բաղադրությունը՝ նավթ, պարաֆիններ, սինթետիկ միացություններ,

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

Թափոնները առաջանում են մեխանիզմների շահագործման արդյունքում:

Օգտագործված յուղերն ու քսուկները հավաքվում են առանձին տարաների մեջ և հանձնվում վերամշակման կետեր:

Բանեցված ավտոդողեր՝

դասիչ՝ 5750020213004

բաղադրությունը՝ ռետին, մետաղյա լարեր,

բնութագիրը՝ հրդեհավտանգ է:

Թափոններն առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական

միջոցների շահագործման արդյունքում:

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

Բանեցված կապարե կուտակիչներ և խոտան՝

դասիչ՝ 9211010013012

բաղադրությունը՝ կապար պարունակող ցանցեր, կապարի օքսիդներ, թթուներ, պլաստմասսա,

բնութագիրը՝ թունավոր է շրջակա միջավայրի համար:

Օգտագործված յուղերը և քսայուղերը հավաքվում են առանձին տարաների մեջ և այն հանձնվում է յուղերի և քսայուղերի երկրորդական վերամշակման լիցենզիա ունեցող կազմակերպությանը: Մաշված անվադողերը, որոնց քանակը 2 տարին 1 կոմպլեկտ է, հանձնվում է «ԱՄ-ԷՄԿԱ» ՍՊԸ: Հնամաշ մեխանիզմների դետալներն ու մասերը կուտակվում են առանձին տեղում և հանձնվում են, որպես մետաղի ջարդոն: Կենցաղային աղբը տեղափոխվում է մոտակա աղբահավաք կետ:

4.8. 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 որակյալ ջրի և գուգարանների 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 գիտելիքների ստուգում:

Ֆիզիկական ազդեցությունները /օրինակ՝ աղմուկը/ կանխելու նպատակով տեխնիկատրանսպորտային միջոցները կունենան համապատասխան սարքին խլացուցիչներ: Բոլոր աշխատակիցները կապահովվեն անհատական պաշտպանության միջոցներով:

Սպասարկող անձնակազմի ընտրության ժամանակ առաջնահերթություն է տրվելու տեղի բնակչությանը:

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

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

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

Հանքավայրի շահագործման ժամանակ կառաջանան փոշեառաջացման օջախներ և ռելիեֆի փոփոխություն: Բացահանքի շահագործման ժամանակ բնապահպանական միջոցառումներից նախատեսվում են.

Փոշենստեցման նպատակով փոշեառաջացման օջախների (աշխատանքային հրապարակները, հանքախորշերը, լցակույտերը, մուտքային և դեպի լցակույտեր տանող ավտոճանապարհը և այլ) ինտենսիվ ջրում տարվա չոր և շոգ եղանակներին (օրեկան 2 անգամ):

Բացահանքի մշակված տարածության լեռնատեխնիկական և կենսաբանական վերակուլտիվացիա:

Բացահանքի արդյունաբերական հրապարակի շրջակայքում հնարավոր չափով կանաչապատում թփուտներով:

Դիզելային շարժիչներով աշխատող լեռնատրանսպորտային սարքավորումների վրա խլացուցիչների և արտանետվող գազի հոսքի վրա գտիչների տեղադրում՝ թունավոր խառնուրդների չեզոքացման համար

Նավթամթերքների պահեստավորում և պահում արտադրական հրապարակում հատուկ հատկացված տեղում (բացօթյա կամ ծածկի տակ պահեստ), որին տրվում է

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

Օգտագործված յուղերի ու քսայուղերի հավաքում առանձին տարաների 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:

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

Բուսական աշխարհի պահպանությանն ուղղված միջոցառումներ՝ հիմք ընդունելով ՀՀ կառավարության 31.07.2014թ. N781 որոշման դրույթները:

Շրջանի կենդանական աշխարհի ներկայացուցիչների վրա հնարավոր բացասական ազդեցությունների նվազեցման նպատակով նախատեսվում է սարքավորումները աշխատացնել բացառապես սարքին վիճակում՝ ապահովելով նորմատիվ փաստաթղթերով սահմանված աղմուկի նվազագույն մակարդակը:

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

5.1 Մթնոլորտային օդ

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

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

Տարածքի և ճանապարհների ոռոգում ջրցան մեքենայով՝ չոր եղանակին:

Հակահրդեհային միջոցառումների կիրառում:

5.2 Հողային ռեսուրսներ

Բացահանքի լեռնատեխնիկական վերականգնումները իրականացվելու է բացահանքի շահագործման 14-րդ տարվանից սկսած: Ժամանակավոր լցակայաններից մակաբացման ապարները և արտադրական թափոնները աստիճանաբար տեղափոխվում և տեղավորվում են արդեն արդյունահանված հորիզոնների վրա 3.0մ հզորությամբ և հարթեցվում (զծ L-12): Կստեղծվի ներքին լցակայաններ, և այսպես շարունակ: Մինչև շահագործման ավարտը կկատարվի 118900մ³ ծավալի մակաբացման ապարների և արտադրական թափոնների տեղափոխում և հարթեցում բացահանքի բացված

հորիզոնների վրա և կձևավորվի ներքին լցակույտ՝ 3մ բարձրությամբ (տես. գծ L-5):

Մակաբացման ապարների և արտադրական թափոնների մնացած մասը՝ որի ծավալն է՝ 3200մ³ կտեղափոխվի 1510մ բարձրության հորիզոնի վրա կլցվի 3.0մ բարձրությամբ և կհարթեցվի:

Հարթեցումը կատարվում է բուլդոզերի օգնությամբ:

Հարթեցումը կկատարվի բացահանքերի ողջ մակերեսով՝ 40100մ², արտադրական հրապարակը 250մ², ավտոճանապարհները՝ 1550մ², ինչպես նաև լցակույտի նախկինում զբաղեցրած մակերեսը՝ 12700մ²: Ընդհանուր մակերեսը կլինի՝ 54600մ²:

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

Խախտված հողատարածքների վերականգնման ծախսերի խոշորացված հաշվարկները

Նյութերի ծախսի հաշվարկը

Աղյուսակ 4.1

Աշխատանքի անվանումը, օգտագործվող սարքավորումը	Ծախսվող նյութի անվանումը	Նյութերի ծախսերը, L	Նյութերի արժեքները	
			միավորի արժեքը, դրամ	ընդհանուր արժեքը, հազ. դրամ
Մակաբացման ապարների հարթեցում (բուլդոզերով)	դիզ. վառելիք	950	260	247.0
	դիզ. յուղ	14	800	11.2
	այլ քսուքներ	12	800	9.6
Ընդամենը				267.8

Աշխատավարձի ֆոնդի հաշվարկը

Աղյուսակ 4.2

Պաշտոնը կամ մասնագիտությունը	Աշխատանքի տևողությունը, ամիս	Մարդկանց քանակը	Ամսական աշխատավարձը, հազ. դրամ	Աշխատավարձի ֆոնդը, հազ. դրամ
Տեղամասի պետ	0.7	1	120.0	84.0
Բուլդոզերավար	0.7	1	120.0	84.0
Ընդամենը		2		168.0

Ամորտիզացիոն ծախսերի հաշվարկը

Աղյուսակ 4.3

Մեխանիզմի անվանումը	Քանակ	Մեխանիզմի հաշվեկշռա	Ամորտիզացիայի	Ամորտիզացիայի	Ամորտիզացիայի	Ամորտիզացիայի
---------------------	-------	---------------------	---------------	---------------	---------------	---------------

	ը, ատ	յին արժեքը հազ. դրամ	%-ը	տարեկան գումարը, հազ.դրամ	ամսեկան գումարը, հազ. դրամ	ընդհանուր գումարը, հազ.դրամ
Բուլղոզեր	1	2 200.0	10	220.0	18.3	12.8
Ընդամենը						12.8

Շահագործման ծախսերի նախահաշիվ

Աղյուսակ 4. 4

Ծախսերի հոդվածները	նորմը%	Չափման միավորը	Գումարը հազ. դրամ
Նյութեր	-	հազ. դրամ	267.8
Աշխատավարձ	-	հազ. դրամ	168.0
Մոց. ապահովման փոխանցումներ		հազ. դրամ	41.0
Ամորտիզացիա	-	հազ. դրամ	12.8
Ընդամենը		հազ. դրամ	489.6
Անուղղակի ծախսեր	10	հազ. դրամ	49.0
Ընդամենը		հազ.դրամ	538.6
Չնախատեսված ծախսեր	5.3	հազ.դրամ	28.6
Ընդամենը		հազ.դրամ	567.2
Շահութահարկ	10	հազ.դրամ	56.7
Ամբողջը		հազ.դրամ	623.9
1մ ² մակերեսի վերականգնման աշխատանքների համար անհրաժեշտ ծախսը	-	դրամ	11.4
Վերականգնման աշխատանքների ծախսերը մարվող պաշարների 1մ ³ -ի վրա	-	դրամ	3.32

Տեխնիկական ռեկուլտիվացումից հետո կատարում են կենսաբանական ռեկուլտիվացիան: Իբրև կենսաբանական ռեկուլտիվացիայի եղանակ կկիրառվի հիդրոցանքի եղանակը:

Ռեկուլտիվացման հիդրոցանք եղանակը կիրառվում է խախտված մեծ տարածքների կանաչապատման համար: Այս եղանակը կարող է կիրառվել բոլոր տեսակի ապարների համար, որտեղ անհրաժեշտ է ստեղծել բուսական շերտ և խուսափել էրոզիայից:

Հիդրոցանքի իրականացման նպատակով օգտագործվող լուծույթի պատրաստման համար անհրաժեշտ բաղադրիչները և պատրաստման կարգը՝

- բենտոնիտի փոշի՝ խառնում են ջրի հետ 12-15 ժամվա ընթացքում;

- այնուհետև ավելացնում են 3.5% KMO_2 լուծույթը, հումատների միկրոկենսաբանական խթանիչները և խառնում մինչև ոչ դիսպերսիոն լուծույթի ստանումը;

- ստացած լուծույթին ավելացնում են հանքային պարարտանյութը և տվյալ տարածքին բնորոշ բուսատեսակների սերմերի տեսակները:

Նյութերի տեսակարար ծախսերը բերված են աղուայակ 4.5-ում:

Հիդրոցանքի իրականացման համար նյութերի տեսակարար ծախսը

Աղյուսակ 4.5

h/h	Նյութերի անվանումը	Նյութերի ծախսը	
		ծախսը $1m^3$ լուծույթի պատրաստման համար, կգ/ m^3	ծախսը 1հա համար, կգ/հա
1	Բենտոնիտային կավի փոշի	55	2750
2	KMII (նատրիումի կամ կալիումի)	3.0	150
3	Նատրիումի կամ կալիումի հումատ	6.0	300
4	Ազոտովիտ	0.01	0.5
5	Սերմեր	1.6	80.0
6	Միներալային պարարտանյութ (սելիտրա)	7.0	350
7	Տեխնիկական ջուր	925	46250

Կենսաբանական ռեկուլտիվացում կկատարվի վերականգնված ողջ տարածքների վրա՝ որոնց ընդհանուր մակերեսը կազմում է 5.46հա:

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

$$5.46 \text{ հա} \times 200 \text{ 000 դրամ/հա} = 1.092.000 \text{ դրամ:}$$

Ընդամենը ռեկուլտիվացման ծախսերը կկազմեն՝ $623.9 + 1092 = 1715.9$ հազ. դրամ:

5.3 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 գրունտային ջրերը բացակայում են: Նախագծման տարածքը գտնվում է Սալի գետից 300մ և ավելի հեռավորության վրա և լեռնային աշխատանքների տեխնոլոգիայով արտահոսքեր չեն նախատեսվում:

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունը նվազեցնելու նպատակով նախատեսվում են

հետևյալ միջոցառումները.

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

5.4. ԲՈՒՍԱԿԱՆ ԵՎ ԿԵՆՂԱՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՐՀ

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

Տրավերտինների արդյունահանման աշխատանքների բացասական ազդեցությունը տարածքի բուսական և կենդանական աշխարհի վրա պայմանավորված է խոտաբուսական ծածկույթի խախտման հետ /արտադրական հրապարակի և ժամանակավոր արտաքին լցակույտի տարածքներում/, որը հետո կվերականգնվի ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների արդյունքում:

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

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

5.5 ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆ

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 որակյալ 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 գիտելիքների ստուգում:

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

Սպասարկող անձնակազմի ընտրության ժամանակ առաջնահերթություն է տրվելու տեղի բնակչությանը:

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

5.6 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՝

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

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

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

ԳՈՒՄԱՐԱՅԻՆ /ԿՈՄՈՒԼՅԱՏԻՎ/ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում գումարային ազդեցություններ չեն առաջանում, քանի որ հանքավայրի հարակից տարածքներում՝ մոտ 1.5 կմ շառավղով, բացակայում են գումարային ազդեցություն առաջացնող գործունեություններ:

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 բնապահպանություն 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՝ մակերևութային 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 նմուշառման դիտակետերի տեղադիրքը նշված է միասնական կոորդինատային համակարգով ներկայացված մշտադիտարկումների ծրագրի բաղկացուցիչ մաս հանդիսացող հատակագիծ - հավելվածում: Այդ կետերի մասին տեղեկությունը

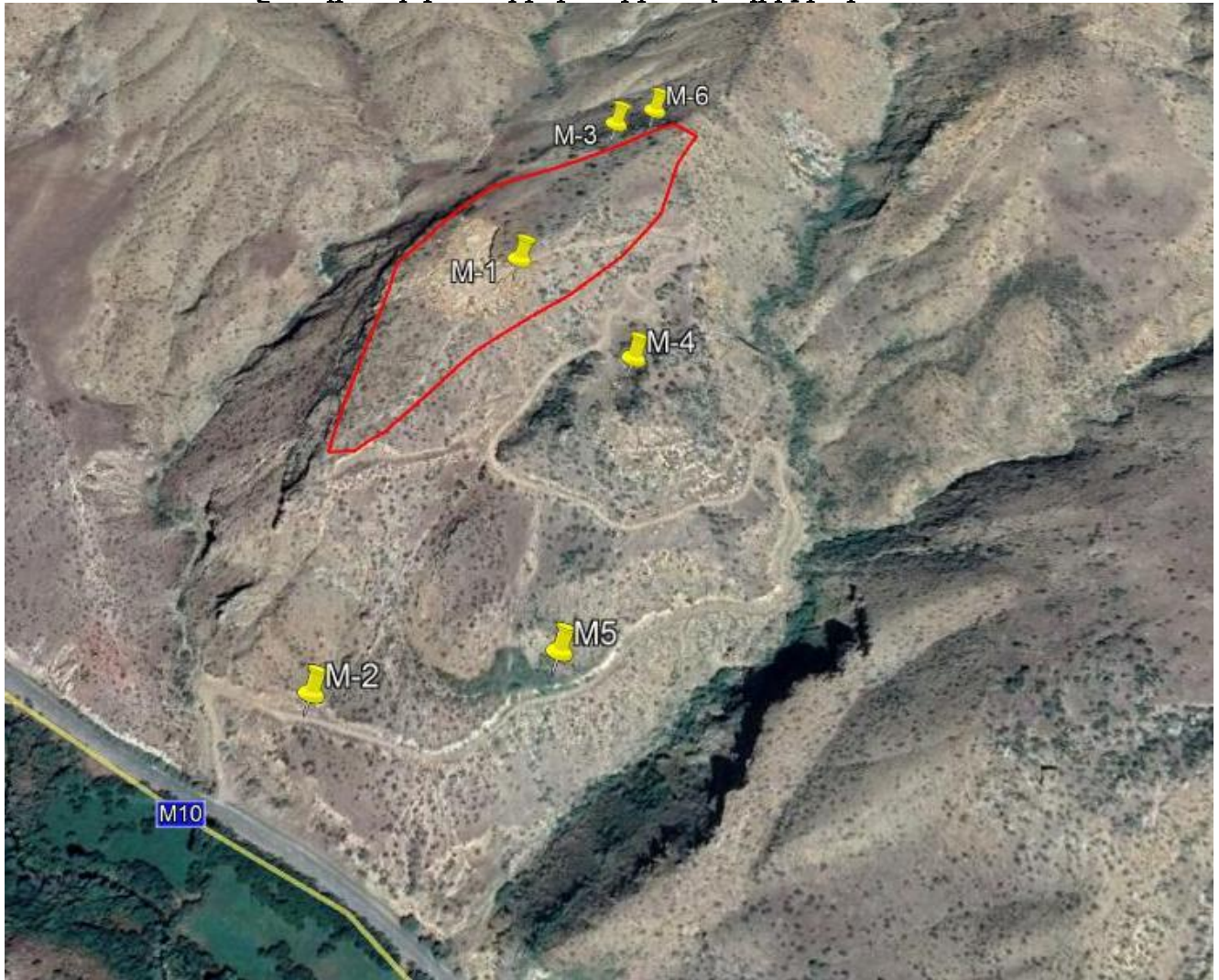
ներկայացվում է նաև աղյուսակի տեսքով: Մշտադիտարկման հենակետային ցանցում դիտակետերի քանակը և տեղադիրքը ընտրվում է հաշվի առնելով հանքավայրի հիդրոերկրաբանական և ինժեներաերկրաբանական առանձնահատկությունները և պայմանները:

«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.

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Նվազագույն հաճախականություն
Մթնոլորտային օդ	բացահանքի տարածք, ճանապարհներ, լցակույտ	- հանքափոշի, այդ թվում՝ ծանր մետաղներ և կախյալ մասնիկներ (PM10 և PM2.5), ածխածնի օքսիդ, ածխաջրածիններ, ազոտի օքսիդներ, մուր, ծծմբային անհիդրիդ, բենզ(ա)պիրեն, մանգանի օքսիդներ, ֆտորիդներ, երկաթի օքսիդներ, ֆտորաջրածին	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	շաբաթական մեկ անգամ՝ 24 ժամ տևողությամբ
Հողային ծածկույթ	արտադրական հրապարակ, ճանապարհի հարակից տարածք, լցակույտ	- հողերի քիմիական կազմը (pH, կատիոնափոխանակման հատկությունները, էլեկտրահաղորդականության հատկանիշներ, մետաղների պարունակությունը՝ Fe, Ba, Mn, Zn, Sr, B, Cu, Mo, Cr, Co, Hg, As, Pb, Ni, V, Sb, Se), - հողերի կազմաբանությունը՝ կավի պարունակությունը, բաշխումն ըստ մասնիկների չափերի, ջրակլանումը, ծակոտկենությունը, - հումուսի պարունակությունը, - հողերում նավթամթերքների պարունակությունը	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	- տարեկան մեկ անգամ - ամսական մեկ անգամ
Վայրի բնություն, կենսամիջավայր, կարմիր գրքում ընդգրկված, էնդեմիկ տեսակներ	ընդերքօգտագործման տարածքին հարակից շրջան	տարածքին բնորոշ վայրի բնության ներկայացուցիչների քանակ, աճելավայրերի և ապրելավայրերի տարածք, պոպուլյացիայի փոփոխություն	հաշվառում, նկարագրություն, քարտեզագրում	տարեկան մեկ անգամ

Մշտադիտարկումների կետերի տեղադիրքի սխեմա



Նկար 14.

Մթնոլորտային օդի մշտադիտարկման կետեր

M-1 բացահանքի տարածքի	X= 4413593.7	Y= 8525115.7
M-2 ճանապարհների շրջակայքի	X= 4413274.8	Y= 8524996.5
M-3 լցակայանի	X= 4413796.6	Y= 8525210.9

Հողային ծածկույթի մշտադիտարկման կետեր

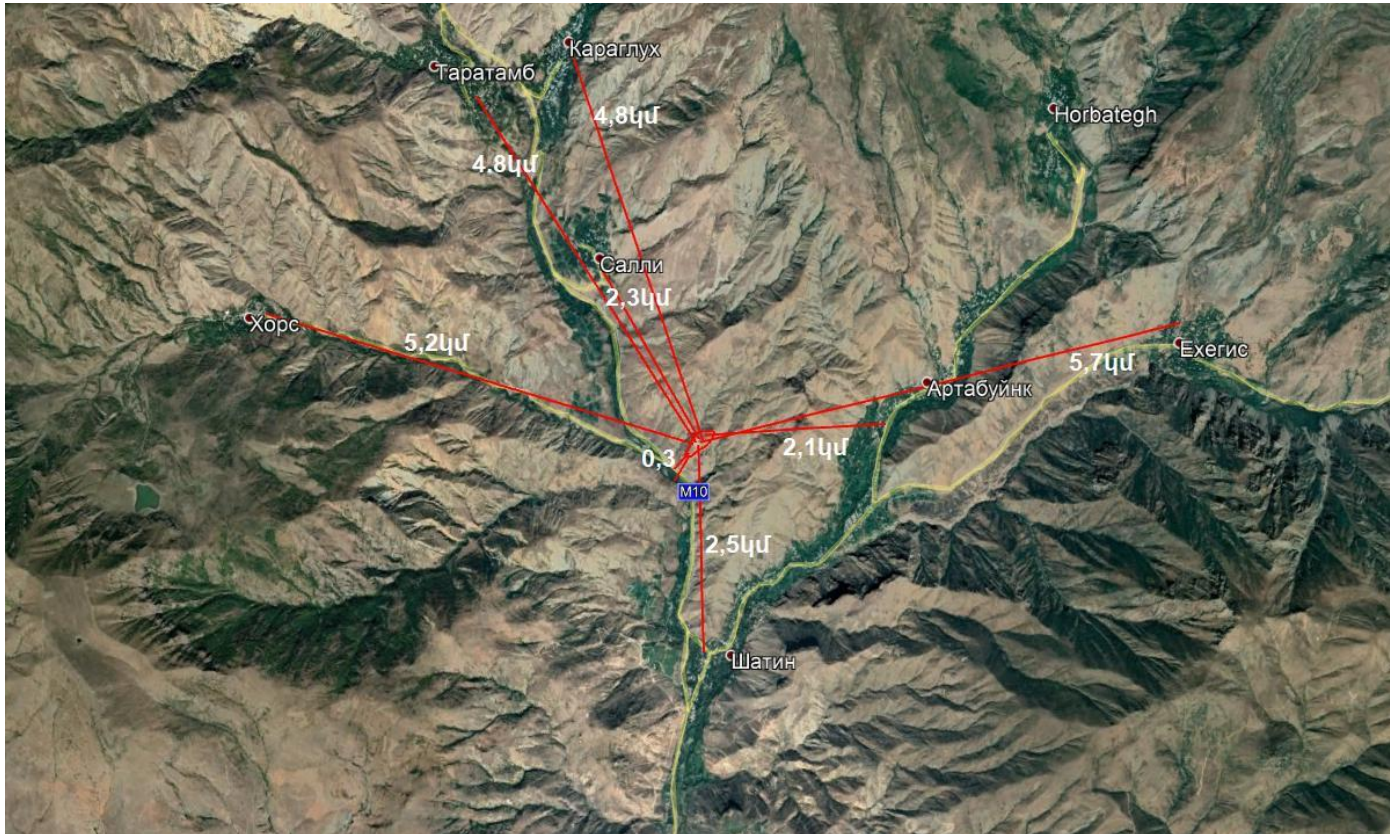
M-4 արտադրական հրապարակի	X= 4413523.3	Y= 8525213.8
M-5 ճանապարհների շրջակայքի	X= 4413290.3	Y= 8525159.4
M-6 լցակայանի	X= 4413804.2	Y= 8525246.7

Մանիտարա-պաշտպանիչ գոտի

Համաձայն 245-71 սանիտարական նորմերի, 2-րդ դասի /категорий/ լեռնային ապարների հանքավայրերի համար սանիտարա-պաշտպանիչ գոտու մեծությունը կազմում է 500.0մ:

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

Հեռավորությունները զգայուն կլանիչներից



Նկար 15.

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՕՐԵՆՍԴՐԱԿԱՆ ԴԱՇՏՆ

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

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-Ս, 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 բնապահպանության նախարարության <http://www.mnr.am/> համացանցային կայքում առկա ցանկով:

Միջազգային համաձայնագրեր.

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

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

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

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

5. Լանդշաֆտների եվրոպական կոնվենցիա (Ֆլորենցիա)

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

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

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

9. «Կայուն օրգանական աղտոտիչների մասին» կոնվենցիա (Ստոկհոլմ) (վավերացվել է ՀՀ կառավարության կողմից 2003թ.-ին)

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

Հավելված 2

Մալիի տրավերտինների արդյունահանման բնապահպանական կառավարման պլան

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

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ	Մեղմման համար պատասխանատու
	Աղմուկ	Սահմանված աշխատանքային ժամերի պահպանում Գեներատորների, օդի կոմպրեսորների և այլ ուժային մեխանիկական սարքավորումների շարժիչների ծածկերի փակում շահագործման ընթացքում, և սարքավորումների բնակելի տարածքներից հնարավորինս հեռու տեղադրում Աղմկախլացուցիչների տեղադրում շարժական կայանների և սարքավորումների վրա Սարքավորումների կանխարգելիչ վերանորոգում աղմուկը նվազեցնելու նպատակով Ոչ անհրաժեշտ և չօգտագործվող սարքավորումների անջատում	Աշխատանքային ժամերից հետո ոչ մի աշխատող սարքավորում չի հայտնաբերվել Զննման ընթացքում հանքի սարքավորումները եղել են բավարար տեխնիկական վիճակում Զննման ընթացքում միացված չօգտագործվող սարքավորումներ չեն հայտնաբերվել Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել	“ՄԱԼԱԽԻՏ ԳՐՈՒՊ” ՍՊԸ
Հանքանյութի տեղափոխում Հանքի տեխնիկայի տեղաշարժ	Աղտոտում մեքենաների, մեխանիզմների ոչ պատշաճ տեխնիկական վիճակի Աղմուկի և փոշու պատճառով տեղի բնակչությանը պատճառած անհարմարություն	Մեքենաների և սարքավորումների պատշաճ տեխնիկական վիճակի ապահովում Փոխադրման հաստատված ժամերի և երթուղիների պահպանում	Զննման ընթացքում մեքենաները և տեխնիկական եղել են պատշաճ տեխնիկական վիճակում Զննման ընթացքում չծածկված բեռներ չեն հայտնաբերվել Աշխատանքային ժամերից հետո ոչ մի աշխատանք չի իրականացվում, որը կարող է խանգարել մոտակայքի բնակչությանը Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել	“ՄԱԼԱԽԻՏ ԳՐՈՒՊ” ՍՊԸ
Հանքի տեխնիկայի շահագործում	Շրջակա միջավայրի աղտոտում արտանետումներով և արտահոսքերով Մոտակայքի	Հանքի սարքավորումների պատշաճ տեխնիկական վիճակի ապահովում Ոչ մի հավելյալ արտանետում Վառելիքի և քսայուղերի ոչ մի արտահոսք	Զննման ընթացքում մեքենաները և տեխնիկական եղել են պատշաճ տեխնիկական վիճակում Հաստատված աշխատանքային ժամերից հետո ոչ մի շահագործվող	“ՄԱԼԱԽԻՏ ԳՐՈՒՊ” ՍՊԸ

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղման միջոցառում	Մեղման հայտանիշ	Մեղման համար պատասխանատու
	Բնակչությանը պատճառած անհարմարություն	Աշխատանքային ժամերի պահպանում	Ծանր տեխնիկա կամ մեքենա չի հայտնաբերվել Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել	
Արդյունահանման սարքավորումների սպասարկում	Սարքավորումների շահագործման հետևանքով մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի և հողի աղտոտում նավթամթերքներով Վնաս հրդեհի դեպքում	Մեքենաների և տեխնիկայի լվացում բնական հոսքերից առավելագույն հեռավորության վրա Հանքի տեխնիկայի յուղում և լցավորում նախապես որոշված լցավորման կայաններում/ սպասարկման կետերում	Մեքենաների լվացման արդյունքում ոչ մի ուղղակի արտահոսք դեպի ջրային ավազաններ Հանքի տարածքի սահմաններում կամ մոտակայքում հողի վրա վառելիքի կամ քսայուղերի հետքեր չեն հայտնաբերվել Հրդեհի մարման հիմնական միջոցների առկայություն հանքի տարածքում	“ՄԱԼԱՆԻՏ ԳՐՈՒՊ” ՍՊԸ
Անվտանգ թափոնների գոյացում	Պատահարներ հանքի տարածքում ապարների բեկորների ցրված մասնիկների պատճառով Հանքի տարածքի և շրջապատի գեղագիտական տեսքի վատացում	Դատարկ ապարների պահեստավորում հատուկ հատկացված վայրերում Դատարկ ապարների լցակույտերի պարբերական ջրցանում փոշու գոյացումը նվազացնելու նպատակով	Հանքի տարածքում դատարկ ապարները կուտակված են հատկացված վայրերում Հանքի տարածքում փոշու արտանետումների բացակայություն	“ՄԱԼԱՆԻՏ ԳՐՈՒՊ” ՍՊԸ
Հեղուկ թափոնների գոյացում	Աշխատանքների կատարման վայրում սանիտարահիգիենիկ պայմանների վատացում	Հանքի տարածքում զուգարանների տեղակայում և պահպանում սանիտարական նորմերին համապատասխան	Հանքի տարածքում պատշաճ սանիտարական պայմաններում գտնվող զուգարանների առկայություն	“ՄԱԼԱՆԻՏ ԳՐՈՒՊ” ՍՊԸ
Բանեցված յուղերի հեռացումից գոյացող թափոններ	Արդյունահանման աշխատանքների կատարման վայրի և շրջապատի գեղագիտական տեսքի վատթարացում	Յուղերի անվտանգ փոխադրում պահեստային տարածք Յուղերի անվտանգ պահեստավորում Յուղերի հեռացում լիցենզավորված կազմակերպության կողմից	Փոխարինված յուղերը պատշաճ կերպով պահեստավորված են Փոխարինված յուղերը հեռացված են լիցենզավորված կազմակերպության կողմից	“ՄԱԼԱՆԻՏ ԳՐՈՒՊ” ՍՊԸ

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղման միջոցառում	Մեղման հայտանիշ	Մեղման համար պատասխանատու
Երթևեկության և հետիոտների անվտանգություն	Ուղղակի և անուղղակի վտանգներ երթևեկությանը և հետիոտներին հանքի շահագործման աշխատանքների ժամանակ	Նախագուշացնող նշաններ, արգելքներ և երթևեկության ուղղության փոփոխում Երթևեկության կառավարման համակարգ և անձնակազմի ուսուցում, հատկապես հանքի մուտքի մոտ և մոտակա ինտենսիվ երթևեկության կառավարման համար: Անվտանգ անցումների ապահովում հետիոտների համար այն վայրերում, որտեղ անցնում են հանքը սպասարկող մեքենաները Աշխատանքային ժամերի հարմարեցում տեղի երթևեկության պայմաններին, օրինակ խուսափում խոշոր փոխադրումներից ինտենսիվ երթևեկության ժամերին, Տարածքում երթևեկության ակտիվ կառավարում պատրաստված և տեսանելի արտահագուստով անձնակազմի կողմից, եթե դա պահանջվում է մարդկանց անվտանգ ու հարմարավետ տեղաշարժի համար	Հանքի ապահով տարածք Աշխատանքների հստակ տեսանելի տարածք, հանրության զգուշացում հնարավոր վտանգների վերաբերյալ Կարգավորված երթևեկություն	“ՄԱԼԱԽԻՏ ԳՐՈՒՊ” ՍՊԸ
Վտանգավոր թափոնների (յուղոտ լաթեր, յուղով աղտոտված ավազ) առաջացում	Անձնակազմի առողջությանը սպառնացող վտանգ Հանքի տարածքի և շրջապատի հողերի, մակերևութային և ստորգետնյա ջրերի աղտոտում	Վտանգավոր թափոնների առանձնացում ենթակայանում առաջացած այլ տեսակի թափոններից Պատշաճ կերպով փակվող և պահպանվող պահեստային տարածքի առկայություն վտանգավոր նյութերի համար Համաձայնություն լիցենզավորված կազմակերպությունների հետ ազգային օրենսդրությանը և լավագույն ազգային պրակտիկային	Պատշաճ սանիտարական պայմաններ հանքում և դրա շուրջ	“ՄԱԼԱԽԻՏ ԳՐՈՒՊ” ՍՊԸ

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղման միջոցառում	Մեղման հայտանիշ	Մեղման համար պատասխանատու
		համապատասխան վտանգավոր թափոնները տարածքից դուրս բերելու և վերամշակելու / հեռացնելու վերաբերյալ		

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: **0,0408**;
 расчетный год **2020**.

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 °: **0 - 29 (шаг 1)**;
 скорость, м/с: **0,5 - 18 (шаг 0,1)**.

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

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

Количество загрязняющих веществ в расчете - 5 (в том числе твердых - 2; жидких и газообразных - 3), групп суммации - нет. 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
337	Углерод оксид	4	5	3	-	5
415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	-	-	-	50	50
2909	Пыль неорганическая: SiO ₂ <20%	3	0,5	0,15	-	0,5

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
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	0	0	301	Азота диоксид	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
			328	Сажа	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
			337	Углерод оксид	5	5	5	5	5
			2909	Пыль неорганическая: SiO ₂ <20%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
			415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	1	1	1	1	1

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				
11	1087,3	98,7	2	Точка в жилой зоне
12	-991,4	685,3	2	Точка в жилой зоне
13	1411	357,2	2	Точка в жилой зоне
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
2	-189,59	-146,05	2	Точка в промзоне
3	-128,02	25,25	2	Точка в промзоне
4	83	219,65	2	Точка в промзоне
5	146,41	144,4	2	Точка в промзоне
6	70,1	21,7	2	Точка в промзоне
1	-168,33	-60,21	2	Точка на границе ОСЗЗ
7	-2,56	194,39	2	Точка на границе ОСЗЗ
8	107,65	77,25	2	Точка на границе ОСЗЗ
9	-5,89	-41,82	2	Точка на границе ОСЗЗ
10	-143,15	-127,31	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	-608,9	-17,77	612,92	-17,77	736,04	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. Карьер Площадка: 1. Отвал Цех: 1. Автодорога							
1	+	+	-	01 January	31 December	-	-
2	+	+	-	01 January	31 December	-	-
3	+	+	-	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	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, 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. Карьер Площадка: 1. Отвал Цех: 1. Автодорога																
1	3	2	-	-	-	-	30.92 -25.62	28.24 139.05	142,1	1	0,5	301	0,002	1	0,32	11,4
												328	0,0001	3	0,064	5,7
												337	0,0066	1	0,042	11,4
												415	1,2	1	0,77	11,4
												2909	0,0084	3	1,62	5,7
2	3	2	-	-	-	-55 -62.95	-122.84 -100.05	44,6	1	0,5	301	0,002	1	0,32	11,4	
											328	0,0001	3	0,064	5,7	
											337	0,0066	1	0,042	11,4	
											415	0,053	1	0,034	11,4	
											2909	0,041	3	7,9	5,7	
3	3	2	-	-	-	114.07 135.53	28.86 74.02	10	1	0,5	301	0,002	1	0,32	11,4	
											328	0,0001	3	0,064	5,7	
											337	0,0066	1	0,042	11,4	
											415	1,07	1	0,69	11,4	
											2909	0,0144	3	2,8	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 0,006 грамм в секунду и 0,15 тонн в год.

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

Расчётных точек – 13, расчётных площадок - 1 (узлов расчётной сетки - 104).

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

- на границе СЗЗ **0,182**, которая достигается в точке № 9 X=-5,89 Y=-41,82, при направлении ветра 0°, скорости ветра 0,6 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,17 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,1645), вклад источников предприятия 0,017.

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			
1	2	3	4	5	6	С	В	Ю	З
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	0	0	301	Азота диоксид	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.2.2.

Таблица № 1.2.2 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Основная СК				
11	1087,3	98,7	2	Точка в жилой зоне
12	-991,4	685,3	2	Точка в жилой зоне
13	1411	357,2	2	Точка в жилой зоне
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
2	-189,59	-146,05	2	Точка в промзоне
3	-128,02	25,25	2	Точка в промзоне
4	83	219,65	2	Точка в промзоне
5	146,41	144,4	2	Точка в промзоне
6	70,1	21,7	2	Точка в промзоне
7	-168,33	-60,21	2	Точка на границе ОСЗЗ
8	-2,56	194,39	2	Точка на границе ОСЗЗ
9	107,65	77,25	2	Точка на границе ОСЗЗ
10	-5,89	-41,82	2	Точка на границе ОСЗЗ
11	-143,15	-127,31	2	Точка на границе ОСЗЗ

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.2.3.

Таблица № 1.2.3 - 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	-608,9	-17,77	612,92	-17,77	736,04	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 1.2.4.

Таблица № 1.2.4 - 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, м³/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. Карьер												
Площадка:				1. Отвал												
Цех:				1. Автодорога												
1	3	2	-	-	-	-	30.92	28.24	142,1	1	0,5	301	0,002	1	0,32	11,4
							-25.62	139.05								
2	3	2	-	-	-	-	-55	-122.84	44,6	1	0,5	301	0,002	1	0,32	11,4
							-62.95	-100.05								
3	3	2	-	-	-	-	114.07	28.86	10	1	0,5	301	0,002	1	0,32	11,4
							135.53	74.02								

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 1.2.5.

Таблица № 1.2.5 - 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												
11	Жил.	1087,3	98,7	2	0,007	0,00133	0,007	0	29 ↙ 0,5			
12	Жил.	-991,4	685,3	2	0,006	0,0012	0,006	0	29 ↙ 0,5			
13	Жил.	1411	357,2	2	0,005	0,001	0,005	-1	29 ↙ 0,5			
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)												
2	Пром.	-189,59	-146,05	2	0,034	0,0067	0,028	0,005	29 ↙ 0,5	1.1.1	0,004	12,6
										1.1.3	0,001	2,93
										1.1.2	3·10 ⁻⁴	0,75
3	Пром.	-128,02	25,25	2	0,058	0,0117	0,054	0,005	29 ↙ 0,5	1.1.1	0,005	8,5
4	Пром.	83	219,65	2	0,031	0,0062	0,031	-1	29 ↙ 0,5			
5	Пром.	146,41	144,4	2	0,035	0,007	0,035	0	0 ↓ 0,5			
6	Пром.	70,1	21,7	2	0,108	0,0216	0,093	0,015	29 ↙ 0,5	1.1.3	0,012	11,3
										1.1.1	0,003	2,93

Продолжение таблицы 1.2.5

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/м³					д. ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	ОСЗЗ	-168,33	-60,21	2	0,043	0,0087	0,039	0,005	29 ↙ 0,5	1.1.1	0,004	10,2
										1.1.3	2·10 ⁻⁴	0,48
7	ОСЗЗ	-2,56	194,39	2	0,037	0,0074	0,037	-1	29 ↙ 0,5			
8	ОСЗЗ	107,65	77,25	2	0,055	0,011	0,055	4·10 ⁻⁵	0 ↓ 0,5			
9	ОСЗЗ	-5,89	-41,82	2	0,182	0,0364	0,165	0,017	0 ↓ 0,6	1.1.1	0,017	9,5
10	ОСЗЗ	-143,15	-127,31	2	0,042	0,0085	0,035	0,007	29 ↙ 0,5	1.1.1	0,006	13,8
										1.1.3	0,001	3,35
										1.1.2	3·10 ⁻⁴	0,6

Результаты расчета по расчетной площадке № 1 приведены в таблице 1.2.6.

Таблица № 1.2.6 - 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	-608.9	-385.79	0,011	0,00215	0,01	0,001	29 ↙	0,5
2	-508.9	-385.79	0,013	0,0025	0,01	0,002	29 ↙	0,5
3	-408.9	-385.79	0,015	0,00303	0,011	0,004	29 ↙	0,5
4	-308.9	-385.79	0,019	0,0037	0,012	0,007	29 ↙	0,6
5	-208.9	-385.79	0,024	0,0048	0,012	0,012	29 ↙	8
6	-108.9	-385.79	0,026	0,0052	0,013	0,013	11 ↓	8
7	-8.9	-385.79	0,025	0,0049	0,015	0,01	0 ↓	0,6
8	91.1	-385.79	0,022	0,0044	0,016	0,007	0 ↓	0,5
9	191.1	-385.79	0,019	0,00385	0,015	0,004	0 ↓	0,5
10	291.1	-385.79	0,016	0,0032	0,014	0,002	0 ↓	0,5
11	391.1	-385.79	0,014	0,0027	0,013	0,001	0 ↓	0,5
12	491.1	-385.79	0,012	0,00233	0,012	1·10 ⁻⁴	0 ↓	0,5
13	591.1	-385.79	0,01	0,00205	0,01	2·10 ⁻⁵	0 ↓	0,5
14	-608.9	-285.79	0,011	0,0022	0,011	0,001	29 ↙	0,5
15	-508.9	-285.79	0,013	0,0026	0,012	0,001	29 ↙	0,5
16	-408.9	-285.79	0,016	0,0032	0,014	0,002	29 ↙	0,5
17	-308.9	-285.79	0,02	0,00404	0,015	0,005	29 ↙	0,5
18	-208.9	-285.79	0,027	0,0055	0,016	0,012	29 ↙	0,6
19	-108.9	-285.79	0,035	0,0071	0,016	0,02	16 ↓	7,6
20	-8.9	-285.79	0,033	0,0067	0,02	0,013	0 ↓	0,6
21	91.1	-285.79	0,029	0,0058	0,021	0,008	5 ↓	8
22	191.1	-285.79	0,024	0,0048	0,019	0,005	0 ↓	0,5
23	291.1	-285.79	0,019	0,0037	0,017	0,002	0 ↓	0,5
24	391.1	-285.79	0,015	0,003	0,015	2·10 ⁻⁴	0 ↓	0,5
25	491.1	-285.79	0,013	0,00255	0,013	2·10 ⁻⁵	0 ↓	0,5
26	591.1	-285.79	0,011	0,0022	0,011	0	1 ↓	0,5
27	-608.9	-185.79	0,011	0,0023	0,011	2·10 ⁻⁴	29 ↙	0,5
28	-508.9	-185.79	0,014	0,0027	0,013	4·10 ⁻⁴	29 ↙	0,5
29	-408.9	-185.79	0,017	0,00334	0,016	0,001	29 ↙	0,5
30	-308.9	-185.79	0,022	0,0043	0,019	0,002	29 ↙	0,5
31	-208.9	-185.79	0,03	0,006	0,023	0,007	29 ↙	0,5
32	-108.9	-185.79	0,064	0,0129	0,013	0,051	29 ↙	0,9
33	-8.9	-185.79	0,048	0,0096	0,033	0,015	0 ↓	0,5
34	91.1	-185.79	0,043	0,0085	0,03	0,013	8 ↓	8
35	191.1	-185.79	0,03	0,0061	0,025	0,005	0 ↓	0,5
36	291.1	-185.79	0,021	0,0043	0,021	0,001	0 ↓	0,5
37	391.1	-185.79	0,017	0,00335	0,017	2·10 ⁻⁵	0 ↓	0,5
38	491.1	-185.79	0,014	0,00276	0,014	0	0 ↓	0,5
39	591.1	-185.79	0,012	0,00234	0,012	0	0 ↓	0,5
40	-608.9	-85.79	0,012	0,00236	0,012	3·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
41	-508.9	-85.79	0,014	0,0028	0,014	8·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
42	-408.9	-85.79	0,017	0,0035	0,017	2·10 ⁻⁴	29 ↙	0,5
43	-308.9	-85.79	0,023	0,0046	0,022	0,001	29 ↙	0,5

Продолжение таблицы 1.2.6

№	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
44	-208.9	-85.79	0,034	0,0068	0,031	0,003	29 ↙	0,5
45	-108.9	-85.79	0,058	0,0116	0,048	0,01	29 ↙	0,6
46	-8.9	-85.79	0,092	0,0183	0,079	0,013	29 ↙	0,5
47	91.1	-85.79	0,072	0,0145	0,048	0,024	14 ↓	3,5
48	191.1	-85.79	0,038	0,0076	0,032	0,006	0 ↓	0,5
49	291.1	-85.79	0,024	0,0048	0,024	4·10 ⁻⁵	0 ↓	0,5
50	391.1	-85.79	0,018	0,0036	0,018	0	0 ↓	0,5
51	491.1	-85.79	0,015	0,0029	0,015	0	0 ↓	0,5
52	591.1	-85.79	0,012	0,00242	0,012	0	0 ↓	0,5
53	-608.9	14.21	0,012	0,0024	0,012	2·10 ⁻⁶	29 ↙	0,5
54	-508.9	14.21	0,014	0,00285	0,014	4·10 ⁻⁶	29 ↙	0,5
55	-408.9	14.21	0,018	0,00354	0,018	1·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
56	-308.9	14.21	0,023	0,0047	0,023	7·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
57	-208.9	14.21	0,035	0,007	0,034	0,001	29 ↙	0,5
58	-108.9	14.21	0,071	0,0143	0,062	0,009	29 ↙	0,5
59	-8.9	14.21	0,45	0,089	0,42	0,024	15 ↓	0,5
60	91.1	14.21	0,123	0,0247	0,049	0,075	29 ↙	0,5
61	191.1	14.21	0,038	0,0076	0,038	1·10 ⁻⁴	0 ↓	0,5
62	291.1	14.21	0,025	0,005	0,025	0	0 ↓	0,5
63	391.1	14.21	0,019	0,0037	0,019	0	0 ↓	0,5
64	491.1	14.21	0,015	0,00295	0,015	0	0 ↓	0,5
65	591.1	14.21	0,012	0,00245	0,012	0	0 ↓	0,5
66	-608.9	114.21	0,012	0,00234	0,012	0	29 ↙	0,5
67	-508.9	114.21	0,014	0,0028	0,014	0	29 ↙	0,5
68	-408.9	114.21	0,017	0,0034	0,017	0	29 ↙	0,5
69	-308.9	114.21	0,022	0,0044	0,022	0	29 ↙	0,5
70	-208.9	114.21	0,03	0,0061	0,03	0	29 ↙	0,5
71	-108.9	114.21	0,046	0,0092	0,046	3·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
72	-8.9	114.21	0,07	0,014	0,059	0,01	29 ↙	0,5
73	91.1	114.21	0,05	0,01	0,05	3·10 ⁻⁶	0 ↓	0,5
74	191.1	114.21	0,033	0,0065	0,033	0	0 ↓	0,5
75	291.1	114.21	0,023	0,0046	0,023	0	0 ↓	0,5
76	391.1	114.21	0,018	0,00355	0,018	0	29 ↙	0,5
77	491.1	114.21	0,014	0,0029	0,014	0	29 ↙	0,5
78	591.1	114.21	0,012	0,0024	0,012	0	29 ↙	0,5
79	-608.9	214.21	0,011	0,00224	0,011	0	29 ↙	0,5
80	-508.9	214.21	0,013	0,0026	0,013	0	29 ↙	0,5
81	-408.9	214.21	0,016	0,00314	0,016	0	29 ↙	0,5
82	-308.9	214.21	0,019	0,00385	0,019	0	29 ↙	0,5
83	-208.9	214.21	0,024	0,0048	0,024	0	29 ↙	0,5
84	-108.9	214.21	0,03	0,006	0,03	0	29 ↙	0,5
85	-8.9	214.21	0,034	0,0068	0,034	-	29 ↙	0,5
86	91.1	214.21	0,031	0,0062	0,031	-	29 ↙	0,5
87	191.1	214.21	0,025	0,005	0,025	-	29 ↙	0,5
88	291.1	214.21	0,02	0,004	0,02	-	29 ↙	0,5
89	391.1	214.21	0,016	0,00325	0,016	-	29 ↙	0,5
90	491.1	214.21	0,014	0,0027	0,014	-	29 ↙	0,5
91	591.1	214.21	0,012	0,0023	0,012	-	29 ↙	0,5
92	-608.9	314.21	0,011	0,0021	0,011	0	29 ↙	0,5
93	-508.9	314.21	0,012	0,0024	0,012	0	29 ↙	0,5
94	-408.9	314.21	0,014	0,0028	0,014	0	29 ↙	0,5
95	-308.9	314.21	0,016	0,0033	0,016	0	29 ↙	0,5
96	-208.9	314.21	0,019	0,0038	0,019	-	29 ↙	0,5
97	-108.9	314.21	0,022	0,00436	0,022	-	29 ↙	0,5
98	-8.9	314.21	0,023	0,0046	0,023	-	29 ↙	0,5
99	91.1	314.21	0,022	0,0044	0,022	-	29 ↙	0,5
100	191.1	314.21	0,02	0,0039	0,02	-	29 ↙	0,5
101	291.1	314.21	0,017	0,0034	0,017	-	29 ↙	0,5
102	391.1	314.21	0,014	0,0029	0,014	-	29 ↙	0,5
103	491.1	314.21	0,012	0,0025	0,012	-	29 ↙	0,5
104	591.1	314.21	0,011	0,00216	0,011	-	29 ↙	0,5

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 1.2.1.

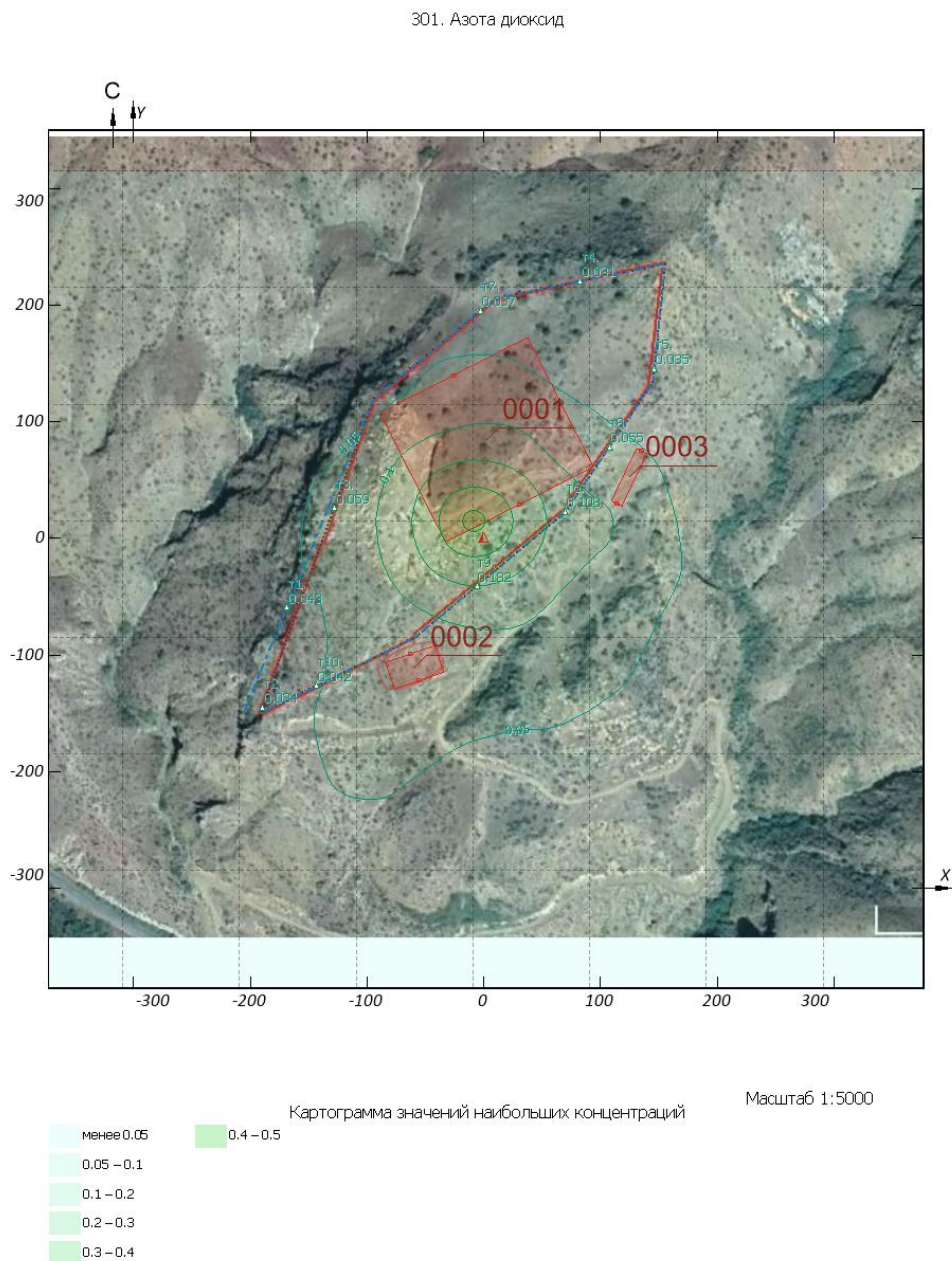


Рисунок 1.2.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка №1

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 0,0003 грамм в секунду и 0,0291 тонн в год.

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

Расчётных точек – 13, расчётных площадок - 1 (узлов расчётной сетки - 104).

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

- на границе СЗЗ **0,57**, которая достигается в точке № 9 X=-5,89 Y=-41,82, при направлении ветра 0°, скорости ветра 0,7 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,57 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,571), вклад источников предприятия 0,001.

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			
1	2	3	4	5	6	С	В	Ю	З
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	0	0	328	Сажа	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.3.2.

Таблица № 1.3.2 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Основная СК				
11	1087,3	98,7	2	Точка в жилой зоне
12	-991,4	685,3	2	Точка в жилой зоне
13	1411	357,2	2	Точка в жилой зоне
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
2	-189,59	-146,05	2	Точка в промзоне
3	-128,02	25,25	2	Точка в промзоне
4	83	219,65	2	Точка в промзоне
5	146,41	144,4	2	Точка в промзоне
6	70,1	21,7	2	Точка в промзоне
7	-168,33	-60,21	2	Точка на границе ОСЗЗ
8	-2,56	194,39	2	Точка на границе ОСЗЗ
9	107,65	77,25	2	Точка на границе ОСЗЗ
10	-5,89	-41,82	2	Точка на границе ОСЗЗ
11	-143,15	-127,31	2	Точка на границе ОСЗЗ

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.3.3.

Таблица № 1.3.3 - 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	-608,9	-17,77	612,92	-17,77	736,04	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 1.3.4.

Таблица № 1.3.4 - 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. Карьер												
Площадка:				1. Отвал												
Цех:				1. Автодорога												
1	3	2	-	-	-	-	30.92	28.24	142,1	1	0,5	328	0,0001	3	0,064	5,7
							-25.62	139.05								
2	3	2	-	-	-	-	-55	-122.84	44,6	1	0,5	328	0,0001	3	0,064	5,7
							-62.95	-100.05								
3	3	2	-	-	-	-	114.07	28.86	10	1	0,5	328	0,0001	3	0,064	5,7
							135.53	74.02								

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 1.3.5.

Таблица № 1.3.5 - 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												
11	Жил.	1087,3	98,7	2	0,022	0,0033	0,022	0	29 ↙ 0,5			
12	Жил.	-991,4	685,3	2	0,02	0,003	0,02	0	29 ↙ 0,5			
13	Жил.	1411	357,2	2	0,017	0,0025	0,017	-1	29 ↙ 0,5			
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)												
2	Пром.	-189,59	-146,05	2	0,1	0,015	0,1	2·10 ⁻⁴	29 ↙ 0,5	1.1.1	1·10 ⁻⁴	0,138
3	Пром.	-128,02	25,25	2	0,185	0,028	0,185	2·10 ⁻⁴	29 ↙ 0,5	1.1.1	2·10 ⁻⁴	0,096
4	Пром.	83	219,65	2	0,103	0,0154	0,103	-1	29 ↙ 0,5			
5	Пром.	146,41	144,4	2	0,117	0,0176	0,117	0	0 ↓ 0,5			
6	Пром.	70,1	21,7	2	0,33	0,049	0,33	0,001	29 ↙ 0,5	1.1.3	0,001	0,165
										1.1.1	2·10 ⁻⁴	0,06
1	ОСЗЗ	-168,33	-60,21	2	0,135	0,0203	0,135	2·10 ⁻⁴	29 ↙ 0,5	1.1.1	2·10 ⁻⁴	0,116
7	ОСЗЗ	-2,56	194,39	2	0,124	0,0186	0,124	-1	29 ↙ 0,5			
8	ОСЗЗ	107,65	77,25	2	0,182	0,0273	0,182	2·10 ⁻⁶	0 ↓ 0,5			

Продолжение таблицы 1.3.5

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/м³					д. ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9	ОСЗЗ	-5,89	-41,82	2	0,57	0,086	0,57	0,001	0 ↓ 0,7	1.1.1	0,001	0,118
10	ОСЗЗ	-143,15	-127,31	2	0,126	0,019	0,126	4·10 ⁻⁴	29 ↙ 8	1.1.1	4·10 ⁻⁴	0,283

Результаты расчета по расчетной площадке № 1 приведены в таблице 1.3.6.

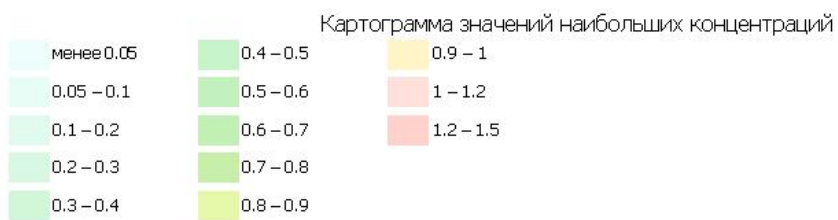
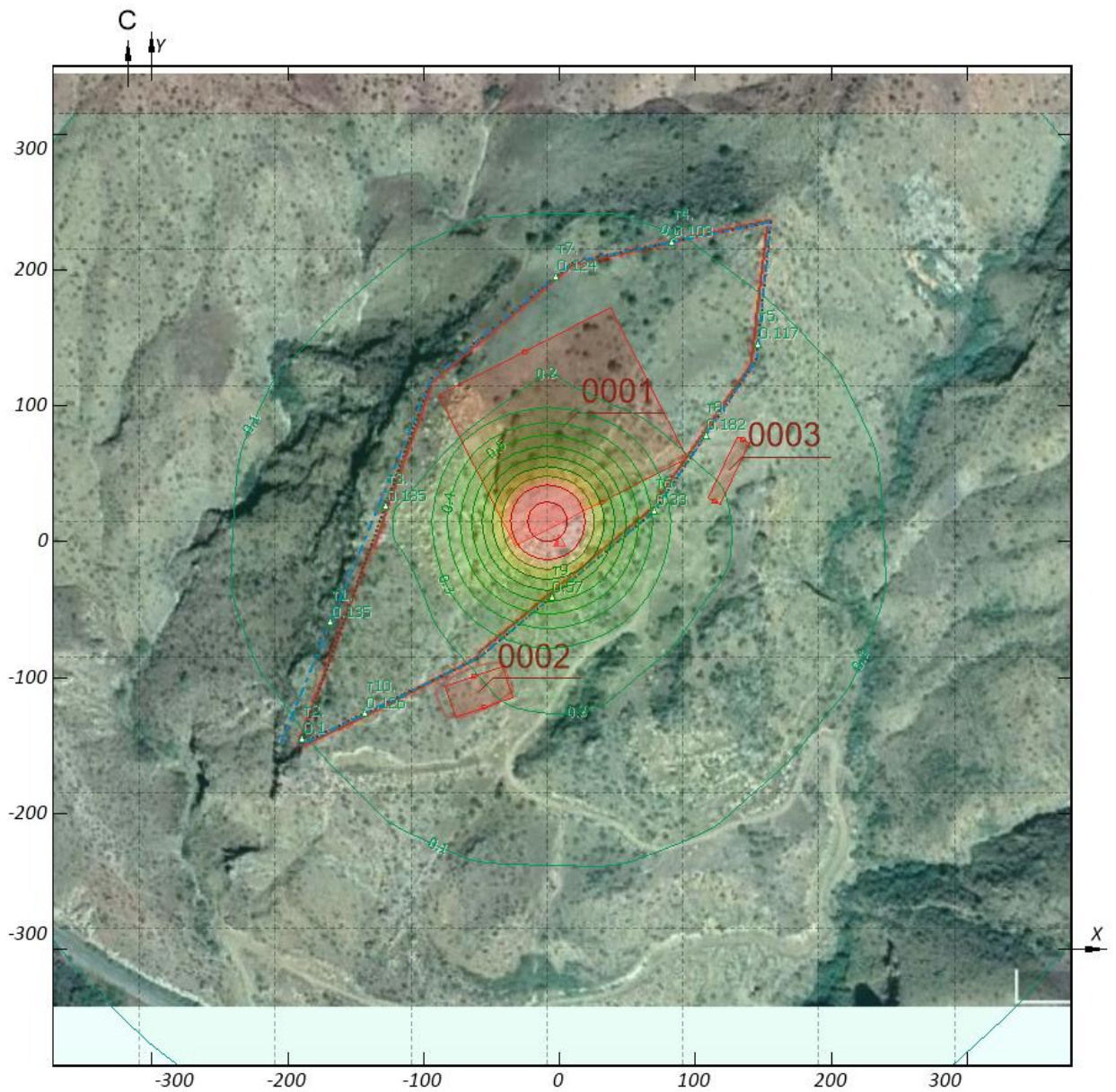
Таблица № 1.3.6 - Значения максимальных концентраций в узлах сетки расчетной площадки № 1

№	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	-608.9	-385.79	0,034	0,005	0,034	2·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
2	-508.9	-385.79	0,038	0,0057	0,038	5·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
3	-408.9	-385.79	0,043	0,0064	0,043	9·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
4	-308.9	-385.79	0,049	0,0073	0,049	2·10 ⁻⁴	29 ↙	0,7
5	-208.9	-385.79	0,055	0,0083	0,055	0,001	29 ↙	8
6	-108.9	-385.79	0,061	0,0091	0,06	0,001	11 ↓	8
7	-8.9	-385.79	0,063	0,0094	0,062	3·10 ⁻⁴	0 ↓	0,7
8	91.1	-385.79	0,061	0,0092	0,061	2·10 ⁻⁴	3 ↓	8
9	191.1	-385.79	0,056	0,0084	0,056	1·10 ⁻⁴	0 ↓	0,6
10	291.1	-385.79	0,05	0,0075	0,05	5·10 ⁻⁵	0 ↓	0,5
11	391.1	-385.79	0,044	0,0066	0,044	2·10 ⁻⁵	0 ↓	0,5
12	491.1	-385.79	0,039	0,0058	0,039	3·10 ⁻⁶	0 ↓	0,5
13	591.1	-385.79	0,034	0,0051	0,034	0	0 ↓	0,5
14	-608.9	-285.79	0,036	0,0054	0,036	1·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
15	-508.9	-285.79	0,041	0,0062	0,041	3·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
16	-408.9	-285.79	0,048	0,0073	0,048	6·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
17	-308.9	-285.79	0,057	0,0086	0,057	1·10 ⁻⁴	29 ↙	0,5
18	-208.9	-285.79	0,068	0,0103	0,068	4·10 ⁻⁴	29 ↙	0,7
19	-108.9	-285.79	0,08	0,012	0,078	0,001	16 ↓	8
20	-8.9	-285.79	0,085	0,0127	0,084	5·10 ⁻⁴	0 ↓	0,6
21	91.1	-285.79	0,08	0,012	0,08	4·10 ⁻⁴	5 ↓	8
22	191.1	-285.79	0,07	0,0105	0,07	1·10 ⁻⁴	0 ↓	0,6
23	291.1	-285.79	0,059	0,0089	0,059	5·10 ⁻⁵	0 ↓	0,5
24	391.1	-285.79	0,05	0,0075	0,05	7·10 ⁻⁶	0 ↓	0,5
25	491.1	-285.79	0,042	0,0064	0,043	0	0 ↓	0,5
26	591.1	-285.79	0,037	0,0055	0,037	0	0 ↓	0,5
27	-608.9	-185.79	0,038	0,0057	0,038	4·10 ⁻⁶	29 ↙	0,5
28	-508.9	-185.79	0,045	0,0067	0,045	1·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
29	-408.9	-185.79	0,054	0,008	0,054	3·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
30	-308.9	-185.79	0,067	0,01	0,067	7·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
31	-208.9	-185.79	0,086	0,013	0,086	2·10 ⁻⁴	29 ↙	0,5
32	-108.9	-185.79	0,114	0,017	0,11	0,003	29 ↙	2,4
33	-8.9	-185.79	0,13	0,0195	0,13	0,001	29 ↙	8
34	91.1	-185.79	0,117	0,0176	0,116	0,001	8 ↓	8
35	191.1	-185.79	0,09	0,0136	0,09	2·10 ⁻⁴	0 ↓	0,5
36	291.1	-185.79	0,07	0,0105	0,07	2·10 ⁻⁵	0 ↓	0,5
37	391.1	-185.79	0,056	0,0084	0,056	0	0 ↓	0,5
38	491.1	-185.79	0,046	0,0069	0,046	0	0 ↓	0,5
39	591.1	-185.79	0,039	0,0058	0,039	0	0 ↓	0,5
40	-608.9	-85.79	0,039	0,0059	0,039	0	29 ↙	0,5
41	-508.9	-85.79	0,047	0,007	0,047	2·10 ⁻⁶	29 ↙	0,5
42	-408.9	-85.79	0,058	0,0087	0,058	7·10 ⁻⁶	29 ↙	0,5
43	-308.9	-85.79	0,075	0,0113	0,075	3·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
44	-208.9	-85.79	0,107	0,016	0,107	1·10 ⁻⁴	29 ↙	0,5
45	-108.9	-85.79	0,174	0,026	0,174	0,001	29 ↙	8
46	-8.9	-85.79	0,28	0,042	0,28	0,001	3 ↓	8
47	91.1	-85.79	0,194	0,029	0,192	0,002	14 ↓	8
48	191.1	-85.79	0,115	0,0173	0,115	2·10 ⁻⁴	0 ↓	0,5
49	291.1	-85.79	0,08	0,012	0,08	0	1 ↓	0,5

Продолжение таблицы 1.3.6

№	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
50	391.1	-85.79	0,06	0,009	0,06	0	0 ↓	0,5
51	491.1	-85.79	0,048	0,0073	0,048	0	0 ↓	0,5
52	591.1	-85.79	0,04	0,0061	0,04	0	0 ↓	0,5
53	-608.9	14.21	0,04	0,006	0,04	0	29 ↙	0,5
54	-508.9	14.21	0,047	0,0071	0,047	0	29 ↙	0,5
55	-408.9	14.21	0,059	0,0088	0,059	0	29 ↙	0,5
56	-308.9	14.21	0,078	0,0117	0,078	2·10 ⁻⁶	29 ↙	0,5
57	-208.9	14.21	0,115	0,0173	0,115	2·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
58	-108.9	14.21	0,22	0,033	0,22	3·10 ⁻⁴	29 ↙	0,6
59	-8.9	14.21	1,44	0,216	1,44	0,001	15 ↓	0,5
60	91.1	14.21	0,265	0,04	0,26	0,005	29 ↙	0,6
61	191.1	14.21	0,126	0,019	0,126	5·10 ⁻⁶	0 ↓	0,5
62	291.1	14.21	0,083	0,0124	0,083	0	0 ↓	0,5
63	391.1	14.21	0,062	0,0093	0,062	0	0 ↓	0,5
64	491.1	14.21	0,049	0,0074	0,049	0	0 ↓	0,5
65	591.1	14.21	0,041	0,0061	0,041	0	0 ↓	0,5
66	-608.9	114.21	0,039	0,0058	0,039	0	29 ↙	0,5
67	-508.9	114.21	0,046	0,007	0,046	0	29 ↙	0,5
68	-408.9	114.21	0,057	0,0085	0,057	0	29 ↙	0,5
69	-308.9	114.21	0,073	0,011	0,073	0	29 ↙	0,5
70	-208.9	114.21	0,101	0,0152	0,101	0	29 ↙	0,5
71	-108.9	114.21	0,153	0,023	0,153	0	28 ↙	0,5
72	-8.9	114.21	0,21	0,032	0,21	0,001	29 ↙	0,5
73	91.1	114.21	0,165	0,025	0,165	0	0 ↓	0,5
74	191.1	114.21	0,108	0,0163	0,108	0	0 ↓	0,5
75	291.1	114.21	0,077	0,0116	0,077	0	0 ↓	0,5
76	391.1	114.21	0,059	0,0089	0,059	0	29 ↙	0,5
77	491.1	114.21	0,048	0,0072	0,048	0	29 ↙	0,5
78	591.1	114.21	0,04	0,006	0,04	0	29 ↙	0,5
79	-608.9	214.21	0,037	0,0056	0,037	0	29 ↙	0,5
80	-508.9	214.21	0,044	0,0066	0,044	0	29 ↙	0,5
81	-408.9	214.21	0,052	0,0078	0,052	0	29 ↙	0,5
82	-308.9	214.21	0,064	0,0096	0,064	0	29 ↙	0,5
83	-208.9	214.21	0,08	0,012	0,08	0	29 ↙	0,5
84	-108.9	214.21	0,1	0,015	0,1	0	29 ↙	0,5
85	-8.9	214.21	0,113	0,017	0,113	-	29 ↙	0,5
86	91.1	214.21	0,104	0,0156	0,104	-	29 ↙	0,5
87	191.1	214.21	0,084	0,0126	0,084	-	29 ↙	0,5
88	291.1	214.21	0,067	0,01	0,067	-	29 ↙	0,5
89	391.1	214.21	0,054	0,0081	0,054	-	29 ↙	0,5
90	491.1	214.21	0,045	0,0068	0,045	-	29 ↙	0,5
91	591.1	214.21	0,038	0,0058	0,038	-	29 ↙	0,5
92	-608.9	314.21	0,035	0,0053	0,035	0	29 ↙	0,5
93	-508.9	314.21	0,04	0,006	0,04	0	29 ↙	0,5
94	-408.9	314.21	0,047	0,007	0,047	0	29 ↙	0,5
95	-308.9	314.21	0,055	0,0082	0,055	0	29 ↙	0,5
96	-208.9	314.21	0,064	0,0096	0,064	-	29 ↙	0,5
97	-108.9	314.21	0,073	0,0109	0,073	-	29 ↙	0,5
98	-8.9	314.21	0,077	0,0115	0,077	-	29 ↙	0,5
99	91.1	314.21	0,074	0,011	0,074	-	29 ↙	0,5
100	191.1	314.21	0,066	0,0098	0,066	-	29 ↙	0,5
101	291.1	314.21	0,056	0,0085	0,056	-	29 ↙	0,5
102	391.1	314.21	0,048	0,0072	0,048	-	29 ↙	0,5
103	491.1	314.21	0,041	0,0062	0,041	-	29 ↙	0,5
104	591.1	314.21	0,036	0,0054	0,036	-	29 ↙	0,5

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 1.3.1.



Масштаб 1:5000

Рисунок 1.3.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка №1

1.4 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 0,0198 грамм в секунду и 0,0192 тонн в год.

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

Расчётных точек – 13, расчётных площадок - 1 (узлов расчётной сетки - 104).

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

- на границе СЗЗ **0,173**, которая достигается в точке № 9 X=-5,89 Y=-41,82, при направлении ветра 0°, скорости ветра 0,6 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,17 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,1705), вклад источников предприятия 0,002.

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			
1	2	3	4	5	6	С	В	Ю	З
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	0	0	337	Углерод оксид	5	5	5	5	5

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				
11	1087,3	98,7	2	Точка в жилой зоне
12	-991,4	685,3	2	Точка в жилой зоне
13	1411	357,2	2	Точка в жилой зоне
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
2	-189,59	-146,05	2	Точка в промзоне
3	-128,02	25,25	2	Точка в промзоне
4	83	219,65	2	Точка в промзоне
5	146,41	144,4	2	Точка в промзоне
6	70,1	21,7	2	Точка в промзоне
7	-168,33	-60,21	2	Точка на границе ОСЗЗ
8	-2,56	194,39	2	Точка на границе ОСЗЗ
9	107,65	77,25	2	Точка на границе ОСЗЗ
10	-5,89	-41,82	2	Точка на границе ОСЗЗ
11	-143,15	-127,31	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	-608,9	-17,77	612,92	-17,77	736,04	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, м³/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. Карьер Площадка: 1. Отвал Цех: 1. Автодорога																
1	3	2	-	-	-	-	30.92 -25.62	28.24 139.05	142,1	1	0,5	337	0,0066	1	0,042	11,4
2	3	2	-	-	-	-	-55 -62.95	-122.84 -100.05	44,6	1	0,5	337	0,0066	1	0,042	11,4
3	3	2	-	-	-	-	114.07 135.53	28.86 74.02	10	1	0,5	337	0,0066	1	0,042	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/м³					д. ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Основная СК												
11	Жил.	1087,3	98,7	2	0,007	0,033	0,007	0	29 ↙ 0,5			
12	Жил.	-991,4	685,3	2	0,006	0,03	0,006	0	29 ↙ 0,5			
13	Жил.	1411	357,2	2	0,005	0,025	0,005	-1	29 ↙ 0,5			
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)												
2	Пром.	-189,59	-146,05	2	0,031	0,153	0,03	0,001	29 ↙ 0,5	1.1.1	0,001	1,8
										1.1.3	1·10 ⁻⁴	0,42
3	Пром.	-128,02	25,25	2	0,056	0,279	0,055	0,001	29 ↙ 0,5	1.1.1	0,001	1,17
4	Пром.	83	219,65	2	0,031	0,154	0,031	-1	29 ↙ 0,5			
5	Пром.	146,41	144,4	2	0,035	0,176	0,035	0	0 ↓ 0,5			
6	Пром.	70,1	21,7	2	0,1	0,499	0,098	0,002	29 ↙ 0,5	1.1.3	0,002	1,6
										1.1.1	4·10 ⁻⁴	0,42
1	ОСЗЗ	-168,33	-60,21	2	0,041	0,204	0,04	0,001	29 ↙ 0,5	1.1.1	0,001	1,42
7	ОСЗЗ	-2,56	194,39	2	0,037	0,186	0,037	-1	29 ↙ 0,5			

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/м³					д. ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
8	ОСЗЗ	107,65	77,25	2	0,055	0,273	0,055	5·10 ⁻⁶	0 ↓ 0,5			
9	ОСЗЗ	-5,89	-41,82	2	0,173	0,864	0,17	0,002	0 ↓ 0,6	1.1.1	0,002	1,32
10	ОСЗЗ	-143,15	-127,31	2	0,038	0,192	0,037	0,001	29 ↙ 0,5	1.1.1	0,001	2
										1.1.3	2·10 ⁻⁴	0,49

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

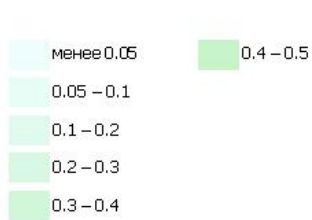
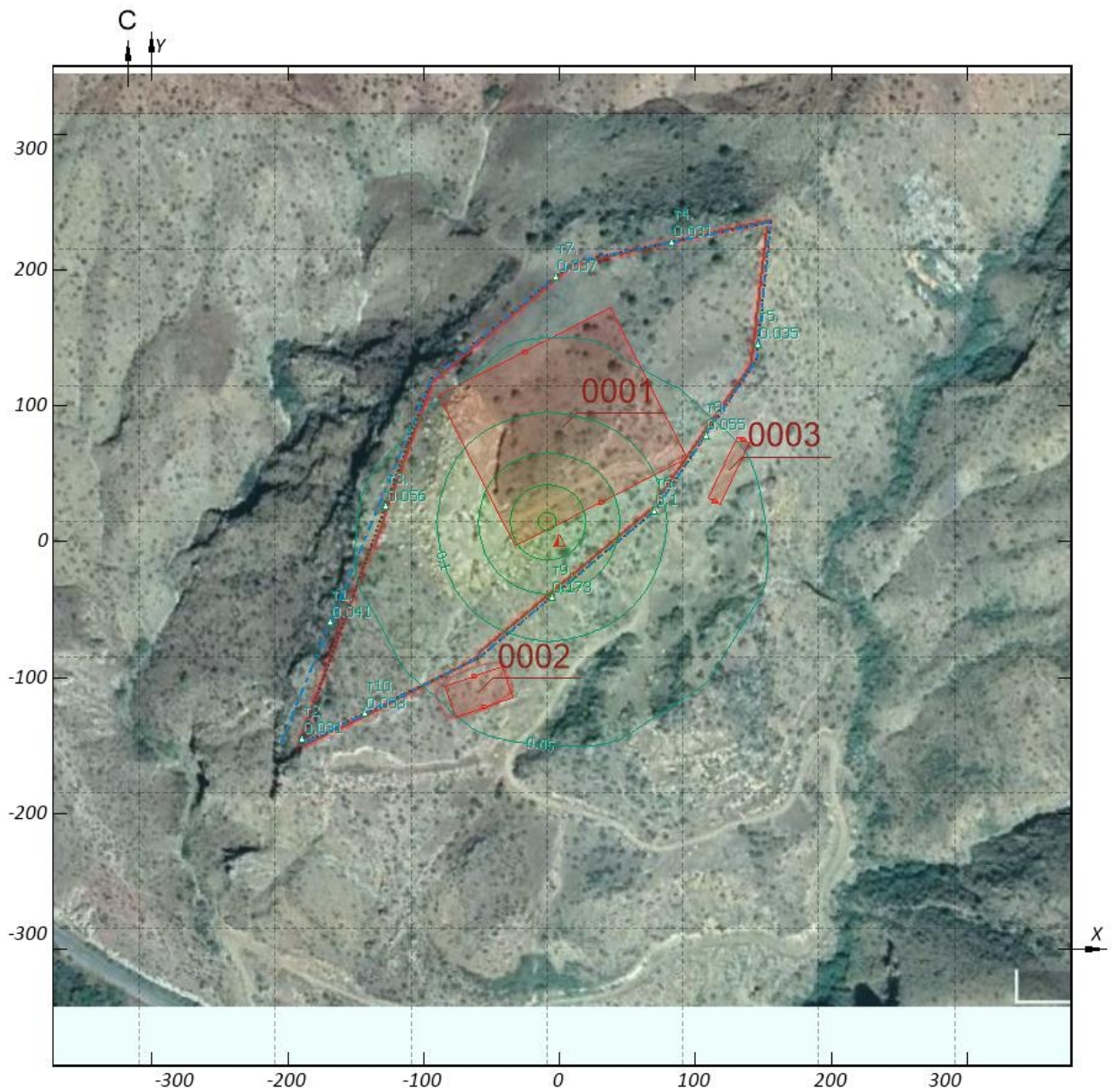
Таблица № 1.4.6 - Значения максимальных концентраций в узлах сетки расчетной площадки № 1

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-608.9	-385.79	0,01	0,051	0,01	2·10 ⁻⁴	29 ↙	0,5
2	-508.9	-385.79	0,012	0,058	0,011	3·10 ⁻⁴	29 ↙	0,5
3	-408.9	-385.79	0,013	0,066	0,013	0,001	29 ↙	0,5
4	-308.9	-385.79	0,015	0,076	0,014	0,001	29 ↙	0,6
5	-208.9	-385.79	0,017	0,087	0,016	0,002	29 ↙	8
6	-108.9	-385.79	0,019	0,095	0,017	0,002	11 ↓	8
7	-8.9	-385.79	0,02	0,098	0,018	0,001	0 ↓	0,6
8	91.1	-385.79	0,019	0,094	0,018	0,001	0 ↓	0,5
9	191.1	-385.79	0,017	0,086	0,017	0,001	0 ↓	0,5
10	291.1	-385.79	0,015	0,076	0,015	3·10 ⁻⁴	0 ↓	0,5
11	391.1	-385.79	0,013	0,066	0,013	8·10 ⁻⁵	0 ↓	0,5
12	491.1	-385.79	0,012	0,058	0,012	2·10 ⁻⁵	0 ↓	0,5
13	591.1	-385.79	0,01	0,051	0,01	2·10 ⁻⁶	0 ↓	0,5
14	-608.9	-285.79	0,011	0,054	0,011	7·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
15	-508.9	-285.79	0,012	0,062	0,012	1·10 ⁻⁴	29 ↙	0,5
16	-408.9	-285.79	0,015	0,073	0,014	3·10 ⁻⁴	29 ↙	0,5
17	-308.9	-285.79	0,018	0,088	0,017	0,001	29 ↙	0,5
18	-208.9	-285.79	0,021	0,107	0,02	0,002	29 ↙	0,6
19	-108.9	-285.79	0,025	0,126	0,023	0,003	16 ↓	7,6
20	-8.9	-285.79	0,026	0,132	0,025	0,002	0 ↓	0,6
21	91.1	-285.79	0,025	0,124	0,024	0,001	5 ↓	8
22	191.1	-285.79	0,021	0,107	0,021	0,001	0 ↓	0,5
23	291.1	-285.79	0,018	0,089	0,018	2·10 ⁻⁴	0 ↓	0,5
24	391.1	-285.79	0,015	0,075	0,015	3·10 ⁻⁵	0 ↓	0,5
25	491.1	-285.79	0,013	0,064	0,013	2·10 ⁻⁶	0 ↓	0,5
26	591.1	-285.79	0,011	0,055	0,011	0	0 ↓	0,5
27	-608.9	-185.79	0,011	0,057	0,011	2·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
28	-508.9	-185.79	0,013	0,067	0,013	5·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
29	-408.9	-185.79	0,016	0,081	0,016	1·10 ⁻⁴	29 ↙	0,5
30	-308.9	-185.79	0,02	0,101	0,02	3·10 ⁻⁴	29 ↙	0,5
31	-208.9	-185.79	0,026	0,132	0,026	0,001	29 ↙	0,5
32	-108.9	-185.79	0,038	0,188	0,031	0,007	29 ↙	0,9
33	-8.9	-185.79	0,04	0,201	0,038	0,002	0 ↓	0,5
34	91.1	-185.79	0,036	0,18	0,034	0,002	8 ↓	8
35	191.1	-185.79	0,028	0,138	0,027	0,001	0 ↓	0,5
36	291.1	-185.79	0,021	0,105	0,021	9·10 ⁻⁵	0 ↓	0,5
37	391.1	-185.79	0,017	0,084	0,017	3·10 ⁻⁶	0 ↓	0,5
38	491.1	-185.79	0,014	0,069	0,014	0	0 ↓	0,5
39	591.1	-185.79	0,012	0,058	0,012	0	0 ↓	0,5
40	-608.9	-85.79	0,012	0,059	0,012	4·10 ⁻⁶	29 ↙	0,5
41	-508.9	-85.79	0,014	0,07	0,014	1·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
42	-408.9	-85.79	0,017	0,087	0,017	3·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
43	-308.9	-85.79	0,023	0,113	0,023	1·10 ⁻⁴	29 ↙	0,5
44	-208.9	-85.79	0,032	0,162	0,032	4·10 ⁻⁴	29 ↙	0,5
45	-108.9	-85.79	0,053	0,265	0,052	0,001	29 ↙	0,6
46	-8.9	-85.79	0,085	0,425	0,083	0,002	29 ↙	0,5
47	91.1	-85.79	0,06	0,299	0,057	0,003	14 ↓	3,5

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
48	191.1	-85.79	0,035	0,175	0,034	0,001	0 ↓	0,5
49	291.1	-85.79	0,024	0,119	0,024	5·10 ⁻⁶	0 ↓	0,5
50	391.1	-85.79	0,018	0,09	0,018	0	0 ↓	0,5
51	491.1	-85.79	0,015	0,073	0,015	0	0 ↓	0,5
52	591.1	-85.79	0,012	0,061	0,012	0	0 ↓	0,5
53	-608.9	14.21	0,012	0,059	0,012	0	29 ↙	0,5
54	-508.9	14.21	0,014	0,071	0,014	0	29 ↙	0,5
55	-408.9	14.21	0,018	0,088	0,018	2·10 ⁻⁶	29 ↙	0,5
56	-308.9	14.21	0,023	0,117	0,023	9·10 ⁻⁶	29 ↙	0,5
57	-208.9	14.21	0,035	0,173	0,035	9·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
58	-108.9	14.21	0,067	0,333	0,066	0,001	29 ↙	0,5
59	-8.9	14.21	0,43	2,169	0,43	0,003	15 ↓	0,5
60	91.1	14.21	0,084	0,422	0,075	0,01	29 ↙	0,5
61	191.1	14.21	0,038	0,189	0,038	1·10 ⁻⁵	0 ↓	0,5
62	291.1	14.21	0,025	0,124	0,025	0	0 ↓	0,5
63	391.1	14.21	0,019	0,093	0,019	0	0 ↓	0,5
64	491.1	14.21	0,015	0,074	0,015	0	0 ↓	0,5
65	591.1	14.21	0,012	0,061	0,012	0	0 ↓	0,5
66	-608.9	114.21	0,012	0,058	0,012	0	29 ↙	0,5
67	-508.9	114.21	0,014	0,069	0,014	0	29 ↙	0,5
68	-408.9	114.21	0,017	0,085	0,017	0	29 ↙	0,5
69	-308.9	114.21	0,022	0,11	0,022	0	29 ↙	0,5
70	-208.9	114.21	0,03	0,152	0,03	0	29 ↙	0,5
71	-108.9	114.21	0,046	0,229	0,046	3·10 ⁻⁶	29 ↙	0,5
72	-8.9	114.21	0,064	0,32	0,063	0,001	29 ↙	0,5
73	91.1	114.21	0,05	0,248	0,05	0	0 ↓	0,5
74	191.1	114.21	0,033	0,163	0,033	0	0 ↓	0,5
75	291.1	114.21	0,023	0,116	0,023	0	0 ↓	0,5
76	391.1	114.21	0,018	0,089	0,018	0	29 ↙	0,5
77	491.1	114.21	0,014	0,072	0,014	0	29 ↙	0,5
78	591.1	114.21	0,012	0,06	0,012	0	29 ↙	0,5
79	-608.9	214.21	0,011	0,056	0,011	0	29 ↙	0,5
80	-508.9	214.21	0,013	0,066	0,013	0	29 ↙	0,5
81	-408.9	214.21	0,016	0,078	0,016	0	29 ↙	0,5
82	-308.9	214.21	0,019	0,096	0,019	0	29 ↙	0,5
83	-208.9	214.21	0,024	0,121	0,024	0	29 ↙	0,5
84	-108.9	214.21	0,03	0,151	0,03	0	29 ↙	0,5
85	-8.9	214.21	0,034	0,169	0,034	-	29 ↙	0,5
86	91.1	214.21	0,031	0,156	0,031	-	29 ↙	0,5
87	191.1	214.21	0,025	0,126	0,025	-	29 ↙	0,5
88	291.1	214.21	0,02	0,1	0,02	-	29 ↙	0,5
89	391.1	214.21	0,016	0,081	0,016	-	29 ↙	0,5
90	491.1	214.21	0,014	0,068	0,014	-	29 ↙	0,5
91	591.1	214.21	0,012	0,058	0,012	-	29 ↙	0,5
92	-608.9	314.21	0,011	0,053	0,011	0	29 ↙	0,5
93	-508.9	314.21	0,012	0,061	0,012	0	29 ↙	0,5
94	-408.9	314.21	0,014	0,07	0,014	0	29 ↙	0,5
95	-308.9	314.21	0,016	0,082	0,016	0	29 ↙	0,5
96	-208.9	314.21	0,019	0,096	0,019	-	29 ↙	0,5
97	-108.9	314.21	0,022	0,109	0,022	-	29 ↙	0,5
98	-8.9	314.21	0,023	0,115	0,023	-	29 ↙	0,5
99	91.1	314.21	0,022	0,111	0,022	-	29 ↙	0,5
100	191.1	314.21	0,02	0,098	0,02	-	29 ↙	0,5
101	291.1	314.21	0,017	0,085	0,017	-	29 ↙	0,5
102	391.1	314.21	0,014	0,072	0,014	-	29 ↙	0,5
103	491.1	314.21	0,012	0,062	0,012	-	29 ↙	0,5
104	591.1	314.21	0,011	0,054	0,011	-	29 ↙	0,5

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.



Картограмма значений наибольших концентраций

Масштаб 1:5000

Рисунок 1.4.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка №1

1.5 Расчет загрязнения по веществу «415. Смесь углеводородов предельных C1-C5»

Полное наименование вещества с кодом 415 – Смесь углеводородов предельных C1-C5 /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 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 2,323 грамм в секунду и 21 тонн в год.

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

Расчётных точек – 13, расчётных площадок - 1 (узлов расчётной сетки - 104).

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

- на границе СЗЗ **0,042**, которая достигается в точке № 9 X=-5,89 Y=-41,82, при направлении ветра 0°, скорости ветра 0,6 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,003 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,00069), вклад источников предприятия 0,042.

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			
1	2	3	4	5	6	С	В	Ю	З
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	0	0	415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	1	1	1	1	1

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.5.2.

Таблица № 1.5.2 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Основная СК				
11	1087,3	98,7	2	Точка в жилой зоне
12	-991,4	685,3	2	Точка в жилой зоне
13	1411	357,2	2	Точка в жилой зоне
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
2	-189,59	-146,05	2	Точка в промзоне
3	-128,02	25,25	2	Точка в промзоне
4	83	219,65	2	Точка в промзоне
5	146,41	144,4	2	Точка в промзоне
6	70,1	21,7	2	Точка в промзоне
1	-168,33	-60,21	2	Точка на границе ОСЗЗ
7	-2,56	194,39	2	Точка на границе ОСЗЗ

Продолжение таблицы 1.5.2

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
8	107,65	77,25	2	Точка на границе ОСЗЗ
9	-5,89	-41,82	2	Точка на границе ОСЗЗ
10	-143,15	-127,31	2	Точка на границе ОСЗЗ

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.5.3.

Таблица № 1.5.3 - 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	-608,9	-17,77	612,92	-17,77	736,04	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 1.5.4.

Таблица № 1.5.4 - 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, м³/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. Карьер																
Площадка: 1. Отвал																
Цех: 1. Автодорога																
1	3	2	-	-	-	-	30.92 -25.62	28.24 139.05	142,1	1	0,5	415	1,2	1	0,77	11,4
2	3	2	-	-	-	-	-55 -62.95	-122.84 -100.05	44,6	1	0,5	415	0,053	1	0,034	11,4
3	3	2	-	-	-	-	114.07 135.53	28.86 74.02	10	1	0,5	415	1,07	1	0,69	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 1.5.5.

Таблица № 1.5.5 - 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												
11	Жил.	1087,3	98,7	2	1·10 ⁻⁴	0,0066	1·10 ⁻⁴	0	29 ≤ 0,5			
12	Жил.	-991,4	685,3	2	1·10 ⁻⁴	0,006	1·10 ⁻⁴	0	29 ≤ 0,5			
13	Жил.	1411	357,2	2	10·10 ⁻⁵	0,005	1·10 ⁻⁴	-1	29 ≤ 0,5			
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)												
2	Пром.	-189,59	-146,05	2	0,012	0,618	1·10 ⁻⁴	0,012	29 ≤ 0,5	1.1.1	0,01	81,8

Продолжение таблицы 1.5.5

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/м³					д. ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3	Пром.	-128,02	25,25	2	0,012	0,608	2·10 ⁻⁴	0,012	29 ≤ 0,5	1.1.1	0,012	98,1
4	Пром.	83	219,65	2	0,001	0,031	0,001	-1	29 ≤ 0,5			
5	Пром.	146,41	144,4	2	0,001	0,035	0,001	0	0 ↓ 0,5			
6	Пром.	70,1	21,7	2	0,034	1,702	4·10 ⁻⁴	0,034	29 ≤ 0,5	1.1.3	0,026	76,6
1	ОСЗЗ	-168,33	-60,21	2	0,011	0,559	2·10 ⁻⁴	0,011	29 ≤ 0,5	1.1.1	0,011	94,6
7	ОСЗЗ	-2,56	194,39	2	0,001	0,037	0,001	-1	29 ≤ 0,5			
8	ОСЗЗ	107,65	77,25	2	0,001	0,058	0,001	1·10 ⁻⁴	0 ↓ 0,5			
9	ОСЗЗ	-5,89	-41,82	2	0,042	2,113	0,001	0,042	0 ↓ 0,6	1.1.1	0,042	98,4
10	ОСЗЗ	-143,15	-127,31	2	0,017	0,866	2·10 ⁻⁴	0,017	29 ≤ 0,6	1.1.1	0,015	84,7

Результаты расчета по расчетной площадке № 1 приведены в таблице 1.5.6.

Таблица № 1.5.6 - Значения максимальных концентраций в узлах сетки расчетной площадки № 1

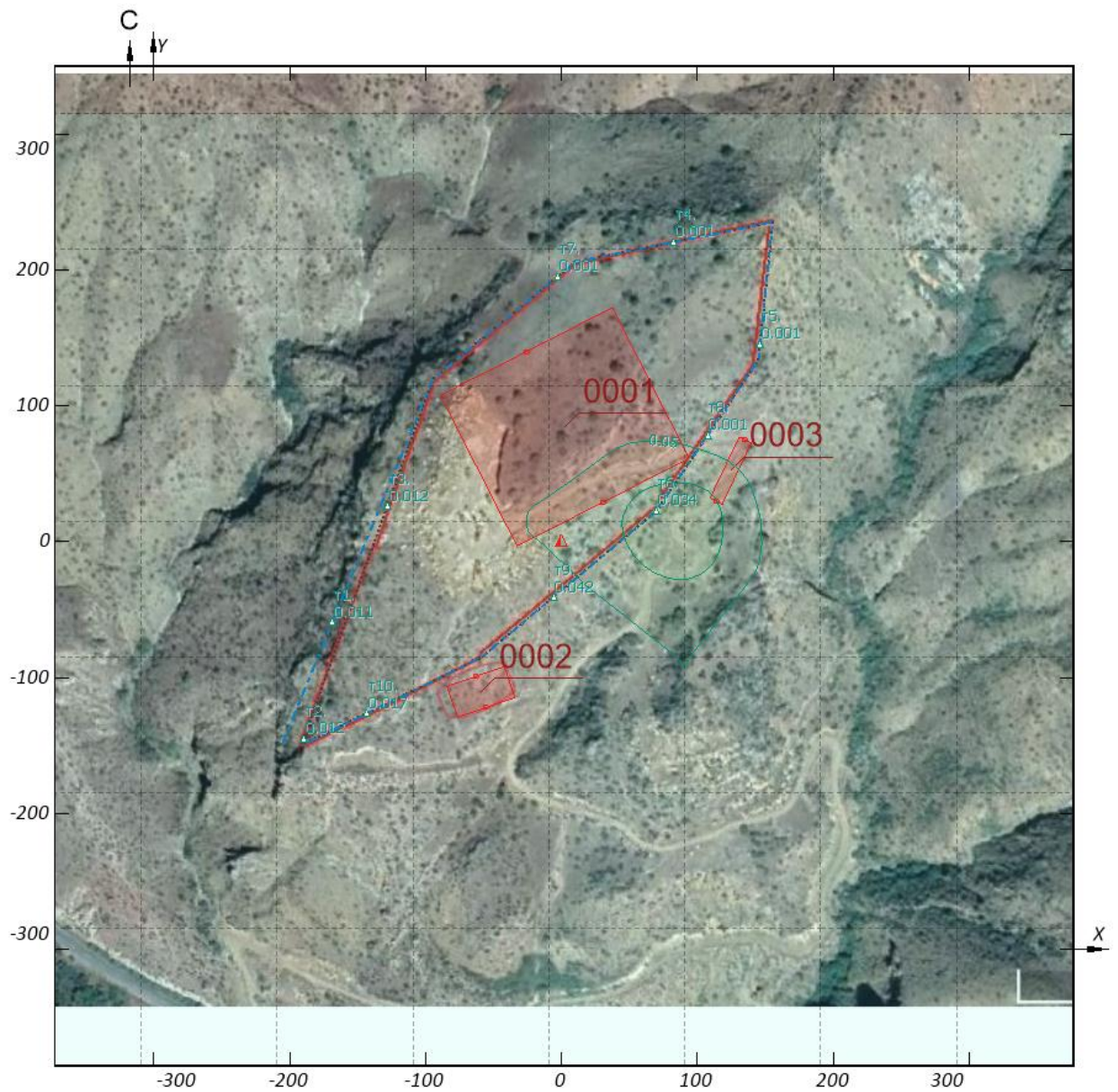
№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-608.9	-385.79	0,002	0,115	4·10 ⁻⁵	0,002	29 ≤	0,5
2	-508.9	-385.79	0,004	0,187	5·10 ⁻⁵	0,004	29 ≤	0,5
3	-408.9	-385.79	0,006	0,293	5·10 ⁻⁵	0,006	29 ≤	0,5
4	-308.9	-385.79	0,009	0,434	6·10 ⁻⁵	0,009	29 ≤	0,6
5	-208.9	-385.79	0,011	0,562	7·10 ⁻⁵	0,011	29 ≤	0,7
6	-108.9	-385.79	0,012	0,608	7·10 ⁻⁵	0,012	20 ↓	0,7
7	-8.9	-385.79	0,013	0,628	8·10 ⁻⁵	0,012	9 ↓	0,7
8	91.1	-385.79	0,012	0,624	7·10 ⁻⁵	0,012	0 ↓	0,7
9	191.1	-385.79	0,009	0,445	7·10 ⁻⁵	0,009	0 ↓	0,5
10	291.1	-385.79	0,004	0,216	6·10 ⁻⁵	0,004	0 ↓	0,5
11	391.1	-385.79	0,001	0,068	5·10 ⁻⁵	0,001	0 ↓	0,5
12	491.1	-385.79	4·10 ⁻⁴	0,019	1·10 ⁻⁴	3·10 ⁻⁴	0 ↓	0,5
13	591.1	-385.79	2·10 ⁻⁴	0,0113	2·10 ⁻⁴	4·10 ⁻⁵	0 ↓	0,5
14	-608.9	-285.79	0,001	0,063	4·10 ⁻⁵	0,001	29 ≤	0,5
15	-508.9	-285.79	0,002	0,119	5·10 ⁻⁵	0,002	29 ≤	0,5
16	-408.9	-285.79	0,004	0,221	6·10 ⁻⁵	0,004	29 ≤	0,5
17	-308.9	-285.79	0,008	0,391	7·10 ⁻⁵	0,008	29 ≤	0,5
18	-208.9	-285.79	0,013	0,632	8·10 ⁻⁵	0,013	29 ≤	0,6
19	-108.9	-285.79	0,016	0,776	9·10 ⁻⁵	0,015	24 ≤	0,7
20	-8.9	-285.79	0,016	0,804	1·10 ⁻⁴	0,016	21 ↓	8
21	91.1	-285.79	0,018	0,889	1·10 ⁻⁴	0,018	5 ↓	8
22	191.1	-285.79	0,01	0,514	8·10 ⁻⁵	0,01	0 ↓	0,5
23	291.1	-285.79	0,003	0,168	7·10 ⁻⁵	0,003	0 ↓	0,5
24	391.1	-285.79	0,001	0,03	1·10 ⁻⁴	5·10 ⁻⁴	0 ↓	0,5
25	491.1	-285.79	3·10 ⁻⁴	0,014	2·10 ⁻⁴	4·10 ⁻⁵	0 ↓	0,5
26	591.1	-285.79	2·10 ⁻⁴	0,0111	2·10 ⁻⁴	3·10 ⁻⁶	0 ↓	0,5
27	-608.9	-185.79	5·10 ⁻⁴	0,024	6·10 ⁻⁵	4·10 ⁻⁴	29 ≤	0,5
28	-508.9	-185.79	0,001	0,051	5·10 ⁻⁵	0,001	29 ≤	0,5
29	-408.9	-185.79	0,002	0,117	6·10 ⁻⁵	0,002	29 ≤	0,5
30	-308.9	-185.79	0,005	0,273	8·10 ⁻⁵	0,005	29 ≤	0,5
31	-208.9	-185.79	0,012	0,584	1·10 ⁻⁴	0,012	29 ≤	0,5
32	-108.9	-185.79	0,023	1,152	1·10 ⁻⁴	0,023	29 ≤	0,6
33	-8.9	-185.79	0,024	1,192	2·10 ⁻⁴	0,024	29 ≤	8
34	91.1	-185.79	0,028	1,381	1·10 ⁻⁴	0,027	8 ↓	8
35	191.1	-185.79	0,012	0,603	1·10 ⁻⁴	0,012	0 ↓	0,5
36	291.1	-185.79	0,002	0,079	8·10 ⁻⁵	0,001	0 ↓	0,5
37	391.1	-185.79	4·10 ⁻⁴	0,0182	3·10 ⁻⁴	5·10 ⁻⁵	0 ↓	0,5
38	491.1	-185.79	3·10 ⁻⁴	0,0138	3·10 ⁻⁴	0	1 ↓	0,5
39	591.1	-185.79	2·10 ⁻⁴	0,0117	2·10 ⁻⁴	0	0 ↓	0,5
40	-608.9	-85.79	3·10 ⁻⁴	0,0138	2·10 ⁻⁴	7·10 ⁻⁵	29 ≤	0,5
41	-508.9	-85.79	4·10 ⁻⁴	0,0195	2·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁴	29 ≤	0,5
42	-408.9	-85.79	0,001	0,0346	1·10 ⁻⁴	0,001	29 ≤	0,5

Продолжение таблицы 1.5.6

№	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
43	-308.9	-85.79	0,002	0,107	9·10 ⁻⁵	0,002	29 ↙	0,5
44	-208.9	-85.79	0,008	0,387	1·10 ⁻⁴	0,008	29 ↙	0,5
45	-108.9	-85.79	0,024	1,175	2·10 ⁻⁴	0,023	29 ↙	0,6
46	-8.9	-85.79	0,029	1,449	3·10 ⁻⁴	0,029	29 ↙	0,5
47	91.1	-85.79	0,052	2,6	2·10 ⁻⁴	0,052	13 ↓	3,4
48	191.1	-85.79	0,012	0,612	1·10 ⁻⁴	0,012	0 ↓	0,5
49	291.1	-85.79	0,001	0,026	4·10 ⁻⁴	8·10 ⁻⁵	0 ↓	0,5
50	391.1	-85.79	4·10 ⁻⁴	0,018	4·10 ⁻⁴	0	0 ↓	0,5
51	491.1	-85.79	3·10 ⁻⁴	0,0145	3·10 ⁻⁴	0	0 ↓	0,5
52	591.1	-85.79	2·10 ⁻⁴	0,0121	2·10 ⁻⁴	0	0 ↓	0,5
53	-608.9	14.21	2·10 ⁻⁴	0,012	2·10 ⁻⁴	4·10 ⁻⁶	29 ↙	0,5
54	-508.9	14.21	3·10 ⁻⁴	0,0145	3·10 ⁻⁴	9·10 ⁻⁶	29 ↙	0,5
55	-408.9	14.21	4·10 ⁻⁴	0,0186	3·10 ⁻⁴	3·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
56	-308.9	14.21	0,001	0,0284	4·10 ⁻⁴	2·10 ⁻⁴	29 ↙	0,5
57	-208.9	14.21	0,002	0,086	1·10 ⁻⁴	0,002	29 ↙	0,5
58	-108.9	14.21	0,022	1,089	3·10 ⁻⁴	0,022	29 ↙	0,5
59	-8.9	14.21	0,058	2,922	0,002	0,057	15 ↓	0,5
60	91.1	14.21	0,16	7,994	3·10 ⁻⁴	0,16	29 ↙	0,5
61	191.1	14.21	0,001	0,045	0,001	2·10 ⁻⁴	0 ↓	0,5
62	291.1	14.21	5·10 ⁻⁴	0,025	5·10 ⁻⁴	0	0 ↓	0,5
63	391.1	14.21	4·10 ⁻⁴	0,0185	4·10 ⁻⁴	0	0 ↓	0,5
64	491.1	14.21	3·10 ⁻⁴	0,0147	3·10 ⁻⁴	0	0 ↓	0,5
65	591.1	14.21	2·10 ⁻⁴	0,0122	2·10 ⁻⁴	0	0 ↓	0,5
66	-608.9	114.21	2·10 ⁻⁴	0,0117	2·10 ⁻⁴	0	29 ↙	0,5
67	-508.9	114.21	3·10 ⁻⁴	0,014	3·10 ⁻⁴	0	29 ↙	0,5
68	-408.9	114.21	3·10 ⁻⁴	0,017	3·10 ⁻⁴	0	29 ↙	0,5
69	-308.9	114.21	4·10 ⁻⁴	0,022	4·10 ⁻⁴	0	29 ↙	0,5
70	-208.9	114.21	0,001	0,0305	0,001	2·10 ⁻⁶	29 ↙	0,5
71	-108.9	114.21	0,001	0,048	0,001	6·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
72	-8.9	114.21	0,025	1,264	2·10 ⁻⁴	0,025	29 ↙	0,5
73	91.1	114.21	0,001	0,05	0,001	8·10 ⁻⁶	0 ↓	0,5
74	191.1	114.21	0,001	0,0325	0,001	0	0 ↓	0,5
75	291.1	114.21	5·10 ⁻⁴	0,023	5·10 ⁻⁴	0	0 ↓	0,5
76	391.1	114.21	4·10 ⁻⁴	0,0178	4·10 ⁻⁴	0	0 ↓	0,5
77	491.1	114.21	3·10 ⁻⁴	0,0144	3·10 ⁻⁴	0	29 ↙	0,5
78	591.1	114.21	2·10 ⁻⁴	0,012	2·10 ⁻⁴	0	29 ↙	0,5
79	-608.9	214.21	2·10 ⁻⁴	0,0112	2·10 ⁻⁴	0	29 ↙	0,5
80	-508.9	214.21	3·10 ⁻⁴	0,013	3·10 ⁻⁴	0	29 ↙	0,5
81	-408.9	214.21	3·10 ⁻⁴	0,0157	3·10 ⁻⁴	0	29 ↙	0,5
82	-308.9	214.21	4·10 ⁻⁴	0,0193	4·10 ⁻⁴	0	29 ↙	0,5
83	-208.9	214.21	5·10 ⁻⁴	0,024	5·10 ⁻⁴	0	29 ↙	0,5
84	-108.9	214.21	0,001	0,03	0,001	0	29 ↙	0,5
85	-8.9	214.21	0,001	0,034	0,001	-	29 ↙	0,5
86	91.1	214.21	0,001	0,031	0,001	-	29 ↙	0,5
87	191.1	214.21	0,001	0,025	5·10 ⁻⁴	-	29 ↙	0,5
88	291.1	214.21	4·10 ⁻⁴	0,02	4·10 ⁻⁴	-	29 ↙	0,5
89	391.1	214.21	3·10 ⁻⁴	0,0162	3·10 ⁻⁴	-	29 ↙	0,5
90	491.1	214.21	3·10 ⁻⁴	0,0135	3·10 ⁻⁴	-	29 ↙	0,5
91	591.1	214.21	2·10 ⁻⁴	0,0115	2·10 ⁻⁴	-	29 ↙	0,5
92	-608.9	314.21	2·10 ⁻⁴	0,0106	2·10 ⁻⁴	0	29 ↙	0,5
93	-508.9	314.21	2·10 ⁻⁴	0,012	2·10 ⁻⁴	0	29 ↙	0,5
94	-408.9	314.21	3·10 ⁻⁴	0,014	3·10 ⁻⁴	0	29 ↙	0,5
95	-308.9	314.21	3·10 ⁻⁴	0,0164	3·10 ⁻⁴	0	29 ↙	0,5
96	-208.9	314.21	4·10 ⁻⁴	0,019	4·10 ⁻⁴	-	29 ↙	0,5
97	-108.9	314.21	4·10 ⁻⁴	0,0218	4·10 ⁻⁴	-	29 ↙	0,5
98	-8.9	314.21	5·10 ⁻⁴	0,023	5·10 ⁻⁴	-	29 ↙	0,5
99	91.1	314.21	4·10 ⁻⁴	0,022	4·10 ⁻⁴	-	29 ↙	0,5
100	191.1	314.21	4·10 ⁻⁴	0,0197	4·10 ⁻⁴	-	29 ↙	0,5
101	291.1	314.21	3·10 ⁻⁴	0,017	3·10 ⁻⁴	-	29 ↙	0,5
102	391.1	314.21	3·10 ⁻⁴	0,0144	3·10 ⁻⁴	-	29 ↙	0,5
103	491.1	314.21	2·10 ⁻⁴	0,0124	2·10 ⁻⁴	-	29 ↙	0,5
104	591.1	314.21	2·10 ⁻⁴	0,0108	2·10 ⁻⁴	-	29 ↙	0,5

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 1.5.1.

415. Смесь углеводородов предельных C1-C5



Картограмма значений наибольших концентраций

Масштаб 1:5000

- менее 0.05
- 0.05 – 0.1
- 0.1 – 0.2

Рисунок 1.5.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка №1

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

Полное наименование вещества с кодом 2909 – Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20% двуокиси 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 - 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 0,0638 грамм в секунду и 3,47 тонн в год.

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

Расчётных точек – 13, расчётных площадок - 1 (узлов расчётной сетки - 104).

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

- на границе СЗЗ **0,18**, которая достигается в точке № 9 X=-5,89 Y=-41,82, при направлении ветра 0°, скорости ветра 0,7 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,17 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,1647), вклад источников предприятия 0,017.

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 – 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	2909	Пыль неорганическая: SiO ₂ <20%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

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				
11	1087,3	98,7	2	Точка в жилой зоне
12	-991,4	685,3	2	Точка в жилой зоне
13	1411	357,2	2	Точка в жилой зоне
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
2	-189,59	-146,05	2	Точка в промзоне
3	-128,02	25,25	2	Точка в промзоне
4	83	219,65	2	Точка в промзоне
5	146,41	144,4	2	Точка в промзоне
6	70,1	21,7	2	Точка в промзоне
1	-168,33	-60,21	2	Точка на границе ОСЗЗ

Продолжение таблицы 1.6.2

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
7	-2,56	194,39	2	Точка на границе ОСЗЗ
8	107,65	77,25	2	Точка на границе ОСЗЗ
9	-5,89	-41,82	2	Точка на границе ОСЗЗ
10	-143,15	-127,31	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	-608,9	-17,77	612,92	-17,77	736,04	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 максима, м
				скорость, м/с	объем, м³/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. Карьер																
Площадка: 1. Отвал																
Цех: 1. Автодорога																
1	3	2	-	-	-	-	30.92	28.24	142,1	1	0,5	2909	0,0084	3	1,62	5,7
							-25.62	139.05								
2	3	2	-	-	-	-	-55	-122.84	44,6	1	0,5	2909	0,041	3	7,9	5,7
							-62.95	-100.05								
3	3	2	-	-	-	-	114.07	28.86	10	1	0,5	2909	0,0144	3	2,8	5,7
							135.53	74.02								

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/м³					д. ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Основная СК												
11	Жил.	1087,3	98,7	2	0,007	0,0033	0,007	0	29 < 0,5			
12	Жил.	-991,4	685,3	2	0,006	0,003	0,006	0	29 < 0,5			
13	Жил.	1411	357,2	2	0,005	0,0025	0,005	-1	29 < 0,5			
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)												

Продолжение таблицы 1.6.5

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/м³					д. ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	Пром.	-189,59	-146,05	2	0,034	0,017	0,028	0,006	29 ↙ 0,5	1.1.1	0,004	10,4
										1.1.3	0,001	4
										1.1.2	0,001	3,2
3	Пром.	-128,02	25,25	2	0,058	0,029	0,054	0,004	29 ↙ 0,5	1.1.1	0,004	7,7
4	Пром.	83	219,65	2	0,031	0,0154	0,031	-1	29 ↙ 0,5			
5	Пром.	146,41	144,4	2	0,035	0,0176	0,035	0	0 ↓ 0,5			
6	Пром.	70,1	21,7	2	0,116	0,058	0,087	0,029	29 ↙ 0,5	1.1.3	0,023	20,3
										1.1.1	0,005	4,3
1	ОСЗЗ	-168,33	-60,21	2	0,043	0,0215	0,039	0,004	29 ↙ 0,5	1.1.1	0,004	9,2
										1.1.3	3·10 ⁻⁴	0,72
7	ОСЗЗ	-2,56	194,39	2	0,037	0,0186	0,037	-1	29 ↙ 0,5			
8	ОСЗЗ	107,65	77,25	2	0,055	0,0273	0,055	4·10 ⁻⁵	0 ↓ 0,5			
9	ОСЗЗ	-5,89	-41,82	2	0,18	0,091	0,165	0,017	0 ↓ 0,7	1.1.1	0,017	9,3
10	ОСЗЗ	-143,15	-127,31	2	0,043	0,0216	0,034	0,009	29 ↙ 8	1.1.1	0,009	20,8

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	
	X	Y	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-608.9	-385.79	0,011	0,0054	0,01	0,001	29 ↙	0,5
2	-508.9	-385.79	0,013	0,0065	0,01	0,003	29 ↙	0,5
3	-408.9	-385.79	0,017	0,0084	0,01	0,006	29 ↙	0,5
4	-308.9	-385.79	0,023	0,0116	0,009	0,014	29 ↙	0,6
5	-208.9	-385.79	0,058	0,029	0,003	0,054	29 ↙	8
6	-108.9	-385.79	0,077	0,038	0,004	0,073	10 ↓	8
7	-8.9	-385.79	0,034	0,017	0,009	0,026	0 ↓	0,7
8	91.1	-385.79	0,025	0,0123	0,014	0,01	0 ↓	0,5
9	191.1	-385.79	0,02	0,0098	0,015	0,005	0 ↓	0,5
10	291.1	-385.79	0,016	0,0081	0,014	0,002	0 ↓	0,5
11	391.1	-385.79	0,014	0,0068	0,013	0,001	0 ↓	0,5
12	491.1	-385.79	0,012	0,0058	0,012	1·10 ⁻⁴	0 ↓	0,5
13	591.1	-385.79	0,01	0,0051	0,01	2·10 ⁻⁵	0 ↓	0,5
14	-608.9	-285.79	0,011	0,0055	0,011	5·10 ⁻⁴	29 ↙	0,5
15	-508.9	-285.79	0,013	0,0065	0,012	0,001	29 ↙	0,5
16	-408.9	-285.79	0,016	0,0082	0,013	0,003	29 ↙	0,5
17	-308.9	-285.79	0,023	0,0116	0,013	0,01	29 ↙	0,5
18	-208.9	-285.79	0,04	0,0202	0,007	0,033	29 ↙	0,7
19	-108.9	-285.79	0,158	0,079	0,005	0,153	16 ↓	8
20	-8.9	-285.79	0,049	0,0246	0,009	0,04	0 ↓	0,6
21	91.1	-285.79	0,033	0,0166	0,018	0,015	5 ↓	8
22	191.1	-285.79	0,025	0,0123	0,019	0,006	0 ↓	0,6
23	291.1	-285.79	0,019	0,0094	0,017	0,002	0 ↓	0,5
24	391.1	-285.79	0,015	0,0076	0,015	3·10 ⁻⁴	0 ↓	0,5
25	491.1	-285.79	0,013	0,0064	0,013	2·10 ⁻⁵	0 ↓	0,5
26	591.1	-285.79	0,011	0,0055	0,011	2·10 ⁻⁶	0 ↓	0,5
27	-608.9	-185.79	0,011	0,0057	0,011	1·10 ⁻⁴	29 ↙	0,5
28	-508.9	-185.79	0,014	0,0068	0,013	3·10 ⁻⁴	29 ↙	0,5
29	-408.9	-185.79	0,017	0,0083	0,016	0,001	29 ↙	0,5
30	-308.9	-185.79	0,021	0,0107	0,019	0,002	29 ↙	0,5
31	-208.9	-185.79	0,033	0,0166	0,021	0,012	29 ↙	0,5
32	-108.9	-185.79	0,31	0,155	0,007	0,3	29 ↙	2,5
33	-8.9	-185.79	0,065	0,033	0,021	0,044	0 ↓	0,5
34	91.1	-185.79	0,058	0,029	0,02	0,038	8 ↓	8
35	191.1	-185.79	0,032	0,016	0,024	0,008	0 ↓	0,5
36	291.1	-185.79	0,022	0,0108	0,021	0,001	0 ↓	0,5
37	391.1	-185.79	0,017	0,0084	0,017	3·10 ⁻⁵	0 ↓	0,5

Продолжение таблицы 1.6.6

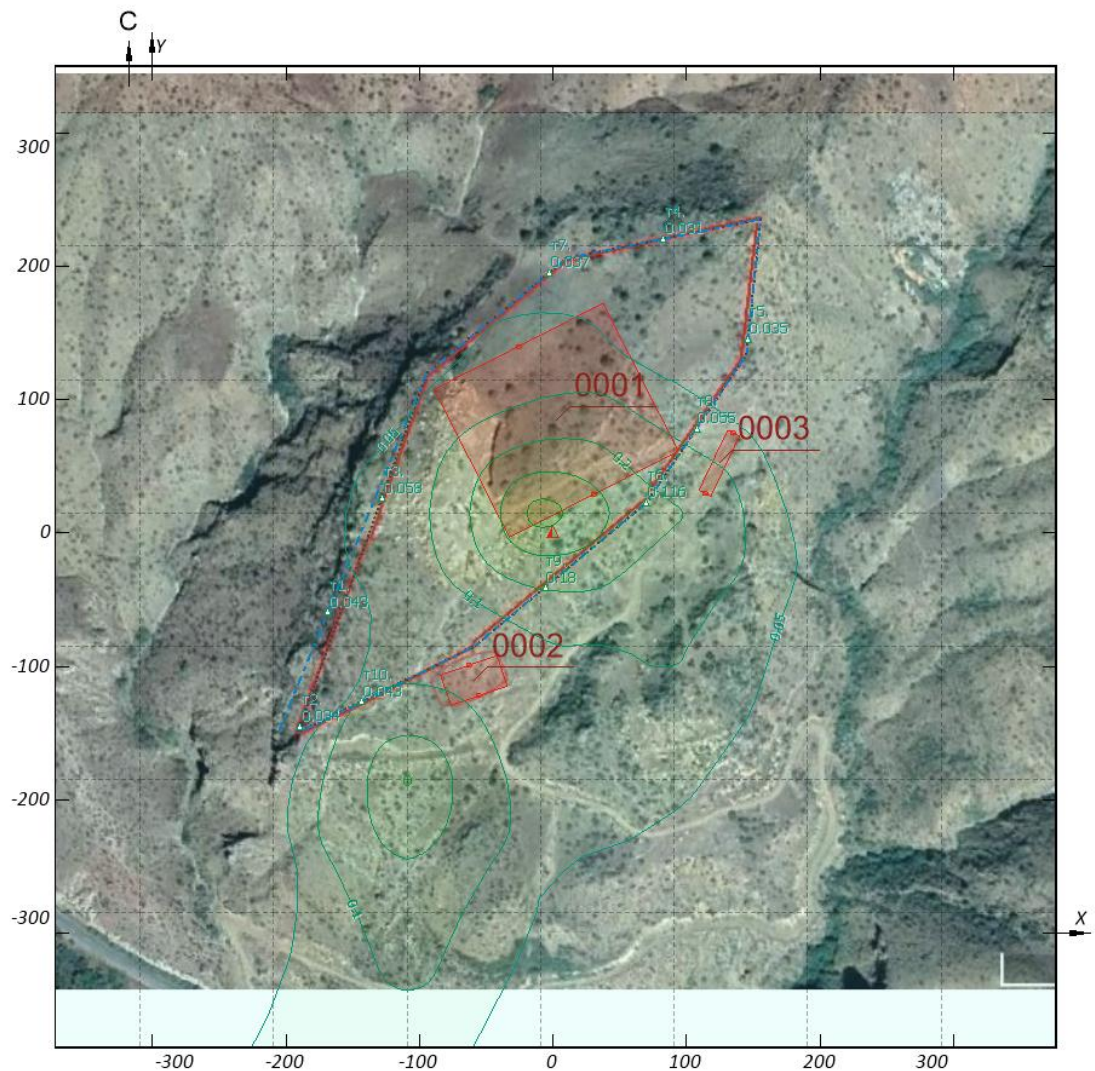
№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	Х	У	д.ПДК	мг/м ³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
38	491.1	-185.79	0,014	0,0069	0,014	0	0 ↓	0,5
39	591.1	-185.79	0,012	0,0058	0,012	0	0 ↓	0,5
40	-608.9	-85.79	0,012	0,0059	0,012	2·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
41	-508.9	-85.79	0,014	0,007	0,014	6·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
42	-408.9	-85.79	0,017	0,0087	0,017	2·10 ⁻⁴	29 ↙	0,5
43	-308.9	-85.79	0,023	0,0115	0,022	0,001	29 ↙	0,5
44	-208.9	-85.79	0,034	0,017	0,031	0,003	29 ↙	0,5
45	-108.9	-85.79	0,06	0,03	0,047	0,013	29 ↙	8
46	-8.9	-85.79	0,094	0,047	0,077	0,016	29 ↙	0,5
47	91.1	-85.79	0,11	0,055	0,023	0,087	14 ↓	8
48	191.1	-85.79	0,04	0,02	0,031	0,009	0 ↓	0,5
49	291.1	-85.79	0,024	0,012	0,024	5·10 ⁻⁵	0 ↓	0,5
50	391.1	-85.79	0,018	0,009	0,018	0	0 ↓	0,5
51	491.1	-85.79	0,015	0,0073	0,015	0	0 ↓	0,5
52	591.1	-85.79	0,012	0,0061	0,012	0	0 ↓	0,5
53	-608.9	14.21	0,012	0,006	0,012	0	28 ↙	0,5
54	-508.9	14.21	0,014	0,0071	0,014	3·10 ⁻⁶	29 ↙	0,5
55	-408.9	14.21	0,018	0,0089	0,018	1·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
56	-308.9	14.21	0,023	0,0117	0,023	6·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
57	-208.9	14.21	0,035	0,0175	0,034	0,001	29 ↙	0,5
58	-108.9	14.21	0,071	0,0354	0,063	0,008	29 ↙	0,6
59	-8.9	14.21	0,45	0,227	0,42	0,037	15 ↓	0,5
60	91.1	14.21	0,215	0,108	0,16	0,2	29 ↙	0,6
61	191.1	14.21	0,038	0,019	0,038	2·10 ⁻⁴	0 ↓	0,5
62	291.1	14.21	0,025	0,0124	0,025	0	0 ↓	0,5
63	391.1	14.21	0,019	0,0093	0,019	0	0 ↓	0,5
64	491.1	14.21	0,015	0,0074	0,015	0	0 ↓	0,5
65	591.1	14.21	0,012	0,0061	0,012	0	0 ↓	0,5
66	-608.9	114.21	0,012	0,0058	0,012	0	29 ↙	0,5
67	-508.9	114.21	0,014	0,007	0,014	0	29 ↙	0,5
68	-408.9	114.21	0,017	0,0085	0,017	0	29 ↙	0,5
69	-308.9	114.21	0,022	0,011	0,022	0	29 ↙	0,5
70	-208.9	114.21	0,03	0,0152	0,03	0	29 ↙	0,5
71	-108.9	114.21	0,046	0,023	0,046	3·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
72	-8.9	114.21	0,078	0,039	0,054	0,024	29 ↙	0,5
73	91.1	114.21	0,05	0,025	0,05	5·10 ⁻⁶	0 ↓	0,5
74	191.1	114.21	0,033	0,0163	0,033	0	0 ↓	0,5
75	291.1	114.21	0,023	0,0116	0,023	0	0 ↓	0,5
76	391.1	114.21	0,018	0,0089	0,018	0	0 ↓	0,5
77	491.1	114.21	0,014	0,0072	0,014	0	29 ↙	0,5
78	591.1	114.21	0,012	0,006	0,012	0	29 ↙	0,5
79	-608.9	214.21	0,011	0,0056	0,011	0	29 ↙	0,5
80	-508.9	214.21	0,013	0,0066	0,013	0	29 ↙	0,5
81	-408.9	214.21	0,016	0,0078	0,016	0	29 ↙	0,5
82	-308.9	214.21	0,019	0,0096	0,019	0	29 ↙	0,5
83	-208.9	214.21	0,024	0,012	0,024	0	29 ↙	0,5
84	-108.9	214.21	0,03	0,015	0,03	0	29 ↙	0,5
85	-8.9	214.21	0,034	0,017	0,034	-	29 ↙	0,5
86	91.1	214.21	0,031	0,0156	0,031	-	29 ↙	0,5
87	191.1	214.21	0,025	0,0126	0,025	-	29 ↙	0,5
88	291.1	214.21	0,02	0,01	0,02	-	29 ↙	0,5
89	391.1	214.21	0,016	0,0081	0,016	-	29 ↙	0,5
90	491.1	214.21	0,014	0,0068	0,014	-	29 ↙	0,5
91	591.1	214.21	0,012	0,0058	0,012	-	29 ↙	0,5
92	-608.9	314.21	0,011	0,0053	0,011	0	29 ↙	0,5
93	-508.9	314.21	0,012	0,006	0,012	0	29 ↙	0,5
94	-408.9	314.21	0,014	0,007	0,014	0	29 ↙	0,5
95	-308.9	314.21	0,016	0,0082	0,016	0	29 ↙	0,5
96	-208.9	314.21	0,019	0,0096	0,019	-	29 ↙	0,5
97	-108.9	314.21	0,022	0,0109	0,022	-	29 ↙	0,5
98	-8.9	314.21	0,023	0,0115	0,023	-	29 ↙	0,5
99	91.1	314.21	0,022	0,011	0,022	-	29 ↙	0,5
100	191.1	314.21	0,02	0,0098	0,02	-	29 ↙	0,5
101	291.1	314.21	0,017	0,0085	0,017	-	29 ↙	0,5

Продолжение таблицы 1.6.6

№	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
102	391.1	314.21	0,014	0,0072	0,014	-	29 ↙	0,5
103	491.1	314.21	0,012	0,0062	0,012	-	29 ↙	0,5
104	591.1	314.21	0,011	0,0054	0,011	-	29 ↙	0,5

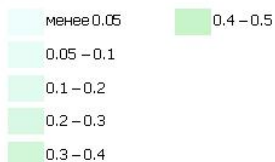
Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 1 приведена в масштабе 1:5000 на рисунке 1.6.1.

2909. Пыль неорганическая: SiO₂ < 20%



Картограмма значений наибольших концентраций

Масштаб 1:5000



1.7 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 1.7.2.

Таблица № 1.7.2 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Основная СК				
11	1087,3	98,7	2	Точка в жилой зоне
12	-991,4	685,3	2	Точка в жилой зоне
13	1411	357,2	2	Точка в жилой зоне
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
2	-189,59	-146,05	2	Точка в промзоне
3	-128,02	25,25	2	Точка в промзоне
4	83	219,65	2	Точка в промзоне
5	146,41	144,4	2	Точка в промзоне
6	70,1	21,7	2	Точка в промзоне
1	-168,33	-60,21	2	Точка на границе ОСЗЗ
7	-2,56	194,39	2	Точка на границе ОСЗЗ
8	107,65	77,25	2	Точка на границе ОСЗЗ
9	-5,89	-41,82	2	Точка на границе ОСЗЗ
10	-143,15	-127,31	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	-608,9	-17,77	612,92	-17,77	736,04	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. Карьер														
Площадка:		1. Отвал														
Цех:		1. Автодорога														

Продолжение таблицы 1.7.4

№ 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, 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
1	3	2	-	-	-	-	30.92	28.24	142,1	1	0,5	301	0,002	1	0,32	11,4
							-25.62	139.05				328	0,0001	3	0,064	5,7
												337	0,0066	1	0,042	11,4
												415	1,2	1	0,77	11,4
												2909	0,0084	3	1,62	5,7
2	3	2	-	-	-	-	-55	-122.84	44,6	1	0,5	301	0,002	1	0,32	11,4
							-62.95	-100.05				328	0,0001	3	0,064	5,7
												337	0,0066	1	0,042	11,4
												415	0,053	1	0,034	11,4
												2909	0,041	3	7,9	5,7
3	3	2	-	-	-	-	114.07	28.86	10	1	0,5	301	0,002	1	0,32	11,4
							135.53	74.02				328	0,0001	3	0,064	5,7
												337	0,0066	1	0,042	11,4
												415	1,07	1	0,69	11,4
												2909	0,0144	3	2,8	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	код ЗВ					д. ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Основная СК												
11	Жил.	1087,3	98,7	2	0,022	328	0,022	0	29 ≤ 0,5			
12	Жил.	-991,4	685,3	2	0,02	328	0,02	0	29 ≤ 0,5			
13	Жил.	1411	357,2	2	0,017	328	0,017	-1	29 ≤ 0,5			
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)												
2	Пром.	-189,59	-146,05	2	0,1	328	0,1	2·10 ⁻⁴	29 ≤ 0,5	1.1.1	1·10 ⁻⁴	0,138
3	Пром.	-128,02	25,25	2	0,185	328	0,185	2·10 ⁻⁴	29 ≤ 0,5	1.1.1	2·10 ⁻⁴	0,096
4	Пром.	83	219,65	2	0,103	328	0,103	-1	29 ≤ 0,5			
5	Пром.	146,41	144,4	2	0,117	328	0,117	0	0 ↓ 0,5			
6	Пром.	70,1	21,7	2	0,33	328	0,33	0,001	29 ≤ 0,5	1.1.3	0,001	0,165
										1.1.1	2·10 ⁻⁴	0,06
1	ОСЗЗ	-168,33	-60,21	2	0,135	328	0,135	2·10 ⁻⁴	29 ≤ 0,5	1.1.1	2·10 ⁻⁴	0,116
7	ОСЗЗ	-2,56	194,39	2	0,124	328	0,124	-1	29 ≤ 0,5			
8	ОСЗЗ	107,65	77,25	2	0,182	328	0,182	2·10 ⁻⁶	0 ↓ 0,5			
9	ОСЗЗ	-5,89	-41,82	2	0,57	328	0,57	0,001	0 ↓ 0,7	1.1.1	0,001	0,118
10	ОСЗЗ	-143,15	-127,31	2	0,126	328	0,126	4·10 ⁻⁴	29 ≤ 8	1.1.1	4·10 ⁻⁴	0,283

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	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-608.9	-385.79	0,034	328	0,034	2·10 ⁻⁵	29 ≤	0,5
2	-508.9	-385.79	0,038	328	0,038	5·10 ⁻⁵	29 ≤	0,5
3	-408.9	-385.79	0,043	328	0,043	9·10 ⁻⁵	29 ≤	0,5
4	-308.9	-385.79	0,049	328	0,049	2·10 ⁻⁴	29 ≤	0,7

Продолжение таблицы 1.7.6

№	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
5	-208.9	-385.79	0,058	2909	0,003	0,054	29 ↙	8
6	-108.9	-385.79	0,077	2909	0,004	0,073	10 ↓	8
7	-8.9	-385.79	0,063	328	0,062	3·10 ⁻⁴	0 ↓	0,7
8	91.1	-385.79	0,061	328	0,061	2·10 ⁻⁴	3 ↓	8
9	191.1	-385.79	0,056	328	0,056	1·10 ⁻⁴	0 ↓	0,6
10	291.1	-385.79	0,05	328	0,05	5·10 ⁻⁵	0 ↓	0,5
11	391.1	-385.79	0,044	328	0,044	2·10 ⁻⁵	0 ↓	0,5
12	491.1	-385.79	0,039	328	0,039	3·10 ⁻⁶	0 ↓	0,5
13	591.1	-385.79	0,034	328	0,034	0	0 ↓	0,5
14	-608.9	-285.79	0,036	328	0,036	1·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
15	-508.9	-285.79	0,041	328	0,041	3·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
16	-408.9	-285.79	0,048	328	0,048	6·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
17	-308.9	-285.79	0,057	328	0,057	1·10 ⁻⁴	29 ↙	0,5
18	-208.9	-285.79	0,068	328	0,068	4·10 ⁻⁴	29 ↙	0,7
19	-108.9	-285.79	0,158	2909	0,005	0,153	16 ↓	8
20	-8.9	-285.79	0,085	328	0,084	5·10 ⁻⁴	0 ↓	0,6
21	91.1	-285.79	0,08	328	0,08	4·10 ⁻⁴	5 ↓	8
22	191.1	-285.79	0,07	328	0,07	1·10 ⁻⁴	0 ↓	0,6
23	291.1	-285.79	0,059	328	0,059	5·10 ⁻⁵	0 ↓	0,5
24	391.1	-285.79	0,05	328	0,05	7·10 ⁻⁶	0 ↓	0,5
25	491.1	-285.79	0,042	328	0,043	0	0 ↓	0,5
26	591.1	-285.79	0,037	328	0,037	0	0 ↓	0,5
27	-608.9	-185.79	0,038	328	0,038	4·10 ⁻⁶	29 ↙	0,5
28	-508.9	-185.79	0,045	328	0,045	1·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
29	-408.9	-185.79	0,054	328	0,054	3·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
30	-308.9	-185.79	0,067	328	0,067	7·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
31	-208.9	-185.79	0,086	328	0,086	2·10 ⁻⁴	29 ↙	0,5
32	-108.9	-185.79	0,31	2909	0,007	0,3	29 ↙	2,5
33	-8.9	-185.79	0,13	328	0,13	0,001	29 ↙	8
34	91.1	-185.79	0,117	328	0,116	0,001	8 ↓	8
35	191.1	-185.79	0,09	328	0,09	2·10 ⁻⁴	0 ↓	0,5
36	291.1	-185.79	0,07	328	0,07	2·10 ⁻⁵	0 ↓	0,5
37	391.1	-185.79	0,056	328	0,056	0	0 ↓	0,5
38	491.1	-185.79	0,046	328	0,046	0	0 ↓	0,5
39	591.1	-185.79	0,039	328	0,039	0	0 ↓	0,5
40	-608.9	-85.79	0,039	328	0,039	0	29 ↙	0,5
41	-508.9	-85.79	0,047	328	0,047	2·10 ⁻⁶	29 ↙	0,5
42	-408.9	-85.79	0,058	328	0,058	7·10 ⁻⁶	29 ↙	0,5
43	-308.9	-85.79	0,075	328	0,075	3·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
44	-208.9	-85.79	0,107	328	0,107	1·10 ⁻⁴	29 ↙	0,5
45	-108.9	-85.79	0,174	328	0,174	0,001	29 ↙	8
46	-8.9	-85.79	0,28	328	0,28	0,001	3 ↓	8
47	91.1	-85.79	0,194	328	0,192	0,002	14 ↓	8
48	191.1	-85.79	0,115	328	0,115	2·10 ⁻⁴	0 ↓	0,5
49	291.1	-85.79	0,08	328	0,08	0	1 ↓	0,5
50	391.1	-85.79	0,06	328	0,06	0	0 ↓	0,5
51	491.1	-85.79	0,048	328	0,048	0	0 ↓	0,5
52	591.1	-85.79	0,04	328	0,04	0	0 ↓	0,5
53	-608.9	14.21	0,04	328	0,04	0	29 ↙	0,5
54	-508.9	14.21	0,047	328	0,047	0	29 ↙	0,5
55	-408.9	14.21	0,059	328	0,059	0	29 ↙	0,5
56	-308.9	14.21	0,078	328	0,078	2·10 ⁻⁶	29 ↙	0,5
57	-208.9	14.21	0,115	328	0,115	2·10 ⁻⁵	29 ↙	0,5
58	-108.9	14.21	0,22	328	0,22	3·10 ⁻⁴	29 ↙	0,6
59	-8.9	14.21	1,44	328	1,44	0,001	15 ↓	0,5
60	91.1	14.21	0,265	328	0,26	0,005	29 ↙	0,6
61	191.1	14.21	0,126	328	0,126	5·10 ⁻⁶	0 ↓	0,5
62	291.1	14.21	0,083	328	0,083	0	0 ↓	0,5
63	391.1	14.21	0,062	328	0,062	0	0 ↓	0,5
64	491.1	14.21	0,049	328	0,049	0	0 ↓	0,5
65	591.1	14.21	0,041	328	0,041	0	0 ↓	0,5
66	-608.9	114.21	0,039	328	0,039	0	29 ↙	0,5
67	-508.9	114.21	0,046	328	0,046	0	29 ↙	0,5
68	-408.9	114.21	0,057	328	0,057	0	29 ↙	0,5

Продолжение таблицы 1.7.6

№	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
69	-308.9	114.21	0,073	328	0,073	0	29 ↙	0,5
70	-208.9	114.21	0,101	328	0,101	0	29 ↙	0,5
71	-108.9	114.21	0,153	328	0,153	0	28 ↙	0,5
72	-8.9	114.21	0,21	328	0,21	0,001	29 ↙	0,5
73	91.1	114.21	0,165	328	0,165	0	0 ↓	0,5
74	191.1	114.21	0,108	328	0,108	0	0 ↓	0,5
75	291.1	114.21	0,077	328	0,077	0	0 ↓	0,5
76	391.1	114.21	0,059	328	0,059	0	29 ↙	0,5
77	491.1	114.21	0,048	328	0,048	0	29 ↙	0,5
78	591.1	114.21	0,04	328	0,04	0	29 ↙	0,5
79	-608.9	214.21	0,037	328	0,037	0	29 ↙	0,5
80	-508.9	214.21	0,044	328	0,044	0	29 ↙	0,5
81	-408.9	214.21	0,052	328	0,052	0	29 ↙	0,5
82	-308.9	214.21	0,064	328	0,064	0	29 ↙	0,5
83	-208.9	214.21	0,08	328	0,08	0	29 ↙	0,5
84	-108.9	214.21	0,1	328	0,1	0	29 ↙	0,5
85	-8.9	214.21	0,113	328	0,113	-	29 ↙	0,5
86	91.1	214.21	0,104	328	0,104	-	29 ↙	0,5
87	191.1	214.21	0,084	328	0,084	-	29 ↙	0,5
88	291.1	214.21	0,067	328	0,067	-	29 ↙	0,5
89	391.1	214.21	0,054	328	0,054	-	29 ↙	0,5
90	491.1	214.21	0,045	328	0,045	-	29 ↙	0,5
91	591.1	214.21	0,038	328	0,038	-	29 ↙	0,5
92	-608.9	314.21	0,035	328	0,035	0	29 ↙	0,5
93	-508.9	314.21	0,04	328	0,04	0	29 ↙	0,5
94	-408.9	314.21	0,047	328	0,047	0	29 ↙	0,5
95	-308.9	314.21	0,055	328	0,055	0	29 ↙	0,5
96	-208.9	314.21	0,064	328	0,064	-	29 ↙	0,5
97	-108.9	314.21	0,073	328	0,073	-	29 ↙	0,5
98	-8.9	314.21	0,077	328	0,077	-	29 ↙	0,5
99	91.1	314.21	0,074	328	0,074	-	29 ↙	0,5
100	191.1	314.21	0,066	328	0,066	-	29 ↙	0,5
101	291.1	314.21	0,056	328	0,056	-	29 ↙	0,5
102	391.1	314.21	0,048	328	0,048	-	29 ↙	0,5
103	491.1	314.21	0,041	328	0,041	-	29 ↙	0,5
104	591.1	314.21	0,036	328	0,036	-	29 ↙	0,5

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.

Мажоранта по веществам и группам суммаций

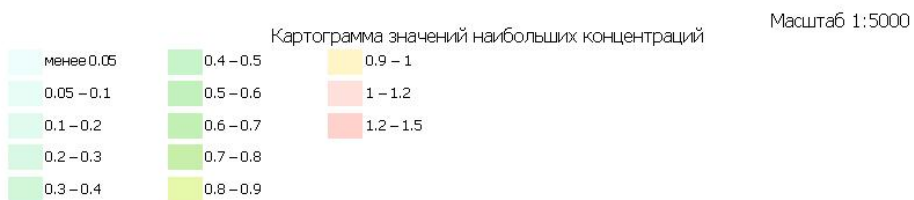
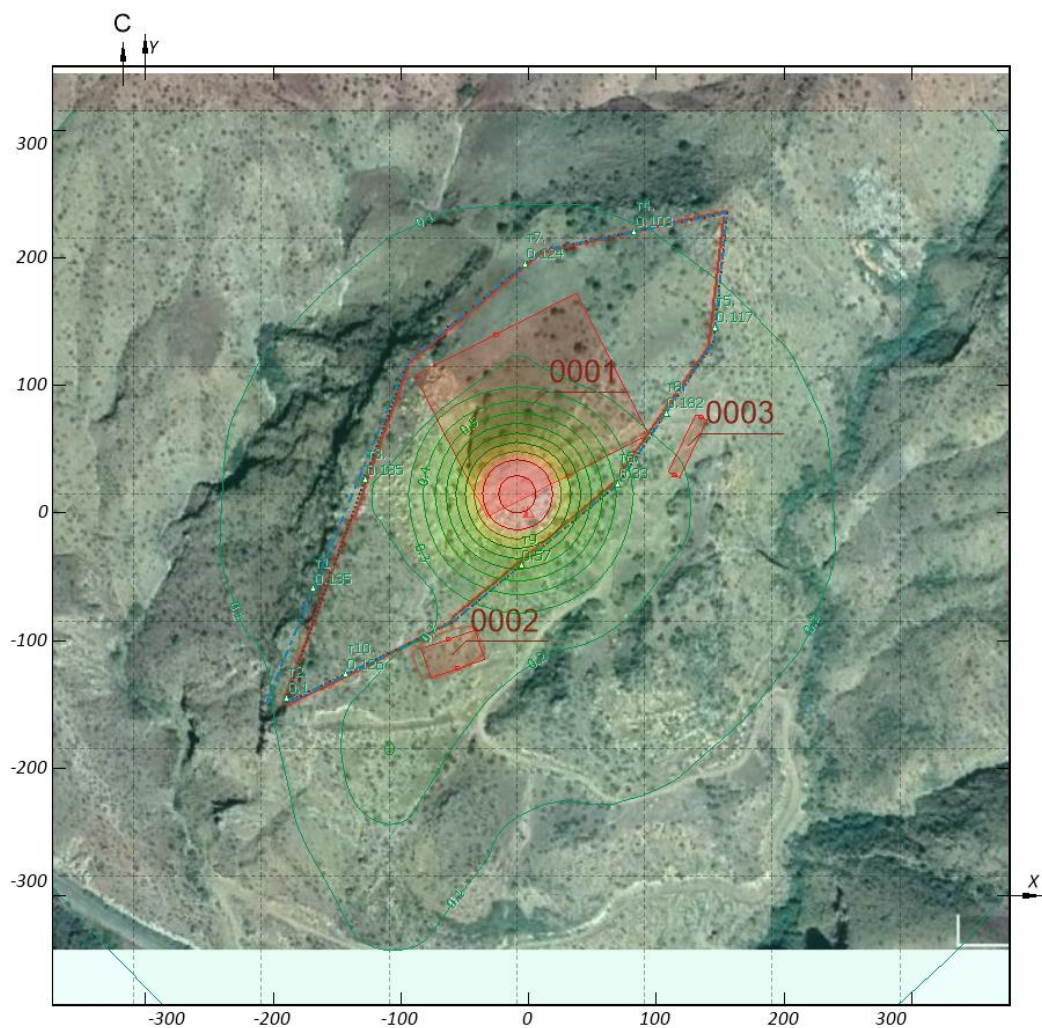


Рисунок 1.7.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка №1

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
СНИП 2.04.02-84. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

Укрупненные нормы водопотребления и водоотведения для различных отраслей промышленности. Стройиздат. Москва. 1982г.

Строительная климатология СНРА II -7.01-96

Пособие по составлению раздела проекта “Охрана окружающей природной среды ” к СНиП 1.02.01-85. Госстрой СССР, ЦНИИПРОЕКТ, Москва, 1989г.

РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. ГК СССР по гидрометеорологии

Санитарные правила для предприятий по добыче и обогащению рудных, нерудных и россыпных полезных ископаемых(утв. Главным государственным санитарным врачом СССР 28 июня 1985 г. N 3905-85)

ՀՀ Էներգետիկայի և բնական պաշարների նախարարի 30.12.2011 թ. Թիվ 249-Ն հրաման
“Ընդերքօգտագործման իրավունք հայցելու դիմումին կից ներկայացվող բնության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատմամբ, բնության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատմանը և հանքի փակման ծրագրին ներկայացվող պահանջների մասին”
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 Կառավարության 2003 թվականի դեկտեմբերի 24-ի թիվ 1476–Ն որոշում:

ՀՀ Կառավարության 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 Կարմիր Գիրք.– 2010թ.

Հայաստանի կենդանիների Կարմիր Գիրք.– 2010թ

ՀՀ Բնապահպանության 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 <<Ընդերքի մասին>> օրենսգիրք:

<Сборник методики по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами>|. Гидрометеоиздат, 1986г.

Վայոց Ձորի մարզպետարանի պաշտոնական կայք: