

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ
«ԲՈՅՄՈՒՇԱԿՅԱՆ ՍԹՈՒՆ»
ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ ԱՐԱՐԱՏԻ ՄԱՐԶԻ ԱՐԱՐԱՏԻ ՏՐԱՎԵՐՏԻՆՆԵՐԻ ԵՎ ԿԱՎԵՐԻ
ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ «ԲՈՅՄՈՒՇԱԿՅԱՆ» ՏՐԱՎԵՐՏԻՆՆԵՐԻ ՏԵՂԱՄԱՍՈՒՄ
ՕԳՏԱԿԱՐ ՀԱՆԱԾՈՅԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՇՐՋԱԿԱ
ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ
(Լրամշակված)

«ԲՈՅՄՈՒՇԱԿՅԱՆ ՍԹՈՒՆ» ՍՊԸ ՏՆՕՐԵՆ՝

Ա. ՄՈՒՇԵՂՅԱՆ

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ	8
1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ	9
1.1. Ձեռնարկողի անվանումը և գտնվելու վայրը	9
2. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿԸ ԵՎ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԻՄՔԵՐԸ	10
2.1. Հայաստանի Հանրապետության Սահմանադրությունը	13
2.2. Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին (ՇՄՎԱՓ) օրենքում փոփոխություններ կատարելու մասին ՀՀ օրենքը	14
2.3. ՀՀ Ընդերքի մասին օրենսգիրք (2011թ.)	15
2.4. Հողային օրենսգիրք (2001)	15
2.5. Թափոնների մասին օրենք (2004)	15
2.6. Բնապահպանական վերահսկողության մասին օրենք (2005)	16
2.7. Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին ՀՀ օրենքը (1994)	16
2.8. Պատմական և մշակույթի անշարժ հուշարձանների և պատմական միջավայրի պահպանության և օգտագործման մասին օրենք	17
2.9. Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին օրենք	17
2.10. Բուսական աշխարհի մասին օրենք	18
2.11. Կենդանական աշխարհի մասին օրենք	18
3. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ	20
3.1. Նախագծի հիմնական դրույթները	21
3.2. Հանքավայրի մշակման եղանակի ընտրումը	23
3.3. Նախագծային կորուստները	23
3.4. Բացահանքի արտադրողականությունը և աշխատանքի ռեժիմը	23
3.5. Բացահանքի ծառայման ժամկետը	24
3.6. Հանքավայրի բացումը	24
3.7. Մակաբացման աշխատանքները	24
3.8. Արդյունահանման աշխատանքները	25
3.9. Հանությաբարձման աշխատանքներ	25
3.9.1. Միաքարի առանձնացումը զանգվածից	26
3.9.2. Միաքարի հեռացնելը հանքախորշից	27
3.9.3. Միքարի մասնատումը ապրանքային բլոկների	27
3.9.4. Բլոկների բարձումը	28
3.9.5. Տեխնոլոգիական հորատանցքերի հորատումը	28
3.10. Բեռնիչային աշխատանքները	28
3.11. Բացահանքի մշակման ժամանակացույցային պլանը	29
3.12. Նախագծի այլընտրանքները	29
4. ԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ ԱՌԱՋԱՑՈՂ ԹԱՓՈՆՆԵՐԻ ՀԵՌԱՑՈՒՄԸ, ՎԵՐԱՄՇԱԿՈՒՄԸ, ԼՑԱԿՈՒՅՏԱԿԱՌԱՋԱՑՈՒՄԸ	31
4.2. Բանեցված կապարե կուտակիչներ և խոտան	31
4.3. Իրենց սպառողական հատկությունները կորցրած դիզելային յուղերի մնացորդներ	32
4.3. Բանեցված շարժիչների յուղերի թափոններ	32
4.4. Բանեցված օդանշիչ դողեր	33
4.5. Կազմակերպությունների կենցաղային տարածքներից առաջացած	33
չտեսակավորված աղբ (բացառությամբ խոշոր եզրաչափերի)	33

5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ԻՐԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆԸ.....	35
5.1. Ռելիեֆի ձևաբանությունը.....	35
5.2. Շրջանի երկրաբանական կառուցվածքը.....	37
5.3. Տեղամասի երկրաբանական կառուցվածքը	39
5.4. Շրջանի սեյսմիկ բնութագիրը.....	41
5.5. Կլիման և օդերևութաբանական պայմանները	43
5.6. Մթնոլորտային օդ	47
5.7. Ջրային ռեսուրսներ	52
5.7.1. Մակերևութային ջրերի որակ	53
5.7.2. Ջրառ և Ջրահեռացում (Տեխնիկական մաս).....	57
5.8. Հանքավայրի հիդրոերկրբանական բնութագիրը.....	58
5.9. Հողեր	59
5.10. Բուսական և կենդանական աշխարհ	62
5.11. Վտանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ.....	67
5.12. Պատմամշակութային հուշարձաններ.....	70
6. ՍՈՑԻԱԼ- ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ	71
6.1. ՀՀ Արարատի մարզի սոցիալ տնտեսական բնութագիրը.....	71
6.2. Ազդակիր համայնքը, ենթակառուցվածքները /առողջապահություն, տրանսպորտային համակարգ, էներգացանց, կրթություն/, հողերի տնտեսական յուրացման բնութագիրը	73
7. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ԵՎ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ	75
ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ	75
7.1. Մթնոլորտային օդ	75
7.1.1. Փոշու արտանետում	75
7.1.2. Վնասակար գազերի արտանետումներ	80
7.2. Հողային ռեսուրսներ.....	81
7.3. Ջրային ռեսուրսներ	81
7.4. Բուսական և կենդանական աշխարհ	81
7.5. Աղմուկ և թրթռումներ.....	82
7.6. Պատմամշակութային միջավայր	85
7.7. Սոցիալ-տնտեսական ազդեցություն	85
7.8. Սանիտարապաշտպանիչ գոտի.....	86
7.9. Շրջակա միջավայրի վրա գումարային ազդեցությունը	88
ԱՂՅՈՒՄԱԿ 20.....	89
8. ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՍԻ ՀԱՇՎԱՐԿ	90
8.1. Մթնոլորտային օդի աղտոտվածության հետևանքով տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնաս	90
8.2. Հողային ռեսուրսներ.....	91
9. ՀԱՆՔԻ ՓԱԿՄԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ, ՓԱԿՄԱՆ ԾՐԱԳՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄԸ	92
9.1. Հանքի փակման միջոցառումների նկարագիրը.....	92
9.2. Փակման ծրագրի կառավարումը	93
9.3. Հանքի փակման միջոցառումների ծախսերի նախահաշիվ	93
9.4. Աշխատուժի մեղմացումը	96
9.5. Հետփակումային մշտադիտարկումների ծրագիր.....	97
10. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ	

ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ	99
10.2. Աշխատանքի պաշտպանությունը,	103
անվտանգության տեխնիկան և արդյունաբերական սանիտարիան	103
10.3. Շրջակա միջավայրի մշտադիտարկումների պլան	104
11. ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԱՊԱՀՈՎՈՒՄ	115
11.1. Հակավթարային միջոցառումներ	115
11.2. Արտակարգ իրավիճակների կառավարում	115
12. ՀԱՆՐԱՅԻՆ ԶՆՆԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ԱՆՑԿԱՑՈՒՄ	117
ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	117
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1.....	119
 ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2.....	120
1.1 Исходные данные для проведения расчета загрязнения атмосферы.....	120
1.2 Расчет загрязнения по веществу «301. Азота диоксид»	123
1.3 Расчет загрязнения по веществу «328. Сажа»	124
1.4 Расчет загрязнения по веществу «330. Сера диоксид»	125
1.5 Расчет загрязнения по веществу «337. Углерод оксид»	126
1.6 Расчет загрязнения по веществу «2754. Алканы C12-19»	127
1.7 Расчет загрязнения по веществу «2908. Пыль неорганическая: SiO2 20-70%»	128
1.8 Расчет загрязнения по группе суммации «6204. Азота диоксид, серы диоксид»	137
1.9 Мажорантный расчет загрязнения по всем веществам и группам суммаций	138

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ

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

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

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

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

ձեռնարկող՝ սույն օրենքի համաձայն՝ փորձաքննության ենթակա հիմնադրությամբ փաստաթուղթ մշակող, ընդունող, իրականացնող եւ (կամ) գործունեություն իրականացնող կամ պատվիրող պետական կառավարման կամ տեղական ինքնակառավարման մարմին, իրավաբանական կամ ֆիզիկական անձ:

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

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

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

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

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

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

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

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

ազգային պարկի ռեկրեացիոն գոտի՝ ազգային պարկի տարածքից առանձնացված

տեղամաս, որտեղ թույլատրվում է քաղաքացիների հանգստի և զբոսաշրջության ու դրա հետ կապված սպասարկման ծառայության կազմակերպումը.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

կենսաբանական բազմազանություն՝ ցամաքային, օդային և ջրային էկոհամակարգերի բաղադրիչներ համարվող կենդանի օրգանիզմների տարատեսակություն, որը

ներառում է բազմազանությունը տեսակի շրջանակներում, տեսակների միջև և էկոհամակարգերի բազմազանությունը.

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

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

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

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

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ Արարատի մարզի Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրի Բոյմուշակյան տրավերտինների տեղամասում օգտակար հանածոյի արդյունահանում իրականացնելու համար «ԲՈՅՄՈՒՇԱԿՅԱՆ ՍԹՈՈՒՆ» ՍՊԸ ընկերությունը ցանկանում է ՀՀ Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարությունից ստանալ ընդերքօգտագործման իրավունք:

Օգտակար հանածոն նախատեսված է օգտագործել որպես հումք երեսպատման, ճարտարապետաշինարարական հուշահամալիրային և այլ շինվածքների արտադրության համար:

Նախատեսվող գործունեությունը «**Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին**» օրենքում փոփոխություն կատարելու մասին ՀՀ օրենքի (ընդունված 03.05.2023թ.) 12-րդ հոդվածի 3-րդ մասի 2-րդ կետի թ) ենթակետի համաձայն, դասակարգվել է որպես «Ա» կատեգորիայի գործունեության տեսակ և ենթակա է փորձաքննության: Փորձաքննությունն իրականացվում է վերոհիշյալ օրենքի 16-րդ և 17-րդ հոդվածների ընթացակարգերով:

ՇՄԱԳ հաշվետվությունում մանրամասն ներկայացված է նախատեսվող գործունեությունը, գնահատվել են բոլոր այն ռիսկերը, որոնք կարող են առաջանալ գործունեության արդյունքում, մշակվել է դրանց ժամանակին ու ճիշտ կանխարգելման կամ մեղմացնող միջոցառումների պլանը:

1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ
1.1. Ձեռնարկողի անվանումը և գտնվելու վայրը

Ձեռնարկող՝ «ԲՈՅՄՈՒՇԱԿՅԱՆ ՍԹՈՈՒՆ» Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն (ՍՊԸ)

Գրանցման համար՝ 51.110.1309697

ՀՎՀՀ 09429448

Գտնվելու վայրը՝ ՀՀ, Արարատի մարզ, ք.Արարատ 0602, Արարատ, Խանջյան փողոց Ծ.58, բն.27

Տնօրեն՝ ԱՌԱՔԵԼ ՄՈՒՇԵՂՅԱՆ

հեռ. 094005993, e-mail: artak.a1985@gmail.com

Հայտը կազմեց՝ «ԷԼ ԷՆ ԴԻ» ՍՊ Ընկերությունը, ք.Երևան, Վիկտորի փ/շ/45/82 Նոր Նորք, հեռ. 094005993, e-mail: artak.a1985@gmail.com

1.2. Նախատեսվող գործունեության անվանումը և նպատակը

• ՀՀ Արարատի մարզի Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրի «Բոյմուշակյան» տրավերտինների տեղամասում օգտակար հանածոյի արդյունահանման աշխատանքների շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվություն:

• «ԲՈՅՄՈՒՇԱԿՅԱՆ ՍԹՈՈՒՆ» ՍՊ Ընկերությունը ցանկանում է ՀՀ Տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարությունից ՀՀ Արարատի մարզի Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրի «Բոյմուշակյան» տրավերտինների տեղամասում օգտակար հանածոյի արդյունահանման թույլտվություն ստանալ:

2. ԾՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԳԵՑՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿԸ ԵՎ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԻՄՔԵՐԸ

ՇՄԱԳ հաշվետվության նպատակն է ներկայացնել նախատեսվող գործունեության իրականացման հետևանքով շրջակա միջավայրի և մարդու առողջության վրա հնարավոր փոփոխություններն ու առաջարկել դրանց մեղմման կամ չեղոքացման միջոցառումների պլան:

Հաշվետվությունը կազմելիս ուսումնասիրվել է միջազգային լավագույն փորձը, օգտագործվել են բնապահպանական ուղեցույցների, ձեռնարկների ինչպես նաև մեթոդական ցուցումների դրույթներն ու կարգավորումները:

ՇՄԱԳ հաշվետվության կազմն ու բովանդակությունը պետք է համապատասխանի «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» օրենքում փոփոխություններ կատարելու մասին ՀՀ օրենքին (ընդունվել է 03.05.2023թ.):

ՇՄԱԳ հաշվետվությունը կազմելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնվել ՀՀ օրենսդրության (օրենքների և ենթաօրենսդրական ակտերի) և շրջակա միջավայրի պահպանմանն ուղղված ՀՀ Միջազգային պարտավորություններով ստանձնած պահանջները:

ՇՄԱԳ հաշվետվությունը կազմելիս օգտագործվել են հետևյալ տեղեկատվական աղբյուրները.

- Հանքավայրի և շրջանի երկրաբանական կառուցվածքի, ռելիեֆի ձևաբանության, կլիմայական պայմանների, ջրաբանության, հողային ռեսուրսների, կենդանական և բուսական աշխարհի, պատմամշակութային և բնական հուշարձանների, համայնքների սոցիալ-տնտեսական հիմնախնդիրների վերաբերյալ առկա հրատարակված կամ ինտերնետ հասանելիություն ունեցող աղբյուրներ՝ հողվածներ, հաշվետվություններ, թեմատիկ վերլուծություններ, թեմատիկ քարտեզներ, սխեմաներ և այլն:

- Հանքավայրի շահագործման աշխատանքային նախագիծը,

- Շրջանում կատարված այցելությունների, հարցումների և հետազոտությունների ընթացքում հավաքագրված տեղեկատվությունը,

- Նախագծի շահագրգիռ կողմերի հետ իրականացված բանակցություններն ու քննարկումները:

ՇՄԱԳ հաշվետվությունը կազմվել է «ԲՈՅՄՈՒՇԱԿՅԱՆ ՍԹՈՈՒՆ» ՍՊ ընկերության սեփական միջոցներով տեխնիկական առաջադրանքի հիման վրա և ներկայացվում է օրենքով սահմանված փորձաքննության:

ՇՄԱԳ հաշվետվության նպատակն է ուսումնասիրել և ներկայացնել, բոլոր հնարավոր ուղակի և անուղակի բացասական ազդեցությունները շրջակա միջավայրի և մարդու առողջության վրա, որոնք առաջանալու են ՀՀ Արարատի մարզի **Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրի «Բոյմուշակյան» տրավերտինների տեղամասում** օգտակար հանածոյի արդյունահանման հետևանքով:

Ազդեցությունների աղբյուրների և չափի գնահատումը հնարավորություն է տվել մշակել համապատասխան միջոցառումների ծրագրեր, որոնցով հնարավորինս կանխվելու է վնասակար ազդեցություններն ու ապահովվելու է կենսոլորտի կայունության պահպանումն ու մարդու սոցիալ-տնտեսական զարգացման բնականոն ընթացքը:

Ընկերությունն իր գործունեության ընթացքում խստագույնս հետևելու է օրենսդրական գործիքակազմին, որոնք կարգավորվում են ՀՀ - ում 1991 թ.-ից մինչև այժմ ընդունված բազմաթիվ օրենսգրքերի, օրենքների, ենթաօրենսդրական ակտերի և կանոնակարգերի միջոցով:

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

- ՀՀ Ընդերքի մասին օրենսգիրք (ՀՕ-280, 28.11.2011թ.), որով սահմանվում են ՀՀ տարածքում ընդերքօգտագործման սկզբունքներն ու կարգը, կարգավորվում են ընդերքն օգտագործելիս բնությունը և շրջակա միջավայրը վնասակար ազդեցություններից պաշտպանության, աշխատանքների կատարման անվտանգության ապահովման, ինչպես

նաև ընդերքօգտագործման ընթացքում պետության և անձանց իրավունքների և օրինական շահերի պաշտպանության հետ կապված հարաբերությունները:

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

- «Թափոնների մասին» ՀՀ օրենքը (ՀՕ-159-Ն, 24.11.2004թ.) կարգավորում է թափոնների հավաքման, փոխադրման, պահման, մշակման, օգտահանման, հեռացման, ծավալների կրճատման և դրանց հետ կապված այլ հարաբերությունների, ինչպես նաև մարդու առողջության և շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելման իրավական և տնտեսական հիմքերը:

- ՀՀ Ջրային օրենսգիրք (ՀՕ-373, 04.06.2002թ.), որով կարգավորվում են ջրային ռեսուրսների և ջրային համակարգերի, այդ թվում՝ ջրամատակարարման, ջրահեռացման համակարգերի տնօրինման, տիրապետման, օգտագործման և պահպանման ոլորտում ծագող հարաբերությունները:

- ՀՀ Անտառային օրենսգիրք (ՀՕ-211, 24.10.2005թ.), որը կարգավորում է ՀՀ անտառների և անտառային հողերի կայուն կառավարման՝ պահպանության, պաշտպանության, վերականգնման, անտառապատման և արդյունավետ օգտագործման, ինչպես նաև անտառների հաշվառման, մոնիթորինգի, վերահսկողության և անտառային հողերի հետ կապված հարաբերությունները:

- «Բուսական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-22, 23.11.1999թ.), որը սահմանում է պետական քաղաքականությունը բնական բուսական աշխարհի գիտականորեն հիմնավորված պահպանության, պաշտպանության, օգտագործման և վերարտադրության բնագավառում:

- «Կենդանական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-52, 03.04.2000թ.), որը սահմանում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքում կենդանական աշխարհի վայրի տեսակների պահպանության, պաշտպանության, վերարտադրության և օգտագործման պետական քաղաքականությունը:

- «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենքը ՀՕ-121 (ընդունված 1994թ. և լրամշակված՝ 2022թ.) – կարգավորում է մթնոլորտային օդի պահպանության իրավական և կազմակերպական հիմքերը՝ ուղղված մթնոլորտային օդի որակի պահպանությանը, ինչպես նաև Մարդու առողջության և շրջակա միջավայրի համար բարենպաստ մթնոլորտային օդի որակի ապահովման նպատակով՝ մթնոլորտային օդի պահպանության բնագավառում հասարակական հարաբերությունները:

- «Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» ՀՀ օրենք (ՀՕ-211, 27.11.2006թ.), որը կարգավորում է Հայաստանի Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների՝ որպես բնապահպանական, տնտեսական, սոցիալական, գիտական, կրթական, պատմամշակութային, գեղագիտական, առողջապահական, ռեկրեացիոն արժեք ներկայացնող էկոհամակարգերի, բնության համալիրների ու առանձին օբյեկտների բնականոն զարգացման, վերականգնման, պահպանության, վերարտադրության և օգտագործման պետական քաղաքականության իրավական հիմունքները:

- «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքում փոփոխություն կատարելու մասին» ՀՀ Օրենքը (ՀՕ - 150, 3.05.2023թ) կարգավորում է Հայաստանի Հանրապետությունում ռազմավարական էկոլոգիական գնահատման, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման, անդրսահմանային ազդեցության գնահատման, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության պետական փորձաքննության, հանրության ծանուցման, հանրային լուծման իրականացման, պետական փորձաքննական եզրակացության տրամադրման, ուժը կորցնելու, շրջակա

միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման, փորձաքննության և նախատեսվող գործունեության իրականացման գործընթացներում նախաձեռնողների իրավունքների ու պարտականությունների հետ կապված հարաբերությունները:

- ՀՀ Կառավարության 20.01.2005 թ.-ի թիվ 64-Ն որոշում, որով սահմանվել է ջրաէկոհամակարգերի սանիտարական պահպանման, հոսքի ձևավորման, ստորերկրյա ջրերի պահպանման, ջրապահպան, էկոտոնի և անօտարելի գոտիների տարածքների սահմանման չափորոշիչները:

- ՀՀ Կառավարության 01.18.2007 թ. Թիվ 205-Ն որոշում:

- ՀՀ Կառավարության 30.05.2002թ. թիվ 927-Ն որոշում:

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

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

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

- ՀՀ կառավարության 02.11.2017թ.-ի N1404-Ն որոշում, որով սահմանվել են հողի բերրի շերտի հանման նորմերի որոշմանը և պակաս արդյունավետ հողերի բարելավման համար հողի բերրի շերտի պահպանմանն ու օգտագործմանը ներկայացվող պահանջները:

- ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ.-ի N71-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը:

- ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ.-ի N72-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը:

- ՀՀ կառավարության 25.09.2014թ.-ի N1059-Ա որոշում, որով հաստատվել է Հայաստանի Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների ռազմավարությունը, պահպանության և օգտագործման բնագավառում պետական ծրագիրը և ծրագրի միջոցառումները:

- ՀՀ կառավարության 2008 թվականի օգոստոսի 14-ի N 967-Ն որոշում, որով հաստատվել է ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը ըստ տեսակների և տեղադիրքի:

- «Հողի բերրի շերտի օգտագործման կարգը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 08.09.2011 թ. N 1396-Ն որոշումը,

- «Օգտակար հանածոների արդյունահանված տարածքի, արդյունահանման ընթացքում առաջացած արտադրական լցակույտերի տեղադիրքի և դրանց հարակից համայնքների բնակչության անվտանգության ու առողջության ապահովման նպատակով մշտադիտարկումների իրականացման, վճարների չափերի հաշվարկման և վճարման կարգը սահմանելու մասին» ՀՀ Կառավարության 10 հունվարի 2013 թվականի N 22-Ն որոշումը,

- «Ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարման պլանի և ընդերքօգտագործման թափոնների վերամշակման պլանի օրինակելի ձևերը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 15.06.2017թ.-ի N 676-Ն որոշում,

- «Հողի բերրի շերտի հանման նորմերի որոշմանը և հանված բերրի շերտի պահպանմանն ու օգտագործմանը ներկայացվող պահանջները սահմանելու և ՀՀ

կառավարության 2006 թվականի հուլիսի 20-ի n 1026-ն որոշումն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին» ՀՀ Կառավարության 02.11.2017թ N 1404 -Ն որոշում:

- «Ֆինանսական երաշխիքի բովանդակությունը և դրան ներկայացվող չափորոշիչները, դրանց ներկայացվող որակական չափանիշների գնահատման, ինչպես նաև ֆինանսական երաշխիքի հաշվարկման կարգը սահմանելու մասին» ՀՀ Կառավարության 17.08.2017թ. N990-Ն որոշումը:

- «Ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների նախահաշվային արժեքների հաշվարկման և վերահաշվարկման կարգը սահմանելու մասին» Կառավարության 18.08.2021թ. N 1352-Ն որոշում,

- «Ծրջակա միջավայրի պահպանության դրամագլխի օգտագործման և հատկացումների չափերի հաշվարկման կարգը սահմանելու և Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2012 թվականի օգոստոսի 23-ի N 1079-Ն որոշումն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին» Կառավարության 21.10.2021թ. N 1733-Ն որոշում

- «Ընդերքօգտագործման հետևանքով խախտված հողերի, ընդերքօգտագործման թափոնների փակված օբյեկտների ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների իրականացման, այդ թվում՝ կենսաբանական վերականգնման ուղեցույցը հաստատելու մասին» ՀՀ Կառավարության 11.11.2021 թ. N 1848-Ն որոշում:

- Հայաստանի Հանրապետության բնապահպանության նախարարի 2012 թվականի դեկտեմբերի 24-ի N365-Ն հրամանն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին 07.01.2022թ., N6-Ն Հրաման:

- «Ծրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման դրույթների կիրարկման ուղեցույցները հաստատելու մասին» ՀՀ Ծրջակա միջավայրի նախարարի 25 հոկտեմբեր 2022թ N369-Ն Հրաման

Միջազգային համաձայնագրեր.

1. «Եվրոպայի վայրի բնության և բնական միջավայրի պահպանության մասին» կոնվենցիա (Բեռն)
2. «Միջազգային կարևորության խոնավ տարածքների մասին, հատկապես որպես ջրաթռչունների 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.)

2.1. Հայաստանի Հանրապետության Սահմանադրությունը

Բնապահպանական խնդիրների վերաբերյալ ՀՀ Սահմանադրությամբ ամրագրված են երեք հոդվածներ.

Հոդված 10. Պետությունն ապահովում է շրջակա միջավայրի պահպանությունն ու վերարտադրությունը և բնական պաշարների խելամիտ օգտագործումը:

Հոդված 31. Յուրաքանչյուր ոք ունի իրեն պատկանող գույքը ազատորեն տիրապետելու, օգտագործելու, տնօրինելու և կտակելու իրավունք: Գույքի իրավունքը չպետք է կիրառվի շրջակա միջավայրի վրա վնաս պատճառելու կամ այլ անձանց, հասարակության և պետության իրավունքների և օրինական շահերի խախտման համար:

Հոդված 33.2. Յուրաքանչյուր ոք ունի իր առողջության և բարեկեցության համար բարենպաստ միջավայրում ապրելու իրավունք և պարտավոր է պաշտպանել և կատարելագործել այն անձամբ կամ ուրիշների հետ միասին: Պետական պաշտոնյաները պատասխանատվություն են կրում բնապահպանական խնդիրների վերաբերյալ տեղեկությունները թաքցնելու և դրանով հասանելիության հերքելու համար:

2.2. Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին (ՇՄՎԱՓ) օրենքում փոփոխություններ կատարելու մասին ՀՀ օրենքը

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության (ՇՄՎԱՓ) մասին օրենքը, որն ընդունվել է 2023թ-ին, սահմանում է նախագծային գործունեության և հայեցակարգային փաստաթղթերի պետական փորձաքննության իրականացման իրավական հիմունքները, ինչպես նաև ներկայացնում է ՀՀ-ում իրականացվող տարբեր ծրագրերի և գործունեության Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության գործընթացի հիմնական քայլերը:

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

Ի լրումն նշվածի, ՇՄՎԱՓ գործընթացը կարող է նախաձեռնվել նաև այն ծրագրերի համար, որոնք չեն գերազանցում նվազագույն չափաքանակների պահանջները:

ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարությունը անհրաժեշտության դեպքում կարող է նախաձեռնել շրջակա միջավայրի ազդեցության վերանայում:

Օրենքը պահանջում է, որ ցանկացած տնտեսական գործունեության, պլանի կամ ծրագրի իրականացման համար ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարության Պետական բնապահպանական փորձաքննություն Պետական ոչառևտրային կազմակերպության կողմից ստացվի դրական եզրակացություն՝ շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման վերաբերյալ:

Օրենքն արգելում է, առանց ՇՄՎԱՓ դրական եզրակացության որևէ գործունեություն:

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

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

ՇՄՎԱՓ Օրենքը նախագծերը բաժանում է 2 կատեգորիաների՝ Ա և Բ:

«ԲՈՅՄՈՒՇԱԿՅԱՆ ՍԹՈՈՒՆ» ՍՊ Ընկերության կողմից նախատեսվող գործունեությունը համաձայն վերոհիշյալ Օրենքի 12 - րդ հոդվածի, 3-րդ մասի, 2-րդ կետի, թ) ենթակետի դասակարգվում է «Ա» կատեգորիայի:

ՇՄԱՓ օրենքի 17-րդ հոդվածի 15րդ մասի 1-ին կետով Ա կատեգորիայի գործունեության փորձաքննության ժամկետը սահմանված է 80 աշխատանքային օր:

Փորձաքննության գործընթացների լիարժեքությունն ապահովելու համար լրացուցիչ աշխատանք կատարելու ու այլ տեղեկատվություն ձեռք բերելու անհրաժեշտության դեպքում լիազորված մարմնի հիմնավորված որոշմամբ փորձաքննության ժամկետը կարող է երկարաձգվել մինչև 30 աշխատանքային օր:

2.3. ՀՀ Ընդերքի մասին օրենսգիրք (2011թ.)

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

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

Օգտակար հանածոների արդյունահանման ընթացքում առաջացող բնապահպանական և անվտանգության խնդիրների կարգավորման և դրանց արդյունավետ վերահսկման նպատակով ՀՀ կառավարության կողմից հաստատվել է «Օգտակար հանածոների արդյունահանված տարածքի, արդյունահանման ընթացքում առաջացած արտադրական լցակույտերի տեղադիրքի և դրանց հարակից համայնքների բնակչության անվտանգության ու առողջության ապահովման նպատակով մշտադիտարկումների իրականացման, վճարների չափերի հաշվարկման և վճարման կարգը» (10.01.2013 թիվ 22-Ն):

2.4. Հողային օրենսգիրք (2001)

Հողային օրենսգիրքը սահմանում է տարբեր նպատակների (գյուղատնտեսություն, քաղաքացիական շինարարություն, արդյունաբերություն և հանքարդյունաբերություն, Էլեկտրաէներգիայի արտադրություն, հաղորդակցության միջոցներ, տրանսպորտ և այլն) համար ծառայող պետական հողերի օգտագործման կառավարումը:

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

Օրենսգրքի համաձայն օգտակար հանածոների արդյունահանման համար հողամասերը տրամադրվում են ընդերքի օգտագործման իրավունք հաստատող փաստաթղթերին համապատասխան (հոդված 13.6):

2.5. Թափոնների մասին օրենք (2004)

Օրենքը կարգավորում է թափոնների հավաքման, տեղափոխման, կուտակման, մշակման, կրկնակի օգտագործման, հեռացման, ծավալի փոքրացման խնդիրներին

վերաբերվող իրավական և տնտեսական հարաբերությունները, ինչպես նաև շրջակա միջավայրի, մարդու կյանքի և առողջության վրա դրանց բացասական ազդեցության կանխումը:

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

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

2.6. Բնապահպանական վերահսկողության մասին օրենք (2005)

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

2.7. Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին ՀՀ օրենքը (1994)

Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենքի առարկան մթնոլորտային օդի մաքրության ապահովման, մթնոլորտային օդի վրա վնասակար ներգործությունների նվազեցման ու կանխման բնագավառում հասարակական հարաբերությունների կարգավորումն է:

Սույն օրենքը կարգավորում է մասնավորապես՝

1. մթնոլորտային օդի պահպանության իրավական և կազմակերպական հիմքերը՝ ուղղված մթնոլորտային օդի որակի պահպանությանը

2. մարդու առողջության և շրջակա միջավայրի համար բարենպաստ մթնոլորտային օդի որակի ապահովման նպատակով՝ մթնոլորտային օդի պահպանության բնագավառում հասարակական հարաբերությունները:

Հայաստանի Հանրապետությունում մթնոլորտային օդի պահպանության հարցերը կարգավորվում են սույն օրենքով, Հայաստանի Հանրապետության միջազգային պայմանագրերով և Հայաստանի Հանրապետության իրավական այլ ակտերով:

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

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

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

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

2.8. Պատմական և մշակույթի անշարժ հուշարձանների և պատմական միջավայրի պահպանության և օգտագործման մասին օրենք

Օրենքը սահմանում է ՀՀ հուշարձանների պահպանման և օգտագործման իրավական և քաղաքական հիմքերը, կարգավորում պահպանման և օգտագործման գործողությունների միջև հարաբերությունները:

Օրենքի համաձայն, Լիազոր մարմինը կարող է հաստատել զարգացման գործողությունները, ներառյալ՝ շինարարությունը, եթե մշակման համար նախատեսվող տարածքներում տեղակայված է պատմական կամ մշակութային հուշարձան:

Օրենքը պահանջում է, որ պատմական կամ մշակութային հուշարձանների պահպանման միջոցները ձեռնարկվեն նախքան որևէ գործողություններ սկսելը:

Օրենքի համաձայն հուշարձանի պահպանության բացառիկ միջոցը ենթակա է Հայաստանի Հանրապետության կառավարության կամ տարածքային կառավարման հաստատմանը, կախված այն հանգամանքից, թե արդյո՞ք այդ հուշարձանը հանրապետական կամ տեղական նշանակություն ունի: Նման հաստատումը տրվում է նախարարության առաջարկությամբ:

2.9. Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին օրենք

Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին օրենքը սահմանում է պահպանվող տարածքների ստեղծման ընթացակարգերը և դեկլարում դրանց կառավարումը:

Սույն օրենքի նպատակը բնապահպանական, տնտեսական, սոցիալական, գիտական, պատմամշակութային, էսթետիկ, առողջապահական, կլիմայի կարգավորման, վերականգնողական և հոգևոր արժեքների բնութագիր ներկայացնող Հայաստանի բնության հատուկ պահպանվող տարածքների էկոհամակարգերի, բնապահպանական համալիրների և առանձին օբյեկտների կայուն զարգացման, վերականգնման, պահպանման և օգտագործման համար պետական քաղաքականության իրավական սկզբունքների մասին է: Օրենքի նպատակներն են՝ պահպանել բնական էկոհամակարգերի հավասարակշռությունը, պահպանել ազգային նշանակության բնական հուշարձանները, պահպանել երկրի կենսաբազմազանությունը, վերահսկել բնական միջավայրի օգտագործումը, նպաստել բնապահպանական կրթության և հանրային իրազեկության բարձրացմանը և ապահովել բնական ռեսուրսների կորստի ճանաչումը իրավական դաշտում:

Օրենքի համաձայն, պահպանվող տարածքները, որոնք իրենց կարգավիճակով դասակարգվում են որպես (ա) կենսոլորտային արգելոց / արգելավայր, բ) պետական արգելոց, (գ) ազգային պարկ, (դ) բնական պարկ, ե) պետական արգելավայր, և զ) բնության հուշարձանը պետք է սահմանվի կառավարության որոշմամբ, և որ դրանց կառավարման ընդհանուր պատասխանատվությունը գտնվում է ՇՄՆ- ի կողմից: Օրենքը վերաբերում է նաև հատուկ պահպանվող տարածքների պետական ցանկի մշակմանը, պահպանվող

տարածքների նույնականացմանը և զննումների մեխանիզմներին և պահպանվող տարածքի տարբեր տեսակների կարգավիճակի և կառավարման ռեժիմներին: Այնուամենայնիվ, սույն օրենքը չի անդրադառնում մի շարք կարևոր հարցերի, ինչպիսիք են կենսաբազմազանության սոցիալ-տնտեսական օգուտները, հողի սեփականաշնորհումը և մասնավոր հատվածի դերը և իրավունքները և, հետևաբար, վերանայման կարիք ունի: Օրենքը սահմանում է, որ հատուկ պահպանվող տարածքների տարածքում արգելվեն հետևյալ գործողությունները.

- ա) որս և ձկնորսություն
- բ) բույսերի, ծաղիկների կամ սերմերի հավաքում
- գ) անտառահատման կամ փայտամթերման գործընթացը
- դ) արածում
- ե) նոր բուսական և կենդանական աշխարհի տեսակների ներդնում կամ հարմարեցում
- զ) հանքավայրի կամ հանքարդյունահանման օգտագործում

2.10. Բուսական աշխարհի մասին օրենք

Բուսական աշխարհը պայմանավորում է մարդու և կենդանիների գոյությունը երկրի վրա: Դա ազգային հարստություն է և երկրի սոցիալական, տնտեսական կայուն զարգացման ու բարեկեցության կարևորագույն հիմքերից մեկն է: Սույն օրենքը սահմանում է Հայաստանի Հանրապետության պետական քաղաքականությունը բնական բուսական աշխարհի գիտականորեն հիմնավորված պահպանության, պաշտպանության, օգտագործման և վերարտադրության բնագավառում:

Բուսական աշխարհի մասին օրենքը նպատակ ունի ապահովել բույսերի կայուն պահպանումը, դրանց գենետիկական բազմազանությունը և բնական միջավայրը, բնական բույսերի պոպուլյացիայի կայուն օգտագործման համար գիտական գնահատականների մակարդակների մշակումը, բուսական աշխարհի կայուն պահպանումը ապահովելու և պաշտպանելու բույսերի պահպանման և կառավարում գործում ներգրավված անձանց իրավունքները:

Օրենքի 24-րդ հոդվածի համաձայն՝ կարմիր գրքում գրանցված բույսերի օգտագործումը թույլատրվում է բացառիկ դեպքերում՝ գիտահետազոտական, մշակության մեջ ներդրման և բնական պայմաններում դրանց վերարտադրության նպատակներով՝ բուսական աշխարհի պահպանության, պաշտպանության, օգտագործման և վերարտադրության բնագավառում լիազորված պետական մարմնի թույլտվությամբ՝ Հայաստանի Հանրապետության կառավարության սահմանած կարգով:

Տեղափոխումը պետք է համապատասխանի Կառավարության «Բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանման և դրանց բնական պայմաններում վերարտադրության համար օգտագործման կանոնակարգի հաստատման մասին» 2014 թ. Հունիսի 31-ի թիվ 781N որոշման համաձայն: Օրենքով թույլատրվում է Կարմիր գրքում գրանցված բույսի տեղափոխումը, միայն այն դեպքում, եթե դա արվում է դրա պահպանման և գիտական հետազոտության նպատակով:

2.11. Կենդանական աշխարհի մասին օրենք

Հայաստանի Հանրապետությունում կենդանական աշխարհը ազգային հարստություն է և պետության բացառիկ սեփականությունը: Այն բնության ամբողջականությունն ապահովող առավել կարևոր տարրերից է, դրա էկոլոգիական հավասարակշռության և ներդաշնակ զարգացման երաշխիքը:

Սույն օրենքը սահմանում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքում կենդանական աշխարհի վայրի տեսակների պահպանության, պաշտպանության, վերարտադրության և օգտագործման պետական քաղաքականությունը:

Կենդանական աշխարհի մասին օրենքը նպատակ ունի՝ ապահովել կենդանիների պահպանությունը, դրանց գենետիկական բազմազանությունը, պահպանել կենդանիների պոպուլյացիայի ամբողջականությունը, պահպանել կենդանիներին խուսափելու անհարմարություններից, պաշտպանել միգրացիոն երթուղիները և կարգավորել կենդանիների տեսակների օգտագործումը:

Օրենքի 21-րդ հոդվածի համաձայն՝ սահմանափակ վայրերում վայրի կենդանիների արտահանումը, ներմուծումը, պահպանումը և այլ բնական վայր տեղափոխելը իրականացվում է լիազորված մարմնի համաձայնությամբ և Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված կարգով:

Կենդանաբանական հավաքածուների կամ առանձին նմուշների արտահանումը և ներմուծումը իրականացվում է լիազորված մարմնի համաձայնությամբ և Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված կարգով:

3. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրի Բոյմուշակյան տրավերտինների տեղամասը գտնվում է ՀՀ Արարատի մարզում, Արարատ քաղաքի վարչական սահմաններում, քաղաքի եզրագծից շուրջ 1.9 կմ հյուսիս-արևելք, Արարատի ցեմենտի գործարանից 0.7կմ հյուսիս-արևմուտք: Արարատ քաղաքի հետ կապը իրականացվում է մոտ 2.7 կմ գրունտային ճանապարհով (նկ.1):



Նկ. 1: Հանքավայրի շրջանի իրադրային սխեման:

Հայցվող տեղամասը զբաղեցնելու է մոտ 5.7 հա մակերես, որը սահմանափակված է հետևյալ ծայրակետային կոորդինատներով (կոորդինատները ARM-WGS84 (ARMREF 02) համակարգով են)`

1. Y=8476078.67 X=4414597.83
2. Y=8476135.40 X=4414714.40
3. Y=8476140.58 X=4414709.59
4. Y=8476180.23 X=4414684.90
5. Y=8476207.80 X=4414674.69
6. Y=8476236.00 X=4414674.68
7. Y=8476281.60 X=4414686.90
8. Y=8476291.74 X=4414702.44
9. Y=8476373.32 X=4414477.29
10. Y=8476111.05 X=4414359.98
11. Y=8476105.95 X=4414397.85
12. Y=8476155.23 X=4414437.97
13. Y=8476159.82 X=4414529.89
14. Y=8476134.53 X=4414582.74

Տեղամասի կենտրոնի աշխարհագրական կոորդինատներն են Գրինվիչից՝

- հյուսիսային լայնության - $39^{\circ}51'49.92''$
- արևելյան երկայնության – $44^{\circ}43'21.03''$

3.1. Նախագծի հիմնական դրույթները

Ելնելով հանքավայրի լեռնատեխնիկական պայմաններից, նախատեսվում է տեղամասը մշակել բաց եղանակով: Բոլկների արդյունահանումը նախատեսվում է կատարել բարձրաստիճան, միակողմանի ընդլայնական ընթացաշերտով մշակման համակարգով:

Տեղամասում մակաբացման ապարները ներկայացված արտաքին և ներքին մակաբացման ապարների տեսքով: Արտաքին մակաբացման ապարները իրենցից ներկայացնում են թարմ տրավերտինները ծածկող, մինչև 0.8մ հզորությամբ ճեղքավորված, ջարդրտված և տեղ-տեղ դելուվյալ նստվածքների հետ խառնված տրավերտինների կտորների շերտը (փուշտա), որը տեղափոխվելու է արտաքին լցակույտ: Այս մակաբացման ապարների ծավալը կազմում է 41302 մ^3 : Հողաբուսական շերտը տեղամասում բացակայում է: Դելուվյալ նստվածքները հանդիպում են շատ հազվադեպ՝ մինչև 10-15սմ հզորությամբ: Գրեթե ամբողջ տեղամասում տրավերտինները մերկանում են մակերևույթին: Ներքին մակաբացման ապարները հանդիսանում են թարմ տրավերտինների շերտերի միջև առկա կավավազի շերտը՝ տրավերտինների կտորներով, որի հզորությունը հասնում է մինչև 2.5մ: Տեղամասում ուսումնասիրվել են 2 կավավազային շերտեր: Այս ներքին մակաբացման ապարները նույնպես տեղափոխվելու են արտաքին լցակույտ: Սրանց ծավալը տեղամասում կազմում է 67328 մ^3 : Տեղամասում ընդհանուր մակաբացման ապարների ծավալը կազմում է 108630 մ^3 :

Տրավերտինների հաստվածքն ուսումնասիրվել է մինչև 920սմ հորիզոնը, որը հանդիսանում է տեղամասի ամենացածր հորիզոնը: Տեղամասում տրավերտինները ներկայացված են 3 շերտով, որոնք իրարից առանձնանում են միջշերտային կավավազներով, որոնք շահագործման ժամանակ տեղափոխվելու են լցակույտ: Առաջին շերտի հզորությունը հասնում է մինչև 10.6մ, երկրորդ շերտինը՝ 11.8մ-ի, իսկ 3-րդ շերտինը 12.2 մ-ի:

Օգտակար հաստվածքի մեղմաթեք տեղադրումը, մակաբացման ապարների ոչ մեծ հզորությունը, բարենպաստ երկրաբանական և հիդրոերկրաբանական պայմանները թույլ են տալիս տեղամասի մշակումն իրականացնել բաց եղանակով:

Մակաբացման ապարները նախատեսվում է հեռացնել բուլդոզեր-փխրեցուցիչ, անիվավոր բարձիչ և ինքնաթափ համալիրի միջոցով: Մենաքարերի անջատումը լեռնագանգվածից իրականացվելու է «HAS» մակնիշի շղթայավոր կտրող սարքով (ծաք) աշխատող քարհատ մեքենայով: Տրավերտինների մշակման տեխնոլոգիական սխեման ընդգրկում է նաև մենաքարերի տեղափոխման և տրանսպորտային միջոցների մեջ բարձման աշխատանքային պրոցեսները:

Հայցվող տեղամասի տարածքում կարստեր, սողանքներ և այլ բնույթի գեոդինամիկ երևույթներ, որոնք կարող են բարդեցնել շահագործական աշխատանքները, չեն արձանագրվել: Տեղամասի երկրաբանական, հիդրոերկրաբանական և գեոմորֆոլոգիական պայմանները, ինչպես նաև մակաբացման ապարների փոքր հզորությունը, թույլ են տալիս տեղամասի մշակումն իրականացնել բաց եղանակով: Վերոշարադրյալը հիմք է տալիս

եզրահանգելու, որ Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրի «ԲՈՅՄՈՒՇԱԿՅԱՆ» տրավերտինների տեղամասի լեռնաերկրաբանական և լեռնատեխնիկական պայմանները դրանց բաց եղանակով շահագործման համար միանգամայն բարենպաստ են: Դրա մասին են վկայում նաև գործնականում նմանակ հանդիսացող հարակից բազմաթիվ տեղամասերի շահագործման արդյունքները:

ՀՀ Արարատի մարզի Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրի «ԲՈՅՄՈՒՇԱԿՅԱՆ» տրավերտինների տեղամասից հայցվող բացահանքը նախատեսվում է շահագործել մեկ տեղամասով:

Հանքավայրի օգտակար հանածոյի տնդհանուր մարկող պաշարի քանակը 1043864մ³ է (B կարգով):

- **Կորզվող պաշարներ՝** 974160մ³ տրավերտին:
- **Բացահանքի ծառայման ժամկետ՝** 20 տարի:
- **Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունը՝** 52193 մ³ (մարվող)

տրավերտին, 48708մ³ (արդյունահանվող) տրավերտինի զանգված:

Բացահանքի տարեկան արդյունահանվող 48708մ³ տրավերտինի զանգվածից, սպրանքային բլոկների միջին ելքը կազմում է 47.11% (22946.33մ³/տարի), իսկ մնացորդային 52.89%-ը (25761.66մ³/տարի) կազմում են արտադրական մնացորդները/թափոնները:

Բացահանքի շահագործման ամբողջ ժամանակահատվածի (20 տարի) համար ծավալային հաշվեկշիռը կկազմի.

- **Արդյունահանվող տրավերտինի ընդհանուր ծավալ՝**
 $48708\text{մ}^3/\text{տարի} \times 20\text{տարի} = 974160\text{մ}^3$
(ինչը ճշգրիտ համասպատասխանեցված է կորզվող պաշարների ընդհանուր ծավալին),
- **Ապրանքային բլոկների ընդհանուր ելք (47.11%)՝**
 $22946.33\text{մ}^3/\text{տարի} \times 20\text{տարի} = 458926.6\text{մ}^3$,
- **Արտադրական մնացորդներ/երկրորդային հումք (52.89%)՝**
 $25761.66\text{մ}^3/\text{տարի} \times 20\text{տարի} = 515233.2\text{մ}^3$

Արդյունահանման աշխատանքների ընթացքում տրավերտինի կորուստները կանխատեսվում են հետևյալ ծավալներով.

- **Բնամասում կորուստներ՝** 6.67% կամ 69704 մ³,
- **Տրանսպորտային և տեխնոլոգիական կորուստներ** (հատակին թողնվող և տեղափոխման ընթացքում թափվելու հետևանքով)՝ 0.5% կամ 128.8մ³:

Ապրանքային բլոկների ստացման ընթացքում առաջացող արտադրական թափոնները (52.89% կամ 25761.66 մ³/տարի) չեն հանդիսանալու շրջակա միջավայրը աղտոտող կամ ընդերքօգտագործման թափոններ, այլ **օգտագործվելու են որպես ցեմենտի հումք:**

Արտադրական մնացորդներն ըստ իրենց քիմիական կազմի (CaCO₃ բարձր պարունակություն) և ֆիզիկամեխանիկական հատկանիշների ամբողջովին բավարարում են ցեմենտի արտադրության համար ներկայացվող տեխնիկական պահանջներին:

Հանքավայրի շահագործումը իրականացվելու է բաց լեռնային աշխատանքներով և նախատեսվում է.

- արդյունահանված տրավերտինների զանգվածի իրացում տեղում, սպառողի ավտոտրանսպորտով,
- արդյունահանման աշխատանքների կատարում շղթայավոր կտրող սարքով (ծաք) աշխատող քարհատ մեքենայի, բեռնիչի և էքսկավատորի միջոցով,

- մշակված տարածքի լեռնատեխնիկական ռեկուլտիվացիա,
- բացահանքի արտադրական հրապարակում բեռնարկային տիպի գրասենյակի տեղադրում:

3.2. Հանքավայրի մշակման եղանակի ընտրումը

Ելնելով հանքավայրի տեղադիրքից, հանքամարմնի տեղադրման պարամետրերից և մակաբացման ապարների քանակից, տեղամասի մշակումը նախատեսվում է բաց լեռնային աշխատանքներով:

Նախագծվող բացահանքի վերջնական եզրագծի պարամետրերն են.

- բացահանքի առավելագույն երկարությունը - 315.0մ,
- բացահանքի առավելագույն լայնությունը - 290.0մ,
- մշակվող տրավերտինների հաստաշերտի միջին հզորությունը – 18.45մ,
- բացահանքի առավելագույն խորությունը - 40մ,
- բացահանքի օտարման մակերեսը – 5.7 հա,
- տրավերտինների հաշվեկշռային պաշարները - 1043864 մ³,
- տրավերտինների կորզվող պաշարները - 974160 մ³,
- մակաբացման ապարներ – 108630 մ³

3.3. Նախագծային կորուստները

Տեղամասում կորզվող պաշարների հաշվարկը կատարվել է ընդհանուր՝ ապագա բացահանքի ամբողջ եզրագծերում: Համաձայն «Нормы технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов» փաստաթղթի հանքաստիճանների թեքման անկյունը ընդունվում է 90⁰:

Կորզվող պաշարների հաշվարկման համար, հատակագծի վրա բացահանքի վերջնական եզրագծում չափվել են մակերևույթում և բացահանքի հատակում: Քանի որ հանքաստիճանների թեքման անկյունը ընդունվում է 90⁰ հետևաբար օգտակար հանածոյի ու փուշտաշերտի համան միջինացված բացարձակ նիշով հորիզոնում մակերեսները հաշվի չեն առնվել:

Համադրելով ընդերքում և բացահանքի սահմաններում օգտակար հանածոյի պաշարները (համապատասխանաբար 1043864 մ³, 974160 մ³), կարող ենք որոշել բնամասերի տեսքով բացահանքի կողերում օգտակար հանածոյի կորուստը՝ 69704 մ³ կամ 6.67 %:

Շահագործման ընթացքում բացահանքի հատակին թողնվող կորուստները և օգտակար հանածոյի տեղափոխման ընթացքում թափվելու հետևանքով կորուստները միասին կկազմեն 0.5 % (128.8մ³ = 48708 x 52.89% = 25761.66x 0.5%), որոնք կվերաբերվեն միայն արտադրական թափոններին և ընդհանուր կորուստների հետ չեն հաշվարկվում:

3.4. Բացահանքի արտադրողականությունը և աշխատանքի ռեժիմը

Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունը ըստ տրավերտինների զանգվածի կազմում է

$$Q_u = \frac{1043864 \times (100 - 6.67)}{20 \times 100} = 48708 \text{ մ}^3$$

1043864 մ³ բացահանքի վերջնական եզրագծի մեջ ներառված պաշարների քանակն է 6.67%-օգտակար հանածոյի կորուստներն են արդյունահանման ժամանակ 20 – բացահանքի ծառայման ժամկետն է:

Աշխատանքային օրերի քանակը տարում ընդունվում է 260 օր, շաբաթական 5 աշխատանքային օր, աշխատանքային հերթափոխի քանակը՝ օրվա մեջ – 1, հերթափոխի տրոհությունը – 8 ժամ

Բացահանքի տարեկան և օրական (հերթափոխային) արտադրողականությունները ըստ օգտակար հանածոյի և մակաբացման ապարների բերված են աղյուսակ 1-ում.

Աղյուսակ 1

Հ/Հ	Մշակվող ապարների անվանումը	Չափ. միավորը	Բացահանքի արտադրողականությունը	
			Տարեկան	Հերթափոխում
1	Տրավերտինների արդյունահանվող զանգված	մ ³	48708	187.34
2	Մակաբացման ապարներ	մ ³	5432	20.89

3.5. Բացահանքի ծառայման ժամկետը

Բացահանքի ծառայման ժամկետը կազմում է.

$$T = t_1 + t_2, \text{ տարի}$$

Որտեղ՝ t_1 - բացահանքի շինարարության տևողությունն է՝ 0.1 տարի,

$$t_2 = (Q_p - Q_2) / Q_{տ},$$

t_2 - բացահանքի շահագործման տևողությունն է,

Q_p - բացահանքի վերջնական եզրագծի սահմանների մեջ ներառված տրավերտինների կորզվող պաշարների քանակն է, $Q_{պ} = 974160$ մ³,

Q_2 - Բացահանքի շինարարության ժամանակ արդյունահանված տրավերտինների զանգվածի քանակն է / ուղեկցող հանույթն է/,

$$Q_2 = 1000 \text{ մ}^3,$$

$Q_{տ}$ -բացահանքի տարեկան արտադրողականությունն է ըստ ընդհանուրզանգվածի

$$Q_{տ} = 48708 \text{ մ}^3, t_2 = (974160 - 1000) / 48708 = 19.9 \text{ տ},$$

$$T = 19.9 + 0.1 = 20 \text{ տարի:}$$

3.6. Հանքավայրի բացումը

Հանքավայրում աշխատանքները սկսվելու են բացահանքի հյուսիս-արևելյան մասից հանքավայր մուտքային ավտոճանապարհների անցումով (հարթեցում):

Հանքավայր մոտեցող ճանապարհն արդեն առկա է և նախատեսվում է կառուցել հանքավայրի հյուսիս-արևելյան հատվածին մոտեցող ճանապարհ:

Աշխատանքները կատարվելու են JCB 3DX բեռնիչի, FIAT-HITACHI EX 355 էքսկավատորի, ավտոինքնաթափ KAMAZ 5320 լեռնատրանսպորտային համալիրով:

3.7. Մակաբացման աշխատանքները

Տեղամասում մակաբացման ապարները ներկայացված արտաքին և ներքին մակաբացման ապարների տեսքով: Արտաքին մակաբացման ապարները իրենցից

ներկայացնում են թարմ տրավերտինները ծածկող, մինչև 0.8մ հզորությամբ ճեղքավորված, ջարդրտված և տեղ-տեղ դելուկյալ նստվածքների հետ խառնված տրավերտինների կտորների շերտը (փուշտա), որը տեղափոխվելու է արտաքին լցակույտ: Այս մակաբացման ապարների ծավալը կազմում է 41302 մ³: Հողաբուսական շերտը տեղամասում բացակայում է: Դելուկյալ նստվածքները հանդիպում են շատ հազվադեպ՝ մինչև 10-15սմ հզորությամբ:

Գրեթե ամբողջ տեղամասում տրավերտինները մերկանում են մակերևույթին: Ներքին մակաբացման ապարները հանդիսանում են թարմ տրավերտինների շերտերի միջև առկա կավավազի շերտը՝ տրավերտինների կտորներով, որի հզորությունը հասնում է մինչև 2.5մ: Տեղամասում ուսումնասիրվել են 2 կավավազային շերտեր: Այս ներքին մակաբացման ապարները նույնպես տեղափոխվելու են արտաքին լցակույտ: Մրանց քանակը տեղամասում 67328 մ³ է:

3.8. Արդյունահանման աշխատանքները

Ելնելով հանքավայրի լեռնատեխնիկական պայմաններից հանքաշերտի մշակման ժամանակ ընդունված է ընդլայնական ընթացաշերտով, միակող մշակման համակարգ:

Ընդունված մշակման համակարգի տարրերը հաշվարկված են համաձայն հանքավայրի շահագործման տեխնոլոգիական սխեմայի, որով նախատեսվում է միաքարերի արդյունահանման աշխատանքները կատարել «HAS» մակնիշի շղթայավոր կտրող սարքով (ճար) աշխատող քարհատ մեքենայով: Տրավերտինների մշակման տեխնոլոգիական սխեման ընդգրկում է նաև մենաքարերի տեղափոխման և տրանսպորտային միջոցների մեջ բարձման աշխատանքային պրոցեսները:

Ընդունված մշակման համակարգի տարրերն են.

1. աստիճանների բարձրությունը – 5.0 մ
2. աշխատանքային թեքման անկյունը հորիզոնի նկատմամբ – 90°;
3. մարված հանքաստիճանի թեքման անկյունը - 90°
4. ընթացաշերտի լայնությունը (հանույթային բլոկի լայնությունը) – 2.0մ;
5. հանույթային տեղամասի (բլոկի) ամենափոքր երկարությունը – 3.0մ;
6. աշխատանքային հրապարակի ամենափոքր լայնությունը - 20մ:
7. Անվտանգության առափի լայնությունը – 2.5մ
8. լեռնային աշխատանքների ուղղությունը հյուսիս-արևելքից – հարավ-արևմուտք:

3.9. Հանույթաբարձման աշխատանքներ

Բլոկների արդյունահանումը տրավերտինների զանգվածից ընդգրկում է հետևյալ արտադրական գործողությունները

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

3.9.1. Միաքարի առանձնացումը զանգվածից

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

Հանքաստիճանի հատակից միաքարի հորիզոնական ուղղությամբ հատումները կատարվում են «Korfman-n450» մակնիշի կտրիչաշղթայավոր քարհատ մեքենայի միջոցով:

Հատման խորությունը ընդունվում է 2.0մ: «HAS» մակնիշի շղթայավոր կտրող սարքով (ճար) աշխատող քարհատ մեքենայի ժամային արտադրողականությունը կազմում է $5\text{մ}^2/\text{ժամ}$:

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

$$S_{\text{հերթ}}=8 \times 0.75 \times 5=30 \text{ մ}^2/\text{հերթ}$$

Որտեղ՝ 0,75-ժամանակի օգտագործման գործակիցն է հերթափոխի ընթացքում:

«HAS» մակնիշի քարհատ մեքենայի տարեկան արտադրողականությունը հատված մակերեսի կլինի.

$$S_{\text{տ}}=200 \times 0.8 \times 30=4800 \text{ մ}^2/\text{տարի}$$

Որտեղ՝ 0.8-գործակից է, որը հաշվի է առնում քարհատ մեքենայի պլանաարտադրական վերանորոգումները տարվա ընթացքում:

«HAS» մակնիշի քարհատ մեքենայի կողմից հանքաստիճանի հատակից հորիզոնական հատման մակերեսի տեսակարար ծախսը հաշվարկված է $q=0.1 \text{ մ}^2/\text{մ}^3$:

«HAS» մակնիշի քարհատ մեքենայի տարեկան արտադրողականությունը ըստ տրավերտինի զանգվածի կլինի.

$$V_{\text{տար}}=4800:0.1=48000 \text{ մ}^3$$

«HAS» մակնիշի քարհատ մեքենայի անհրաժեշտ քանակը կլինի

$$N=48708/48000=2.0 \text{ հատ}$$

բ) Ուղղաձիգ հատումներ

Միաքարի ընդերկայնական և ընդլայնական ուղղություններով ուղղաձիգ հատումները կատարվում են «LGR-3» մակնիշի ավաստաճառյանային քարհատ մեքենայի միջոցով:

Ընդերկայնական ուղղությամբ հատվող շերտի երկարությունը ընդունված է 3.0մ, իսկ ընդլայնական ուղղությամբ՝ 2.0մ:

3x10x2.0 մ չափերի հատված պանելի շրջումը նախորոք մանր փշրանքից և ավազից պատրաստված բարձի վրա կատարվում է «HAS» մակնիշի օդային բարձերի համալիրով:

«LGR-3» մակնիշի ավաստաճառյանային քարհատ մեքենայի հերթափոխային արտադրողականությունը ըստ հատված մակերեսի կլինի

$$S_{\text{հերթ}}=8 \times 8 \times 0.75=48 \text{ մ}^2/\text{հերթ}$$

Որտեղ՝ $8\text{մ}^2/\text{ժամ}$ մակնիշի ավաստաճառյանային քարհատ մեքենայի ժամային արտադրողականությունն է ըստ հատված մակերեսային:

8-հերթափոխի տևողությունն է

0.75-ժամանակի օգտագործման գործակիցն է

«LGR-3» մակնիշի ավաստաճառյանային քարհատ մեքենայի տարեկան արտադրողականությունը ըստ հատված մակերեսի կլինի.

$$S_{6m}=260 \times 0.8 \times 48=9984 \text{ մ}^2/\text{տարի}$$

«LGR-3» մակնիշի ավաստանոպանային քարհատ մեքենայի կողմից հատված մակերեսի տեսակարար ծախսը 1.0 մ^3 ծավալով միաքարի վրա հաշվարկված է $q=0.84 \text{ մ}^2/\text{մ}^3$:

«LGR-3» մակնիշի ավաստանոպանային քարհատ մեքենայի անհրաժեշտ քանակը կլինի

$$N=(22947 \times 0.84)/9984=2 \text{ հատ}$$

22947 – տարեկան արդյունահանվող տրավերտինի բլոկների քանակն է ($48708 \times 47.11\%$ բլոկի ելք)

3.9.2. Միաքարի հեռացնելը հանքախորշից

Միաքարի հեռացնելը (քարշ տալը) հանքախորշերից մինչև 10.0-15.0 մ հեռավորության վրա նախատեսվում է կատարել FIAT-HITACHI EX 355 էքսկավատորի միջոցով:

3.9.3. Միքարի մասնատումը ապրանքային բլոկների

Միաքարի մասնատումը մոտ $3 \times 2 \times 1.5$ մ պայմանական չափերի բլոկների կատարվում է «HAS» մակնիշի ավաստանոպանային քարհատ մեքենայի միջոցով:

«HAS» մակնիշի ավաստանոպանային քարհատ մեքենայի հերթափոխային արտադրողականությունը ըստ հատված մակերեսի կազմում է

$$S_{\text{հերթ}}=6 \times 8 \times 0.75=36 \text{ մ}^2/\text{հերթ}$$

Որտեղ՝ 6 մ²/հերթ - «Korfman-KMSPT» մակնիշի ավաստանոպանային քարհատ մեքենայի ժամային արտադրողականությունն է ըստ հատված մակերեսի:

«HAS» մակնիշի ավաստանոպանային քարհատ մեքենայի տարեկան արտադրողականությունը հատված մակերեսի կլինի.

$$S_{\text{տ}}=260 \times 0.8 \times 36=7488 \text{ մ}^2/\text{տարի}$$

Միաքարը բլոկների մասնատելու համար հատված մակերեսի տեսակարար ծախսը 1.0 մ^3 ծավալով միաքարի վրա հաշվարկված է $q_2=0.74 \text{ մ}^2/\text{մ}^3$:

«HAS» մակնիշի ավաստանոպանային քարհատ մեքենայի անհրաժեշտ քանակը միաքարերը բլոկների մասնատելու համար կլինի

$$N_k = (22947 \times 0.74):7488=3 \text{ հատ}$$

22947 – տարեկան արդյունահանվող տրավերտինի բլոկների քանակն է ($48708 \times 47.11\%$ բլոկի ելք)

Սպառողների պահանջով բլոկների չափերը ենթակա են փոփոխման:

3.9.4. Բլոկների բարձումը

Ապրանքային բլոկների բարձումը ավտոինքնաթափի մեջ կատարվում է 20 տ բեռնատարողությամբ KS 2571A1 (ZIL-130) ավտոկռունկի միջոցով: Ավտոկռունկի հերթափոխային արտադրողականությունը կազմում է 142 մ³/հերթ:

2 հատ ավտոկռունկը լիովին բավական է աշխատանքներն իրականացնելու համար:

3.9.5. Տեխնոլոգիական հորատանցքերի հորատումը

Ալմաստաճուղային քարհատ մեքենայի ճուղանը թելելու համար անհրաժեշտ հորիզոնական և ուղղաձիգ հորատանցքերի հորատումը կատարվում է 80 մմ հորատման տրամագծով «Korfman-PKF 90» մակնիշի հորատման հաստոցի միջոցով:

«Korfman-PKF 90» մակնիշի հորատման հաստոցի արտադրողականությունը կազմում է 10-12 մ/ժամ:

«Korfman-PKF 90» մակնիշի հորատման հաստոցի արտադրողականությունը տարում կլինի՝

$$P=8 \times 0,75 \times 10 \times 260 \times 0,8=12480 \text{ մ/տարի}$$

Որտեղ՝ 8-հերթափոխի տևողությունն է, ժամ

0.75-ժամանակի օգտագործման գործակիցն է,

260 - աշխատանքային հերթափոխների քանակն է տարվա ընթացքում

0.8 – հորատման հաստոցի 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 «Korfman-PKF 90» մակնիշի հորատման հաստոցի քանակը կլինի՝

$$N1 = (22947 \times 0.25) / 12480 = 1 \text{ հատ}$$

«Korfman-PKF 90» մակնիշի հորատման հաստոցի կողմից սեղմած օդի ծախսը կազմում է 6.0 մ³/րոպե: Հորատման հաստոցին սեղմած օդով մատակարարելու համար ընդունվում է մեկ հատ 8.1 մ³/րոպե արտադրողականությամբ կոմպրեսորային կայանը:

3.10. Բեռնիչային աշխատանքները

Բեռնիչային աշխատանքները բացահանքի պայմաններում կայանում են արտադրական թափոնների բարձումը սպառողների մեքենաների մեջ և մակաբացման ապարների բարձումը ինքնաթափի մեջ: Այս աշխատանքները կատարվելու են JCB 3DX մակնիշի բեռնիչով:

JCB 3DX մակնիշի 1 բեռնիչը լիովին բավական է անհրաժեշտ քանակը նրա տարեկան 260 աշխատանքային հերթափոխների դեպքում. Ինչպես նաև օժանդակ օգնություն ցույց տալու համար:

3.11. Բացահանքի մշակման ժամանակացույցային պլանը

Լեռնային աշխատանքների զարգացումը բացահանքում կատարվում է բացահանքի մշակման ժամանակացույցային պլանին համապատասխան, որի համաձայն արդյունահանման աշխատանքները նախատեսվում է կատարել 5մ բարձրությամբ հանքաստիճաններով, վերևից – ներքև, մեխանիզացված եղանակով:

Մշակվող տրավերտինների զանգվածի քանակը տարվա ընթացքում ընդունվում է 48708մ³: Մակաբացման ապարները տեղափոխվելու են արտաքին լցակայան:

3.12. Նախագծի այլընտրանքները

1. Գործունեության «Զրոյական» տարբերակ (Նախագծի մերժում)

Այս տարբերակի դիտարկումը ենթադրում է տարածքի ներկա վիճակի պահպանում:

Տարածքը կպահպանի իր ներկայիս տեսքը, չի լինի տեխնոգեն ազդեցություն հողային ծածկույթի և օդային ավազանի վրա:

Տարբերակը գնահատվում է բացասական, քանի որ չեն ստեղծվի նոր աշխատատեղեր Արարատ քաղաքի և հարակից համայնքների համար:

Համայնքային և պետական բյուջեները կզրկվեն հարկային մուտքերից և բնօգտագործման վճարներից:

Տրավերտինի պահանջարկը շուկայում կմնա չբավարարված կամ կլրացվի այլ հեռավոր հանքերի հաշվին, ինչն անուղղակիորեն կբարձրացնի շինանյութի ինքնարժեքը և տրանսպորտային արտանետումների ընդհանուր քանակը:

2. Տեղադիրքի այլընտրանքներ

Քանի որ օգտակար հանածոների արդյունահանումը կապված է բնական կուտակումների (երկրաբանական մարմնի) հետ, տեղադիրքի այլընտրանքներ չեն դիտարկվում:

Տրավերտինի հանքավայրը տեղակայված է կոնկրետ կոորդինատներով, և դրա տեղափոխումը տեխնիկապես հնարավոր չէ:

Տարածքն ընտրված է նաև այն պատճառով, որ այն գտնվում է արդեն ձևավորված արդյունաբերական հանգույցում (Արարատի ցեմենտի և ոսկու գործարանների հարևանությամբ), ինչը թույլ է տալիս օգտվել գոյություն ունեցող հաղորդակցողիներից:

3. Արդյունահանման տեխնոլոգիական այլընտրանքներ

Այս բաժնում համեմատվում են քարի ստացման երկու հիմնական մեթոդներ.

Ա. Պայթեցման մեթոդ (Մերժված տարբերակ):

Հանգեցնում է հումքի մեծ կորուստների (քարի ջարդում, միկրոճաքերի առաջացում), ուժեղ աղմկային ազդեցության և փոշու մեծածավալ արտանետումների: Քանի որ Արարատ քաղաքը գտնվում է ընդամենը 1.9 կմ հեռավորության վրա, պայթյունի սեյսմիկ ալիքը և փոշին կարող են անհանգստություն պատճառել բնակչությանը:

Բ. Մեխանիկական հատման մեթոդ՝ ճոպանային և սկավառակային սղոցների կիրառմամբ (Ընտրված տարբերակ):

Առավելությունները:

Գործընթացն ուղեկցվում է ջրային հովացմամբ, ինչը գրեթե իսպառ վերացնում է

փոշու արտանետումը: Աղմուկի մակարդակը մնում է թույլատրելի սահմաններում:

Ապահովում է բարձրորակ բլոկների առավելագույն ելք (մինչև 70-80%), ինչը նվազեցնում է թափոնների քանակը:

4. Տրանսպորտային երթուղիների այլընտրանքներ

Հանքի շահագործման ընթացքում կարևորվում է ծանր տեխնիկայի շարժը:

Այլընտրանք 1: Բեռնատարների անցումը քաղաքային փողոցներով (Մերժվել է՝ աղմուկի և ճանապարհների ծանրաբեռնվածության պատճառով):

Այլընտրանք 2 (Ընտրված): Քարտեզի վրա նշված 0.2 կմ երկարությամբ դաշտային ճանապարհի օգտագործումը, որն անմիջապես միանում է արդյունաբերական նշանակության մայրուղուն: Սա նվազագույնի է հասցնում շփումը բնակելի գոտիների հետ:

5. Թափոնների կառավարման այլընտրանքներ

Տրավերտինի բլոկների առանձնացումից գոյացող արտադրական թափոնները կտրամադրվեն տեղական շինարարական ընկերություններին՝ որպես ցեմենտի հումք, լցանյութ կամ խիճ, ինչը կնվազեցնի հանքի տարածքի ծանրաբեռնվածությունը:

Եզրակացություն: Ընտրված տարբերակը (մեխանիկական արդյունահանում և արդյունաբերական ճանապարհների օգտագործում) հանդիսանում է օպտիմալ՝ հավասարակշռելով տնտեսական շահութաբերությունը և շրջակա միջավայրի պահպանությունը:

4. ԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ ԱՌԱՋԱՑՈՂ ԹԱՓՈՆՆԵՐԻ ՀԵՌԱՑՈՒՄԸ, ՎԵՐԱՄՇԱԿՈՒՄԸ, ԼՑԱԿՈՒՅՏԱՌԱՋԱՑՈՒՄԸ

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

4.1. Մակաբացման ապարներ

Տեղամասում մակաբացման ապարները ներկայացված արտաքին և ներքին մակաբացման ապարների տեսքով: Արտաքին մակաբացման ապարները իրենցից ներկայացնում են թարմ տրավերտինները ծածկող, մինչև 0.8մ հզորությամբ ճեղքավորված, ջարդրտված և տեղ-տեղ դելուվյալ նստվածքների հետ խառնված տրավերտինների կտորների շերտը (փուշտա), որը տեղափոխվելու է արտաքին լցակույտ: Այս մակաբացման ապարների ծավալը կազմում է 41302 մ³: Հողաբուսական շերտը տեղամասում բացակայում է: Դելուվյալ նստվածքները հանդիպում են շատ հազվադեպ՝ մինչև 10-15մ հզորությամբ:

Գրեթե ամբողջ տեղամասում տրավերտինները մերկանում են մակերևույթին: Ներքին մակաբացման ապարները հանդիսանում են թարմ տրավերտինների շերտերի միջև առկա կավավազի շերտը՝ տրավերտինների կտորներով, որի հզորությունը հասնում է մինչև 2.5մ: Տեղամասում ուսումնասիրվել են 2 կավավազային շերտեր: Այս ներքին մակաբացման ապարները նույնպես տեղափոխվելու են արտաքին լցակույտ: Մրանց քանակը տեղամասում 67328 մ³ է:

Տարեկան գոյանալու է 5432մ³ մակաբացման ապար:

Մակաբացման ապարները մինչև տրավերտինի արդյունահանումից դատարկ տարածություններ առաջանալը կուտակվելու են արտաքին լցակույտում ապա դրանք վերադարձվելու են բացահանք և իրականացվելու է ռեկուլտիվացում:

Մակաբացման ապարներն իրենց քիմիական և ֆիզիկական հատկություններով բնական, իներտ նյութեր են և դասվում են ոչ վտանգավոր թափոնների շարքին: Դրանք չեն ենթարկվում ֆիզիկական քայքայման, քիմիական տրոհման կամ կենսաբանական վերափոխումների (տոքսիկ տարրեր չեն անջատում), ինչի շնորհիվ բացառվում է դրանց կողմից շրջակա միջավայրի (հողերի, ստորգետնյա ջրերի) աղտոտումը կամ մարդկանց առողջության վրա որևէ բացասական էկոլոգիական ազդեցության ռիսկը:

ՀՀ բնապահպանության նախարարի 26.10.2006 թ. N 342-Ն հրամանով հաստատված՝ ՀՀ տարածքում գոյացող արտադրության և սպառման թափոնների ցանկի համաձայն այս թափոնը համապատասխանում է «փուխր մակաբացման ապարներ» տեսակին (դասիչ՝ **3400012001995**):

ՀՀ Կառավարության 15 հունիսի 2017թ. N 689- Ն որոշման տվյալ թափոնի ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա կլինի «գործնականորեն անվտանգ», այն կդասվի վտանգավորության V դասին:

4.2. Բանեցված կապարե կուտակիչներ և խոտան

Բեռնատար և հատուկ ավտոտրանսպորտային միջոցների շահագործման արդյունքում բացահանքի ավտոհավաքակայանում գոյանում է տարեկան 0.1տ շահագործման ժամկետն անց բանեցված կապարե կուտակիչներ և խոտան:

Այդ թափոնները պատկանում են վտանգավորության 2-րդ դասին, ծածկագիր՝ 9211010013012:

Թափոնի կազմը՝ պլաստմասե (պոլիպրոպիլեն) իրան՝ 10%, կապարե թիթեղներ՝ 70-75%, էլեկտրոլիտ (ծծմբական թթվի 25% լուծույթ)՝ 15-20%:

Պլաստմասե իրան՝ ֆիզիոլոգիական տեսակետից գրեթե անվնաս է: Իրանի քայքա-

յումից կամ այրումից կարող են առաջանալ ֆտալատներ: Ընկնելով մարդու օրգանիզմ, ֆտալատների միայն աննշան մասն է ներծծվում մարսողական համակարգով: Ֆտալատները կարող են նաև չնչին չափով գրգռել մաշկը և լորձաթաղանթը:

Կապարե թիթեղներ՝ կապարը կուտակվում է օրգանիզմում, առաջացնելով խրոնիկ թունավորում, ազդում է նյարդային համակարգի, տարբեր օրգանների և արյան վրա:

Էլեկտրոլիտ (ծծմբական թթվի 25% լուծույթ)՝ առաջացնում է մաշկի այրվածքներ, շնչուղիների և լորձաթաղանթների գրգռվածություն: Ծծմբական թթվի գոլորշիները շնչելու ժամանակ դժվարանում է շնչառությունը, առաջանում է հագ, երբեմն՝ լարինգիտ, տրախեիտ, բրոնխիտ և այլ հիվանդություններ: Բանեցված կապարե կուտակիչները հրդեհապայթյունավտանգ չեն, սակայն կուտակիչներում պարունակվող էլեկտրոլիտը օժտված է կոռոզիոն ակտիվությամբ և թափվելու դեպքում կարող է առաջացնել մետաղական և ոչ մետաղական իրերի քայքայում:

Հանքավայրի տարածքում այս տեսակի թափոնի պահում չի նախատեսվում, քանի որ ընկերության ավտոպարկի և տեխնիկական միջոցների ընթացիկ սպասարկումը կատարվելու է հարակից բնակավայրերի մասնագիտացված կազմակերպություններում:

Տարածքը, որտեղ հետազայում անհրաժեշտություն կառաջանա բանեցված կուտակիչների պահպանում, պետք է ունենա օդափոխության համակարգ: Բանեցված կուտակիչները պետք է դրվեն հատուկ տակդիրների վրա, տակդիրի եզրերը պետք է ունենան 5սմ-ից ոչ պակաս բարձրություն: Հատակը պետք է պատրաստված լինի քիմիական ազդեցությունների նկատմամբ կայուն նյութից և բացառի թափված էլեկտրոլիտի ներծծումը հողային շերտ: Տարածքը, որտեղ պահվում են կուտակիչների թափոնները, պետք է հեռացված լինի վարչակենցաղային շինություններից:

4.3. Իրենց սպառողական հատկությունները կորցրած դիզելային յուղերի մնացորդներ

Թափոններն առաջանում են մեխանիզմների շահագործման արդյունքում:

Կորցնելով իրենց անհրաժեշտ հատկությունները յուղերը պարբերաբար փոխարինվում են նորերով:

Ծածկագիրը՝ 5410030302033: կազմը՝ յուղ 95%, մեխանիկական խառնուկներ 1.8%, ջուր 3.2%: Թունավոր է, էկոթունավոր, դյուրավառ, կոռոզիոն ակտիվության տեսակետից ոչ ակտիվ, ռեակցիոնունակ չէ: Տարեկան առաջանում է մոտ 1 տ թափոն:

Հանքավայրի տարածքում այս թափոնի պահում չի նախատեսվում, քանի որ ընկերության ավտոպարկի և տեխնիկական միջոցների ընթացիկ սպասարկումը կատարվելու է Մեղրի քաղաքի մասնագիտացված կազմակերպություններում:

4.3. Բանեցված շարժիչների յուղերի թափոններ

Տարվա ընթացքում կառաջանա շուրջ 1.1տ բանեցված շարժիչների յուղ: Թափոնները պատկանում են վտանգավորության 3-րդ դասին, կոդ՝ 54100201 02 03 3 «Բանեցված շարժիչների յուղերի թափոններ»: Բանեցված յուղերը հրդեհավտանգ են, ռեակցիոնունակություն և կոռոզիոն ակտիվություն չունեն: Թափոնների կազմը. յուղ՝ 94.6 %; մեխանիկական խառնուրդներ՝ 2.1%; ջուր՝ 3.2%:

Հանքավայրի տարածքում այս թափոնի պահում չի իրականացվում, քանի որ ընկերության ավտոպարկի և տեխնիկական միջոցների ընթացիկ սպասարկումը կատարվելու է Մեղրի քաղաքի մասնագիտացված կազմակերպություններում:

Եթե անհրաժեշտություն առաջանա բանեցված յուղերի տեղում հավաքելու և պահելու ապա անհրաժեշտ է հետևել պահպանման կանոններին:

Բանեցված յուղերը հավաքվում են հերմետիկ փակվող մետաղյա տակառներում և

պահվում հատուկ առանձնացված տարածքում: Տարածքը պետք է ունենա օդափոխության համակարգ, ծածկ և անջրաթափանց ու անյուղաթափանց նյութերից պատրաստված հատակ՝ օժտված դրենաժային համակարգով: Տարաները պետք է դրված լինեն մետաղական տակդիրների վրա: Տակդիրի ծավալը պետք է լինի ոչ պակաս, քան ընդհանուր ծավալի 5%-ը: Անհրաժեշտ է հետևել, որպեսզի տակառներում մնա բավականին ազատ տարածք՝ յուղի հնարավոր ընդարձակման համար: Պետք է խուսափել հողերի վրա յուղերի թափումից: Աշխատած յուղերը օգտագործվում են հիդրավլիկ համակարգերում և վորպես վառելանյութ:

4.4. Բանեցված օդանշիչ դողեր

Ծածկագիրը՝ 5750020013004: Կազմը՝ ռետինային խառնուրդ, որը պարունակու է մոտ 20 բաղադրիչ (բութադիենային կաուչուկ, տեխնիկական ածխածին, ծծումբ և այլն)՝ 95%, մետաղյա (պողպատ) լարեր՝ 5%:

Էկոթունավոր է: Դողերի շփումը անձրևաջրերի և գրունտային ջրերի հետ առաջացնում է որոշ տոքսիկ օրգանական նյութեր (դիբուրթիլ ֆտալատ, ֆինատրապեն և այլն) լվացում, որոնք ընկնելով շրջակա միջավայր բացասական ազդեցություն են թողնում հողի, բուսական և կենդանական աշխարհի վրա:

Վնասագերծման համար թափոնը տրամադրել լիցենզավորված կազմակերպություններին կամ վերամշակել (վերանորոգել) դողածածկման եղանակով:

Պայթյունավտանգ չէ, բայց կրակի առկայությամբ կարող է այրվել: Էռոռոգիոն ակտիվության տեսակետից ակտիվ չէ, ռեակցիոնունակ չէ: Հանքավայրի տարածքում այս թափոնի պահում չի նախատեսվում, քանի որ ընկերության ավտոպարկի և տեխնիկական միջոցների ընթացիկ սպասարկումը կատարվելու է հարակից բնակավայրերի մասնագիտացված կազմակերպություններում: Տարեկան գոյանում է շուրջ 1տ բանեցված դողածածկ:

Թափոնների հավաքման, կուտակման կամ տեղափոխման համար անհրաժեշտ է համապատասխան արտահագուստ, պահվում է ամուր հատակ և ծածկ ունեցող տարածքում, որը բացառում է ջրի և կողմնակի առարկաների ներթափանցումը:

Թափոնները մինչև տեղափոխելը կուտակել ցանկապատված տարածքում, վտանգավորության այլ դաս ունեցող թափոններից առանձին: Արգելվում է դողերի այրում բաց օդում:

4.5. Կազմակերպությունների կենցաղային տարածքներից առաջացած չտեսակավորված աղբ (բացառությամբ խոշոր եզրաչափերի)

Այս տեսակին են պատկանում թուղթը, տեքստիլը, պլաստմասսան և այլն:

Կենցաղային տարածքներից առաջացած չտեսակավորված աղբը (բացառությամբ խոշոր եզրաչափերի) պատկանում է վտանգավորության 4-րդ դասին՝ ծածկագիր՝ 91200400 01 00 4: Այս թափոնների ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա ըստ ՀՀ Կառավարության 15 հունիսի 2017 թվականի N 689-Ն որոշման, գնահատվում է որպես «ցածր»:

Մեկ մարդու կենցաղային աղբ առաջացնելու նորման 0.3 մ³ (0.25տ/մ³) /տարի է: Հանքավայրում մշտապես աշխատելու են 12 մարդ: Հանքավայրում տարեկան առաջանալու է $12 \times 0.3 = 3 \text{ մ}^3 \times 0.25 \text{ տ} = 0.9 \text{ տ}$ կենցաղային աղբ:

Այս թափոնները կտեղափոխվեն մոտակա բնակավայրի աղբահավաք կետեր, որտեղից համայնքի կոմունալ ծառայությունը այն կտեղափոխի աղբավայր:

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

Թափոնների վերաբերյալ ամփոփ բնութագիրները ներկայացված են աղ.2-ում:

Աղյուսակ 2

Տեղամասերում արդյունահանման աշխատանքների
ընթացքում առաջացող թափոնների ընդհանրացված բնութագիրը

№	Անվանումը	Վտանգա- վորության դասը	Ծածկագիրը ըստ «Թափոնների ցանկի»	Քանակը, տ/տարի
2.	Բանեցված կապարե կուտակիչներ և խոտան	II	9211010013012	0.1
3.	Իրենց սպառողական հատկությունները կորցրած դիզելային յուղերի մնացորդներ	III	5410030302033	1
4.	Բանեցված շարժիչների յուղերի Թափոններ	III	5410020102033	1.1
5.	Բանեցված օդանշիչ դոդեր	IV	5750020013004	1
6.	Կազմակերպությունների կենցաղային տարածքներից առաջացած չտեսակա- վորված աղբ (բացառությամբ խոշոր եզրաչափերի)	IV	9120040001 00 4	0.9
7.	Փուխր մակաբացման ապարներ	V	3400012001995	5432

Հանքավայրի տարածքում թափոնները կպահվեն ժամանակավոր և կհանձնվեն
մասնագիտացված կազմակերպություններին:

Թափոնների տեղափոխման ժամանակ շրջակա միջավայրի և մարդու առողջության
վրա բացասական ազդեցություններ չեն կանխատեսվում:

5. ՇՐՋԱԿԱՆ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ԻՐԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

5.1. Ռելիեֆի ձևաբանությունը

Արարատյան դաշտը միջլեռնային գոգավորություն է, եզրավորված հարավից՝ Փոքր ու Մեծ Արարատ լեռնագագաթներով և դեպի արևմուտք ձգվող Հայկական պար լեռնաշղթայով, հյուսիսից՝ Արագածի, Արա լեռան զանգվածներով և Ծաղկունյաց լեռնաշղթայով, արևելքից՝ Գեղամա, Երանոսի, Շեկասարի և Ուրցի լեռնաշղթաներով, արևմուտքում գոգավորությունը հարում է Կարսի սարահարթին: Այս լեռնաշղթաները իրենց նախալեռնային մասերով հանդերձ հանդիսանում են Արարատյան արտեզյան ավազանի ստորերկրյա ջրերի սնման կամ ձևավորման և տարանցան /տրանզիտի/ մարզերը:

Հյուսիսում Երանոսի լեռնաշղթան է: Հյուսիսային սահմանն անցնում է Ագատ և դրա վտակ՝ Գողթ գետերով: Հյուսիս-արևելքում Գեղամա լեռնաշղթայի հարավ-արևմտյան հատվածն է: Արևելքում Մժկատարի լեռներն են, որից արևմուտք ընկած է Դահնակի լեռնաշղթան, սրանից էլ հարավ գտնվում է Ուրծի լեռնաշղթան: Մարզի կենտրոնում Երասխի լեռներն են, Կոտուց, Խոսրովասար լեռնագագաթները և այլ լեռնազանգվածներ: Տարածքի ամենացածր կետը հարավում է՝ Արաքսի հունի մոտ՝ 801մ: Ամենաբարձր կետը հյուսիս-արևելքում գտնվող Մալիտակասար լեռնագագաթն է՝ 3555.7մ: Տարածքի միայն մոտ 30%-ն է հարթավայրային:

Արարատյան դաշտը տեղադրված է Արաքս գետ ավազանի միջն հոսանքում և ձգվում է հյուսիս-արևմուտքից հարավ-արևելք շուրջ 120 կմ երկարությամբ և 10-30 կմ լայնությամբ, զրավում է շուրջ 1300 կմ²:

Մարզի խոշոր գետերն են Արաքսը, Հրազդանը, Ագատը, Վեդին: Համեմատաբար փոքր գետերից են Արածոն, Չորասուևեղեղատարը, Ագատի ու Վեդիի վտակները՝ Քաջառուն (Դարբանդ), Խոսրովը, և այլն: Արարատյան հարթավայրով անցնող գետերը ունեն ոռոգիչ նշանակություն: Ագատի վրա Լանջազատ գյուղի մոտ կառուցված է Չովաշենի ջրամբարը և համանուն ՀԷԿ-ը:

ՀՀ Արարատի մարզի Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրի «Բոյմուշակյան» տրավերտինների ուսումնասիրվող տեղամասը տեղադրված է Արաքս գետի հարթավայրի ցածրադիր ռելիեֆի վրա բարձրացող բարձունքի լանջերի վրա, և միայն արևելքից և հյուսիս-արևելքից սահմանափակվում է Ուրցի լեռնաշղթայի բարձր լեռնանյուղով: Տարածքի երկրաձևաբանական և լանջերի թեքության սխեմատիկ քարտեզները ներկայացված են ստորև(նկ.2, 3):

Արարատյան դաշտն ունի բարդ տեկտոնական կառուցվածք: Դաշտի երկրաբանական կառուցվածքի վերին հարկը կամ այսպես կոչված ծածկույթը, որը ունի շուրջ 500մ հաստություն ներկայացված է չորրորդական հասակի լճագետային նստվածքներով և հրաբխային անդեզիտա-բազալտային լավաներով:

Արարատի մարզում տարածված են ՀՀ-ում առկա բոլոր 8 լանդշաֆտային գոտիները: Ցածրադիր շրջաններից մինչև բարձրադիր շրջաններ դրանք հաջորդում են իրար այս հերթականությամբ. անապատային, կիսաանապատային, չոր տափաստանային, տափաստանային, լեռնաանտառային, մերձալպյան, ալպյան, ձյունամերձ: Բայց սրանցից հիմնականներն են կիսաանապատային (Արարատյան հարթավայրում), չոր տափաստանային (միջին բարձրության լեռներում), ալպյան (Գեղամա լեռնաշղթայի



Նկ. 3: Լանջերի թեքությունների քարտեզ

5.2. Շրջանի երկրաբանական կառուցվածքը

Տեղամասի շրջանի երկրաբանական կառուցվածքի և օգտակար հանածոների հանքավայրերի ուսումնասիրությամբ տարբեր տարիներին զբաղվել են Կ. Ն. Պաֆենհոլցը, Ս. Ս. Մկրտչյանը, Ա. Տ. Ասլանյանը, Հ. Հ. Գաբրիելյանը, Ռ. Ա. Առաքելյանը, Ա. Տ. Վեհունին, Ա. Ս. Գրիգորյանը և ուրիշներ:

Շրջանի երկրաբանական կառուցվածքում մասնակցում են պրոտերոզոյ-ստորին պալեոզոյի մետամորֆային, պալեոզոյի նստվածքային, մեզոզոյի և պալեոգենի հրաբխածին-նստվածքային, չորրորդականի նստվածքային, ժամանակակից ալուվյալ-պրոլուվյալ և դելուվյալ-էլուվյալ առաջացումները:

Շրջանի երկրաբանական կառուցվածքի հիմնական տարրերն են արտացոլված են Ա. Տ. Վեհունու և Ռ. Կ. Խաչատրյանի կողմից կազմված 1:50000 մասշտաբի երկրաբանական քարտեզում: Շերտագրական կտրվածքը ներկայացված է հետևյալ տեսքով (ներքևից վերև):

Վերին կավճի հասակի հասակի ապարները ներկայացված են Գաբրոներով, գաբրո-դիորիտներով:

Մինչքեմբր-ստորին պալեոզոյ հասակի ապարները ներկայացված են մետամորֆային թերթաքարերով:

Պալեոզոյ

Վերին դևոն. Շերտագրական կտրվածքի (մերկացված մասի) ամենաին ապարները ներկայացված են այս հասակի կրաքարերով, քվարցիտներով, թերթաքարերով և

ավագաքարերով, որոնց ընդհանուր հզորությունը 600մ է: Դեռևս առաջացումները հիմնատակվում են պրոտերոզոյ-ստորին պալեոզոյան հասակի մետամորֆային կոմպլեքսի ապարներով, որոնք հորատանցքերով հատվել են տարբեր խորությունների վրա:

Ստորին կարբոն: Ներկայացված են վիզյան-տուրնեյան հարկերի կրաքարերով, քվարցիտներով, թերթաքարերով և ավագաքարերով: Կարբոնի հասակի ապարների ընդհանուր հզորությունը 200մ է:

Մեզոզոյ

Տարածաշրջանում լայն տարածում ունեն այս դարաշրջանի հրաբխածին-նստվածքային առաջացումները, որոնք մերկանում են շրջանի արևելյան մասում և ներկայացված են վերին կավճի տարբեր հարկերի հրաբխածին-նստվածքային ու նստվածքային առաջացումներով, որոնց ընդհանուր հզորությունը մոտ 850մ է: Վերին կավճի առաջացումներն հորատանցքերով հատվել են տարբեր խորությունների վրա, անկյունային և շերտագրական աններդաշնակությամբ տեղադրված են պալեոզոյի ապարների վրա:

Տուրոն-ստորին կոնյակ: Ներկայացված է պորֆիրիտներով և սրանց ենթակա կրաքարերի ոսպնյակներով և ենթաշերտերով:

Վերին կոնյակ: Ներկայացված է հիմքի կոնգլոմերատներով, ավագաքարերի կոնգլոմերատների, կրաքարերի և կավերի շերտադարսվածքով:

Վերին սենոն (կամպան-մասսուրիխտ): Ներկայացված է հիմքի կոնգլոմերատներով, կրային մերգելներով, կրաքարերով:

Պալեոգեն

Այս հասակի ապարները ներկայացված են ստորին, միջին և վերին բաժինների տարբեր հարկերի առաջացումներով, որոնք աննշան անկյունային աններդաշնակությամբ ծածկում են վերին կավճի նստվածքներին: Սրանց ընդհանուր հզորությունը 750-800մ է:

Պալեոգեն: Ներկայացված է դանիական հարկի կավերի, կրային ավագաքարերի, կոնգլոմերատների հերթափոխվող շերտերով, հիմքում կոնգլոմերատներով:

Էոգեն: Առանձնացված են ստորին և միջին ենթաբաժինները: Ստորին էոգենը ներկայացված է կրաքարերով, ավագաքարերով և տուֆավագաքարերով:

Միջին էոգեն: ներկայացված է կրաքարերով, կավային կրաքարերով, հրաբխածին ավագաքարերով, կոնգլոմերատներով, տուֆիտներով և պորֆիրիտներով:

Վերին օլիգոգեն-ստորին միոգեն: Ներկայացված է խայտաբղետ կավերի, նումուլիտային ավագաքարերի, կոնգլոմերատների, այրվող թերթաքարերի հերթափոխվող շերտախմբով: Այս ապարների ընդհանուր հզորությունը մոտ 1000մ է:

Չորրորդական

Այս հասակի ստորին բաժինն են վերագրվում կրաքարային տուֆերը և տրավերտինները, որոնք ունեն բավականին մեծ տարածում: Տրավերտինները տարածված են Ուրցի լեռնաշղթայի նախալեռնային մասերում, զբաղեցնում են մի քանի տասնյակ քառակուսի կիլոմետր մակերեսով տարածքներ:

Այս հասակին են վերագրվում նաև տրավերտինների հողմահարված տարատեսակները և ալուվյալ-պրոլուվյալ առաջացումները՝ ներկայացված ավազներով, մանրագլաքարային և ավազակոպճային առաջացումներով: Տրավերտինների վրա նստած են միջին չորրորդական հասակի պեմզային ավազները:

Ժամանակակից առաջացումներ

Այլուվյալ-պրոյուվյալ առաջացումները հիմնականում տարածված են Արաքսի հովտում, որտեղ դրանց հզորությունը հասնում է մինչև 200մ-ի և Վեդի գետի ավազանում: Այս առաջացումները ներկայացված են կավավազներով, ավազակավերով և գլաքարերով:

Դելուվյալ և էլուվյալ առաջացումները զարգացած են հիմնականում կրաքարերի և տրավերտինների տարածման շրջաններում և ներկայացված են դրանց բեկորատված և հողմնահարված տարատեսակներով՝ թափվածքների տեսքով:

Ներձայթթային ապարները ներկայացված են վերին կավճի օֆիոլիտային սերիայի գերհիմքային և հիմքային կազմի դայկանման, փոքր մարմիններով, որոնք տարածականորեն հարում են Երևանի խորքային բեկվածքի գոտուն:

Տեկտոնական տեսակետից շրջանը հարում է Մերձարաքսյան միոգենոսինկլինալային և Միջինարաքսյան միջլեռնային իջվածքի միակցման գոտուն՝ Արարատի բարձրացումին: Վերջինս հերցինյան հիմքի ելուստ է, ունի հյուսիս-արևելյան տարածում և սահմանափակվում է Երևանի և Արարատի խորքային բեկվածքներով:

5.3. Տեղամասի երկրաբանական կառուցվածքը

Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրի «ԲՈՅՄՈՒՇԱԿՅԱՆ» տրավերտինների տեղամասի երկրաբանական կառուցվածքին մասնակցում են (ներքևից-վերև)՝

- Օլիգոցենի ժամանակաշրջանի կարմրագույն կավերի հաստաշերտը,
- Ստորին չորրորդական ժամանակաշրջանի դեղնա-մոխրագույն կավերը,
- Ստորին չորրորդական ժամանակաշրջանի տրավերտինները,
- Ժամանակակից նստվածքները:

1. Տեղամասի տարածքում գտնվող ամենահին ապարները համարվում են օլիգոցենի ժամանակաշրջանի նստվածքները: Նրանք հիմնականում բաղկացած են ավազներով և ավազաքարերով շերտավորված կարմրագույն, մասամբ մոխրագույն կամ գորշ կավերից:

Վերոհիշյալ հաստաշերտի տակը տեղադրված է լավ հղկված ճալաքարերից բաղկացած բազալտային խառնաքարերը:

Կարմրագույն կավերի տանիքը անհարթ է: Նրանց բացված հզորությունը կազմում է 100մ, սակայն հանքավայրում ամբողջ հզորությամբ նրանք ոչ մի տեղ բացված չեն:

Կարմրագույն կավերն ունեն դեպի հյուսիս և հյուսիս-արևելք ուղղությամբ 8-18⁰ անկում:

2. Ստորին չորրորդական ժամանակաշրջանի դեղնա-մոխրագույն կավերը տեղադրված են կարմրագույն կավերի հաստաշերտի լվացված և հողմնահարված մակերևույթի վրա: Նրանք տեղադրված են ոչ միայն շերտալայնորեն, այլ նաև անկյունային անհամաձայնությամբ: Այդ հաստաշերտի հիմքում փռված են բազալտային խառնաքարերը, որոնք ի տարբերություն օլիգոցենյան ժամանակաշրջանի խառնաքարերի ցեմենտացված են դեղնա-մոխրագույն կրաքարախառվ կավերով:

Հաստաշերտի կավերը պլաստիկ են և նրանց բնութագրող գիծը համարվում է տրավերտինի միջնաշերտերի, մինչև 0.5մ հզորությամբ, առկայությունը: Նրանց միջին հզորությունը հորատանցքերի կտրվածքի վրա կազմում է 5-6մ:

3. Ստորին չորրորդական ժամանակաշրջանի տրավերտինները տեղադրված են դեղնա-մոխրագույն կավերի, իսկ այն տեղերում, որտեղ նրանք բացակայում են, կարմրագույն կավերի հաստաշերտի վրա: Համաձայնեցված տեղադրվելով մոխրագույն

կավերի վրա, տրավերտինները նրանց հետ թիկնոցանման ծածկում են կարմրագույն կավերի լվացված մակերևույթը, հարթեցնում են ռելիեֆի բացասական ձևերը, որով և բացատրվում են նրանց հզորությունների մեծ տատանումները:

Տեղամասի տրավերտինները հիմնականում դեղնա-մոխրագույն, բաց մոխրագույն, սիլիցիումային կամ գորշ, մանր և միջին հատիկային, մեծամասամբ ամուր և խիտ ապարներ են: Առանձին տեղերում նրանք խիստ ծակոտկեն են ու չեչոտ: Ապարները առանձնանում են ընդգծված շերտավորվածությամբ, որը առաջացել է փոքր և միջին ծակոտկենությամբ շերտերի հերթափոխությունից և կավերի միջնաշերտերից:

Տրավերտինների մեջ հաճախ հանդիպում են բուսական մնացորդների դրոշմահետքեր:

Տրավերտինների առաջացման վերաբերյալ գոյություն ունեն երկու տեսակետներ: Առաջին տեսակետի կողմնակիցները (Կ. Պաֆենհոլց, Ա. Ասլանյան, Ն. Սմիռնով) գտնում են, որ տրավերտիններն առաջացել են մակերևույթային պայմաններում, տաք հանքային աղբյուրների ջրերից կարբոնատների անջատման հաշվին: Սրանց ածխաթթվային կիրն առաջացել է կրաքարային ապարների երկածխաթթվային միացությունների տարալուծումից: Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրի շրջանում ներկայումս էլ դևոնի կրաքարերին հարող հանքային աղբյուրներից տեղի է ունենում տրավերտինների նստեցում:

Հետազոտողների մյուս խումբը (Լ. Բուշինսկի, Ս. Մկրտչյան և ուրիշներ) գտնում են, որ տրավերտինների առաջացումը տեղի է ունեցել հանքային աղբյուրների սնվող լճանահեղափոխության ավազաններում: Ճահեղային ավազանի բուսական միջավայրը՝ լուծույթից կլանելով ածխաթթու գազը, օժանդակել է Ca_2CO_3 -ի նստեցմանը: Այս տեսակետի օգտին է խոսում նաև այն փաստը, որ ստորին չորրորդականի մոխրադեղնավուն և մոխրականաչավուն կավերում, որոնց նստեցումն անշուշտ տեղի է ունեցել ջրային ավազանում, առկա են տրավերտինների ենթաշերտեր:

Բոլոր դեպքերում, տրավերտինները ծագումնաբանորեն կապված են Արարատի խորքային բեկվածքին հարող հանքային աղբյուրների հետ:

4. Ժամանակակից նստվածքները ներկայացվում են ոչ մեծ տարածում ունեցող ջրաբերուկ-ողողաբերուկ առաջացումներ: Հանքավայրի զգալի տարածքի վրա բերվածքային առաջացումները բացակայում են և տրավերտինները դուրս են գալիս երկրի մակերևույթ:

Տեղամասի օգտակար հանածոյի ճեղքավորվածության աստիճանը և ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները բավականին կայուն են, միներալոգիական և քիմիական կազմերը՝ համանման: Տեղամասի սահմաններում տեկտոնական խախտումներ, սողանքներ, փլուզումներ և այլ տիպի գեոդինամիկ երևույթներ չեն արձանագրվել:

Կանխատեսումնային ռեսուրսների գնահատում որպես այդպիսին չի իրականացվել: Պաշարները հաշվարկվել են երկրաբանական բլոկների մեթոդով՝ հատակագծում մակերեսի և միջին հզորության արտադրյալով, իսկ միջին հզորությունը որոշվել է օգտակար հաստվածքը ողջ հզորությամբ հատած բոլոր հետախուզական փորվածքներում փաստված օգտակար հանածոների միջին հզորությամբ, որը հաշվարկվում է միջին թվաբանականով: Քանի որ հորատանցքերը փորվել են մինչև կավային շերտի հասնելը, ուստի պաշարների հաշվարկման ժամանակ չի իրականացվել օգտակար հանածոյի արտարկում դեպի խորը հորիզոններ: Արտարկում իրականացվել է պաշարների հաշվարկման եզրագծի այն հատվածներում, որտեղ հորատանցքերը փորված են եղել տրված թույլտվության

սահմաններից դուրս, որը որպես այդպիսին արտարկում չի կարելի դիտարկել, քանի որ երկրաբանական կառուցվածքը և հետախուզափորվածքների տեղադրումը լիովին թույլ էր տալիս պաշարները հաշվարկել տրված թույլտվության սահմաններում:

Համաձայն «Շինարարական և երեսապատման քարերի հանքավայրերի պաշարների դասակարգման կիրառման հրահանգի» տեղամասն ըստ երկրաբանական կառուցվածքի բարդության վերագրվում է 1-ին խմբի 1բ ենթախմբին:

Տեղամասի սահմաններում տեկտոնական խախտումներ, սողանքային երևույթներ, փլուզումներ, քարանձավներ հայտնաբերված չեն:

5.4. Շրջանի սեյսմիկ բնութագիրը

ՀՀ տարածքը գտնվում է Եվրասիական և Արաբական լիթոսֆերային սալերի բախման գոտում ինչով և պայմանավորված է տարածաշրջանի բարձր սեյսմիկականությունը:

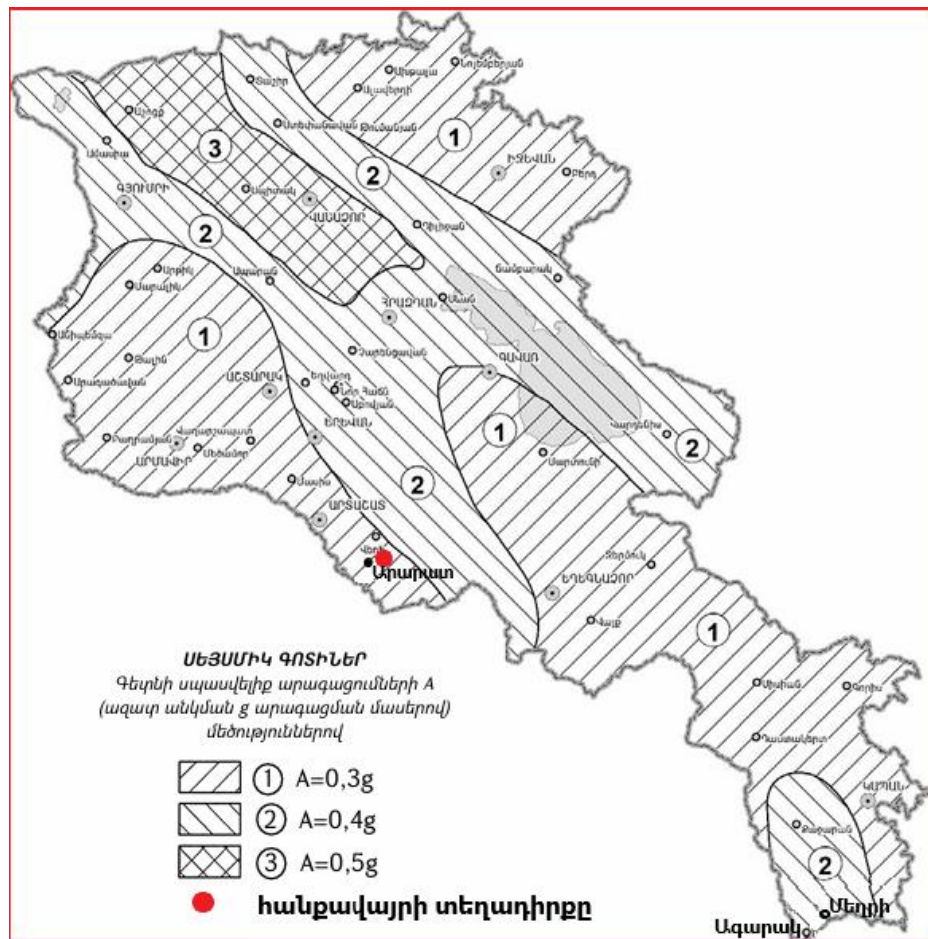
ՀՀ տարածքում հյուսիսից հարավ առանձնացվում են հետևյալ սեյսմիկ գոտիները՝ Մերձքուռի, Սոմխեթ - Ղարաբաղի, Մերձսևանի, Կապան-Գոգորանի, Ծաղկունյաց - Զանգեզուրի, Երևան - Օրդուբադի, Ուրծ-Վայքի: Նշված գոտիների սահմաններով են անցնում երկրկետևի խորքային բեկվածքները: Դրանցից ամենախոշորներն են՝ Սևան-Աբերայի, Փամբակ-Սևան-Սյունիքի, Գեղամա, Գառնիի, Փարաքար – Դվինի, Միջին Արաքսյան /Երևանյան/ և այլ խզվածքային խախտումներն ու բեկվածքները:

Բեկվածքները թափանցում են երկրկետևի 40-50կմ խորություններ, իսկ երկրկետևի մակերեսին արտահայտվում են 5-10 կմ լայնություն ունեցող գոտիներով:

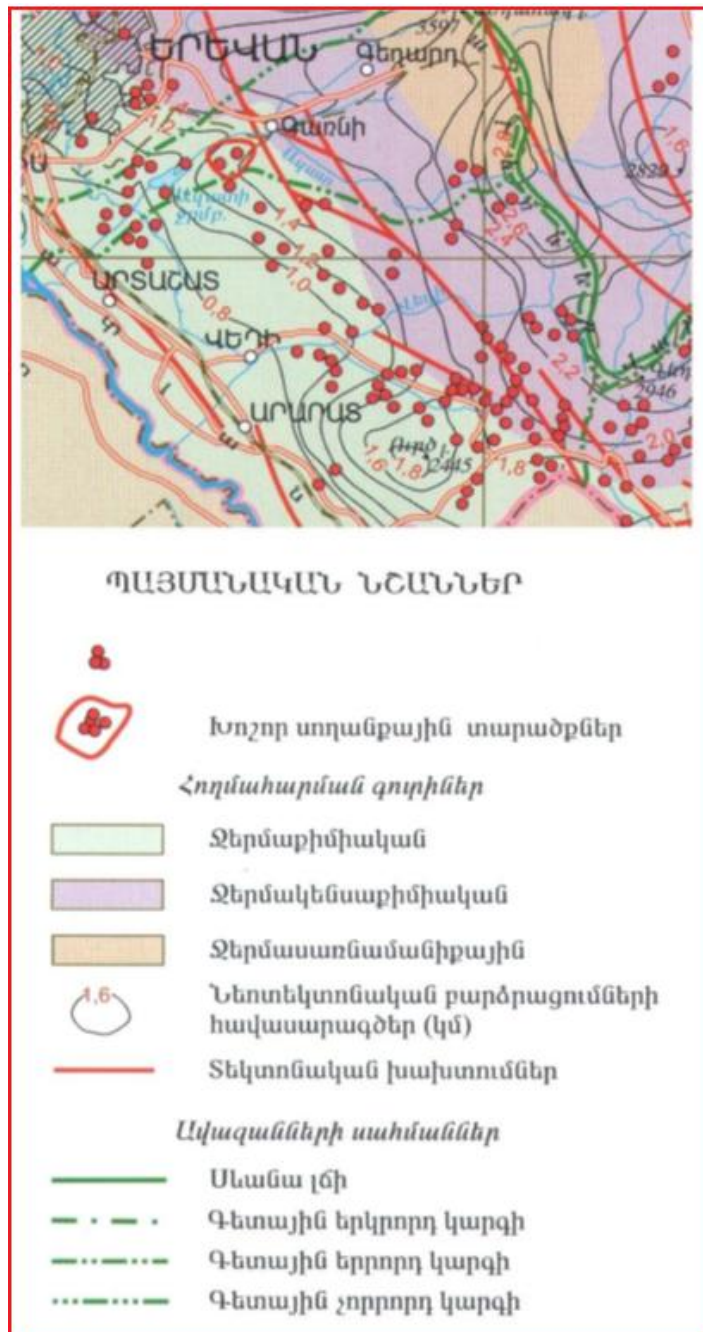
ՀՀ Քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 28.12.2020թ. N102 -Ն հրամանով սահմանվում է ՀՀԾՆ 20.04- «երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. նախագծման նորմեր», որոնք պետք է դրվեն շենքերի ու կառուցվածքների նախագծման ու կառուցման ընթացքում (սեյսմակայունության հիմնական սկզբունքներ):

Սեյսմակայուն շինարարությունը իրականացվում է տարբերակված՝ երեք, ըստ ուժգնության անոդ հաջորդականությամբ՝ 1, 2, 3 սեյսմիկ գոտիներում, որոնց համար գրունտի հորիզոնական արագացման մեծությունը համապատասխանաբար 300, 400 և 500 սմ/վրկ² է (նկ.4): Նույն հրամանի հավելմաս 2-ում ներկայացված է ՀՀ բնակավայրերի ցուցակը ըստ սեյսմիկ գոտիների: Այդ ցուցակում հայցվող տեղամասը գտնվում է երկրորդ գոտում որտեղ արագացման առավելագույն մեծությունը կազմում է $A_{max}=0.4g$:

Հանքավայրում գեոդինամիկ երևույթներ՝ սողանքներ, քարաթափեր չեն արձանագրվել, ինչը պայմանավորված է տարածքի երկրաձևաբանական առանձնահատկություններով և տարածքի գրեթե հորիզոնական տեղադրմամբ (ընդհանուր մեղմաթեք անկում մինչև 3° անկյան տակ): Մոտակա սողանքային մարմինները ուսումնասիրվող տարածքից գտնվում է գտնվում է առնվազն 6-7կմ հեռավորությունների վրա հյուսիս-արևելք, կամ հարավ-արևմուտք ուղղություններով (նկ.5):



Նկար 4: ՀՀ տարածքի հախճախյան սեյսմիկ վտանգի գոտիաւորման քարտեզ



Նկ.5: Երևան - Արարատ շրջանի սողանքների քարտեզ (հատված հայաստանի Ազգային ատլասից)

5.5. Կլիման և օդերևութաբանական պայմանները

ՀՀ-ն գտնվում է մերձարևադարձային գոտու հյուսիսային լայնություններում և բնութագրվում է չոր ցամաքային կլիմայով ու կլիմայական հակադրություններով (նկ.6):

ՀՀ կլիմայի վրա մեծ է հարակից տարածքների՝ Մեծ Կովկասի, Իրանական ու Փոքրասիական բարձրավանդակների, արաբական անապատների, Սև և Կասպից ծովերի ազդեցությունը:

Լեռնային երկրներին հատուկ օրինաչափությամբ՝ ՀՀ-ում կլիմայական գոտիները փոխվում են ըստ բարձրության:

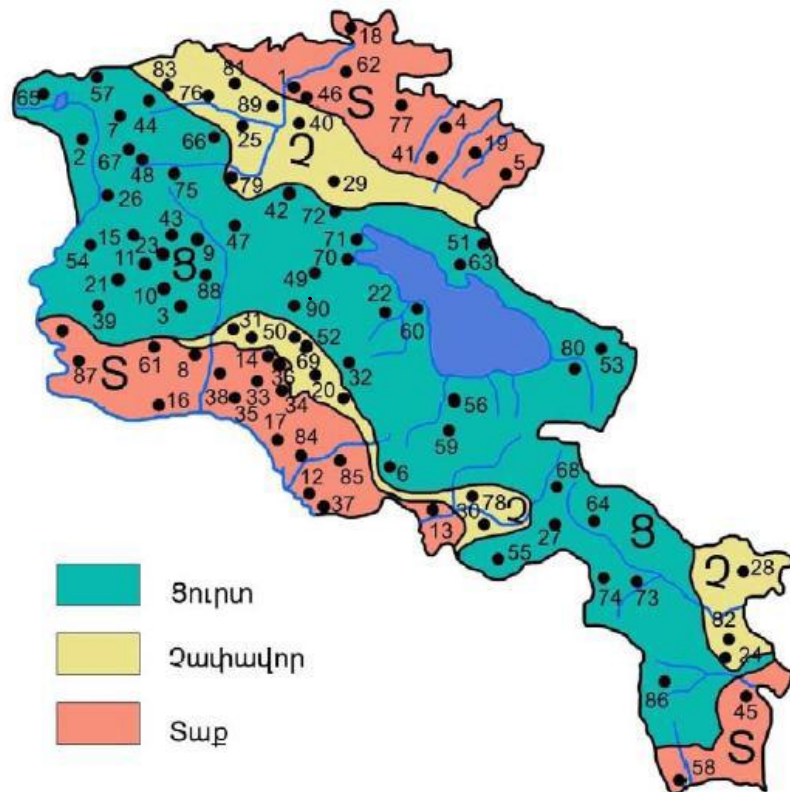
Հայցվող տեղամասի շրջանի կլիմայական պայմանների նկարագրության համար օգտվել ենք Շրջանի կլիմայական պայմանների նկարագրության համար օգտվել ենք ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2011թ. սեպտեմբերի 26-ի N167-Ն հրամանով հաստատված «Շինարարական կլիմայաբանություն» ՀՀՇՆ 22-01-24 փաստաթղթից:

Այդ փաստաթղթով սահմանում են կլիմայական պարամետրերը, որոնք կիրառվում են շենքերի և շինությունների, ջեռուցման, օդափոխության, օդի լավորման, ջրամատակարարման համակարգերի նախագծման, ինչպես նաև քաղաքային և գյուղական բնակավայրերի հատակագծման և կառուցապատման ժամանակ:

Կլիմայական ցուցանիշները հիմնականում հաշվարկված են Հայաստանի Հանրապետության այն բնակավայրերի համար, որտեղ տեղակայված օդերևութաբանական կայաններն ունեն դիտարկումների բավականին երկար (30 տարուց ոչ պակաս) շարք: Ցուցանիշները սրբագրված են վերջին տասնամյակի տվյալների հաշվառումով:

Ընդհանուր առմամբ տարածաշրջանում ըստ բարձրության՝ հերթափոխվում են չոր, խիստ ցամաքային, չոր ցամաքային, չափավոր ցամաքային, բարեխառն և ցուրտ լեռնային կլիմաները:

Հունվարի միջին ջերմաստիճանը -3.1°C է: Ամենաբարձր ջերմաստիճանը դիտվում է հուլիս-օգոստոս ամիսներին $26.0-26.4^{\circ}\text{C}$: Տարեկան միջին ջերմաստիճանը կազմում է 12.6°C : Նվազագույն բացարձակ ջերմաստիճանը գրանցվել է -31.6°C , իսկ առավելագույնը՝ 42°C :



Նկ.6: ՀՀ կլիմայական գոտիավորման սխեման:

Դեկտեմբեր-հունվար ամիսներին օդի խոնավությունը առավելագույնն է և կազմում է 78%: Ամենապակաս խոնավությունը դիտվում է հուլիս-օգոստոս ամիսներին՝ 45%:

Մթնոլորտային տեղումների տարեկան միջին քանակը կազմում է 233 մմ, ամենաառաժառ տեղումները դիտվում են ապրիլ-մայիս ամիսներին՝ 36մմ: Ջյան ծածկույթով օրերի քանակը 28 է:

Քամիների գերակշռող ուղղությունը հուլիս-օգոստոս ամիսներին հյուսիսային է միջին նվազագույն 2մ/վ արագությամբ: Դեկտեմբեր-սեպտեմբերին՝ հարավ-արևելյան:

Ուժեղ քամիներով (≥ 15 մ/վ) օրերի քանակը տարեկան 14 է:

3-10 աղյուսակներում ներկայացվում են տարածաշրջանի կլիմայական ցուցանիշները՝ մթնոլորտային օդի միջին ջերմաստիճանը, օդի հարաբերական խոնավությունը, մթնոլորտային տեղումները, որոնք պետք է հաշվառվեն ներդրումային գործընթացի բոլոր փուլերում:

Աղյուսակները լրացված են ըստ «Շինարարական կլիմայաբանություն ՀՀԾՆ II-7.01.-2011» և ՀՀԾՆ 22-01-24 [www.arlis.am/Annexes/7/2024_N03hav.pdf] տեղեկագրերում առկա «Արարատ» օդերևութաբանական կայանի կլիմայական տվյալների:

Աղյուսակ 3

Օդի միջին ջերմաստիճանը

Միջին ջերմաստիճանը ըստ ամիսների												Միջին տարեկան, °C	Բացարձակ նվազագույն, °C	Բացարձակ առավելագույն, °C
հունվար	փետրվար	մարտ	ապրիլ	մայիս	հունիս	հուլիս	օգոստոս	սեպտեմբեր	հոկտեմբեր	նոյեմբեր	դեկտեմբեր			
-3.1	0.2	6.9	13.4	18.1	22.6	26.4	26.0	21.1	13.8	6.2	0.0	12.6	-31.6	42

Աղյուսակ 4

Օդի միջին առավելագույն (մ.ա.) և միջին նվազագույն (մ.ն.) ջերմաստիճանը

Մ.ա/Մ.ն	Ըստ ամիսների, °C												Միջին տարեկան
	հունվար	փետրվար	մարտ	ապրիլ	մայիս	հունիս	հուլիս	օգոստոս	սեպտեմբեր	հոկտեմբեր	նոյեմբեր	դեկտեմբեր	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
մ.ա.	2.1	6.0	13.5	20.1	25.1	30.2	33.7	33.5	29.0	21.8	13.3	5.1	19.5
մ.ն	-7.0	-4.5	1.2	7.2	11.7	15.9	19.5	18.8	13.7	7.2	0.9	-3.9	6.7

Աղյուսակ 5

Տարվա տաք ժամանակահատվածի կլիմայական հարաչափեր (մաս 1)

Օդի ջերմաստիճանը °C										
Ամենատաք օրվա միջին օրական ջերմաստիճանը		Ամենաշոգ ամսվա միջինը	Տարբեր ապահովվածությամբ (%) առավելագույն ջերմաստիճանը						Դիտարկված բացարձակ առավելագույնը	
Ապահովվածություն, %			Ապահովվածություն, %							
0,99	0,95		1	2	5	10	20	50		
33	33	26.8	43	43	42	41	40	38	43	

Մթնոլորտային տեղումները

<div> <div>Տեղումների քանակը</div> <div> <div>միջին ամսական</div> <div>մմ</div> </div> <div>Օրական առավելագույն</div> </div>													Տեղումների քանակը նոյեմբեր-մարտ ամիսներին, մմ	Տեղումների քանակը ապրիլ-հոկտեմբեր ամիսներին, մմ
Ըստ ամիսների												տարեկան	97	136
հունվար	փետրվար	մարտ	ապրիլ	մայիս	հունիս	հուլիս	օգոստոս	սեպտեմբեր	հոկտեմբեր	նոյեմբեր	դեկտեմբեր			
17	18	24	36	36	21	10	7	8	18	21	17	233		
26	34	26	31	34	37	20	31	28	32	35	28	37		

Օդի հարաբերական խոնավությունը, %																
Ըստ ամիսների												Միջին տարեկան	Ամենացուրտ ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը, %		Ամենատաք ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը, %	
հունվար	փետրվար	մարտ	ապրիլ	մայիս	հունիս	հուլիս	օգոստոս	սեպտեմբեր	հոկտեմբեր	նոյեմբեր	դեկտեմբեր		Միջին ամսական	Միջին ամսական ժամը 15-ին	Միջին ամսական	Միջին ամսական ժամը 15-ին
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
78	71	60	57	55	49	45	46	50	62	72	78	60	78	63	45	32

Քամիներ

Բնակավայրի անվանումը	ամիսներ	Կրկնելիությունը, %, ըստ ուղղությունների								Միջին արագությունը, մ/վ	Միջին արագությունը, %	Միջին ամսական ,արագ. մ/վ	Գերակշռող ուղղությունը հունիս-օգոստոս ամիսներին	Միջին արագություններից նվազագույնը ըստ ուղղությունների, հուլիսին մ/վ	Գերակշռող ուղղությունը դեկտեմբեր - փետրվար ամիսներին	Միջին արագություններից առավելագույնը ըստ ուղղությունների, հունվարին մ/վ
		Միջին արագությունը, մ/վ														
		հյուսիսային	Հյուսիս-արևելյան	Արևելյան	Հարավ-արևելյան	հարավային	Հարավ-արևմտյան	Արևմտյան	Հյուսիս-արևմտյան							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Ա	հունվ	16	3	8	18	10	5	11	29							

	ար	1.9	1.6	1.7	2.7	2.1	1.5	1.9	2.2	50	1.3	Հս	2.6	ՀՎԱ	2.7
	ապրիլ	13	4	8	29	15	5	8	18	28	2.3				
		2.7	2.3	2.7	3.4	2.8	2.7	2.4	2.8						
	հուլիս	18	3	6	14	12	5	10	32	23	2.3				
		2.6	2.7	2.2	2.7	2.2	2.1	2.6	3.0						
	հոկտեմբեր	17	3	8	18	13	4	11	26	39	1.5				
2.3		1.8	1.7	2.3	2.0	1.9	2.1	2.5							

Աղյուսակ 9

Քամու հաշվարկային արագությունը

Միջին տարեկան մթնոլորտային ճնշում, (հ Պա)	Միջին տարեկան արագությո ւնը, մ/վ	Ուժեղ քամիներով (≥15մ/վ) օրերի քանակը	Հաշվարկային արագությունը(մ/վ), որը հնարավոր է մեկ անգամ «ո» տարիների ընթացքում		
			25	50	100
921 5	1.7	14	25	26	28

Աղյուսակ 10

Ձյան ծածկույթը

Առավելագույն տասնօրյակային բարձրությունը, սմ	Տարվա մեջ ձնածածկույթով օրերի քանակը	Ձյան մեջ ջրի առավելագույն քանակը, մմ	Գրունտի սառչման առավելագույն խորությունը, սմ
1	2	3	4
35	28	61	37

5.6. Մթնոլորտային օդ

Մթնոլորտային օդի որակը վերահսկվում է ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարության “Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիտորինգի կենտրոն” ՊՈԱԿ (Էկոմոնիտորինգ) կողմից:

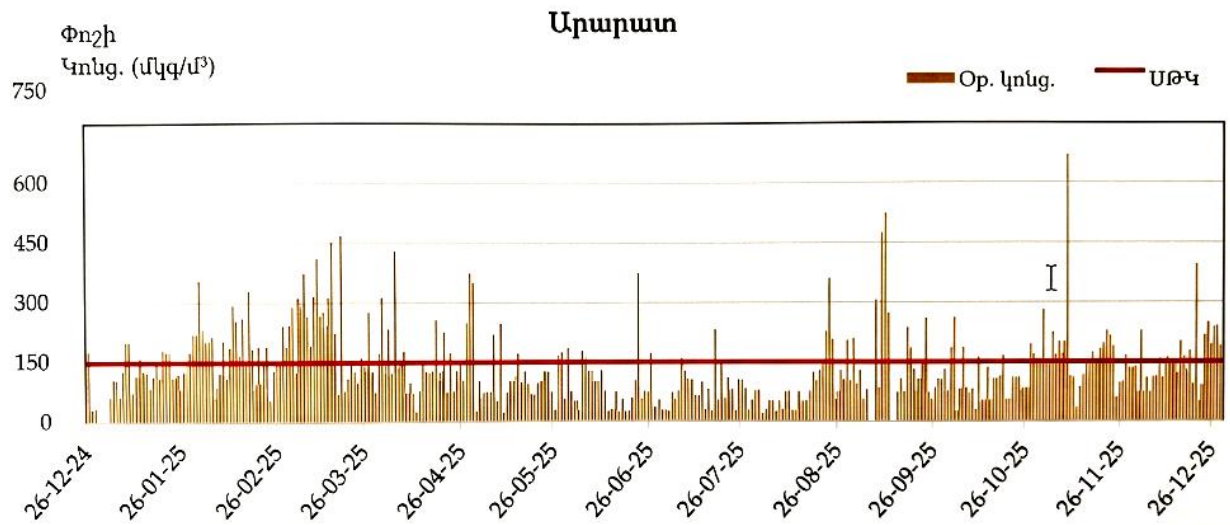
Տեղամասին ամենամոտ գտնվող մթնոլորտային օդի մոնիտորինգի դիտակայանը գտնվում է Արարատ քաղաքում: Արարատ բնակավայրում մթնոլորտային օդի վրա ազդեցություն կարող են ունենալ հիմնականում տրանսպորտային միջոցները և արտադրական ձեռնարկությունները:

Արարատ քաղաքում գործում է 12 դիտակետ և 1 դիտակայան: Դիտակետերում կատարվել են փոշու, ծծմբի երկօքսիդի և ազոտի երկօքսիդի դիտարկումներ (<https://armmonitoring.am/#home>, նկ.7-13):

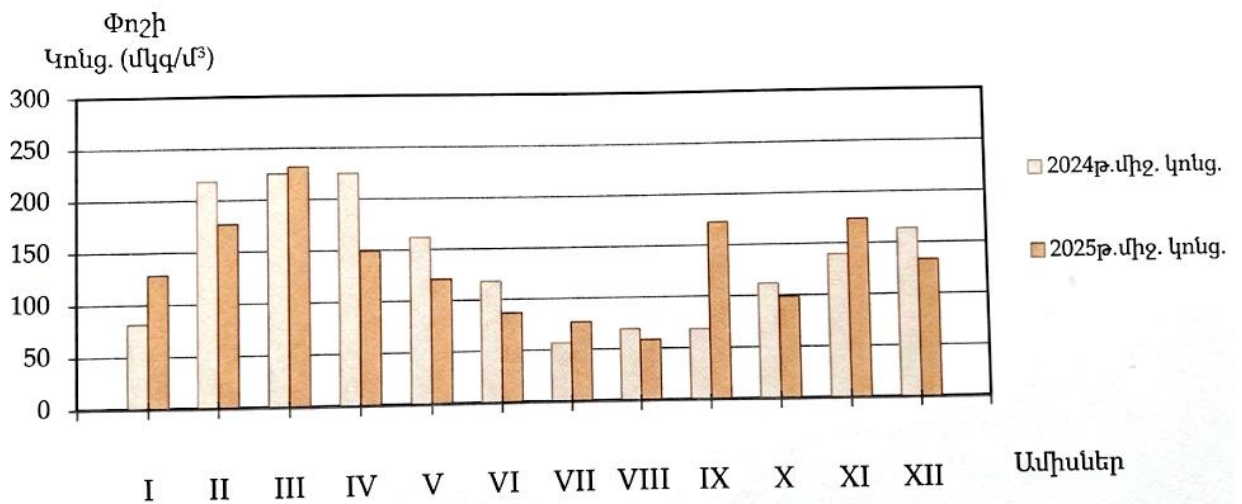
2025 թվականի ընթացքում փոշու օրական կոնցենտրացիան գերազանցել է ՍԹԿն 1.1-4.5 անգամ (116 օր): Փոշու առավելագույն կոնցենտրացիան (669մկգ/մ³) դիտվել է նոյեմբերի 15-ին:

2024թ համեմատությամբ փոշու կոնցենտրացիան նվազել է 1.4%-ով: Քաղաքում մթնոլորտային օդի աղտոտման հիմնական աղբյուր է հանդիսանում արդյունաբերությունը (նկ.7-10):

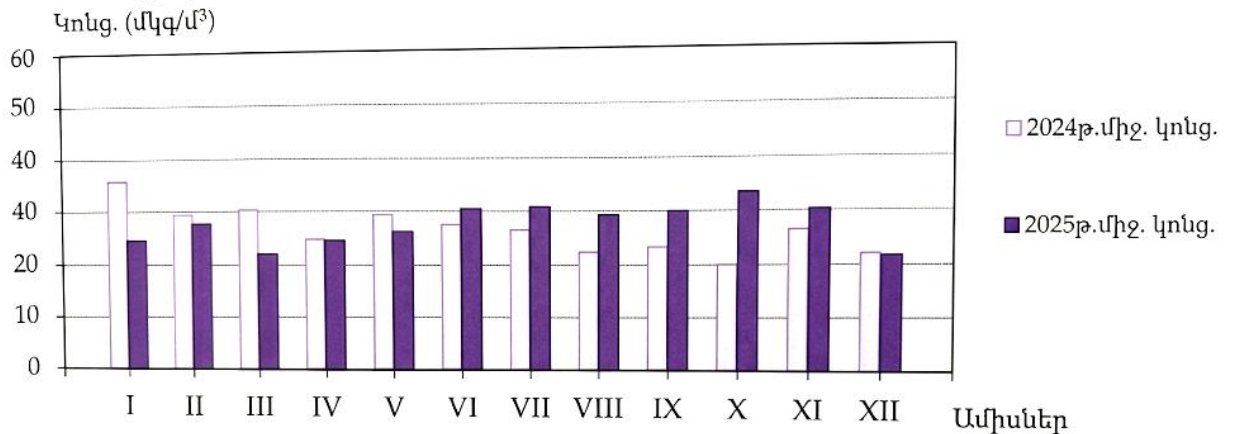
2026 թվականի առաջին ամիսների (հունվար-ապրիլ) վերաբերյալ կան որոշակի օպերատիվ տվյալներ և կանխատեսումներ Արարատ քաղաքի և հարակից շրջանների օդի որակի վերաբերյալ (նկ.7, <https://armmonitoring.am/#home>):



Նկ.7: Արարատ քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու օրական կոնցենտրացիան 2025թ.

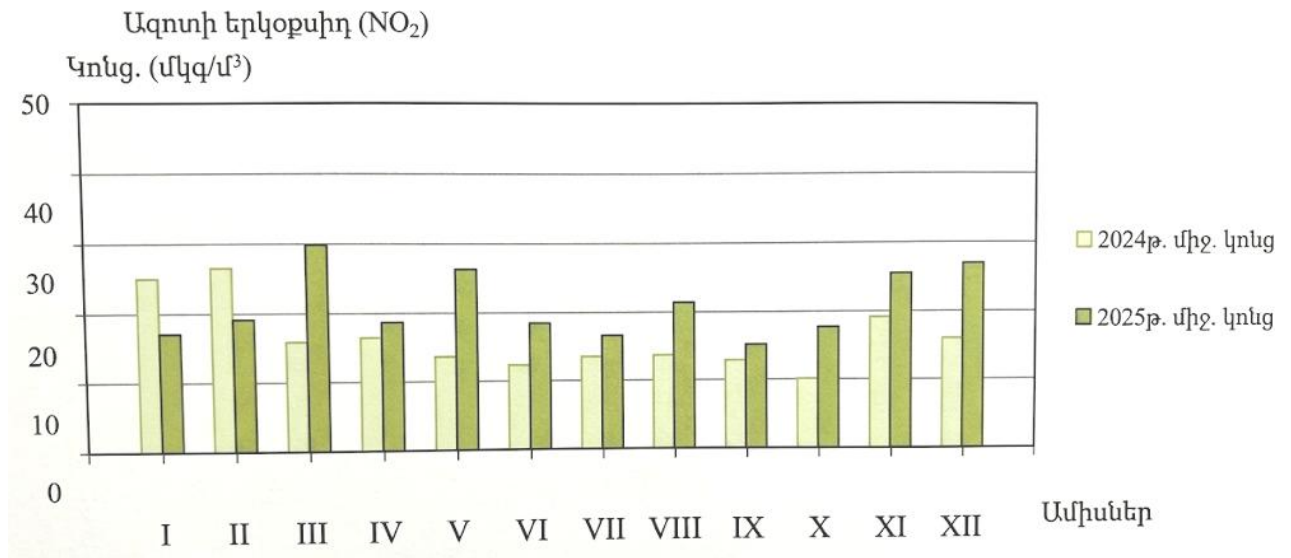


Նկ.8: Արարատ քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու միջին ամսական կոնցենտրացիան 2024-2025թթ Սծմբի երկօքսիդ (SO_2)

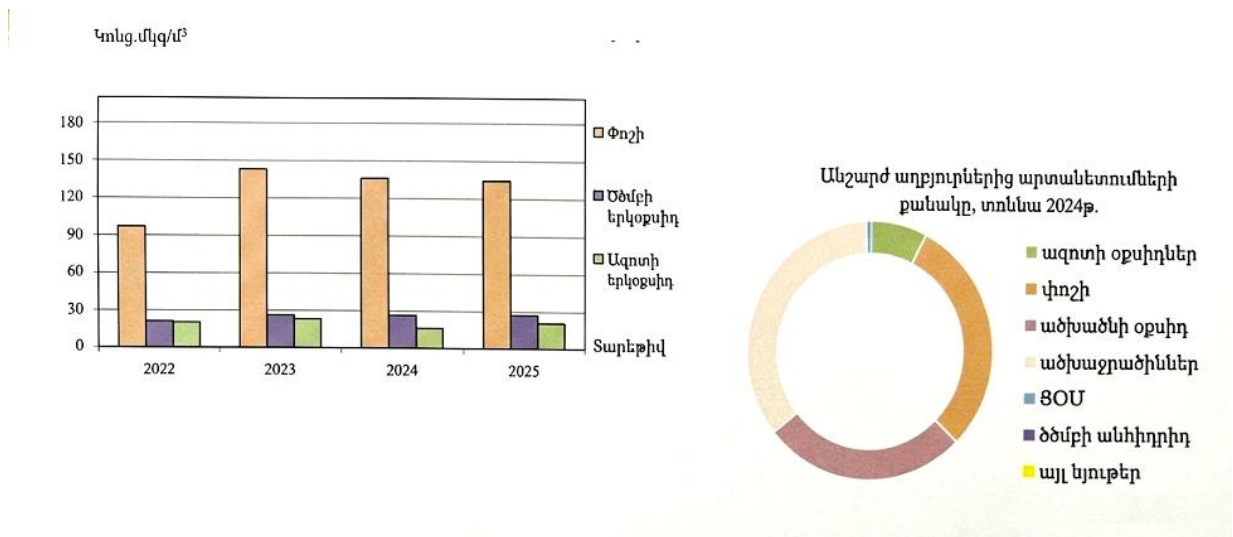


Նկ. 9: Արարատ քաղաքի մթնոլորտային օդում ծծմբի երկօքսիդի միջին ամսական կոնցենտրացիան

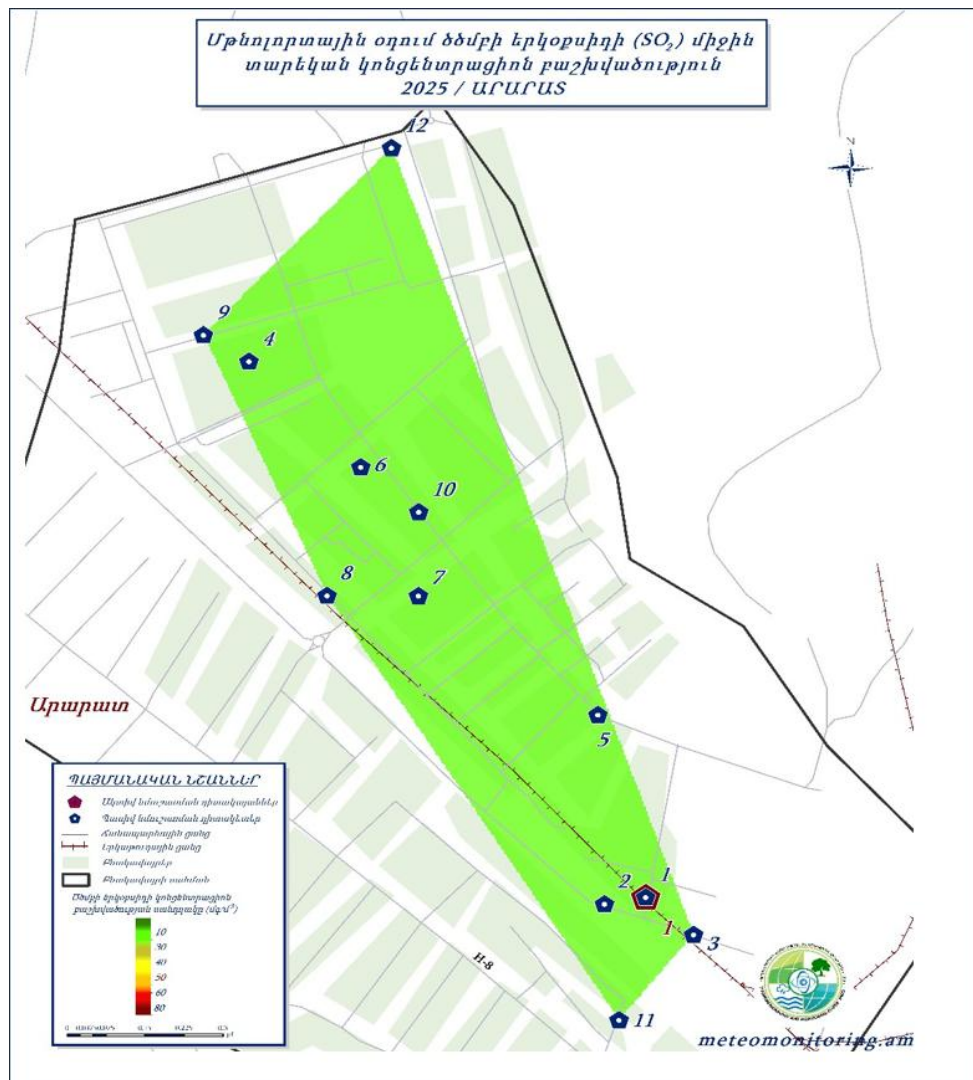
2024-2025թթ



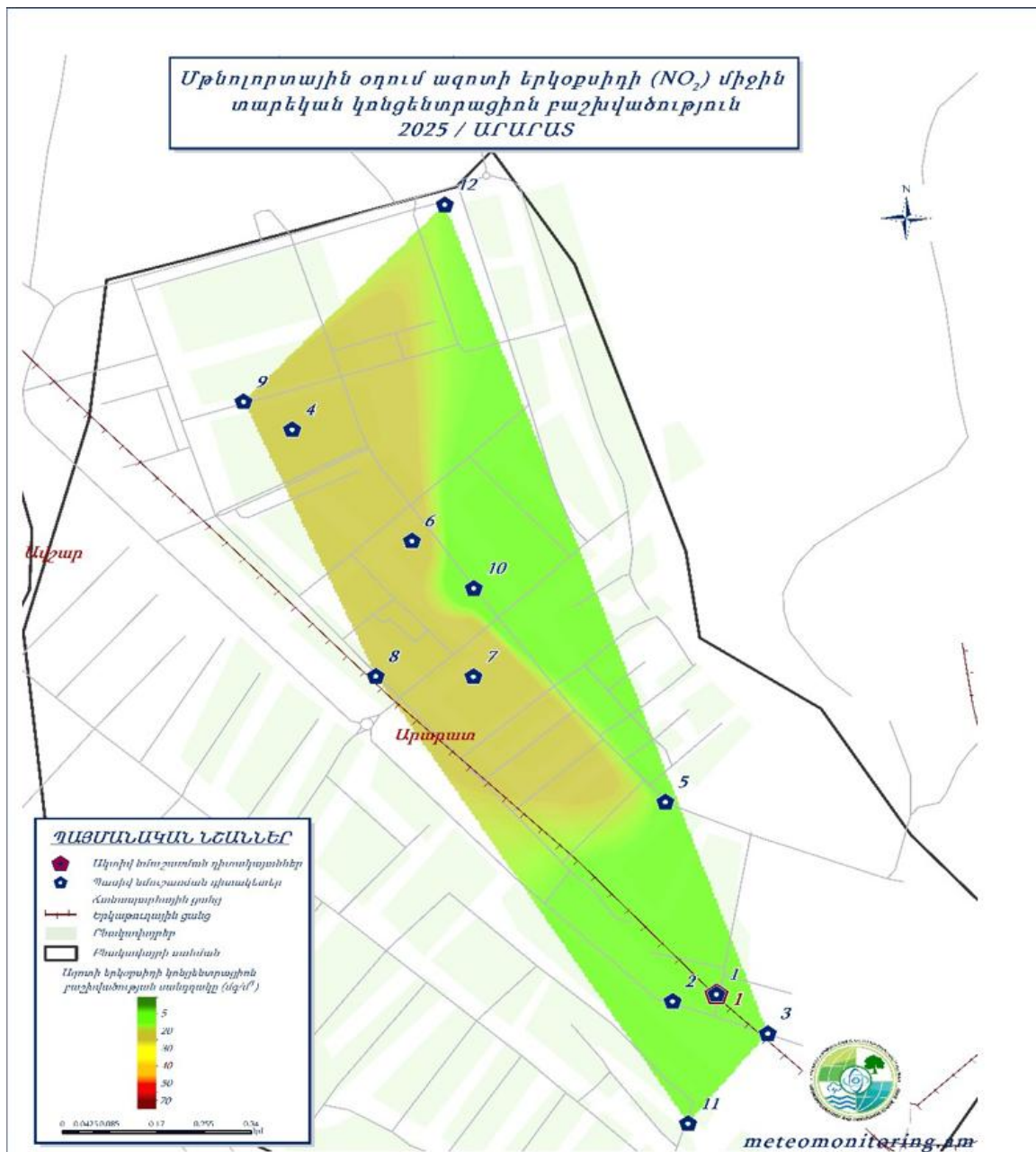
Նկ.10: Արարատ քաղաքի մթնոլորտային օդում ազոտի երկօքսիդի միջին ամսական կոնցենտրացիան 2024-2025թթ



Նկ.11:Արարատ քաղաքի մթնոլորտային օդում աղտոտիչների միջին տարեկան կոնցենտրացիայի փոփոխությունը (ձախ) և անշարժ աղբյուրներից վնասակար նյութերի արտանետումները (աջ)

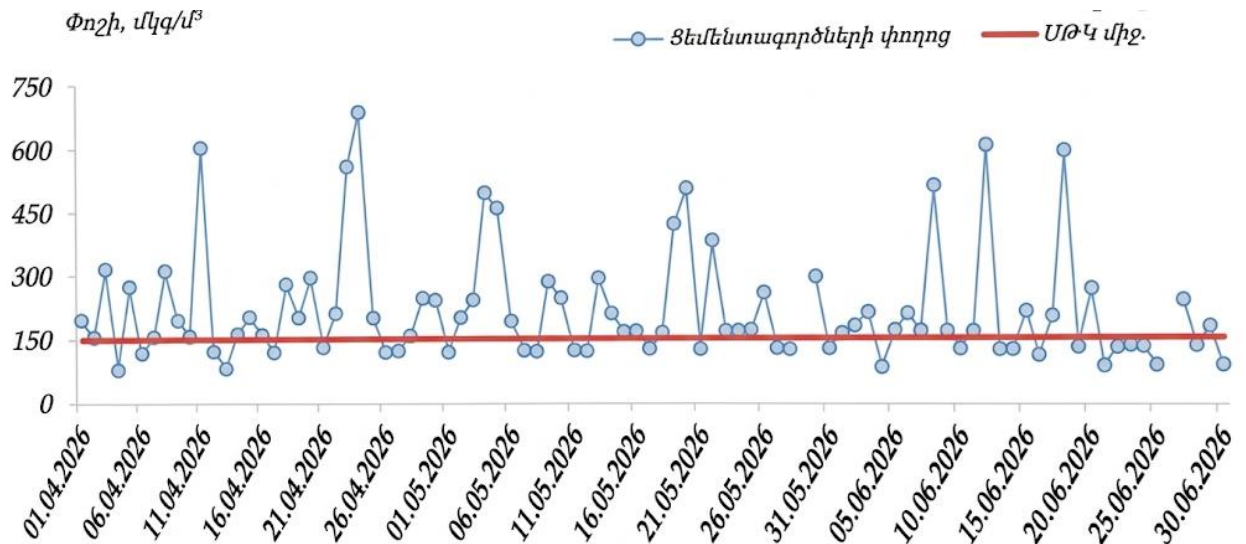


Նկ.12: Արարատ քաղաքում մթնոլորտային օդում ծծմբի երկօքսիդի միջին տարեկան կոնցենտրացիոն բաշխվածությունը (2025թ)



Նկ.13: Արարատ քաղաքում մթնոլորտային օդում ազոտի երկօքսիդի միջին տարեկան կոնցենտրացիոն բաշխվածությունը (2025թ)

2026թ. 2-րդ եռամսյակի ընթացքում մթնոլորտային օդում փոշու օրական կոնցենտրացիան գերազանցել է ՍԹԿ-ն 1.1-4.5 անգամ (40 օր): Փոշու առավելագույն կոնցենտրացիան (678մկգ/մ³) դիտվել է ապրիլի 24-ին (նկ.14):



Նկ.14: Արարատ քաղաքի մթնոլորտային օդում փոշու օրական կոնցենտրացիան 2026թ ապրիլ-հունիս ժամանակահատվածում:

Հանքավայրի տարածքում օդի որակի դիտակետերի կետեր չկան: Որտեղ բացակայում են մթնոլորտային օդի որակի մոնիթորինգի դիտարկումները ՀՀ ՇՄՆ «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ – կողմից մինչև 10 հազար բնակիչ ունեցող բնակավայրերի համար առաջարկվում է վնասակար նյութերի հետևյալ ժամանակավոր ֆոնային կոնցենտրացիաները [meteomonitoring.am/page/1591]՝ փոշի՝ 0.071մգ/մ³, ծծմբի երկօքսիդ՝ 0.006, ածխածնի օքսիդ՝ 0.8մգ/մ³, ազոտի օքսիդ՝ 0.023մգ/մ³:

5.7. Ջրային ռեսուրսներ

Արարատի մարզի գետերը պատկանում են Արաքսի ավազանին: Նրա տարածքով են անցնում Հրազդան գետն իր ստորին հոսանքով, իսկ Ազատ, Վեդի և Արածո գետերն՝ ակունքից գետաբերան: Մի քանի տասնյակ գետակներ էլ ամռանը բոլորովին ցամաքում են: Գետերից միայն Արածո գետն է, որ իր ստորին հոսանքում անցնում է ՀՀ-ից դուրս: Մնացած գետերի ջրերն ամռանը լիարժեք օգտագործվում են ոռոգման կարիքների համար: Գետերի սնումը ձնհալքային, անձրևաջրային են, վարարում են ապրիլ-մայիս ամիսներին: Ոռոգման նպատակով Ազատ գետի վրա կառուցվել է համանուն ջրամբարը, Արածո գետի վրա՝ Չանգակատան ջրամբարն է Հորթուն բնակատեղիի մոտ:

Մարզում կառուցվել է Կախանովի և Արտաշատի ջրանցքները 19-20-րդ դարերում: Կախանովի ջրանցքը կառուցվել է 1870-1874 թվականներին Անդրկովկասյան փոստային օկրուգի պետ գեներալ Ն.Ն.Կախանովի նախաձեռնությամբ դեռևս հնագույն ժամանակներից գոյություն ունեցող ջրանցքի ընթացքով: 1870 թվականին Կախանովը Արազդայանի (Երասխավան) կիսաանապատները 65 տարով վարձակալեց՝ նպատակ ունենալով այնտեղ զբաղվել շաքարի ճակնդեղի մշակությամբ: 1874 թվականի նոյեմբերի 5-ին շինարարությունն ավարտվեց: Ջրանցքն ունի 36 կմ երկարություն: Այն վերակառուցվել է 1930 թվականին: Արտաշատի ջրանցքը կառուցվել է 1930 թվականին: Սկիզբ է առնում Հրազդան գետի ձախ ափից՝ Երևանի տարածքում, ունի 61 կմ երկարություն: Վեդի գետն ու իր Քարաղբյուր, Շաղափ վտակներն ունեն տեղական ոռոգիչ նշանակություն: Մարզի

հողատարածքների ոռոգումն ապահովելու նպատակով կառուցված են Մխչյանի, Ազատի, Արմաշի, Քաղցրաշենի, Մասիսի, Արագածի խոշոր ջրհան կայանները:

Ուսումնասիրվող տարածքը ջրագուրկ է: Տարբեր ժամանակներում կատարված երկրաբանա-հետախուզական աշխատանքների ընթացքում հանքավայրում ջրավորվածություն և ջրերի լճացում չի հայտնաբերվել:

Տարածքի ռելիեֆի բնույթը, տրավերտինների վրա փխուր առաջացումների ծածկի բացակայությունը, տրավերտինների խտությունը բացառում են մթնոլորտային տեղումների տարածումը դեպի խորքեր: Վերջիններս հոսում են կրաքարերի վրայով, քայքայում են նրանց, առաջացնելով ձորակներ և հոսում են դեպի Արաքս գետի հանքավայրը լցված բերվածքային ապարները: Տրավերտինների ծակոտկենները և ճեղքերը թափանցած ջրերը հոսում են հին ռելիեֆով դեպի Արաքս գետի հարթավայրը:

Բարձրադիր շրջանի ջրերը, հոսելով դեպի Արաքս գետի հովիտը, մուտք են գործում մուգ-կապտագույն լճային կավերի տակ և սնում արտեզյան ավազանները, իսկ մասամբ էլ, հոսելով բերվածքների մակերևույթով, առաջացնում են մեկուսացված ջրային ավազաններ և վերնաջրեր:

Հանքավայրի շրջանը գտնվում է Արարատյան միջլեռնային գոգահովտում: Այս գոգահովտի սահմաններում առանձնանում է Արարատյան արտեզյան ավազանը երեք առաջատար ջրատար ջրատար հորիզոններով՝ նրանցից մեկը լճային ջրամերժ կավերի վրա, երկուսը՝ նրանց տակ: Այդ ստորին հորիզոնները ամենաջրառատն են: Փորված հորատանցքերից ջրի ելքը կազմում է 35լ/վրկ, իսկ ճնշամուղումը՝ 10մ:

Շրջանը հարուստ է նաև հանքային աղբյուրներով, որոնք գտնվում են հանքավայրի սահմաններից դուրս, դեպի արևելք, Ուրցի լեռնաշղթայի հարավային լանջերում: Այդ ջրերը նման են Ծղալտուբոյի հայտնի ջրերին և նրանց արդյունաբերական ելքը կազմում է 473.0լ/վրկ:

Շրջանի գետային ցանցը շատ թույլ է զարգացած: Շրջանի հիմնական գետային երակը համարվում է Արաքս գետը իր վտակ Վեդի գետով: Վեդի գետն իր ստորին հոսանքում ունի լայն գետահովիտ: Նրա ելքը նորմալ պայմաններում կազմում է 1-1.5լ/վրկ: Գետի ջրերը ամբողջովին բաժանվում են ոռոգման նպատակներով: Բացի դրանից, հանքավայրի հարավ-արևմտյան ծայրամասով անցնում է ոռոգման արհեստական ջրանցք:

Խմելու ջրով հանքավայրի շրջանը ապահովված է Գառնի-Արարատ ջրատարով: Հիդրոլոգիական դիտարկումներ Համաձայն ՀՀ ՇՄՆ «Հիդրոգերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից տրված տեղեկատվության, 2023թ-ի 2-րդ եռամսյակում Արարատյան ՋԿՏ-ում հիդրոլոգիական դիտարկումներն իրականացվում են 12 դիտակետում. այդ թվում՝ 11 գետային և 1 ջրամբարային (Ազատի ջրամբար): Որոշ օպերատիվ դիտակետերի դիտարկումներից ստացված ջրի ելքերի վերաբերյալ միջին ամսական փաստացի տվյալները և նորմաների նկատմամբ շեղումները ներկայացված աղյուսակում:

5.7.1. Մակերևութային ջրերի որակ

Հայցվող տարածքը գտնվում է Վեդի գետահովտում՝ Վեդի գետից 2.2 կմ հեռավորության վրա: Վեդին Արաքսի ձախակողմյան վտակներից է: Սկիզբ է առնում Դահնակի լեռնաշղթայի ու Գնդասարի լեռնազանգվածի միջև գտնվող Մժկատար լեռների հյուսիսահայաց լանջերից՝ մոտ 2700մ բարձրություններից: Սկզբում հոսում է դեպի հյուսիս-արևմուտք, հետո ընդհանուր ուղղությունը արևմտյան է: Այս ընթացքում գետը ունի լեռնային բնույթ: Այնուհետև գետահովիտը լայնանում է, հոսքի ուղղությունը թեքվում դեպի հարավ-արևմուտք: Ի վերջո գետը դուրս է գալիս Արարատյան դաշտ ու թափվում

Արաքսը: Երկարությունը մոտ 58կմ է, ջրահավաք ավազանի մակերեսը 633կմ: Չախակողմյան խոշոր վտակը Շաղափն է: Աջակողմյան՝ 10կմ-ը գերազանցող վտակները չորսն են, որոնցից մեկը Խոսրովն է: Մնումը հիմնականում ձնանձրևային է, հորդացումը զարնանը:

Մակերևութային ջրերի Քանակական մոնիթորինգն իրականացվում է 10 դիտակետում, այդ թվում՝ 9 գետային և 1 ջրամբարային (Ազատի ջրամբար): 2025 թվականի ընթացքում Արարատյան ՋԿՏ-ի գետերում դիտված ջրի միջին տարեկան ելքերը եղել են նորմաներից ցածր և կազմել նորմաների 55-70%-ը:

Ազատ-Գառնի հիդրոլոգիական դիտակետում ջրի միջին տարեկան ելքը կազմել է 3.01 մ3/վ, որը կազմում է նորմայի՝ 64%-ը, Վեդի-Ուրցաձոր դիտակետում՝ 1.03 մ3/վ, նորմայի 63%-ը, Արփա-Ջերմուկ դիտակետում՝ 3.60 մ3/վ, նորմայի՝ 69%-ը: 2025 թվականին Արարատյան ՋԿՏ-ի գետերում դիտված ջրի փաստացի տարեկան միջին ելքերը 2024 թվականի տարեկան միջին ելքերից ցածր են եղել:

2025 թվականին ջրի միջին ամսական ելքերը Ազատ-Գառնի և Վեդի-Ուրցաձոր հիդրոլոգիական դիտակետերում գրեթե բոլոր ամիսներին ցածր են եղել նորմաներից, Վեդի-Ուրցաձոր դիտակետում հունիսից-դեկտեմբեր ժամանակահատվածում ջրի միջին ամսական ելքերը եղել են նորմաներից խիստ ցածր՝ կազմելով նորմաների մինչև 17%-ը:

Արփայի գետավազանի հիդրոլոգիական դիտակետերում ջրի միջին ամսական ելքերը, բացի ձմեռային ամիսներից, մյուս ամիսներին ցածր են եղել նորմաներից, իսկ մայիս-հունիս ամիսներին զգալի ցածր կազմելով ամսական նորմաների 20-45%-ը:

Արարատյան ՋԿՏ-ում ջրի տարեկան միջին ելքերը (մ3/վ)

Գետ / Դիտակետ	Նորմա	2024թ.	2025թ.
Ազատ - Գառնի	4.72	3.14	3.01
Վեդի - Ուրցաձոր	1.64	2.12	1.03
Արփա - Ջերմուկ	5.21	5.22	3.60
Արփա - Արենի	14.4	17.9	8.06

Արարատյան ՋԿՏ-ում ջրային ռեսուրսների աղտոտման աղբյուրներ են հանդիսանում հիմնականում կոմունալ-կենցաղային կեղտաջրերը և գյուղատնտեսությունը:

2025 թվականին Արարատյան ՋԿՏում մակերևութային ջրերի որակի մոնիթորինգն իրականացվել է 12 դիտակետում, որոնցից 75%-ում ջրի որակը գնահատվել է 3-րդ դաս, 8-ական %-ում՝ 2-րդ դաս, 4-րդ և 5-րդ դասեր:

2024թ համեմատ 2025 թվականին Վեդի գետի՝ Ուրցաձոր գյուղից վերև դիտակետում ջրի որակը 3-րդ դասից դարձել է 2-րդ դաս, Արփա գետի Ջերմուկ քաղաքից վերև և Դարբ գետի ակունքի դիտակետերում՝ 4-րդ դասից 3-րդ դաս: Մնացած դիտակետերում դասային փոփոխություններ չեն դիտվել:

Վեդի գետի ջրի որակը Ուրցաձոր գյուղից վերև հատվածում գնահատվել է «լավ» (2-րդ դաս), Արարատ քաղաքից ներքև՝ «վատ» (5-րդ դաս)՝ պայմանավորված ամոնիում իոնով, մանգանով, երկաթով և կախության չոր նյութերով: Արփա գետի ջրի որակը Ջերմուկ քաղաքից վերև, Վայք քաղաքից վերև և ներքև, Եղեգնաձոր քաղաքից վերև և Արենի գյուղից ներքև հատվածներում գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս): Ջերմուկ քաղաքից վերև և Վայք քաղաքից վերև հատվածներում՝ պայմանավորված մանգանով, երկաթով և ալյումինով, Վայք քաղաքից ներքև հատվածում՝ մոլիբդենով, մանգանով և երկաթով, Եղեգնաձոր քաղաքից վերև հատվածում՝ մոլիբդենով, մանգանով, երկաթով և բարիումով, Արենի գյուղից ներքև հատվածում՝ երկաթով, մոլիբդենով և բարիումով: Դարբ գետի ջրի որակը ակունքում և գետաբերանում գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս)՝ պայմանավորված մոլիբդենով, երկաթով և բարիումով: Հերիեր գետի ջրի որակը գետաբերանում գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս)՝ պայմանավորված մոլիբդենով և երկաթով: Եղեգիս գետի ջրի որակը Գետիկվանք գյուղից վերև և Շատին գյուղից ներքև

հատվածներում գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս). Գետիկվանք գյուղից վերև հատվածում՝ պայմանավորված երկաթով: Որոտան-Արփա ջրատարի ջրի որակը թունելի ելքի դիտակետում գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս)՝ պայմանավորված երկաթով:

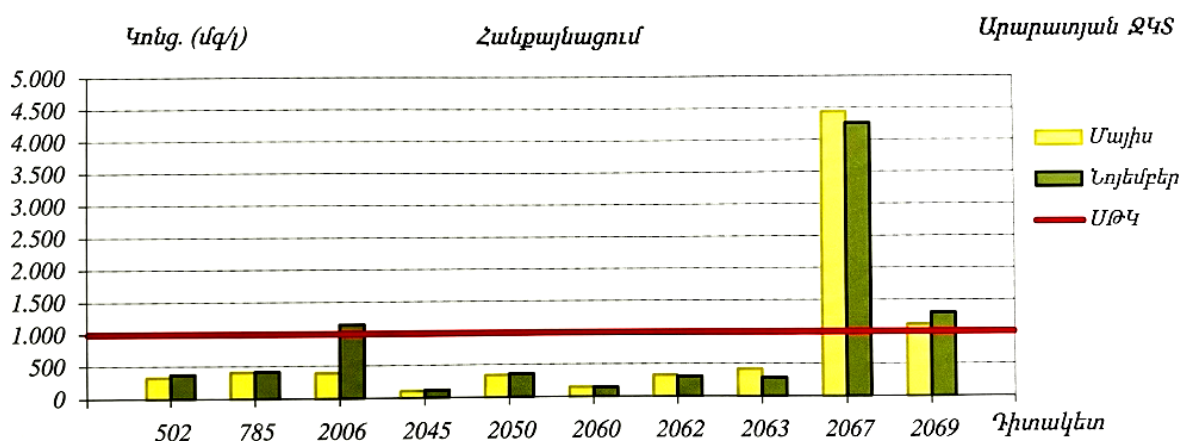
Արարատյան ՋԿՏ-ում քանակական մոնիթորինգն իրականացվել է 23 դիտակետում, որտեղ դիտարկվել են ջրի ջերմաստիճանը, ծախսը և մակարդակը:

2025 թվականի ընթացքում Արտաշատ քաղաքի N2062 և Դալար գյուղի N2063 շատրվանոց հորատանցքերում ջրի ծախսն ու մակարդակը մայիս-հոկտեմբեր ամիսներին նվազել են. Դալար գյուղի N2063 դիտակետում նվազագույն արժեքները դիտվել են օգոստոս ամսին՝ հասնելով ծախսի 0-ական և մակարդակի -0.26մ բացասական արժեքի: Սուրենավան գյուղի N2067 շատրվանոց հորատանքում սեպտեմբեր-դեկտեմբեր ամիսներին ջրի ծախսն ավելացել է:

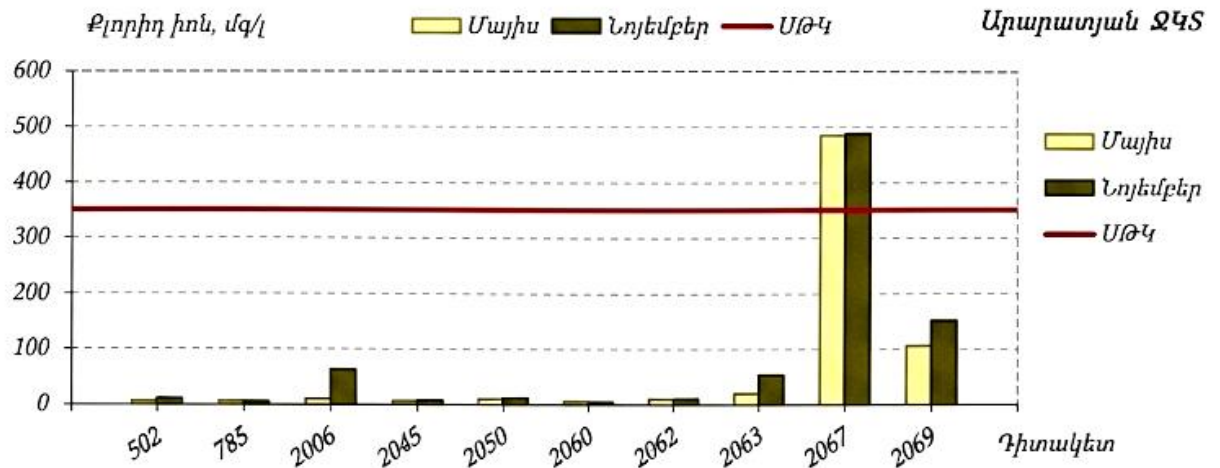
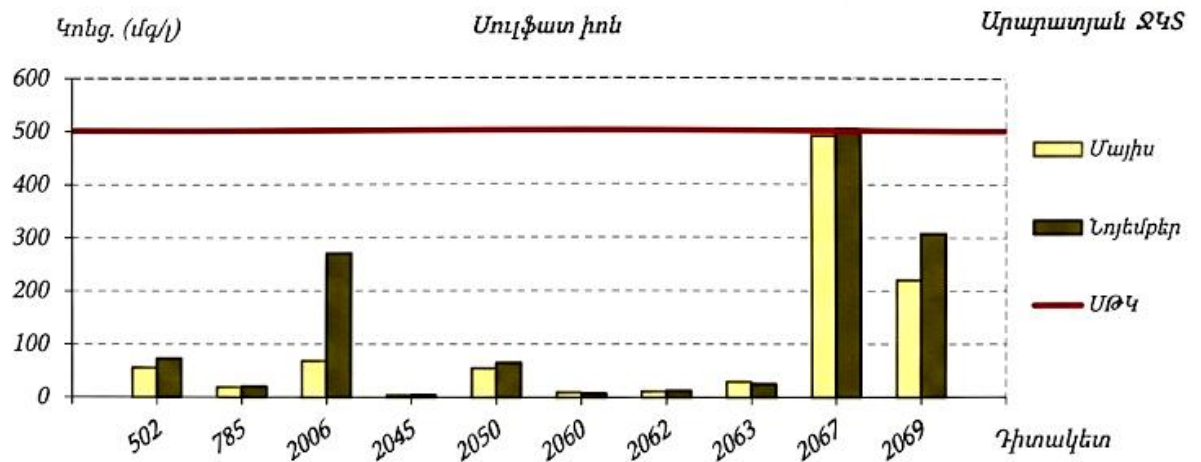
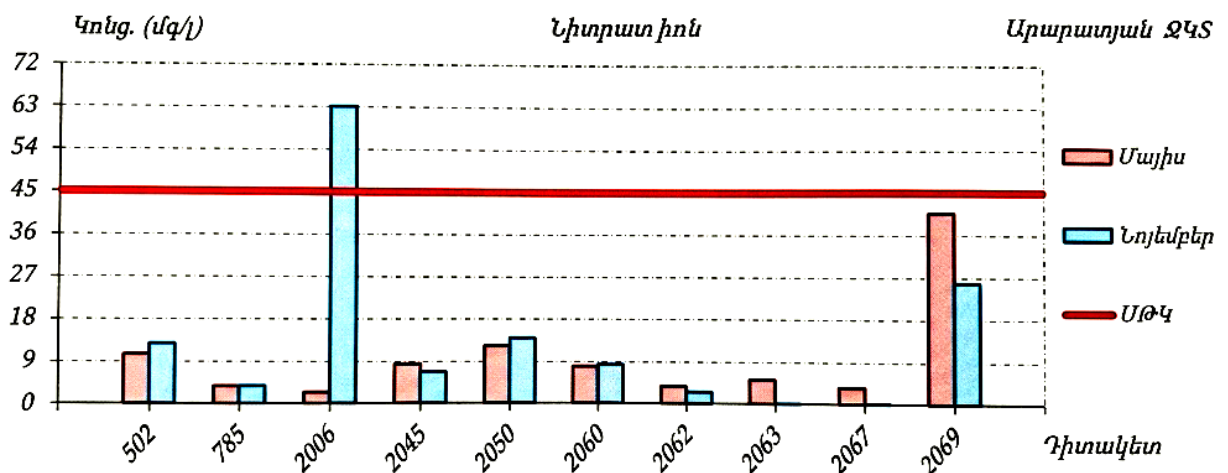
Եղեգնավան N2065, Մրգավետ N2052, Լուսառատ 2074 և Արարատ N2076 գյուղերի հորատանցքերում ջրի մակարդակի տատանումները եղել են համեմատաբար կայուն: Արտաշատ քաղաքի N2069 և N2064 դիտակետերում հունիս-օգոստոս ամիսներին մակարդակը կտրուկ նվազել է:

Արտաշատ քաղաքի N2073 գրունտային ջրհորում հունիս-սեպտեմբեր ամիսներին դիտվել է մակարդակի բարձրացում: Դալար գյուղի N2072 գրունտային ջրհորում մակարդակի իջեցում նկատվել է հուլիս-սեպտեմբեր և հոկտեմբեր-դեկտեմբեր ամիսներին: Համեմատաբար կայուն մակարդակ դիտվել է Արմաշ գյուղի N2075 դիտակետում: Վեդի քաղաքի N2006 գրունտային ջրհորում հուլիս-հոկտեմբեր ամիսներին դիտվել է ջրի մակարդակի կտրուկ իջեցում:

Որակական մոնիթորինգն իրականացվել է 10 դիտակետում (նկ.15): Հանքայնացման արժեքները գտնվել են 0.1-4.4գ/լ, սուլֆատ իոնի կոնցենտրացիան՝ 2.7-500.6մգ/լ, քլորիդ իոնինը՝ 2.7-486.2մգ/լ, նիտրատ իոնինը՝ 0.05-63.2մգ/լ տիրույթներում (նկ.16): Հանքայնացման արժեքի ՍԹ-ից գերազանցում դիտվել է Վեդի քաղաքի N2006 գրունտային ջրհորում, Արտաշատ քաղաքի N2069 և Սուրենավան գյուղի N2067 հորատանցքերում, սուլֆատ և քլորիդ իոնների կոնցենտրացիաների ՍԹ-ներից գերազանցումներ՝ Սուրենավան գյուղի N2067 դիտակետում(նկ), նիտրատ իոնի կոնցենտրացիայի ՍԹ-ից գերազանցում՝ Վեդի քաղաքի N2006 դիտակետում: Պղնձի, արսենի և կապարի կոնցենտրացիաները գտնվել են համապատասխանաբար 0.0002-0.0043մգ/լ, 0.0008-0.032 և 0.0001-0.0017մգ/լ տիրույթներում և չեն գերազանցել համապատասխան ՍԹ-ները:



Նկ.15: Արարատյան ՋԿՏ-ի բնադրյուրներում հանքայնացման արժեքը 2025թ.



Նկ.16: Արարատյան ՋԿՏ -ի բնաղբյուրներում քլորիդ իոնի, սուլֆատ իոնի և նիտրատ իոնի կոնցենտրացիան 2025թ-ին:

2026թ Ապրիլ և մայիս ամիսներին ջրի միջին ամսական ելքերը Ազատ-Գառնի հիդրոլոգիական դիտակետում կազմել են նորմաների 91-95%-ը, իսկ հունիսին՝ նորմայից բարձր է եղել՝ կազմելով նորմայի 167 %-ը: Վեդի-Ուրցաձոր դիտակետում երեք ամիսներին ջրի միջին ամսական ելքերը եղել են նորմաներից բարձր՝ կազմելով նորմայի 148-293%-ը:

Արփա-Արենի հիդրոլոգիական դիտակետում ջրի միջին ամսական ելքը ապրիլին եղել է նորմայից բարձր կազմելով նորմայի 166%-ը, մայիս-հունիս ամիսների՝ նորմայից շատ բարձր կազմելով՝ 253-379%-ը: Արփա-Ջերմուկ հիդրոլոգիական դիտակետում ջրի միջին ամսական ելքերը ապրիլ և մայիս ամիսներին եղել են նորմաներից ցածր՝ կազմելով նորմաների 59-77%-ը, իսկ հունիսին եղել է նորմայից բարձր՝ կազմելով նորմայի 122%-ը:

Վեդի գետի ջրի որակը Ուրցաձոր գյուղից վերև հատվածում 2026թ հունիսին գնահատվել է «լավ» (2-րդ դաս), Արարատ քաղաքից ներքև՝ ապրիլին և մայիսին՝ «վատ» (5-րդ դաս): Արփա գետի ջրի որակը Ջերմուկ քաղաքից վերև հատվածում ապրիլին և մայիսին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), հունիսին՝ «վատ» (5-րդ դաս), Վայք քաղաքից վերև հատվածում ապրիլին և հունիսին՝ «միջակ» (3-րդ դաս), մայիսին՝ «անբավարար» (4-րդ դաս), Վայք քաղաքից ներքև և Եղեգնաձոր քաղաքից վերև հատվածներում՝ երեք ամիսների ընթացքում՝ «միջակ» (3-րդ դաս), Արենի գյուղից ներքև հատվածում՝ ապրիլին՝ «միջակ» (3-րդ դաս), մայիսին և հունիսին՝ «անբավարար» (4-րդ դաս): Դարբ գետի ջրի որակը ակունքում մայիսին և հունիսին գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս), գետաբերանում՝ ապրիլին և հունիսին՝ «միջակ» (3-րդ դաս), մայիսին՝ «անբավարար» (4-րդ դաս): Եղեգիս գետի ջրի որակը Շատին գյուղից ներքև հատվածում ապրիլին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), մայիսին և հունիսին՝ «անբավարար» (4-րդ դաս):

Որոտան-Արփա ջրատարի ջրի որակը թունելի ելքի դիտակետում երեք ամիսների ընթացքում գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս):

2026թ Ապրիլ-հունիս ամիսներին Գառնի N2045, N2046 և Չեղեա N2050 գյուղերի աղբյուրներում դիտվել է ջրի ծախսի նվազում: Ջրի կայուն ծախս դիտվել է Ագարակաձոր N785 և Գառնի N845 գյուղերի դիտակետերում: Ծախսի ավելացում գրանցվել է Եղեգնաձոր N787 և Ջերմուկ N2048 քաղաքների, Մալիշկա N502, Գառնի N2047, Կեչուտ N2060 գյուղերի աղբյուրներում:

Արտաշատ քաղաքի N2062 և Դալար գյուղի N2063 շատրվանող հորատանցքերում դիտվել է ջրի ծախսի և մակարդակի նվազում: Սուրենավան գյուղի N2067 դիտակետում ջրի ծախսը ավելացել է 0.30լ/վ:

Արտաշատ քաղաքի N2064, 2069 և Մրգավետ N2052 գյուղի հորատանցքերում դիտվել է ջրի մակարդակի իջեցում: Դիտվող ժամանակահատվածում ջրի մակարդակը բարձրացել է Եղեգնավան N2065, Լուսառատ N2074, Արարատ N2076 գյուղերի դիտակետերում 0.10-3.44մ սահմաններում:

5.7.2. Ջրառ և Ջրահեռացում (Տեխնիկական մաս)

Բացհանքի մատակարարումը տեխնիկական ջրով կատարվում է փոշենաստեցման, աշխատանքային հրապարակների, ճանապարհների և լցակույտների ջրման նպատակով: Ջուրը բերվում է ZIL PM-130B (ZIL-130) բեռնատար ջրատար մեքենայով՝ պայմանագրային հիմունքներով: Հանքավայրի հիդրոտեկրաբանական պայմանների համաձայն, գետնաջրերը բացակայում են, հետևաբար, բացահանքում ջրահեռացնող 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 արտահայտությամբ՝

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

որտեղ՝ n - ԻՏ և գրասենյակային աշխատողների թիվն է - 2,

N - ԻՏԱ և գրասենյակային աշխատողների ջրածախսի նորման՝ - 0.009մ³,

n_1 - բանվորների թիվն է - 10,

N_1 - ջրածախսի նորման՝ - 0.025մ³/մարդ օր

T - աշխատանքային օրերի թիվն է - 260օր:

Այսպիսով, $W = (2 \times 0.009 + 10 \times 0.025) \times 260 = 69.68$ մ³/տարի, միջին օրական 0.268մ³:

Կենցաղային կեղտաջրերը՝ $0.218 \times 0.85 = 0.18\text{մ}^3$ օրական լցվում են բետոնային լցարան, որտեղից պարբերաբար տեղափոխվում են սահմանված կարգով:

Համաձայն նորմատիվների ջրի ծախսը 1մ^2 տարածքում փոշին նստեցնելու համար կազմում է $0.5\text{լիտր}/\text{մ}^2$: Փոշենստեցման մակերեսները կազմում են բացահանքում. աշխատանքային հրապարակը 240մ^2 , լցակույտերի վրա 17188մ^2 և ավտոճանապարհների վրա 1200մ^2 , ընդամենը 18628մ^2 : Ընդունելով ջրի տեսակարար ծախսը $0.5\text{լ}/\text{մ}^2$, կստանանք՝ $18628 \times 0.5 = 9314\text{լիտր}$:

Նախատեսվում է ընդունել 1 ջրող ավտոմեքենա 6տ ջրի տարողությամբ, որը այդքան ջուրը ցնցողում է 2 երթով, աշխատանքային հրապարակը՝ 2 անգամ:

Ընդերքօգտագործման իրավունք ձեռք բերելուց հետո ընկերությունը կդիմի «Վեոլիա Ջուր» ՓԲԸ-ին՝ անձնակազմի տնտեսական-խմելու ջրամատակարարման ապահովման նպատակով (Արարատ քաղաքի ընդհանուր ջրամատակարարման ցանցից), իսկ արտադրական-տեխնոլոգիական կարիքների համար ջրօգտագործումը կիրականացվի օրենսդրությամբ սահմանված կարգով ձեռք բերված ջրօգտագործման թույլտվության (ՋԹ) համաձայն: Ջրառի հավանական աղբյուրը հանքավայրից 1.3կմ հեռավորության վրա գտնվող ջրանցքն է:

5.8. Հանքավայրի հիդրոերկրբանական բնութագիրը

ՀՀ Արարատի մարզի Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրի «ԲՈՅՄՈՒՇԱԿՅԱՆ» տրավերտինների տեղամասի հետախուզման ժամանակ մասնագիտացված հատուկ ջրաերկրաբանական ուսումնասիրություններ չեն իրականացվել: Դիտարկումներով պարզվել է ստորերկրյա ջրերի բացակայությունը բոլոր հետախուզական փորվածքներում և Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրի ու վերջինիս շահագործվող տեղամասերի բացահանքերում:

Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրի տարածքը, ինչպես նաև տարածաշրջանը, գործնականում ջրագուրկ են, այստեղ սակավ են աղբյուրները: Տարբեր տարիներին կատարված երկրաբանահետախուզական և շահագործման աշխատանքների ընթացքում ստորերկրյա ջրային հորիզոններ և ելքեր չեն հայտնաբերվել:

Ստորերկրյա ջրերի բացակայությունը պայմանավորված է հանքավայրի երկրաբանական և գեոմորֆոլոգիական առանձնահատկություններով: Հանքավայրի շրջանում մթնոլորտային տեղումների տարեկան միջին քանակը չի գերազանցում 300մմ -ը, որոնց մի մասը տրավերտինների մակերեսով հոսելով ներծծվում է Արաքսի հովտի ալուվիալ-պրոլուվիալ նստվածքներում: Մթնոլորտային տեղումների մյուս մասը՝ տրավերտինների ճեղքերով և ծակոտիներով ներծծվելով, հիմնատակող ջրամերժ պարաների մակերևույթի վրայով հոսում են դեպի Արարատյան արտեզյան ջրավազան:

Հաշվի առնելով ապարների բարձր ջրաթափանցելիությունը և տարածաշրջանում շահագործվող բացահանքերի աշխատանքային փորձը, կարելի է պնդել, որ ապագա բացահանք ներթափանցող մթնոլորտային տեղումներն արագ կենթարկվեն բնական դրենաժի:

Վերը շարադրվածը վկայում է, որ տեղամասի շահագործումը կարելի է իրականացնել բարենպաստ հիդրոերկրաբանական պայմաններում: Տրավերտինների օգտակար հաստվածքը գործնականում ջրագուրկ է, որը կնպաստի շահագործական աշխատանքների անվտանգ իրականացմանը:

Տեղամասի արդյունաբերական յուրացման ժամանակ տեխնիկական ջրի աղբյուր կարող է հանդիսանալ Վեդի գետը կամ Արարատի ոռոգման ջրանցքը, որը հոսում է տեղամասից մոտ 2.9կմ հարավ-արևմուտք: Խմելու ջրի պահանջարկը կարելի է բավարարել ջրատար ավտոտրանսպորտով՝ Արարատ քաղաքի ջրատարից:

Տեղամասում հետագա արդյունահանման ժամանակ տեխնիկական ջուրը կօգտագործվի միայն ջրցանման աշխատանքների համար: Տեղամասում արդյունահանման աշխատանքները իրականացվելու են տարեկան 260 աշխատանքային օր, շաբաթական 5 աշխատանքային օր, օրեկան 8 ժամ գրաֆիկով:

5.9. Հողեր

Հողը բնական գոյացություն է, 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: Հողառաջացնող գործաններն են աշխարհագրական, գեոմորֆոլոգիական, կլիմայական պայմանները, լանդշաֆտը, բուսական և կենդանական աշխարհի և մարդու ներգործությունը:

Դիտարկվող տարածաշրջանը բնութագրվում է ոռոգելի մնացորդային մարգագետնային գորշ հողերի տիպով, իսկ բուն երևակման տարածքը ներկայացված է թերի զարգացած աղուտ-ալկալի հողերի և հիմքի արմատական ապարների համալիրներով (նկ.17): Գորշ ոռոգելի հողերը ձևավորվել են Արարատյան հարթավայրի բնահողային շրջանում՝ Արաքս գետի և նրա ձախակողմյան վտակների բերվածքների վրա, մարդու ներգործության պայմաններում: Այն հատվածներում, որտեղ հանքայնացված խորքային ջրերը մոտ են մակերեսին, առաջացել են նաև հիդրոմորֆ աղուտ-ալկալի հողեր: Այս հողերը տարածված են Արարատյան հարթավայրի համեմատաբար ցածրադիր թույլ թեք հարթություններում: Այս տիպի հողերում հողագոյացնող պրոցեսներն ընթացել են հիդրոմորֆ ռեժիմի պայմաններում:

Արարատյան հարթավայրի բնահողային շրջանում Արաքս գետի և նրա ձախակողմյան տակների բերվածքների վրա, մարդու ներգործության պայմաններում ձևավորվել են մարգագետնային գորշ ոռոգելի, բաց շագանակագույն կիսաանապատային գորշ հողեր: Այն հատվածներում, որտեղ հանքայնացված խորքային ջրերը մոտ են մակերեսին, առաջացել են հիդրոմորֆ սոդային աղուտ-ալկալի հողեր:

Շագանակագույն հողերը մեծ մասամբ քարքարոտ են, էրոզացված, դրանց մակերեսային քարքարոտությունը կազմում է 70.3%, որից 18.8%-ը՝ թույլ քարքարոտ, 17%՝ միջին քարքարոտ, 34.5%-ը՝ ուժեղ քարքարոտ:

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

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

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

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

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

կնձկային է:

Կիսաանապատային գորշ հողերը ձևավորվել են տեղակուտակ, տեղակուտակ-ոդոդաբերուկային խճային և խճաբեկորային կարբոնատային մայրատեսակների վրա: Այս հողերը ունեն հիմնականում կավավազային մեխանիկական կազմ, բավականաչափ կմախքային զանգվածի պարունակությամբ: Ստրուկտուրան փոշե-հատիկային կամ վառոդանման է, ջրակայուն ագրեգատների քանակը չի գերազանցում 30-35%:

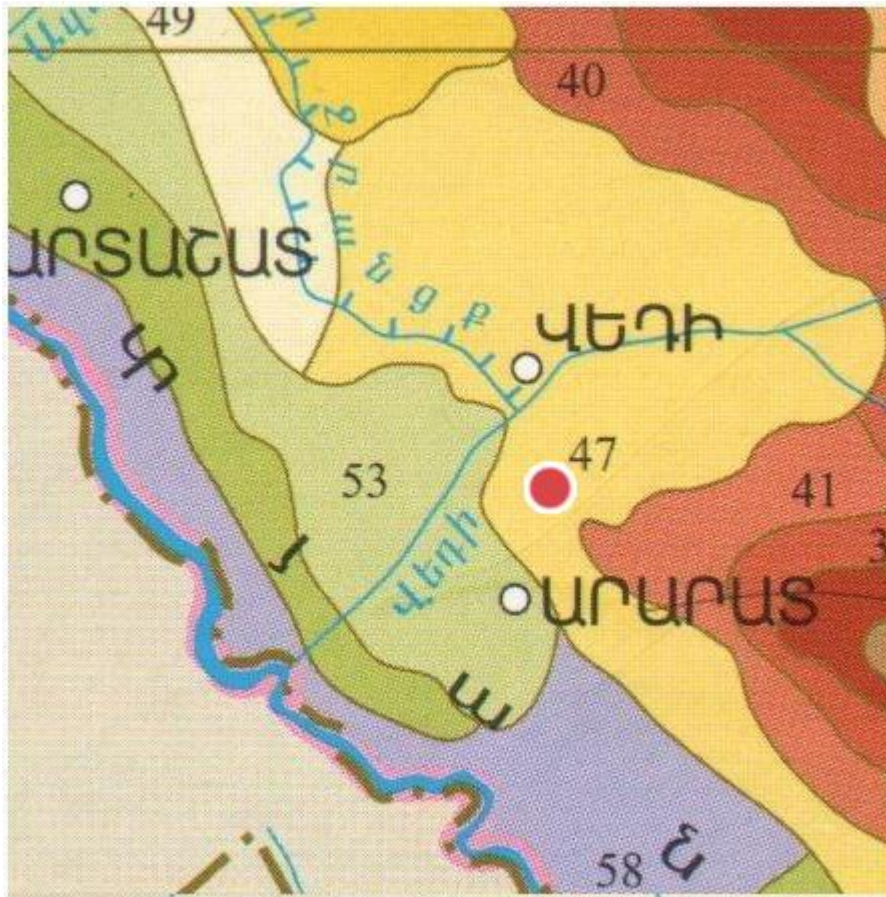
Առանձին տեղերում հողի խորը շերտերում հաճախ բավական քանակությամբ ջրալույծ աղեր են կուտակվում (մինչև 1-1.5%), որոնք գլխավորապես ներկայացված են CaSO_4 , MgSO_4 և այլ աղեր: Աղուտ-ավակի հողերը աչքի են ընկնում խիստ թույլ հումուսացվածությամբ (մինչև 1%), բարձր հիմնայնությամբ, կարբոնատների զգալի պարունակությամբ (15- 16%), շերտավորված մեխանիկական կազմով:

Պրոֆիլում պարզորոշ առանձնացվում է մակերեսային աղային հորիզոնները, որտեղ հեշտ լուծվող աղերի քանակը 2% և ավելի է, սակայն դեպի ստորին շերտերը նրա պարունակությունը նվազում է: Հողերի գերակշռող մասին հատկանշանական է փոխանակային նատրիումի բարձր պարունակությունը (առանձին շերտերում 20-25մգ/էկվ):

Երկրաբանահետախուզական աշխատանքների կատարման նպատակով հայցվող տարածքի հողերը ներկայացված են կիսաանապատային գորշ տիպիկ մնացորդային կարբոնատային հողերի /համապատասխանում է հողային քարտեզի 47-րդ նշագրմանը/ տիպով: Այս տիպի հողերում հողագոյացնող պրոցեսներն ընթացել են հիդրոմորֆ ռեժիմի պայմաններում: Դրանց քիմիական հատկությունները ներկայացված են աղյուսակ 11-ում:

Աղյուսակ 11.

Հողի տիպը և ենթատիպը	Խորությունը, սմ	Հումուս, %	CO ₂ , %	Կլանված հումքերի գումարը, մ.էկվ. 100գ հողում	Միջին ջրային ընթացքը, մ.էկվ.
Մարգագետնային գորշ ոռոգելի	0-21	1.8	6.0	26.8	8.4
	21-43	1.6	6.3	28.0	8.4
	43-65	0.9	7.9	31.9	9.0
	65-92	0.8	6.8	22.0	9.4
	92-182	0.9	6.8	36.8	9.5



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

ՀՈՂԱՅԻՆ ՏԻՊԵՐ



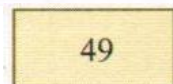
58

Աղուտ-ալկալի մարգագետնային
սողա-սուլֆատաբլորիդային



40

Բաց շագանակագույն խճաքարային
տեղ-տեղ կարբոնատային
ցեմենտացած



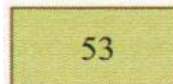
49

Կիսաանապատային գորշ տիպիկ
բերվածքային



47

Կիսաանապատային գորշ տիպիկ
մնացորդային կարբոնատային



53

Ոռոգելի մնացորդային մարգագետնային
գորշ խորը պրոֆիլային



41

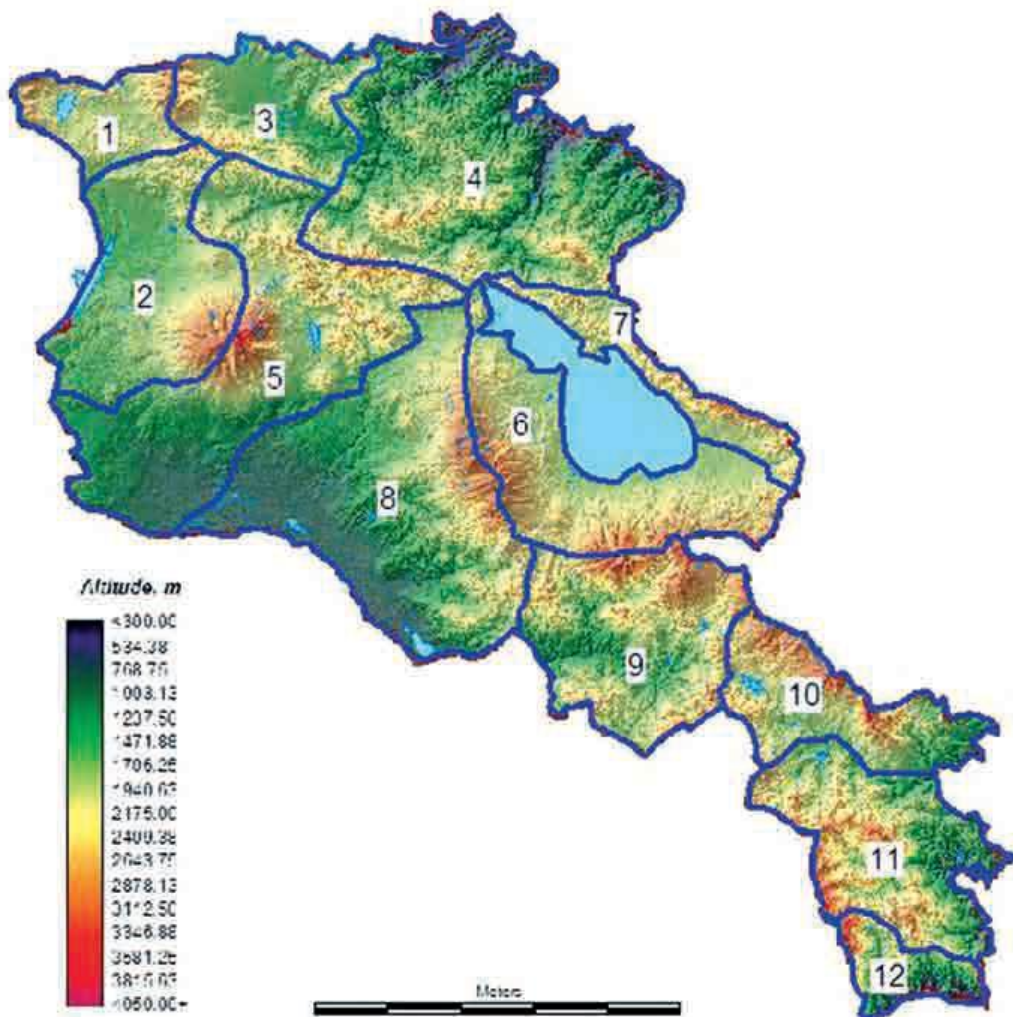
Բաց շագանակագույն մնացորդային
կարբոնատային

Նկ.17: Հանքավայրի շրջանի հողատեսքերի բաշխման սխեման:

Հայցվող տեղամասի հարևանությամբ առկա են շահագործվող բացահանքեր, ինչի պատճառով հանքավայրի տարածաշրջանի հողամասերի վերին շերտերը հիմնականում խախտված է, հողաբուսական շերտը, որպես այդպիսին, բացակայում է: Հայցվող տարածքում բացակայում են խախտված կամ ռելիուլտիվացված տարածքները, նախկինում ընդերքօգտագործման աշխատանքներ չեն իրականացվել, տարածքը լցակույտերով ծանրաբեռնված չէ: Տարածքում 2022 թվականին կատարվել են հողերի նմուշարկում վերցվել է մեկ համախառն նմուշ, որը կազմվել է 3 կետից վերցված զանգվածի խառնուրդով: Նմուշարկման արդյունքում ավազակավային-կավազային շերտում արձանագրվել է Si 201209մգ/կգ, Mn 1003մգ/կգ, P 613 մգ/կգ, Fe 32047մգ/կգ, K 16402մգ/կգ, Ca 6721 մգ/կգ, Zn 10.3մգ/կգ (նմուշարկումը կատարվել է 2022 թվականի նոյեմբերին):

5.10. Բուսական և կենդանական աշխարհ

Բուսական աշխարհ Ուսումնասիրվող տարածքը ներառված է Երևանի ֆլորիստիկ շրջանում: Բուսական աշխարհը ներկայացված է կիսաանապատային օշինդրա-էֆեմերային բուսատեսակներով, որոնց տարածման քարտեզը ներկայացված է նկար 18-ում:



Նկ. 18: Հայաստանի ֆլորիստիկ շրջանները (Таманян, Файсун, 2009): Մղրուֆլորիստիկ շրջանը 12-րդ է:

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

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

Ուսումնասիրության արդյունքների համաձայն տարածաշրջանի ֆլորայի կազմում տարածաշրջանում գրանցվել են բարձրակարգ անոթավոր բույսերի 74 տեսակ, որոնք պատկանում են 67 ցեղի և 29 ընտանիքի: Տեսակների ամենամեծ քանակությունը հայտնաբերվել է Հացազգիների (13 տեսակ), Բարդաձաղկավորների (11 տեսակ), Թելուկազգիների (9 տեսակ), Խաչաձաղկավորների (5 տեսակ), Ծրթնաձաղկավորների (4 տեսակ) ընտանիքների կազմում: Ըստ կենսաձևերի, տեսակների մեծ մասը պատկանում է միամյա (30 տեսակ) և բազմամյա խոտաբույսերին (26 տեսակ), այնուհետև գալիս են կիսաթփերը (8 տեսակ), թփերը (4 տեսակ), երկամյա խոտաբույսերը (3 տեսակ) և բնափայտավոր լիանաների 2 տեսակ:

Հայցվող տեղամասում արձանագրվել են արևածաղիկ (*Lythrum salicaria*), բոշխ տխուր (*Carex tristis* M. Bieb.), ցորնուկ խայտաբղետ (*Bromus variegatum*), կոլպոդիում բազմագույն (*Colpodium versicolor*):

Դիտարկվող տարածաշրջանում պահպանության ներքո գտնվող բուսատեսակների վերաբերյալ տեղեկատվություն ստանալու նպատակով ուսումնասիրվել է ՀՀ բույսերի կարմիր գիրքը: ՀՀ Արարատի մարզում առկա են պահպանության ներքո գտնվող բուսական տեսակներ: Ստորև ներկայացվում է տեղեկատվություն ուսումնասիրվող տարածքին մոտ գտնվող՝ ՀՀ բույսերի կարմիր գրքերում գրանցված որոշ տեսակների աճելավայրերի վերաբերյալ:

Բույսերի կարմիր գրքում գրանցված տեսակներ

Հայցվող տարածքից մոտավորապես 2.5 կմ հյուսիս տեղակայված է «Գոռավանի ավազուտներ» պետական արգելավայրը: Այս տարածքը հայտնի է բույսերի տեսակային կազմի յուրահատկությամբ: Գրականությունից հայտի այդ տարածքում հանդիպող կենդանատեսակներից են ՀՀ կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված հետևյալ տեսակները՝

Երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքների ազդեցությունը պահպանման պահպանության ենթակա բուսատեսակների վրա գնահատելու նպատակով ուսումնասիրվել են ՀՀ բույսերի Կարմիր գրքերում գրանցված տվյալները և տեղեկատվությունը: Ըստ ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ.-ի N72-Ն որոշման Արարատի մարզում հայտնի են ՀՀ բույսերի կարմիր գրքում գրանցված հետևյալ բուսատեսակները.

- Իշամառող արարատյան *Sonchus araraticus* Nazarova et Barsegian - տեսակը համաձայն ՀՀ բույսերի Կարմիր գրքի աճում է միայն Երևանի ֆլորիստիկական շրջանում (ավան Արարատ): Աճում է ստորին լեռնային գոտում, ծ. մ. 850 մ բարձրությունների վրա. հանքայնացած և թույլ աղակալած միայն կնյունի համակեցությամբ պատված ճահիճներում: Պահպանության միջոցառումներ՝ 2008թ. Արարատի ճահիճները ընդգրկվել են բնության հուշարձանների ցանկում, սակայն պահպանության գործողություններ դեռևս

չեն իրականացվում:

- *Thesium compressum* Boiss. et Heldr. Թեզիում սեղմված Կրիտիկական վիճակում գտնվող տեսակ: Հայտնի է ընդամենը մեկ պոպուլյացիա, որի տարածման և բնակության շրջանների մակերեսը 10 քառ. կմ-ից պակաս է: Աճում է ստորին լեռնային գոտու ծ. մ. 800-850 մ բարձրությունների վրա. աղակաված ճահիճներում: Հայաստանում հանդիպում է միայն Երևանի ֆլորիստիկական շրջանում, Արարատ Բանավանի շրջակայքում՝ դիտարկվող տարածքից 1.5-1.8 կմ հեռավորության վրա: Համաձայն ՀՀ բույսերի կարմիր գրքի պահպանության համար գործողություններ դեռ չեն իրականացվում:

- Օշակ մերկ (*Dorema glabrum*) – կրիտիկական վիճակում գտնվող տեսակ, հանդիպում է Երասխա բնակավայրի մոտ, դիտարկվող տարածքից մոտ 15կմ հեռավորության վրա,

- Սիբեխ սիբեխանման (*Falcaria falcariaoides*), իշամառող արարատյան (*Sonchus araraticus*) - կրիտիկական վիճակում գտնվող տեսակներ են, աճում են Արարատ քաղաքի մոտ՝ ճահճացված տեղերում և խոնավ մարգագետիններում, հանքավայրից ավելի քան 6-7կմ հեռավորության վրա,

- Խինձ գորովանի (*Scorzonera gorovanica* Nazarova) - Վտանգված տեսակ է, հանդիպում է Գոռավան, Վեդի, Արարատ բնակավայրերի շրջակայքում, տեղամասից 1.5-4կմ հեռավորության վրա, պահպանվում է «Գոռովանի ավազուտներ» արգելավայրում,

- Նարդես Շովիցի (*Ferula szowitsiana*) – խոցելի տեսակ է, հանդիպում է Երասխա բնակավայրի մոտ, հանքավայրից մոտ 15կմ հեռավորության վրա,

- Վարդատերեփուկ Իյինի (*Amberboa iljiniana* Grossh), վարդատերեփուկ մուշկային (*Amberboa moschata*), վարդատերեփուկ Սոսնովսկու (*Amberboa sosnovskyi* Iljin) – վտանգված տեսակներ են, տարածված են Վեդի, Դաշտաքար, Երասխա, Սուրենավան, Արմաշ բնակավայրերի մոտ, դիտարկվող տարածքից 5-ից մինչև 15կմ հեռավորության վրա,

- Խինձ գորովանի (*Scorzonera gorovanica*) – վտանգված տեսակ է, աճում է Գոռավան, Վեդի, Արարատ, Երասխա բնակավայրերի մոտ, դիտարկվող տարածքից 3կմ հեռավորության վրա, պահպանվում է «Գոռավանի ավազուտներ» արգելավայրում: Ստեպտորամֆուս պարսկական (*Steptorhamphus persicus*) – վտանգված տեսակ է, աճում է Ուրցաձոր բնակավայրի շրջակայքում, դիտարկվող տարածքից շուրջ 10կմ հեռավորության վրա,

- Նոնեա բազմագույնանի (*Nonea polychroma* Selvi et Bigazzi) - վտանգված տեսակ է, աճում է Վեդի, Արարատ բնակավայրերի շրջակայք, տեղամասից 1.5-4կմ հեռավորության վրա, պահպանության միջոցառումներ չեն իրականացվում,

- Երեթորնիկ պարսկական (*Hesperis persica* Boiss.), Նրբախոտ թելատերև (*Leptaleum filifolium* (Willd.) DC.), Կեղծանկաթաթիկ դիխտոմիկ (*Pseudoanastatica dichotoma* (Boiss.) Grossh.) – վտանգված տեսակներ են, հանդիպում են Վեդի, Արարատ բնակավայրերի շրջակայքում, տեղամասից 2.5-4կմ հեռավորության վրա, պահպանության միջոցառումներ չեն իրականացվում,

- Մեխակ քուռի (*Dianthus cyri*) – վտանգված տեսակ է, աճում է Արարատ քաղաքի մոտ, դիտարկվող տարածքից ավելի քան 6-7կմ հեռավորության վրա,

- Օշան Թամամշյանի (*Salsola tamamschjanae* Iljin) - վտանգված տեսակ է, աճում է Գոռավան, Վեդի բնակավայրերի շրջակայքում, տեղամասից 1.5-3.2կմ հեռավորության վրա, պահպանվում է «Խոսրովի անտառ» արգելոցում,

- Կնճիթաթերթիկ սապատավոր (*Rhinopetalum gibbosum*)– կրիտիկական վիճակում գտնվող տեսակ է, արեալները հայտնի են Վեդի, Գոռավան, Արարատ բնակավայրերի մոտ, դիտարկվող տարածքից 3-ից 7կմ հեռավորության վրա:

Ուսումնասիրվող տարածքի բուսաբանական հետազոտության արդյունքում բացահայտված է, որ տարածքում բացակայում են հազվագյուտ էկոհամակարգերը և Հայաստանի Կարմիր Գրքում ընդգրկված բուսատեսակները կամ Հայաստանի և այլ կարգավիճակի էնդեմ բուսատեսակները: Օգտակար բույսերը տարածքում թե տեսակների քանակով, թե կենսազանգվածով բավականին քիչ են և բնակչության համար հետաքրքրություն չեն ներկայացնում:

Կենդանական աշխարհ

Արարատյան գոգավորության անապատային գոտու կենդանական աշխարհը ներկայացված է գերազանցապես անապատային և կիսաանապատային լանդշաֆտներին բնորոշ տեսակներով: Ըստ գրական տվյալների՝ երկկենցաղներից հանդիպում են՝ լճային գորտը, սիրիական սխտորագորտը, կանաչ դողոշը, մողեսներից՝ կյորագլխիկը, օձագլխիկը և երկարատու սցինկը, օձերից՝ կույր օձուկը, դեղնափորիկ օձը: Բազմազան են թռչունները և միջատները: Թիթեռներից բնորոշ են սատիրները, խոշոր առազաստաթիթեռները:

Նախնական դիտարկումների տվյալներով, երկրականական ուսումնասիրության տվյալներով հայցվող տարածքում հանդիպում է կանաչ դողոշ, սովորական լորտու : Բազմազան է միջատների ֆաունան՝ ճպուռներ, կարծրաթևեր, աղոթարարներ : Գետի ափերին բազմաթիվ անգամ հանդիպել է սովորական դաշտամուկ: Թռչուններից դիտվել է կաչաղակ:

Գրականությունից հայտի դիտարկվող տարածաշրջանում հանդիպող կենդանատեսակներից են ՀՀ կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված հետևյալ տեսակները՝ Դալի ավազամուկը (*Meriones dahli* Shidlovski, 1962), լայնականջ ոզնի (*Hemiechinus auritus* (Gmelin, 1770)), անապատային խածկտիկ (*Bucanetes githagineus* (Lichtenstein, 1823)), մոնղոլական խածկտիկ (*Bucanetes mongolicus* (Swinhoe, 1870)), միջերկրածովային կրիա (*Testudo graeca* Linnaeus, 1758), անդրկովկասյան մողեսիկ (*Eremias pleskei* Nikolsky, 1905), Հորվաթի կյորագլուխ մողես (*Phrynocephalus persicus* De Filippi, 1863), երկարատու սցինկ (*Eumeces schneideri* (Daudin, 1802)), Խնձորյան ոսկերգեզ (*Sphenoptera khnzorini*), Սենյոնովի սևամարմին (*Cyphostete semenovi* Reitter), Տափաստանային ծիծառակտցար, (*Glareola nordmanni* J. G. Fischer, 1842) – նշված տեսակը Հայաստանում հազվագյուտ, չուի շրջանում հանդիպող տեսակ է: Տեսակն ընդգրկված է ԲԴՄՄ Կարմիր ցուցակում գնահատվում է որպես 'Խոցելի': Հայաստանում չվող երամակները նկատվում են գարնանը (մարտ-ապրիլ), ջրամբարներին մոտ, Արարատի մարզում Արմաշի ձկնաբուծարանների մոտ, որը գտնվում է ուսումնասիրվող տարածքից մոտ 5 կմ հեռավորության վրա:

Հայցվող տարածքից մոտավորապես 1.5-1.7 կմ հյուսիս-արևմուտք տեղակայված է «Գոռավանի ավազուտներ» պետական արգելավայրը: Այս տարածքը հայտնի է կենդանիների տեսակային կազմի յուրահատկությամբ: Տարածաշրջանում պահպանության ներքո գտնվող կենդանատեսակների վերաբերյալ տեղեկատվություն ստանալու նպատակով ուսումնասիրվել է ՀՀ կենդանիների կարմիր գիրքը: Դրանց վերաբերյալ համառոտ տեղեկատվությունը ներկայացված է ստորև աղյուսակ 12-ում:

Աղյուսակ 12

Կենդանատեսակը	Կարգավիճակը	Տարածումը	Պահպանության միջոցառումները
1	2	3	4
Մարգագետնային ծիծառակտցար	հազվա•յուտ, չուի շրջանում հանդիպող տեսակ	Չուի շրջանում հանդիպում է Արմավիրի, Արարատի և Գեղարքունիքի մարզերում: Հայաստանում չվող երամակները	Չուի շրջանում օ•տա•ործվող տարածքների մի մասը պահպանվում են 'Սևան' ազ•ային պարկում:

		նկատվում են գարնանը (մարտ-ապրիլ), ջրամբարներին մոտ:	
Ռեյթերի հացաբզեզ	Տարածման և ապրելու փոքր և կրճատվող շրջաններով տեսակ	Գոռավանի ավազուտների տարածք, տեղամասից մոտ 1.0կմ հեռավորության վրա	Պահպանվում է «Էրեբունի» արգելոցներում և «Գոռավանի ավազուտներ» արգելավայրում
Կովկասյան փառավոն	Ցածր թվաքանակով և կրճատվող արեալով տեսակ	Գոռավանի ավազուտների տարածք, տեղամասից մոտ 1.0կմ հեռավորության վրա	Պահպանվում է «Գոռավանի ավազուտներ» արգելավայրում
Արաքսյան բնդեռ	Սահմանափակ արեալով հազվագյուտ տեսակ	Գոռավանի ավազուտների տարածք, տեղամասից մոտ 1.0կմ հեռավորության վրա	Պահպանվում է «Արնիկ» ազգային պարկում և «Գոռավանի ավազուտներ» արգելավայրում
Վեդիական բնդեռ	Սահմանափակ արեալով հազվագյուտ տեսակ	Վեդի քաղաքի շրջակայքի արևմտյան մասեր, տեղամասից մոտ 3կմ հեռավորության վրա	Չեն իրականացվում
Արաքսյան չրիկան	Սահմանափակ արեալով հազվագյուտ տեսակ	Վեդի քաղաքի շրջակայք, տեղամասից մոտ 1.5կմ հեռավորության վրա	Պահպանվում է «Գոռավանի ավազուտներ» արգելավայրում
Փոքր չրիկան	Սահմանափակ արեալով հազվագյուտ տեսակ	Վեդի քաղաքի շրջակայք, տեղամասից մոտ 1.5կմ հեռավորության վրա	Պահպանվում է «Արնիկ» ազգային պարկում և «Գոռավանի ավազուտներ» արգելավայրում
Մորթիավոր ոսկեբզեզ	Սահմանափակ արեալով հազվագյուտ տեսակ	Գոռավանի ավազուտների տարածք, տեղամասից մոտ 1.0կմ հեռավորության վրա	Պահպանվում է «Խոսրովի անտառ» արգելոցում, «Արնիկ» ազգային պարկում և «Գոռավանի ավազուտներ» արգելավայրում
Խնձորյանի ոսկեբզեզ	Խիստ սահմանափակ արեալով հազվագյուտ տեսակ	Գոռավանի ավազուտների տարածք, տեղամասից մոտ 1.0կմ հեռավորության վրա	Պահպանվում է «Գոռավանի ավազուտներ» արգելավայրում

Մենյոնովի սևամարմին	Խիստ սահմանափակ արեալով հազվագյուտ տեսակ	Գոռավանի ավազուտների տարածք, տեղամասից մոտ 1.0կմ հեռավորության վրա	Պահպանվում է «Գոռավանի ավազուտներ» արգելավայրում
Վեղիական մելիթեա	Սահմանափակ արեալով հազվագյուտ տեսակ	«Խոսրովի անտառ» արգելոց, տեղամասից մոտ 10կմ հեռավորության վրա	Պահպանվում է «Խոսրովի անտառ» արգելոցում
Անդրկովկասյան կապտաթիթեռ	Սահմանափակ արեալով հազվագյուտ տեսակ	Վեղի քաղաքի շրջակայք, տեղամասից մոտ 2.5կմ հեռավորու- թյան վրա	Պահպանվում է «Գոռավանի ավազուտներ» արգելավայրում
Հուբերտի կապտաթիթեռ	Սահմանափակ արեալով հազվագյուտ տեսակ	«Խոսրովի անտառ» արգելոց, տեղամասից մոտ 14կմ հեռավորության վրա	Պահպանվում է «Խոսրովի անտառ» արգելոցում
Պրոգերայինա իլիկաթիթեռ	Խոցելի տեսակ	Վեղի քաղաքի շրջակայք, տեղամասից մոտ 1.5կմ հեռավորու- թյան վրա	Պահպանվում է «Խոսրովի անտառ» արգելոցում
Հսկա գիշաճանճ	Սահմանափակ արեալով հազվագյուտ տեսակ	Վեղի քաղաքի շրջակայք, տեղամասից մոտ 1.5կմ հեռավորու- թյան վրա	Պահպանվում է «Գոռավանի ավազուտներ» արգելավայրում

Հայցվող տարածքում ՀՀ բույսերի կարմիր գրքում գրանցված, վերը նշված տեսակները չեն դիտարկվել:

5.11. Վտանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ

Դիտարկվող տարածաշրջանում են գտնվում երկու բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ՝ «Խոսրովի անտառ» պետական արգելոցը, «Գոռավանի ավազուտներ» պետական արգելավայրը:

«Խոսրովի անտառ» պետական արգելոցը հիմնադրվել է 1958 թվականին: Արգելոցը գտնվում է Արարատի մարզում Արարատյան դաշտի հարևանությամբ՝ Գեղամա լեռնաշղթայի լեռնաբազուկների, Երանոսի և Երախի լեռների վրա, երևակման տարածքից ավելի քան 20կմ հեռավորության վրա: Այն զբաղեցնում է 23213.5հա տարածք, տեղակայված է ծովի մակարդակից 700-ից մինչև 2800 մ բարձրության վրա: Արգելոցի բուսական աշխարհը ներառում է անոթավոր բույսերի 1849 տեսակ: Ավելի քան 80 տեսակ

ընդգրկված են Հայաստանի Կարմիր գրքում, իսկ 24 տեսակը էնդեմիկ են: Արգելոցի տարածքի 16%-ը անտառածածկ է: Բացատները, թփուտները և մացառուտները զբաղեցնում են տարածքի մեծ 20%-ը: Տարածքի մնացած 64%-ը զբաղեցնում են լեռնային քսերոֆիտների տարբեր տիպի համակեցություններ: Կենդանական աշխարհը ներառում է կաթնասունների՝ 41, թռչունների՝ 192, սողունների՝ 33, երկկենցաղների՝ 5 և ձկների՝ 9 տեսակներ: Արգելոցի ժայռային, քարքարոտ, խիստ թեքություն ունեցող սարավանդերը սպրեկավայր են հանդիսանում գորշ արջի (*Ursus arctos syriacus*), բեզուարյան այծի (*Capra aegagrus*), կովկասյան ընձառյուծի (*Panthera pardus ciscaucasica*) համար, որոնք գրանցված են Հայաստանի Կարմիր գրքում:

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

«Գոռավանի ավազուտներ» արգելավայրում բուսականության հիմնական տիպը ավազային ջուզգունային անապատն է: Սա միակ տեղամասն է Փոքր Կովկասում որտեղ ներկայացված են ջուզգունի համակեցությունները, և խիստ հազվագյուտ է ողջ Կովկասի համար: Արգելավայրը անոթավոր բույսերի հազվագյուտ և անհետացող տեսակների բացարձակ թվաքանակով Հայաստանում գտնվում է առաջին տեղում (10 տեսակներ գրանցված են Հայաստանի Կարմիր գրքում): Ընդհանուր առմամբ արգելավայրի տարածքում աճում են 160 տեսակի անոթավոր բույսեր: Էնդեմիկ ներկայացուցիչներից են *Salsola tamamschjanae*, *Acantholimon araxanum*: Այստեղ աճում են նաև ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված հազվագյուտ և արժեքավոր մի շարք այլ տեսակներ: Ողնաշարավորների ֆաունան հաշվվում է մոտ 20 տեսակ: Տարածքից հայտնի են Հայաստանի համար էնդեմիկ հանդիսացող 12 տեսակ բզեզներ:

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

Արգելավայրի հիմնական խնդիրներն են՝

- 1) «Խոր Վիրապ» արգելավայրի լանդշաֆտային և կենսաբանական բազմազանության բնականոն զարգացման ապահովումն ու պահպանությունը.
- 2) խոնավ տարածքի Էկոհամակարգի էկոլոգիական հավասարակշռության, այդ թվում՝ ջրային ռեժիմի պահպանությունը.
- 3) վայրի բուսատեսակների և կենդանիների բնական միջավայրի պահպանությունը.
- 4) վտանգված, կրիտիկական վիճակում գտնվող, խոցելի, անհետացման եզրին գտնվող, ինչպես նաև Հայաստանի Կարմիր գրքում ընդգրկված բույսերի և կենդանիների տեսակների պահպանությունն ու վերարտադրությունը.

5) գիտաճանաչողական և էկոլոգիական զբոսաշրջության իրականացման նախադրյալների ստեղծումը:

Հայցվող տեղամասի հեռավորությունը «Խոսրովի անտառ» պետական արգելոցից կազմում է 20 կմ, «Գոռավանի ավազուտներ» պետական արգելավայրից կազմում է 2.6 կմ, իսկ «Խոր վիրապ» պետական արգելավայրից՝ 12 կմ: «Գոռավանի ավազուտներ» պետական արգելավայրը գործունեության համար նախատեսվող տարածքից գտնվում է մոտ 2,6 կմ հյուսիս ուղղությամբ:

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

Արարատի մարզի տարածքում գտնվում են բնության հետևյալ հուշարձանները (աղ.13).

Երկրաբանական հուշարձաններ

Աղյուսակ 13

1.	«Անձավիկ» քարանձավ	Արարատի մարզ, Վեդի քաղաքից մոտ 20 կմ հս-արլ, Ուխտուակունք գետի աջ ափին, Դարբանդ գետի հետ միախառնման տեղից 08 կմ հոսանքով վեր, 40 մ գետի հունից բարձր, ծ.մ-ից 2100 մ բարձրության վրա
2.	«Դաշտաքար» քարանձավ	Արարատի մարզ, Դաշտաքար գյուղից 0.2 կմ հվ, Անահավատքար լեռան հս լանջին, հիմքից 400 մ բարձրության վրա
3.	«Մեծ հոր» անձավային համակարգ	Արարատի մարզ, Շաղափ գյուղից 3 կմ հս-արլ, ծ.մ-ից 2200 մ բարձրության վրա
4.	«Անանուն» շերտավոր նստվածքներ	Արարատի մարզ, Տիգրանաշեն-Պարույր Սևակ գյուղերի ճանապարհի 17-րդ կմ-ի վրա
5.	«Անանուն» անտիկլինալ ծալք	Արարատի մարզ, Երևան-Մեղրի խճուղու 81-րդ կմ (Տիգրանաշեն-Պարույր Սևակ հատվածի 15-րդ կմ)
6.	«Անանուն» ծալքավոր ստրուկտուրա	Արարատի մարզ, Երևան-Մեղրի խճուղու 81-րդ կմ (Տիգրանաշեն-Պարույր Սևակ հատվածի 15-րդ կմ)
7.	«Անանուն» ծալքագոյացման մերկացում	Արարատի մարզ, Ուրցաձոր գյուղից 4,5 կմ դեպի հս, Վեդի գետի աջ ափին
8.	«Հորթունի» բրածո ֆլորա	Արարատի մարզ, Չանգակատուն գյուղից 8 կմ հս-արլ
9.	«Ջերմանիսի» բրածո ֆլորա	Արարատի մարզ, Ուրցաձոր գյուղից մոտ 20 կմ գետի
10.		հոսանքով վեր, նախկին Ջերմանիս գյուղատեղիի մոտակայքում
11.	«Վեդի գետի ավազանի» բրածո ֆաունա	Արարատի մարզ, Վեդի գետի ավազան, Ուրցաձոր գյուղից 15 կմ հս-արլ

Կենսաբանական հուշարձաններ

Գործունեության համար նախատեսվող տարածքից դեպի հարավ՝ մոտ 2.5 կմ հեռավորության վրա գտնվում է «Աղակալած ճահճուտ» **կենսաբանական հուշարձանը (աղ.14):**

Աղյուսակ 14

1.	«Աղակալած ճահճուտ»	(Արարատի մարզ, քաղ. Արարատ, հանքային աղբյուրների մոտ, ծ.մ-ից մոտ 850 մ բարձրության վրա
----	--------------------	--

Այսպիսով, երկրաբանական ուսումնասիրության նպատակով հայցվող տարածքը չի առնչվում վերը նշված բության հատուկ պահպանվող տարածքների հետ և նշված տարածքները չեն ենթարկվի որևէ ազդեցության գործունեության իրականացման արդյունքում:

5.12. Պատմամշակութային հուշարձաններ

Արարատի մարզի պատմամշակութային հուշարձաններից են Լուսառատ գյուղից 1,6 կմ հյուսիս-արևմուտք գտնվող բլուրների վրա տեղադրված Խոր Վիրապ վանական համալիրը և Արտաշատ հնավայրը, Դվին հնավայրը՝ Հնաբերդ և Վերին Արտաշատ գյուղերի միջև ընկած բլրի վրա, Տափի բերդը՝ ամրոցը եկեղեցիով (որը կոչվում է Գևորգ Մարգարետունու անունով)՝ Ուրցաձոր գյուղից 6-6,8 կմ հյուսիս- արևելք, Հավուց Թառ վանական համալիրը՝ Գառնիգյուղից 2,8-3,4 կմ արևելք, XII դարի Սուրբ Կարապետ վանքը՝ Լանջառ գյուղից 5,7-6,3կմ հյուսիս- արևմուտք, Կաթավաբերդը (Գեղի կամ Զեղի բերդ)՝ Գառնի գյուղից 12,3-13 կմ հարավ- արևելք, Աղջոց վանքը՝ Գառնի գյուղից 6,1-6,5 կմ հարավ-արևելք:

Ուշագրավ է Խոր Վիրապ պատմաճարտարապետական հուշարձանը, որը գտնվում է Արարատի մարզի Փոքր Վեղի գյուղի մոտակայքում՝ բլրի վրա: Այստեղ է գտնվում հայոց հանրահայտ ուխտատեղիներից մեկը՝ կապված Ս. Գրիգոր Լուսավորչի հետ:

Խոր Վիրապ պատմաճարտարապետական՝ XIII դ. վանք-ամրոց համալիրը, եղել է հայոց ուխտատեղիներից մեկը և հանդիսացել է դպրության կենտրոն: Ունեցել է վարպետատուն, ուսուցչապետեր են եղել Վարդան Այգեկցին, Հովհաննես Երզնկացին, Ներսես Մշեցին: Հնում այստեղ է գտնվել պատմական Հայաստանի մայրաքաղաք Արտաշատը:

Այնուամենայնիվ երկրաբանական ուսումնասիրության աշխատանքների ընթացքում նախատեսվում է առաջնորդվել ՀՀ կառավարության 2002 թվականի ապրիլի 20-ի 438 որոշման 43-րդ կետի որոշման պահանջներով՝ մասնավորապես՝ <<Հիմնարկները, իրավաբանական և ֆիզիկական անձինք աշխատանքների կատարման ժամանակ պատմական, գիտական, գեղարվեստական և այլ մշակութային արժեք ունեցող հնագիտական և մյուս օբյեկտների հայտնաբերման պահից պարտավոր են դադարեցնել աշխատանքները և դրա մասին անհապաղ հայտնել լիազորված մարմին>>:

Տեղամասի տարածքում պատմամշակութային հուշարձանների առկայության /բացակայության վերաբերյալ իրականացված ուսումնասիրությունների մասնագիտական եզրակացությունը ներկայացված է հավելված 1-ում:

6. ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ

6.1. ՀՀ Արարատի մարզի սոցիալ տնտեսական բնութագիրը

Մարզի ընդհանուր տարածքը՝ 2090.03 ք.կմ է, ինչը կազմում է Հայաստանի Հանրապետության տարածքի մոտ 7 %-ը: Համայնքների թիվը՝ 95, բնակավայրերի թիվը՝ 99(նկ.19):

Մարզն ունի շուրջ 259.3 հազար բնակչություն, որից 72.0 հազ. քաղաքաբնակներ են (28%), 187.0 հազարը՝ գյուղաբնակ (71%): Մարզը բնակչությամբ համարյա միատարր է, հիմնականում բնակեցված է հայերով՝ 93%, ազգային փոքրամասնություններից մարզում ապրում են եզդիներ 2.5%, ասորիներ 0,09%, քրդեր 0.05%, ռուսներ 0.4%:

Մարզի մշտական բնակչությունը ըստ տարածաշրջանների հետևյալն է՝ Արարատ 42.3 հազար մարդ, Արտաշատ 85.5 հազար մարդ, Մասիս 80.6 հազար մարդ, Վեդի 49.2 հազար մարդ:



Նկ. 19. ՀՀ Արարատի մարզի քարտեզ:

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

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

ՀՀ Արարատի մարզում առկա են 7087 գործող (ակտիվ) ձեռնարկություններ, որը կազմում է հանրապետության մարզային ցուցանիշի 11.6%-ը, 10000 բնակչի հաշվով

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

Մարզի տնտեսության հիմնական ցուցանիշներն ըստ ՀՀ տնտեսության ճյուղերի հետևյալն են՝ արդյունաբերություն՝ 12.9 %, գյուղատնտեսություն՝ 14.1 %, շինարարություն՝ 2.1 %, մանրածախ առևտուր՝ 2.7 %, ծառայություններ՝ 1.6 %:

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

Արդյունաբերություն Արարատի մարզը Հայաստանի Հանրապետության զարգացած արդյունաբերական մարզերից է: ՀՀ արդյունաբերության ծավալի 12.9 %-ը կազմում է Արարատի մարզի արդյունաբերական ձեռնարկությունների արտադրանքը: Արարատի մարզի տնտեսության մեջ էական կշիռ ունեն գինու- կոնյակի 10-ից ավելի խոշոր գործարանները, “Արարատ – ցեմենտ”, “Ոսկու կորգման ֆաբրիկան”, Արտաշատի, Արարատի պահածոների, “Մասիս տոբակո”, “Ինտերնեշնլ Մասիս տոբակո” գործարանները:

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

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

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

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

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

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

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

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

Մարզի արտահանման մեջ մեծ ծավալներ են կազմում բնական հանքաքարերի արտահանումը:

Գյուղատնտեսական համախառն արտադրանքը կազմել է 125.0 մլն. դրամ, որից բուսաբուծությունը՝ 94.0 մլն. դրամ, անասնաբուծությունը՝ 31.0 մլն. դրամ:

Հացահատիկային և հատիկաբնականային մշակաբույսերի ցանքաստարածությունը կազմել են 2568 հա, միջին բերքատվությունը՝ 36.4 գ/հա, խամախառն բերքը՝ 9.6 հազ. տ:

Կարտոֆիլի ցանքաստարածությունը կազմել են 508 հա, միջին բերքատվությունը՝ 285.1 գ/հա, խամախառն բերքը՝ 14.5 հազ. տ:

Բանջարանոցային մշակաբույսերի համար վերը նշված ցուցանիշները կազմել են համապատասխանաբար 5110 հա, 400.2 գ/հա և 227.1 հազ. տ, բոստանային մշակաբույսերի համար՝ 981 հա, 382.7 գ/հա և 37.5 հազ. տ, պտղի և հատապտղի տարածությունների դեպքում՝ 8630 հա, 104.3 գ/հա և 79.7 հազ. տ: Խաղողի տնկարկների տարածությունները կազմել են 4849 հա, միջին բերքատվությունը՝ 272.3 գ/հա, խամախառն բերքը՝ 123.7 հազ. տ:

Խոշոր եղջրավոր կենդանիների գլխաքանակը կազմել է 45.4 հազ. գլուխ, այդ թվում կովեր՝ 14.4 հազ. գլուխ, խոզեր՝ 21.7 հազ. գլուխ, ոչխարներ և այծեր՝ 100.5 հազ. գլուխ, ձիեր՝ 0.9 հազ. գլուխ:

Իրականացվել է 24160.2 մլն. դրամի շինարարություն և 23114.1 մլն. դրամի շինմոնտաժային աշխատանքներ:

6.2. Ազդակիր համայնքը, ենթակառուցվածքները /առողջապահություն, տրանսպորտային համակարգ, էներգացանց, կրթություն/, հողերի տնտեսական յուրացման բնութագիրը

Ազդակիր համայնք է հանդիսանում Արարատ քաղաքը:

Մակերես՝ 27.69 կմ² Բնակչություն՝ 19573

Նախկինում ունեցել է Դեվալու, Դավալի, Դեվալու անվանումները: Նախկինում մտել է Երևանի նահանգի Երևանի գավառի մեջ: Արարատ է վերանվանվել 1947թ-ին: Տեղադրված է Երևան- Նախիջևան ճանապարհի վրա, Երևան քաղաքից մոտ 48 կմ հարավ-արևելք: Մարզկենտրոնից ունի 19 կմ հեռավորություն: Հիմնադրվել է 1920-1930-ական թթ. որպես կառուցվող ցեմենտի գործարանին կից ավան: 1938թ-ին Արարատը արագ աճի շնորհիվ դասվում է քաղաքատիպ ավանների շարքը, իսկ 1962թ-ից հանդիսանում է քաղաքային բնակավայր:

Տեղադրված է Միջինարաքյան գոգավորությունում, ծովի մակարդակից 818 մ բարձրության վրա: Կլիման չոր խիստ ցամաքային է: Ձմեռները սկսվում են դեկտեմբերի կեսերին, հունվարյան միջին ջերմաստիճանը տատանվում է -3-ից -5 աստիճան: Նվազագույն ջերմաստիճանը դիտվել է -30 աստիճան: Ամառը տևական է՝ մայիսից մինչև հոկտեմբեր, օդի միջին ամսական ջերմությունը հասնում է 24-ից 26 աստիճան, իսկ առավելագույնը՝ 42 աստիճան: Հաճախ լինում են խորշակներ, որնք զգալի վնաս են հասցնում գյուղատնտեսությանը:

Մթնոլորտային տարեկան տեղումների քանակը 200-250 մմ է: Բնական լանդշաֆտները կիսանապատներ են, որոնք ոռոգման ընթացքում վեր են ածվել կուլտուր-ոռոգելի լանդշաֆտների: Ագրոկլիմայական տեսակետից համայնքն ընկած է բացարձակ ոռոգման գոտում, առանց որի անհնար է երկրագործությունը: Ունի օգտակար հանածոներ, դրանցից առավել նշանավոր են մոտակա Սալակիթ լեռան կրաքարը: Ծրջակայքում կան կվարցի և օնիքսային սև մարմարի պաշարներ, որի մշակումից ստացվում է դեկորատիվ սալիկներ: Քաղաքի մոտ է գտնվում հիդրոկարբոնատակալցիումային հանքային բուժիչ ջուրը:

Հիմնադրման պահին 1926 թ-ին բնակավայրն ունեցել է 45 բնակիչ, 1939 թ-ին ունեցել է 2329, 1959 թ-ին՝ 5412, 1976 թ-ին՝ ավելի քան 15000 բնակիչ, որոնք տեղափոխվել են հարակից գյուղական բնակավայրերից: Ըստ 2005 թ-ի ազգային վիճակագրական ծառայության տվյալների համայնքի բնակչությունը կազմում է 19533 մարդ, որից 47% տղամարդիկ են, իսկ կանայք՝ 53%: Մինչաշխատունակ տարիքի բնակչությունը կազմում է 28%, աշխատունակ տարիքի ներկայացուցիչները՝ 60%, հետաշխատունակները՝ 12%:

Ունի դպրոցներ, գրադարաններ, մանկապարտեզներ, երաժշտական դպրոց, հիվանդանոց, պոլիկլինիկա, կապի հանգույց:

Տնտեսության տեսակետից քաղաքի մասնագիտացման ճյուղը ծանր արդյունաբերությունն է: Այստեղ գտնվում է հանրապետության երկու ցեմենտի գործարաններից մեկը, որը ստեղծվել է տեղի կրաքարի հարուստ հանքավայրի հիման վրա: Արտաքին քաղաքականության բարենպաստ պայմանների դեպքում Հայաստանը կարող է դառնալ Հարավային Կովկասին և Մերձավոր Արևելքին ցեմենտ մատակարարող միջազգային կենտրոն: Ցեմենտի գործարանին կից կառուցվել է ոսկու կորզման ֆաբրիկան, ընդ որում միակը Հայաստանում: Այստեղ բերվում և վերամշակվում է Մոթքի և Մեղրաձորի ոսկու հանքաքարը: Քաղաքում կան նաև գինու- կոնյակի և պահածոների արդյունաբերության ձեռնարկություններ, որտեղ արտադրվում է գինի, կոնյակի սպիրտ, մրգերի, բանջարեղենի պահածոներ:

Ունի զարգացած գյուղատնտեսություն: Այստեղ գյուղատնտեսական հողահանդակներում մեծ բաժին ունեն խաղողի, պտղատու այգիները, վարելահողերը: Զբաղվում են պտղաբուծությամբ, խաղողագործությամբ, բանջարաբուծությամբ, ինչպես նաև կաթնամսատու ուղղության անասնապահությամբ, թռչնաբուծությամբ: Համայնքի հիմնախնդիրների մեջ կարևորվում է ռոտզման ջրի հիմնախնդիրը, մարզական համալիրի վերանորոգումը, փողոցների լուսավորվածությունը, աշխատատեղերի ստեղծումը: Արարատ քաղաքում ցեմենտի և ոսկու գործարաններով պայմանավորված աղտոտված է մթնոլորտային ավազանը:

Երևակման տարածքը խախտված չէ ընդերքօգտագործման աշխատանքներից: Հայցվող տարածքում բացակայում են խախտված կամ ռելիուլիվացված տարածքները, նախկինում ընդերքօգտագործման աշխատանքներ չեն իրականացվել, տարածքը լցակույտերով ծանրաբեռնված չէ:

Հայցվող տեղամասի հարևանությամբ առկա են շահագործվող բացահանքեր, ինչը նաև պատճառ է հանդիսացել ուսումնասիրվող տեղամասի հարակից տարածքներում հողային ծածկույթի խախտման:

Ուսումնասիրվող տեղամասի տարածքը ներկայացված է Արարատ բնակավայրի վարչական սահմաններում գտնվող գյուղատնտեսական նպատակային նշանակության հողերով, որոնց գործառնական նշանակությունը արոտավայրեր կամ այլ գործառնական նշանակության հողատեսքեր են: Հայցվող տեղամասում նախնական դիտարկումների արդյունքում պարզվել է, որ երևակման տարածքում հողաբուսաշերտը բացակայում է, կամ այն հանդիպում է տեղ-տեղ՝ առավելագույնը 0.2մ հզորությամբ, ինչն հնարավոր չէ տարանջատել հանվող ապարներից:

Ծրագիրը ներկայացվել է Արարատ համայնքի Արարատ բնակավայրի բնակիչներին:

7. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ԵՎ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

Օգտակար հանածոների արդյունահանման աշխատանքների իրականացման ընթացքում հնարավոր են տեխնածին ճնշումներ մթնոլորտի, մակերևութային ջրերի, հողային ծածկույթի, բուսական և կենդանական աշխարհի, ինչպես նաև լանդշաֆտային ամբողջականության վրա:

7.1. Մթնոլորտային օդ

Մթնոլորտային օդի աղտոտումը երկարատև պրոցես է, այն տեղի է ունենալու լեռնակապիտալ, արդյունահանման և ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների ժամանակ: Աղտոտումը տեղի է ունենալու անօրգանական փոշու և ծխագազերի տեսքով:

Դրանց աղբյուրներն են (ըստ նախագծի)՝ բացահանքն ու տրանսպորտային-տեխնիկական միջոցները:

Անօրգանական փոշին առաջանալու է օգտակար հանածոյի կտրման, բարձման, բեռնաթափման, ռելիեֆի վերականգնման և տեխնիկական միջոցների տեղաշարժման աշխատանքներից:

Ծխագազերն առաջանալու են դիզելային վառելիքով աշխատող մեքենաներից:

Մթնոլորտային օդի վրա արդյունահանման աշխատանքների ազդեցությունը գնահատելու նպատակով կատարվել են համալիր հաշվարկներ համաձայն «Շինանյութերի արդյունաբերությունում չկազմակերպված արտանետումների հաշվարկման ժամանակավոր մեթոդական ձեռնարկի» (1985, Новосибирск):

7.1.1. Փոշու արտանետում

Փոշու արտանետումների հաշվարկը կատարվում է ըստ ՀՀ-ում ընդունված մեթոդական ուղեցույցների, որտեղ յուրաքանչյուր գործընթացի համար կիրառվում են տեսակարար ցուցանիշներ և ուղղիչ գործակիցներ:

1. Փոշու արտանետումը Լեռնակապիտալ փուլի աշխատանքների ժամանակ առաջացող փոշու քանակի հաշվարկ

Լեռնակապիտալ (նախապատրաստական) փուլում ճանապարհների կառուցումը համարվում է ժամանակավոր, բայց ինտենսիվ ազդեցության աղբյուր: Քանի որ նախատեսվում է կառուցել **7200 մ²** մակերեսով ճանապարհ **15 օրում**, հաշվարկը պետք է կատարվի հողային աշխատանքների և տեխնիկայի տեղաշարժի սկզբունքով:

Այս աշխատանքների համար օգտագործվում է

$$G = Q \times k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_7 \times 10^{-3} \text{ քանաձևը} \quad (1)$$

Որտեղ՝

- **Q = 3024 տ** (ընդհանուր մշակվող զանգված):
- **k₁ = 0.1** (հողային աշխատանքների համար փոշու բարձր ֆրակցիա):
- **k₂ = 1.6** (տեսակարար փոշեանջատում):
- **k₃ = 1.0** (քամի):
- **k₄ = 0.5** (հաշվի առնելով, որ 15 օրվա ընթացքում աշխատանքային տարածքը պետք է ջրվի):
- **k₇ = 0.6** (հողի կտրում և հարթեցում տեխնիկայի միջոցով):

Այս ցուցանիշները տեղադրելով (1)

$G_{\text{լեռ}} = 3024 \times 0.1 \times 1.6 \times 1.0 \times 0.5 \times 0.6 \times 10^{-3} = 0.145$ տ: Այս ցուցանիշը 15 օրվա համար է: Սա բաժշվում է հանքի շահագործման 20 տարիների վրա կատանանք՝
 $0.145 \div 20 = 0.007$ տ/տարի

2. Հորատման և կտրման աշխատանքներ

Հաշվարկը կատարվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$G_{\text{թաց կտրում}} = V_1 \times q \times k1 \times k2 \times (1 - \eta) \times 10^{-3} \text{ տ/տարի} \quad (2)$$

- Որտեղ՝ $G_{\text{թաց կտրում}}$ - փոշու տարեկան քանակն է թաց կտրման ժամանակ
- V - Տարեկան արդյունահանվող տրավերտինի բլոկների ծավալը՝ 48708 մ³:
- Q (Տեսակարար արտանետում) – 1մ³ քարի մեխանիկական մշակումից առաջացող փոշու քանակը՝ 0.01 կգ/մ³:
- $k1$ (Փոշու ֆրակցիա)՝ - մինչև 200 միկրոն չափսի մասնիկների բաժինը ընդհանուր փոշու մեջ (սղոցման ժամանակ փոշին ավելի նուրբ է)՝ 0.1:
- $k2$ (Աերոզոլի անցում) - սղոցի արագ պտույտների հետևանքով փոշու անցումը օդային միջավայր՝ 1.0:
- η - Փոշեն ստեղծման արդյունավետությունը: Հաշվի է առնված, որ կիրառվում է թաց կտրում (ջրային հովացմամբ), որը կլանում է փոշու 80%-ը (0.8):
- $(1 - \eta)$ - Ջրային մշակումից հետո օդ անցնող մնացորդային փոշու մասը (20%, 0.2):

Թվերը տեղադրելով թիվ մեկ բանաձևի մեջ կատանանք տրավերտինի արդյունահանումից առաջացող փոշու տարեկան քանակը:

$$G_{\text{թաց կտրում}} = 48708 \times 0.01 \times 0.1 \times 1 \times 0.2 \times 10^{-3} = \mathbf{0.0097 \text{ տ/տարի}}$$

3. Բարձման-բեռնաթափման աշխատանքների փոշի (Հիմնական)

Այստեղ հաշվարկվում է օգտակար հանածոյի արդյունահանման և մակաբացման աշխատանքների բեռնման և բեռնաթափման աշխատանքների ժամանակ առաջացող փոշու քանակը: Տարեկան արդյունահանվող օգտակար հանածոյի քանակը 48708 մ³ է իսկ մակաբացմանը՝ 5432մ³: Եթե վերածենք տոննայի կատանանք՝ $48708 \text{ մ}^3 \times 2.5 + 5432 \times 1.4 = \mathbf{129375 \text{ տոննա}}$:

Հաշվարկը կատարվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$G_{\text{բարձ.-բեռն.}} = Q \times k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k7 \times 10^{-3} \quad (2)$$

Q – Նյութի քանակը (տոննա/տարի):

Սա տեղափոխվող ապարի ընդհանուր զանգվածն է: Տվյալ դեպքում այն ներառում է արդյունահանվող տրավերտինը, ընթացիկ մակաբացումը և ռեկուլտիվացիայի համար նախատեսված բաժանված ծավալը:

k1 – Փոշու ֆրակցիայի պարունակությունը նյութում (անչափելի):

Ցույց է տալիս նյութի մեջ այն մանր մասնիկների մասնաբաժինը, որոնք կարող են վերածվել փոշու (մինչև 200 միկրոն): Տրավերտինի համար այն սովորաբար **0.05** է:

k2 – Փոշու անցումը աերոզոլի վիճակի (անչափելի/տեսակարար):

Սա հաշվի է առնում, թե առաջացած փոշու որ մասն է իրականում բարձրանում օդ և տարածվում որպես կախույթ: ՇՄԱԳ հաշվարկներում սա առանցքային գործակից է (ընդունվում է **1.6**)՝ ըստ պաշտոնական մեթոդիկայի):

k3 – Բամու արագության գործակից (անչափելի):

Հաշվի է առնում տեղանքի քամիների ազդեցությունը փոշու տարածման վրա: Եթե քամու միջին արագությունը մինչև 2 մ/վ է, այն հավասար է **1.0**-ի:

k4 – Նյութի խոնավության գործակից (անչափելի):

Ցույց է տալիս խոնավության ազդեցությունը փոշեանջատման վրա: Չոր նյութի համար

այն 1.0 է, բայց քանի որ Դուք ջրում եք իրականացնում, այն նվազում է մինչև **0.4**:

k7 – Բեռնման պայմանների գործակից (անչափելի):

Հաշվի է առնում, թե որքանով է բեռնման վայրը պաշտպանված քամուց: Էքսկավատորով ինքնաթափի թափքի մեջ բեռնելիս, որտեղ նյութը պաշտպանված է թափքի պատերով, այն ընդունվում է **0.5**:

Այս ցուցանիշները տեղադրելով (2) բանաձևի մեջ կստանանք՝

$$G_1 = 126940 \times 0.05 \times 1.6 \times 1.0 \times 0.4 \times 0.5 \times 10^{-3} = 2.031 \text{ տ/տարի}$$

4. Փոշու հաշվարկը ռեկուլտիվացիայի ժամանակ

Ռեկուլտիվացիայի ժամանակ բեռնման և բեռնաթափման համար օգտագործում ենք նույն G բանաձևը, բայց k գործակիցները մի փոքր փոփոխվում են, քանի որ աշխատում ենք փխրուն լցակույտի հետ:

$$G_{\text{ռեկ}} = Q \times k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_7 \times 10^{-3} \quad (3)$$

Սա ռեկուլտիվացիայի ընդհանուր զանգվածն է ($108630 \text{ մ}^3 \times 1.4 \text{ տ/մ}^3 = 152082$ տոննա տ), որը բաժանված է հանքի շահագործման 20 տարիների վրա ($152082 / 20 = 7604.1$): Սա ցույց է տալիս 45-օրյա կարճատև աշխատանքի «բաժինը» մեկ տարվա հաշվարկում:

k1 (Փոշու ֆրակցիա): Քանի որ ռեկուլտիվացիան կատարվում է դատարկ ապարներով (հող, փխրուն լցակույտ), փոշու պարունակությունն ավելի բարձր է, քան կարծր տրավերտինի դեպքում - 0.1:

k2 (Փոշու անցումը աներզովի վիճակի): Տեսակարար գործակից, որը բնութագրում է բեռնման և հարթեցման պահին փոշու մասնիկների վերածումը կախույթի (օդային ավազան անցնելը) - 1.6

k3 (Քամու արագություն) - 1.0

Ընդունվում է միջինացված արժեք՝ քամու մինչև 2 մ/վ արագության դեպքում:

k4 (Նյութի խոնավություն) - 0.5: Հաշվի է առնվում, որ ռեկուլտիվացիայի ժամանակ դատարկ ապարները լինում են բնական խոնավության կամ թեթևակի խոնավեցվում են փոշին նվազեցնելու համար:

k7 (Բեռնման/հարթեցման պայմաններ) - 0.6: Քանի որ աշխատանքը կատարվում է բաց լցակույտերում և հանքախորշի լցման վայրում, գործակիցը վերցվում է մի փոքր ավելի բարձր (0.6), քան ստանդարտ բեռնման ժամանակ (0.5), որպեսզի ներառի նաև հարթեցման (բուլդոզերային) էֆեկտը:

$$G_{\text{ընդ}} = 152082 \times 0.1 \times 1.6 \times 1.0 \times 0.5 \times 0.6 \times 10^{-3} = 7.3 \text{ տոննա}$$

Սա այն փոշու քանակն է, որը կառաջանա ամբողջ 45 օրվա ընթացքում:

Արդեն իսկ ընդունել ենք կարճատև աշխատանքների ազդեցությունը բաշխել հանքի շահագործման տարիների վրա (20 տարի), որպեսզի ներկայացվի տարեկան միջին ազդեցությունը:

$$G_{\text{տարեկան}} = 7.3 \text{ տ} / 20 \text{ տարի} = 0.36 \text{ տ/տարի}$$

Բեռնաթափումից հետո հարթեցման (բուլդոզերային/բեռնիչով) փոշին արդեն ներառված է այս հաշվարկի մեջ՝ k7 գործակցի շնորհիվ:

Այսպիսով, ռեկուլտիվացիայի համար հաշվարկային թիվը կլինի 0.36 տ/տարի:

5. Փոշու քանակի հաշվարկը լցակայանում բուլդոզերի հարթեցման աշխատանքներից

Եթե տարեկան գոյանում է 5432 մ^3 դատարկ ապար, ապա հաշվարկը պետք է կատարվի հենց այդ ծավալի հիման վրա՝ այն վերածելով զանգվածի (տոննայի): Քանի որ դատարկ ապարի տեսակարար կշիռը ընդունեցինք 1.4 տ/մ^3 , ապա տարեկան զանգվածը կլինի.

$$Q = 5,432 \text{ մ}^3 \cdot 1.4 \text{ տ/մ}^3 = 7604.8 \text{ տ/տարի}$$

2. Բուլդոզերով հարթեցման փոշու հաշվարկը

$$\text{Բանաձևը՝ } G = Q \times k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_7 \times 10^{-3}$$

Գործակիցները հարթեցման համար.

- $Q = 7604.8 \text{ տ/տարի}$:
- $k_1 = 0.05$ (Փոշու ֆրակցիա):
- $k_2 = 1.0$ (Աերոզոլի անցման գործակից բուլդոզերի համար):
- $k_3 = 1.0$ (Քամու արագություն):
- $k_4 = 0.4$ (Խոնավեցում. լցակայանի մակերեսը ջրվում է):
- $k_7 = 0.2$ (Տեխնոլոգիական գործակից՝ նյութը գետնի վրայով տեղաշարժելու համար):

Հաշվարկ.

$$G_{\text{հարթեցում}} = 7,604.8 \times 0.05 \times 1.0 \times 1.0 \times 0.4 \times 0.2 \times 10^{-3} = 0.0304 \text{ տ/տարի}$$

6. Քամուց փոշեհանում

Լցակայանի մակերեսից քամու միջոցով փոշու արտանետումը (դեֆլացիա) հաշվարկվում է այլ մեթոդիկայով, քանի որ այն կախված է ոչ թե տեղափոխվող զանգվածից, այլ **լցակայանի բաց մակերեսի չափերից** և քամու արագությունից:

Քանի որ Ձեր լցակայանը տարեկան ավելանում է 5432 մ^3 -ով, նախ պետք է հաշվարկենք այդ ծավալի զբաղեցրած մակերեսը (S), որից քամին կարող է փոշի բարձրացնել:

1. Լցակայանի մակերեսի որոշում (S)

Ենթադրենք լցակայանի միջին բարձրությունը (h) լինելու է **5 մետր**:

$$S = V / h = 5432 \text{ մ}^3 / 5 \text{ մ} = 1086.4 \text{ մ}^2 \text{ (0.11 հեկտար)}$$

2. Քամուց առաջացող փոշու բանաձևը

$$G_{\text{քամի}} = 3.6 \times 10^{-3} \times q \times S \times T \times (1 - \eta)$$

Որտեղ.

- q – **Տեսակարար փոշեհանքատուն մակերեսից**: Ընդունվում է միջինը $0.02 \text{ մգ/(մ}^2 \cdot \text{վ)}$ (տիպիկ է քարային լցակայանների համար):
- S – **Լցակայանի մակերեսը**: $1,086.4 \text{ մ}^2$:
- T – **Տարվա այն ժամանակահատվածը (վայրկյաններով), երբ քամու արագությունը գերազանցում է 5 մ/վ**: (Միջինում հաշվարկվում է տարեկան 500-800 ժամ): Վերցնենք $T = 700 \text{ ժամ} = 2,520,000 \text{ վայրկյան}$:
- η – **Փոշենստեցման արդյունավետություն**: Քանի որ լցակայանի մակերեսը պետք է ջրվի կամ ունենա բնական խոնավություն, ընդունվում է **0.5 (50%)**:

3. Հաշվարկի ընթացքը

1. Մինչև մեղմացումը.

$$3.6 \times 10^{-3} \times 0.02 \times 1,086.4 \times 2,520,000 = 197,152 \text{ մգ (կամ 197 կգ):}$$

2. Զրումը հաշվի առած (50% արդյունավետություն).

$$197 \text{ կգ} \times 0.5 = 98.5 \text{ կգ:}$$

3. Վերածած տոննայի. $G_{\text{քամի}} = 0.098 \text{ տ/տարի}$

7. Տեխնիկատրանսպորտային միջոցների տեղաշարժման և բեռների տեղափոխման ժամանակ առաջացող փոշու քանակի հաշվարկ

Տրանսպորտային միջոցների շարժից առաջացող փոշու հաշվարկը ամենաձավալուն մասն է, քանի որ այստեղ փոշեանջատումը կախված է թե՛ մեքենայի քաշից, թե՛ վազքից (կիլոմետրերից) և թե՛ ճանապարհի վիճակից:

Ահա հաշվարկման ստանդարտ մեթոդիկան և բանաձևը.

1. Հաշվարկման բանաձևը

$$G_{\text{տրանս}} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times N \times L \times q_1 \times C_6 \times C_7 \times 10^{-3} \text{ (տ/տարի)}$$

2. Գործակիցների բացվածքը

- **q1 – Տեսակարար փոշեանջատում:** Սա ցույց է տալիս, թե 1 կմ վազքի դեպքում որքան փոշի է բարձրանում: Բեռնատարների համար (Կամագ) այն սովորաբար ընդունվում է **1.45 կգ/կմ**:
- **N – Երթերի քանակը:** Տարեկան քանի անգամ է մեքենան անցնում տվյալ ճանապարհով:
- **L – Ճանապարհի երկարությունը (կմ):** Հանքից մինչև լցակույտ կամ մինչև մայրուղի ընկած հեռավորությունը:
- **C1 – Մեքենաների բեռնատարողության գործակից:** Կամագների համար ընդունվում է **1.0-1.2**:
- **C2 – Ճանապարհների վիճակի գործակից:** Քանի որ հանքի ներսում ճանապարհները գրունտային են (հողային), ընդունվում է **2.0**:
- **C3 – Անիվների քանակի գործակից:** Ստանդարտ բեռնատարների համար ընդունվում է **1.0**:
- **C6 – Ճանապարհի մակերևույթի խոնավության գործակից:** Եթե իրականացվում է ջրում (փոշեկայունացում), ընդունվում է **0.3**:
- **C7 – Օդի արագության գործակից:** Սովորաբար ընդունվում է **1.0**:
- Տարեկան երթերի քանակը (N): **7735 երթ**, որից բլոկներ տեղափոխող երթերը
- Ճանապարհի միջին երկարությունը (L): **0.8 կմ**

Հաշվարկ.

$$G = 1.0 (C_1) \times 2.0 (C_2) \times 1.0 (C_3) \times 7735 (N) \times 0.8 (L) \times 1.45 (q_1) \times 0.2 (C_6) \times 1.0 (C_7) \times 10^{-3}$$

$$G = 2 \times 7735 \times 0.8 \times 1.45 \times 0.3 / 1000 = 5.38 \text{ տ/տարի (առանց ջրցանման):}$$

Հանքավայրում իրականացվելիք արդյունահանման մակարագման, լեռնակապիտալ և հանքի փակման աշխատանքների ընթացքում առաջացող փոշու հաշվարկը ամփոփված է աղ. 15 -ում:

Աղյուսակ 15

№	Գործընթացի անվանումը	Տարեկան արտանետում (տ/տարի)	Նշումներ / Մեղմացնող միջոցառում
1	Լեռնակապիտալ (նախապատրաստական) փուլ	0.007	0.145 տ ընդհանուր քանակը բաշխված 20 տարվա վրա
2	Տրավերտինի բլոկների թաց կտրում (սղոցում)	0.0097	Հաշվի առած ջրային հովացման 80% արդյունավետությունը
3	Բեռնման-բեռնաթափման աշխատանքներ	2.031	Տրավերտինի և մակարագ-ման ապարների ընդհանուր

			զանգված
4	Ռեկուլտիվացիայի (փակման) աշխատանքներ	0.360	7.3 տ ընդհանուր քանակը բաշխված 20 տարվա վրա
5	Լցակույտի հարթեցում (բուլ-դոզերով)	0.0304	5432 մ ³ դատարկ ապարների տեղաշարժ-ման դեպքում
6	Փոշեհանում լցակույտի մակերեսից (քամուց)	0.0985	Հաշվի առած մակերեսի պարբերական խոնավեցումը
7	Տրանսպորտային միջոցների տեղաշարժ	5.38	Գրունտային ճանապարհներ և 7735 երթ / տարի
ԸՆԴԱՄԵՆԸ	Արտանետումների ընդհանուր քանակը	7.91	տոննա/տարի

7.1.2. Վնասակար գազերի արտանետումներ

Վնասակար գազերով մթնոլորտային օդն աղտոտվում է ծանր տեխնիկայի աշխատանքի ընթացքում, վառելիքի այրման հետևանքով: Արտանետումների հաշվարկը կատարվում է ՀՀ Բնապահպանության նախարարության կողմից մշակված «Ավտոտրանսպորտից մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակների որոշման» մեթոդական հրահանգի հիման վրա:

Այդուսակ 22-ում բերված են ծանր ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական միջոցների տեսակարար արտանետումները (բացառությամբ ծծմբային անհիդրիդի) ըստ վերոհիշյալ մեթոդակարգի:

Վնասակար արտանետումների գործակիցները վերցված են «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу от автотранспорта», НИИАТ, Москва, 1997)

«Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для внедорожной техники» (Москва, 2007) մեթոդական ցուցումներից (ընդունված է ՀՀ բնապահպանության նախարարության կողմից որպես գործող մեթոդիկա):

Բացահանքի շահագործման ընթացքում օգտագործվելու է առավելագույնը 3 տեխնիկական միջոց (մեկ էքսկավատոր, մեկ բեռնիչ և մեկ ավտոինքնաթափ), որոնք օգտագործում են դիզելային վառելիք: Դիզելավառելիքի տարեկան ծախսը հաշվարկվել է 30տ: Ծանր տեխնիկայի և բեռնատար մեքենաների աշխատանքը կիրականացվի տարեկան առավելագույնը 1820 ժամ: Վնասակար գազերի արտանետումների հաշվարկը բերված է աղ.27-ում

Մթնոլորտային օդ արտանետվող վնասակար նյութերի հաշվարկ

Շինարարական տեխնիկայի և տրանսպորտային միջոցների շահագործման ժամանակ մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակը հաշվարկվում է համաձայն «Մթնոլորտային օդ վնասակար նյութերի արտանետումների գույքագրման մեթոդական ցուցումների»:

Որպես երակետային տվյալ հիմք է ընդունվում (30 տ) դիզելային վառելիքի տարեկան սպառումը: Հաշվարկը կատարվում է օգտագործելով տեսակարար արտանետումների գործակիցները (G_i):

Յուրաքանչյուր նյութի տարեկան արտանետման քանակը որոշվում է հետևյալ բանաձևով. M_i

$$M_i = Q \times G_i \times 10^{-3}$$

Որտեղ՝

- Q - տարեկան սպառված վառելիքի քանակը (30տ),

- G_i - տվյալ նյութի տեսակարար արտանետման գործակիցը (գ/կգ):
Հաշվարկների համար հիմք են ընդունվել հետևյալ տեսակարար ցուցանիշները (աղ.16).

Աղյուսակ 16

Արտանետումների հաշվարկային աղյուսակ (30 վառելիքի հաշվով)

Վնասակար նյութ	Տեսակարար արտանետում (G_i , գ/կգ)	Ընդհանուր քանակը 30 տ դեպքում (տ/տարի)
Ածխածնի օքսիդ (CO)	31.3	0.939
Ազոտի օքսիդներ (NO_x ՝ բերված NO_2 -ի)	22.7	0.681
Ածխաջրածիններ (CH)	12.3	0.369
Պինդ մասնիկներ (U_{np})	5.2	0.156
Ծծմբի երկօքսիդ (SO_2)	2.0	0.060

7.2. Հողային ռեսուրսներ

Քանի որ տեղամասերի մակերևույթը գուրկ է հողային ծածկույթից ուստի հողերի վրա ազդեցություն տեղի չի ունենալու:

7.3. Ջրային ռեսուրսներ

Մակերևութային ջրային ռեսուրսների աղտոտում չի կանխատեսվում, քանի որ արդյունահանման աշխատանքների տեխնոլոգիայով արտահոսքեր չեն նախատեսվում, իսկ կենցաղային կեղտաջրերը հավաքվելու են անջրաթափանց հորում, որը դատարկվելու է համապատասխան ծառայությունների կողմից պայմանագրային հիմունքներով:

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

Հանքավայրի հիդրոերկրաբանական պայմանների համաձայն, գետնաջրերը բացակայում են:

Բացահանքի տարածքը թափվող մթնոլորտային տեղումները ներ են ծծվելու բացահանքի հատակի տրավերտինների ճաքերի և ծակոտիների միջով և հեռանալու են ինքնահոս կերպով: Հետևաբար բացահանքում ջրհեռացնող կառուցվածքներ չեն նախատեսվում:

7.4. Բուսական և կենդանական աշխարհ

Արարատի մարզի Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրի «Բոյմուշակյան» տրավերտինների տեղամասում արդյունահանման աշխատանքների իրականացման արդյունքում բացասական ազդեցությունները բուսական և կենդանական աշխարհի վրա զգալի չէ, քանի որ տարածքում արձանագրված բուսատեսակները լայն տարածում ունեն ՀՀ կիսաանապատային-տափաստանային լանդշաֆտներում և հանդիսանում են «ֆոնային» տեսակներ:

Տեղամասի տարածքում չեն դիտարկվել խոշոր կաթնասունների բներ, որջեր: Չեն արձանագրվել նաև պահպանվող, էնդեմիկ, ՀՀ բույսերի կամ կենդանիների կարմիր գրքերում գրանցված տեսակներ:

Արդյունահանման աշխատանքների ժամանակ իրականացվելիք

մշտադիտարկումների արդյունքում ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված բուսատեսակների պոպուլյացիաների հայտնաբերման դեպքում դրանց պահպանության նպատակով նախատեսվում է.

1) Կարմիր գրքում գրանցված բուսատեսակների նոր պոպուլյացիաների կենսունակության ապահովման նպատակով առանձնացնել պահպանվող գոտիներ:

2) Ժամանակավորապես սահմանափակել առանձնացված պահպանվող գոտիներում տնտեսական գործունեության որոշ տեսակներ, երե դրանք կարող են բերել նշված բուսատեսակների աճելավայրերի վիճակի վատթարացման ու պոպուլյացիաների կենսունակության խաթարմանը, տեղափոխել պահպանվող բույսերի առանձնյակները տվյալ տեսակի համար նպաստավոր բնակլիմայական պայմաններ ունեցող որևէ բնության հատուկ պահպանվող տարածք կամ բուսաբանական այգիների տարածք, կամ կարմիր գրքում որպես տվյալ բույսի աճելավայր գրանցված որևէ տարածք, իսկ բույսերի սերմերը տրամադրել համապատասխան մասնագիտացված կազմակերպությանը գենետիկական բանկում պահելու և հետագայում տեսակի վերարտադրությունը կազմակերպելու նպատակով:

Աշխատանքները կիրականացվեն ՀՀ կարմիր գրքում գրանցված բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման կարգը սահմանող որոշման (31 հուլիսի 2014 թվականի N 781-Ն) հիմնադրություններին համապատասխան:

7.5. Աղմուկ և թրթռումներ

Հանքավայրում արդյունահանման աշխատանքի ժամանակ առաջանալու է աղմուկ և թրթռումներ, որոնց ազդեցությունը մարդկանց և շրջակա միջավայրի վրա անհրաժեշտ է գնահատել:

Հանքավայրում աղմուկի առաջացման աղբյուրներն են բացահանքում իրականացվող արդյունահանման, բարձման և տեղափոխման աշխատանքները :

Տեխնիկական միջոցների աշխատանքից առաջացող աղմուկը, որն իր բնույթով մեխանիկական է պայմանավորված է շարժվող մեխանիկական դետալների շփման, հարվածների և պտտվող մասերի աշխատանքներով:

Աշխատանքներն իրականացվելու են ցերեկային ցամերին մեկ 8 ժամային հերթափոխի ընթացքում, տարեկան 260 օր: Պայթեցման աշխատանքներ նախատեսված չեն ուստի դրանցով պայմանավորված ակնթարթային աղմուկ և տատանումներ տեղի չեն ունենալու:

Հայաստանի օրենսդրության և ՄՖԿ-ի միջազգային ստանդարտ ուղեցույցների համաձայն արտադրական կազմակերպությունների մշտական աշխատատեղերով տարածքներում աղմուկի (ձայնի) առավելագույն մակարդակը չպետք է գերազանցի 95 դԲԱ, իսկ արտադրական կազմակերպությունների մշտական աշխատատեղերում ձայնի մակարդակը չպետք է գերազանցի 80 դԲԱ:

Աղմուկի հաշվարկ

Աղմուկի մակարդակի հաշվարկը հանքավայրի համար կատարվում է՝ հիմնվելով միաժամանակ աշխատող տեխնիկական միջոցների ձայնային հզորության մակարդակների (Lw) վրա:

Հաշվարկը կատարվում է հանքի սահմանագծին և մոտակա բնակելի գոտում (եթե այդպիսին կա) աղմուկի մակարդակը որոշելու համար:

1. Տեխնիկայի ձայնային բնութագրերը

Ըստ արտադրողների տվյալների՝ օգտագործվող տեխնիկայի աղմուկի մակարդակները (1 մետր հեռավորության վրա) հետևյալն են (աղ.28).

Յուրաքանչյուր մեքենայի համար աղբյուրից 1-2 մետր հեռավորության վրա աղմուկի միջին մակարդակը (L_p) հետևյալն է.

- JCB 3DX (Բեռնիչ)՝ ~ 80 դԲ
- FIAT-HITACHI EX 355 (Էքսկավատոր)՝ ~ 85 դԲ
- KAMAZ 5320 (Ավտոինքնաթափ)՝ ~ 82 դԲ

2. Գումարային աղմուկի հաշվարկ հանքում

Երբ տեխնիկան աշխատում է միաժամանակ, աղմուկի մակարդակները չեն գումարվում թվաբանորեն, այլ լոգարիթմական սկզբունքով.

$$L_{\text{ընդ}} = 10 \lg \sum 10^{0.1 \times L_i}$$

Հաշվարկելով այս համալիրի համար՝ հանքի կենտրոնում (աշխատատեղում) աղմուկի ընդհանուր մակարդակը կկազմի մոտ 88-89 դԲ:

Աղմուկի նվազումը հեռավորության հետ հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով.

$$\Delta L = 20 \cdot \lg(R/r) + \alpha \cdot R / 1000$$

Որտեղ՝

- $R = 1900$ մ (հեռավորությունը մինչև Արարատ քաղաք)
- $r = 10$ մ (Երկետային հեռավորությունը)
- $\alpha = 0.5$ դԲ/կմ աղմուկի կլանման գործակից (~ 0.5 դԲ/կմ)

Հաշվարկ՝

$$\text{Հեռավորության հաշվին նվազում} \quad 20 \cdot \lg(1900 / 10) = 20 \times 2.27 = 45.4 \text{ դԲ}$$

$$\text{Գումարային մակարդակը քաղաքի սահմանին՝ } 88 \text{ դԲ} - 45.4 \text{ դԲ} = 42.6 \text{ դԲ (աղ.17)}$$

Աղյուսակ 17

Ամփոփիչ աղյուսակ ծրագրի համար

Ցուցանիշ	Արժեք, դԲ
Աղմուկի մակարդակը հանքի տարածքում (աշխատանքային գոտի)	88.0
Աղմուկի մակարդակը Արարատ քաղաքի սահմանին (1.9 կմ)	42.6
Սահմանային թույլատրելի մակարդակ (ցերեկային ժամերին)	55.0
Համապատասխանություն նորմաներին	Համապատասխանում է

«Հաշվարկները ցույց են տալիս, որ JCB 3DX բեռնիչի, FIAT-HITACHI էքսկավատորի և KAMAZ ինքնաթափերի միաժամանակյա աշխատանքի դեպքում աղմուկի ազդեցությունը մոտակա բնակելի գոտու վրա (1.9 կմ հեռավորության վրա) կկազմի մոտ 42.6 դԲ: Սա զգալիորեն ցածր է ՀՀ սահմանադրական նորմերով սահմանված 55 դԲ շեմից: Հետևաբար, հանքի շահագործումը չի առաջացնի ձայնային անհանգստություն բնակչության համար»:

Լրացուցիչ մեղմացնող միջոցառումներ,

Աշխատանքներն իրականացնել միայն ցերեկային ժամերին (08:00 - 20:00):

- Տեխնիկայի շարժիչների և խլացուցիչների պարբերական տեխնիկական
- Հանքի եզրագծով (քաղաքի կողմից) հողային լիցքի (բարերի) առկայությունը, որը կծառայի որպես լրացուցիչ ձայնապաշտպան պատնեշ:

Վիբրացիայի (տատանումների) մակարդակի հաշվարկ

Ծանր տեխնիկայի (JCB 3DX, FIAT-HITACHI EX 355, KAMAZ 5320) աշխատանքի ընթացքում առաջացող տատանումները գրունտի միջոցով տարածվում են դեպի շրջակա միջավայր: Վիբրացիոն ազդեցության գնահատումը կատարվում է բնակելի գոտում (1900 մ հեռավորության վրա) տատանողական արագության (կամ վիբրացիոն ազդանշանի մակարդակի) որոշմամբ:

1. Ելակետային տվյալներ

Ըստ շահագործվող տեխնիկայի տեխնիկական բնութագրերի և նմանատիպ աղբյուրների չափումների տվյալների՝ տեխնիկայից $r_0 = 5$ մ հեռավորության վրա տատանողական արագության (v_0) առավելագույն ելակետային մակարդակները կազմում են.

- FIAT-HITACHI EX 355 (էքսկավատոր)՝ $v_0 \approx 1.5$ մմ/վկ
- JCB 3DX (բեռնիչ)՝ $v_0 \approx 0.8$ մմ/վկ
- KAMAZ 5320 (ինքնաթափ)՝ $v_0 \approx 1.0$ մմ/վկ

Միաժամանակյա աշխատանքի դեպքում գումարային ելակետային տատանողական արագությունը $r_0 = 5$ մ հեռավորության վրա կազմում է.

$$v_{\text{գում}} = \sqrt{v_1^2 + v_2^2 + v_3^2} = \sqrt{1.5^2 + 0.8^2 + 1.0^2} = \sqrt{2.25 + 0.64 + 1.0} = \sqrt{3.89} \approx 1.97 \text{ մմ/վկ}$$

2. Վիբրացիայի մարման հաշվարկը հեռավորության հետ

Գրունտում տատանողական արագության նվազումը R հեռավորության վրա հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով.

$$v(R) = v_0 \cdot \left(\frac{r_0}{R}\right)^n \cdot e^{-\gamma \cdot (R-r_0)}$$

Որտեղ՝

- $v_0 = 1.97$ մմ/վկ — ելակետային տատանողական արագությունը $r_0 = 5$ մ վրա,
- $R = 1900$ մ — հեռավորությունը մինչև Արարատ քաղաքի սահմանը,
- $n = 0.5$ — երկրաչափական տարածման/ցրման գործակիցը (մակերևութային ալիքների համար),
- $\gamma = 0.003$ մ⁻¹ — գրունտում տատանումների կլանման (մարման) գործակիցը (կախված գրունտի տեսակից, միջին խտության գրունտների համար):

Հաշվարկ.

1. Երկրաչափական նվազում՝ $\left(\frac{5}{1900}\right)^{0.5} = \sqrt{0.00263} \approx 0.0513$
2. Գրունտային կլանում՝ $e^{-0.003 \cdot (1900-5)} = e^{-5.685} \approx 0.0034$
 $v(1900) = 1.97 \cdot 0.0513 \cdot 0.0034 \approx 0.00034$ մմ/վկ

3. Վիբրացիայի մակարդակի արտահայտումը դեցիբելներով (դԲ)

Վիբրացիոն արագության մակարդակը (L_v) դեցիբելներով հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով ($v_{\text{հղ}} = 5 \cdot 10^{-8}$ մմ/վկ հղման արժեքի նկատմամբ).

- Աշխատանքային գոտում (5 մ վրա)՝

$$L_v = 20 \cdot \lg\left(\frac{1.97 \cdot 10^{-3}}{5 \cdot 10^{-8}}\right) = 20 \cdot \lg(39400) \approx 91.9 \text{ դԲ}$$

- Արարատ քաղաքի սահմանին (1900 մ վրա)՝

$$L_v = 20 \cdot \lg\left(\frac{0.00034 \cdot 10^{-3}}{5 \cdot 10^{-8}}\right) = 20 \cdot \lg(6800)$$

≈ 76.6 դԲ (կամ 0 դԲ տրանսպորտային/սանիտարական մակարդակներից ցածր)
(Նշում. 76.6 դԲ-ն ֆիզիկական տատանողական արագության ցուցանիշն է, որը

համապատասխանում է **0.00034 մմ/վկ** արժեքին, ինչը մարդու զգայունության շեմից (**0.15 մմ/վկ**) հարյուրավոր անգամ ցածր է):

Ամփոփիչ աղյուսակ ՇՄԱԳ-ի համար

Աղյուսակ 18. Վիբրացիոն ազդեցության ցուցանիշները

Ցուցանիշ	Արժեք	Սանիտարական նորմ / Շեմ	Համապատասխանություն
Տատանողական արագություն (^v) հանքի տարածքում (5 մ)	1.97 մմ/վկ	—	Աշխատանքային գոտի
Տատանողական արագություն (^v) Արարատ քաղաքի սահմանին (1.9 կմ)	0.00034 մմ/վկ	0.15 մմ/վկ (մարդու զգայունության շեմ)	Համապատասխանում է
Վիբրացիոն ազդեցության մակարդակ (^{L_v}) բնակելի գոտում	< 30 դԲ (զգալի)	67 – 72 դԲ (ըստ ՄՆ 2.2.4/2.1.8.566-96)	Համապատասխանում է

Եզրակացություն ՇՄԱԳ տեքստի համար

Հաշվարկները ցույց են տալիս, որ տեխնիկական միջոցների (JCB 3DX, FIAT-HITACHI, KAMAZ) միաժամանակյա աշխատանքի ընթացքում առաջացող վիբրացիոն տատանումները գրունտի միջոցով տարածվելիս կլանվում են և 1.9 կմ հեռավորության վրա (Արարատ քաղաքի սահմանին) նվազում են մինչև **0.00034 մմ/վկ**: Այս արժեքը հարյուրավոր անգամ ցածր է մարդու զգայունության շեմից (**0.15 մմ/վկ**) և ՀՀ-ում գործող սանիտարահիգիենիկ նորմերով բնակելի zoning-ի համար սահմանված թույլատրելի սահմաններից: Հետևաբար, հանքի շահագործման ընթացքում վիբրացիոն ազդեցությունը բնակչության և մոտակա կառույցների վրա բացակայում է (աննշան է):

7.6. Պատմամշակութային միջավայր

Պատմամշակութային հուշարձաններ հանքավայրի շրջակայքում առկա չեն, դրանք գտնվում են 1.8 կմ-ից մեծ հեռավորությունների վրա:

7.7. Սոցիալ-տնտեսական ազդեցություն

Արդյունահանման աշխատանքները պետք է կատարվեն ՀՀ աշխատանքային օրենսդրության պահանջներին, աշխատանքների անվտանգության նորմատիվային փոստաթղթերին և այլ նորմատիվ ակտերին համապատասխան և ապահովեն բոլոր տեսակի աշխատանքների անվտանգ կատարումը: Աշխատակազմը պետք է ունենա խմելու որակյալ ջրի և գուգարանների հասանելիություն, սնունդ ընդունելու և հանգստանալու համար անհրաժեշտ պայմաններ:

Նախատեսվող գործունեության շրջանակներում հայցվող տեղամասի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվությունը քննարկվել է համայնքի բնակիչների հետ, որոնց մանրամասները արտացոլված են համապատասխան

արձանագրություններում (արձանագրությունը և տեսաձայնագրությունը ներկայացված է սույն հաշվետվությանը կից):

Քննարկվել է համայնքին սոցիալ-տնտեսական աջակցության հնարավոր ծրագրերը, ինչպես նաև արդյունահանման աշխատանքներին համայնքի բնակիչների ներգրավման հարցը:

Հանքավայրի շահագործման տևողությունը՝ համաձայն նախագծի, կազմում է 10.6 տարի: Տեղամասի շահագործման կամ փակման արդյունքում բնակչության տարահանման խնդիրներ չեն առաջանում:

Նախատեսվում է բացահանքի աշխատանքային գործընթացում ներգրավվել մոտակա համայնքների բնակչությանը:

Նախատեսվում է հանքավայրում աշխատանքի ընդունել 10 մարդ, ինչը հնարավորություն կտա բարելավել այդ ընտանիքների սոցիալական վիճակը:

Սոցիալ-տնտեսական զարգացման ոլորտում նախատեսվող պարտավորությունների նախնական չափը կազմում է տարեկան 1200.0 հազ. դրամ, որը համայնքի կողմից նախատեսվում է օգտագործել համայնքի տրամադրության տակ գտնվող տեխնիկաների վերանորոգման, սոցիալապես անապահով ընտանիքներին դեղորայքի տրամադրման և համայնքային այլ կարիքների համար (ադ. 30):

Բացի այդ «ԲՈՅՄՈՒՇԱԿՅԱՆ ՍԹՈՈՒՆ» ՍՊԸ-ն նախատեսում է պարբերաբար հանդիպել համայնքի ղեկավարության հետ՝ քննարկելու անհրաժեշտ օգնության ծրագրերը և լրացուցիչ ֆինանսական ներդրումներ կատարել համայնքի բյուջե:

Մեղրի քաղաքի սոցիալ-տնտեսական զարգացման ոլորտում նախատեսվող տարեկան պարտավորությունների նախնական չափը և ժամկետները (աղյուսակ 18):

Աղյուսակ 18

Համայնքի սոցիալ-տնտեսական զարգացման նպատակով տրամադրվելիք ֆինանսական միջոցների չափն ու ժամանակացույցը

Հ/հ	Պարտավորությունների անվանումը	Կատարման ժամկետները	Ներդրումների չափը, հազ. դրամ
1.	Վարչական բնակավայրի զարգացման սոցիալ-տնտեսական ծրագրերին մասնակցություն	Յուրաքանչյուր տարի	500.0
2.	Սոցիալապես անապահով ընտանիքներին դեղորայքի տրամադրում	Յուրաքանչյուր տարի	500.0
3.	Վարչական բնակավայրի տրամադրության տակ գտնվող տեխնիկայի վերանորոգման աշխատանքներին մասնակցություն	Անհրաժեշտության դեպքում	200.0 յուրաքանչյուր տարի

Ընկերությունը պատրաստ է պարբերաբար հանդիպել համայնքի ղեկավարության հետ, քննարկելու անհրաժեշտ օգնության ծրագրերը և համապատասխան ֆինանսական ներդրումներ կատարել համայնքի բյուջե:

7.8. Սանիտարապաշտպանիչ գոտի

ՀՀ Արարատի մարզի Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրի «Բոյմուշակյան» տրավերտինների տեղամասում օգտակար հանածոյի արդյունահանման արտադրական օբյեկտի սանիտարական դասակարգումը և սանիտարապաշտպանական գոտու (ՄՊԳ) չափը սահմանվել են համաձայն ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի

նախագահի 2024 թվականի փետրվարի 1-ի N 06-Ն հրամանով հաստատված **ՀՀՇՆ 31-04.01-2024** շինարարական նորմերի 119-րդ կետի 4-րդ ենթակետի «ա» պարբերության պահանջների:

Ըստ նշված իրավանորմի՝ **IV դասի** վտանգավորության արտադրությունների շարքին (սահմանված **100 մետր ՍՊԳ**-ով) դասվում են «*առանց հորատապայթեցման՝ մարմարի, ավազի, մանրախնի, կավի արդյունահանման արտադրական օբյեկտները (քարհանքերը)*»:

Տրավերտինի բացահանքի դասակարգումը IV դասին (100 մ ՍՊԳ) հիմնավորվում է հետևյալով.

1. Տրավերտինը և մարմարը հանդիսանում են **ուղղակի անալոգներ**, քանի որ ունեն **նույն քիմիական կազմը՝** երկուսն էլ հանդիսանում են կալցիումի կարբոնատային (CaCO₃) ապարներ (երեսպատման քարեր): Ունենալով նույն քիմիական և միներալաբանական կազմը՝ դրանց արդյունահանման և մշակման ընթացքում շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության բնույթը (փոշու քիմիական ազդեցությունը, աղմուկը) ամբողջությամբ նույնական է:

2. IV դասին պատկանելու պարտադիր պայմանը **հորատապայթեցման աշխատանքների բացակայությունն է**: Նախագծով տրավերտինի արդյունահանումը նախատեսված է իրականացնել բացառապես մեխանիկական/քարակտրման եղանակով (ճոպանային և ֆրեզերային քարակտրիչներով)՝ **առանց հորատապայթեցման աշխատանքների կիրառման**:

Հետևաբար, հիմք ընդունելով մարմարի հետ քիմիական կազմի լիարժեք նույնականությունը և պայթեցման աշխատանքների բացակայությունը՝ հանքավայրի շահագործման օբյեկտը ճշգրիտ համապատասխանում է ՀՀՇՆ 31-04.01-2024 նորմերի **119-րդ կետի 4-րդ ենթակետի «ա» պարբերության IV դասին (100 մ ՍՊԳ)**:-»

Հանքավայրին ամենամոտ բնակավայրը Արարատ քաղաքն է, որը գտնվում է հանքավայրից 1.9կմ հեռավորության վրա:

Հայցվող տեղամասի շրջակայքի հողերը գյուղատնտեսական նշանակության արոտավայրեր են:

Այսպիսի հեռավորությունների դեպքում հանքավայրի ազդեցությունը շրջակա բնակավայրերի բնակիչների վրա գերոյական է:

Ստորև բերվում է շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա հնարավոր ազդեցության գնահատման մատրիցը (աղ.19)՝

Աղյուսակ 19

Շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա հնարավոր
ազդեցության գնահատման մատրիցը

Շրջակա միջավայրի բաղադրիչներ	Գործողություններ	
	Մերձատար ճանապարհների վերանորոգում	Արդյունահանման աշխատանքներ
Մթնոլորդային օդ	Ցածր երկարատև	Ցածր երկարատև
հողեր	Ցածր երկարատև	Ցածր երկարատև
ջրեր	-	-
Կենդ. և բուսական աշխարհ	աննշան	աննշան
Պատմամշակութ. հուշարձաններ	-	-

7.9. Ծրջակա միջավայրի վրա գումարային ազդեցությունը

Ազդեցության գումարային տեսակները ծագում են, երբ որևէ գործողության հետևանքով գումարվում կամ փոխազդում է նույն ժամանակահատվածում տվյալ տարածքի այլ գործողությունների հետևանքների հետ: Հենց այդպիսի հետևանքների համակցությունը և իբրև արդյունք ստացվող էկոլոգիական վիճակի վատթարացումը, պետք է լինեն գումարային ազդեցության վերլուծության կենտրոնում:

Ծրջակա միջավայրի վրա գումարային (կումուլյատիվ) ազդեցության գնահատումը նախագծի ամենագլխավոր մասն է, քանի որ Արարատի տարածաշրջանը արդեն իսկ ծանրաբեռնված է արդյունաբերական հսկաներով («Արարատցեմենտ», ոսկու կորզման ֆաբրիկա, այլ կրաքարի և տրավերտինի հանքեր):

Ստորև ցույց է տրվում, որ հանքավայրում իրականացվելիք արդյունահանման աշխատանքները բնապահպանական էական ազդեցություններ չեն առաջացնում (աղ.20):

1. Մթնոլորտային օդի գումարային աղտոտվածություն

Արարատ քաղաքի օդային ավազանի վրա հիմնական ազդեցությունն ունեն ցեմենտի գործարանի արտանետումները:

Ի տարբերություն ցեմենտի գործարանի, որն իրականացնում է ջերմային մշակում և քիմիական արտանետումներ, նախագծվող հանքավայրում կիրառում է մեխանիկական սղոցման թաց տեխնոլոգիա:

Նախագծվող հանքավայրում հաշվարկված 7.91 տ/տարի փոշին աննշան է տարածաշրջանի ընդհանուր ֆոնի վրա (որտեղ արտանետումները հազարավոր տոննաներ են): Դա կապված է ոչ միայն հանքավայրերի և արտադրական ձեռնարկությունների հետ, այլ նաև տրավերտինների հողմահարումից առաջացած կարբոնատային փոշու հետ: Նախագծվող հանքավայրում փոշին ծանր ֆրակցիա է (քարի փոշի), այն նստում է հանքի տարածքում և չի հասնում քաղաքին և որևէ կերպ գումարային ազդեցություն չի ունենա քաղաքի վրա:

2. Աղմուկի և թրթռման գումարային ազդեցություն

Տարածքը հագեցած է ծանր տեխնիկայով և երկաթգծով:

Հանքում չեն կատարվելու պայթեցման աշխատանքներ, որոնք կարող էին գումարվել այլ օբյեկտների սեյսմիկ ազդեցությամբ:

Հանքավայրում նախատեսված տեխնիկաների աղմուկը 1.9 կմ հեռավորության վրա հաշվարկված է 42.6 դԲ, ինչը ավելի ցածր է, քան քաղաքի բնական ֆոնային աղմուկը (մեքենաներ, մարդիկ): Այսպիսով, գումարային ազդեցությունը չի գերազանցի սանիտարական նորմաները:

3. Տրանսպորտային ծանրաբեռնվածություն

Սա ամենաիրական գումարային ազդեցությունն է, քանի որ բոլոր հանքերը օգտվում են նույն մայրուղիներից:

Հանքավայրի տեխնիկայի երթուղին մոտ 4կմ է (հանքավայրից մինչև ընկերության քարի մշակման արտադրամաս), երթուղին շրջանցում է Արարատ քաղաքը:

Տարեկան 3277 երթը (օրական մոտ 12-13 երթ), որը հանքավայրից բլեկները կտեղափոխի արտադրամաս չի առաջացնի խցանումներ կամ ճանապարհների էական մաշվածություն՝ հաշվի առնելով մայրուղու ներկայիս բարձր թողունակությունը:

4. Լանդշաֆտի և կենսաբազմազանության փոփոխություն

Տարածքը արդեն իսկ տեխնոգեն փոփոխված է («Արարատցեմենտի» հսկայական հանքախորշերը):

Նախագծվող հանքավայրը զբաղեցնում է համեմատաբար փոքր մակերես և իրականացվելու է անթափոն շահագործում (բոլոր մնացորդները վաճառվելու են որպես

թափոն):

Քանի որ չեն ստեղծվելու նոր լցակույտեր, լանդշաֆտի լրացուցիչ աղավաղումը կլինի նվազագույն: Ռեկուլտիվացիայի արդյունքում տարածքը կվերադարձվի անվտանգ վիճակի:

Աղյուսակ 20

Գումարային ազդեցության ամփոփիչ աղյուսակ

Ազդեցության տեսակ	Տարածաշրջանի ֆոնային վիճակը	Նախագծի մասնաբաժինը	Գումարային ազդեցության աստիճանը
Օդի աղտոտում	Բարձր (Ցեմենտի փոշի, գազային արտանետումներ)	Ցածր (Թաց սղոցման փոշի)	Թույլատրելի (չի փոխում ֆոնը)
Աղմուկ	Միջին (Գործարան, տրանսպորտ)	Նվազագույն (Մեխանիկական աշխատանք)	Ցածր
Ջրային ռեսուրսներ	Խիստ վերահսկվող (Արարատի ջրանցք)	Զրոյական (Փակ շրջանառու համակարգ)	Ազդեցություն չկա
Սոցիալական	Գործազրկության խնդիր տարածաշրջանում	Դրական (Նոր աշխատատեղեր)	Միանշանակ դրական

Չնայած Արարատի տարածաշրջանի արդյունաբերական բարձր ծանրաբեռնվածությանը, սույն նախագծի իրականացումը չի հանգեցնի շրջակա միջավայրի վրա գումարային բացասական ազդեցությունների անդառնալի աճի: Դա պայմանավորված է կիրառվող առաջադեմ տեխնոլոգիաներով (թաց սղոցում, փակ ջրաշրջանառություն), ինչպես նաև հանքի տեղադիրքով, որը հնարավորություն է տալիս օգտագործել գոյություն ունեցող արդյունաբերական ենթակառուցվածքները՝ առանց բնակելի գոտիներին լրացուցիչ անհանգստություն պատճառելու:

8. ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՍԻ ՀԱՇՎԱՐԿ

Բացահանքի շահագործումը ուղղակի կամ անուղղակի ազդեցություն է գործում շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա: Բացահանքի շահագործման ժամանակ շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունը որոշվում է միջավայրին հասցված տնտեսական վնասով: Տնտեսական վնասը դա շրջակա միջավայրի աղտոտվածության հետևանքով առաջացած ծախսերն ու կորուստներն են՝ արժեքային արտահայտությամբ: Տնտեսական վնասը շրջակա միջավայրի աղտոտումից համարվում է կոմպլեքս մեծություն և որոշվում է որպես վնասների գումար, որոնք հասցվում են ռեցիպիենտների առանձին տեսակներին աղտոտող գոտու սահմաններում:

Նախատեսվող գործունեության համար հիմնական ռեցիպիենտներ են համարվում մթնոլորտային օդը և հողային ռեսուրսները:

8.1. Մթնոլորտային օդի աղտոտվածության հետևանքով տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնաս

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

Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով հասված վնասը հաշվարկվում է համաձայն ՀՀ Կառավարության 25.01.2005թ թիվ 91-Ն որոշմամբ հաստատված «Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգ»-ի, որում ՕԱԳ-ն մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության հետևանքով պատճառված վնասի ազդեցության արժեքային գնահատումն է:

Նախատեսվող գործունեության համար տնտեսական վնասը հաշվարկվել է համաձայն ՀՀ կառավարության 25.01.2005թ. N 91- Ն որոշմամբ հաստատված կարգի: Յուրաքանչյուր արտանետման աղբյուրի համար տնտեսությանը հասցված վնասը գնահատվում է հետևյալ բանաձևով՝

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

$U = \sum q_i \times \Phi q_i \times \sum (V_i \times P_i)$, որտեղ՝

U - ազդեցությունը՝ արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամներով,

$\sum q_i$ - աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, որը համաձայն նշված կարգի 9-րդ աղյուսակի արդյունաբերական ձեռնարկությունների տարածքների համար ընդունվում է $\sum q_i=4$, շարժական աղբյուրների (բարձիշ, ավտոինքնաթափ և այլն) արտանետումների վնասի հաշվարկման համար $\sum q_i=5$:

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

P_i - տվյալ (i –րդ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակից,

Φq_i - փոխադրման ցուցանիշ, որը հաստատուն է և ընտրվում է ելնելով բնապահպանության գործընթացը խթանելու սկզբունքից: Մեթոդակարգի համաձայն Φq_i 1000դրամ է:

P_i գործակիցն իր հերթին որոշվում է ստորև ներկայացված բանաձևով՝ $P_i = q_i (3 S_{U_i} - 2 U_{P_i})$, $S_{U_i} > U_{P_i}$ (2), որտեղ՝

S_{U_i} - i նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներ, տոննա:

U_{P_i} - i -րդ նյութի սահմանային թույլատրելի տարեկան արտանետման քանակ, տոննա

q - գործակից, որը անշարժ աղբյուրների համար $q=1$, իսկ շարժական աղբյուրների

(ավտոտրանսպորտի) համար $q=3$:

Հաշվի առնելով, որ վնասակար նյութերի արտանետումների մթնոլորտում ցրման հաշվարկները ցույց տվեցին, որ սպասվելիք գետնամերձ կոնցենտրացիաները գտնվում են թույլարտելի նորմերի սահմաններում, $\Phi_i = S_{\text{Ա}}$:

Հաշվարկի ժամանակ առանձնացնել են շարժական և անշարժ աղբյուրները, ընդ որում զարկային արտանետումները ներկայացրված են անշարժ աղբյուրների շարքում:

Հանքավայրի շահագործման արդյունքում տնտեսական վնասի հաշվարկը բերված է աղյուսակ 21-ում:

Աղյուսակ 21

Տնտեսական վնասի հաշվարկ

Արտանետվող նյութերի անվանումը	Հաշվարկի համար անհրաժեշտ ցուցանիշները			Վ	Շգ	Տնտեսական վնասը. Հազ. ՀՀ դրամ $U = \sum \text{Շգ} \cdot \Phi_i$
	$S_{\text{Ա}}$	q	$\Phi_i = S_{\text{Ա}} \times q$			
Վիոշի	7.91	1	7.91	10	4	316.4
Ածխածնի օքսիդ	0.939	3	2.817	1	5	14.085
Ածխաջրածիններ	0.369	3	1.07	3.16	5	17.49
Ազոտի երկօքսիդ	0.681	3	2.043	12.5	5	127.68
Պ.Մ. /մուր/	0.156	3	0.468	41.5	5	97.11
Ծծմբային անհիդրիդ	0.60	3	1.8	16.5	5	148.5
Ընդամենը						721.26

* Ներկայացված գումարը որևէ ֆինանսական պարտավորություն չի առաջացնում

Ինչպես երևում է աղյուսակ 33-ից, հանքավայրի շահագործման հետևանքով աղտոտող նյութերի արտանետումներից տնտեսությանը հասցված տնտեսական վնասը գնահատվում է տարեկան 721.26 հազ. ՀՀ դրամ:

8.2. Հողային ռեսուրսներ

Հողային ծածկույթը բացակայում է ուստի հողի հնասի հաշվարկ չի կատարվում:

9. ՀԱՆՔԻ ՓԱԿՄԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ, ՓԱԿՄԱՆ ԾՐԱԳՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄԸ

Հանքի փակման հիմնական նպատակն է շահագործման ավարտից հետո (20 տարի անց) ապահովել տարածքի էկոլոգիական հավասարակշռությունը, բացառել վտանգավոր (սողանքներ, քարաթափումներ, փլուզումներ) երևույթները և տարածքը այլ նպատակների համար դարձնել օգտագործելի (օրինակ՝ որպես արոտավայր կամ բնական լանդշաֆտ):

9.1. Հանքի փակման միջոցառումների նկարագիրը

Փակման միջոցառումները նպատակ ունեն ապահովել տարածքի անվտանգությունը և շրջակա միջավայրի կայունությունը:

Ա. Լեռնատեխնիկական ռեկուլտիվացիա: Սա փակման առաջին և ամենակարևոր փուլն է, որի նպատակն է ստեղծել կայուն լանդշաֆտ: Հանքավայրի արդյունահանման ընթացքում բացահանքի հարավում կուտակված 108630 մ³ ծավալով մակաբացման ապարները (փուշտա և կավավազ) պետք է օգտագործվեն բացահանքի դատարկ տարածությունների և աստիճանների հետլիցքի համար: Դրանք փռվում են հատակին և բուլդոզերի միջոցով իրականացվում է տեղամասի ընդհանուր հարթեցում (պլանիրովկա), որպեսզի տեղումների ջրերը չկուտակվեն և չառաջացնեն էրոզիա:

Բ. Կենսաբանական ռեկուլտիվացիա: Քանի որ տեղամասի մակերևույթում հողաբուսական շերտը բացակայում է, ռեկուլտիվացիան ունի առանձնահատկություններ. անհրաժեշտ է ստեղծել բարելավող շերտ օգտագործելով արդյունահանման ընթացքում առաջացած կավավազային գրունտները (ներքին մակաբացումից գոյացած), որը բուսականության համար փխրուն հիմք կհանդիսանա: Այդ շերտի վրա իրականացնել տարածքին բնորոշ չորադիմացկուն խոտաբույսերի ցանք՝ հողի էրոզիան կանխելու և լանդշաֆտը բնական տեսքի բերելու նպատակով:

Գ. Արտադրական հրապարակի ապամոնտաժման և ենթակառուցվածքների դուրսբերման միջոցառումներ: Այս կետը սահմանում է հանքի տարածքում գտնվող բոլոր արհեստական կառույցների և արտադրական հրապարակի լիարժեք լիկվիդացման.

- **Շարժական կառույցների տեղափոխում:** Քանի որ նախատեսվում է օգտագործել շարժական տեխնիկական համալիր, բոլոր վագոն-տնակները, գործիքների պահեստները և ժամանակավոր կացարանները ամբողջությամբ ապամոնտաժվում և դուրս են բերվում հանքի տարածքից:
- **Հարթակների մաքրում և քանդում:** Այն տարածքները, որտեղ կատարվել է օգտակար հանածոյի ժամանակավոր կուտակում կամ տեխնիկայի կայանում, ամբողջությամբ մաքրվում են: Առկա բետոնապատ կամ խճապատ հատվածները քանդվում են և տեղափոխվում թույլատրելի թափոնավայր: Այս աշխատանքների իրականացման համար նախատեսվում է **500.0 հազ. դրամ** ներդրում:

Դ. Անվտանգության ապահովում և արգելափակող միջոցառումներ: Մարդկանց և կենդանիների անվտանգությունն ապահովելու, ինչպես նաև տարածք անվերահսկելի մուտքերը բացառելու նպատակով սահմանվում են հետևյալ պարտավորությունները.

- Հանքի եզրագծով և վտանգավոր գոտիներում տեղադրվում են բարձր տեսանելիության մշտական զգուշացնող նշաններ ու ցուցանակներ՝ անցորդների կամ կենդանիների անկումը բացահանքի մեջ կանխելու համար:

- Մուտքային հիմնական և տեխնիկական ճանապարհները ամբողջությամբ փակվում են կոշտ արգելապատնեշներով կամ հողաթմբերով: Այս միջոցառումների համար նախատեսվում է **300.0 հազ. դրամ** ներդրում:

9.2. Փակման ծրագրի կառավարումը

Փակման ծրագրի կառավարումը դինամիկ գործընթաց է, որն իրականացվում է ողջ շահագործման ընթացքում:

Ա. Ծրագրի պարբերական թարմացում

- **Նախնական ծրագիր**՝ կազմվում է շահագործման թույլտվություն ստանալու փուլում (արդեն առկա է):
- **Ընթացիկ թարմացումներ**՝ յուրաքանչյուր 5 տարին մեկ ծրագիրը վերանայվում է՝ հաշվի առնելով փաստացի լեռնային զանգվածի փոփոխությունները և տեխնոլոգիական զարգացումները:
- **Վերջնական տարբերակը** մշակվում է հանքի պաշարների մարումից 2 տարի առաջ:

Բ. Կազմակերպչական կառուցվածքը: Փակման գործընթացի պատասխանատուն Ընկերության տնօրենն է և հանքի պետը: Նրանք ապահովում են.

- Ռեկուլտիվացիոն ֆոնդի ժամանակին համալրում (ֆինանսական կառավարում):
- Ռեկուլտիվացիայի փուլերի համապատասխանություն նախագծին (վերահսկողություն):
- Փակման ակտի ստացման համար անհրաժեշտ փաստաթղթերի ներկայացում (կապ Լիազոր մարմինների հետ):

Գ. Հետփակումային փուլի կառավարում

Փակման աշխատանքների ավարտից հետո 5 տարի շարունակ իրականացվում է տարածքի պարբերական զննում և մշտադիտարկում: Հատուկ ուշադրություն է դարձվում բացահանքի կողերի կայունությանը, որպեսզի տեղումների ազդեցության տակ փուլզուլմներ չլինեն և կենսաբանական ռեկուլտիվացման ժամանակ կատարված բուսականության ցանքսի վիճակին:

Բոլոր միջոցառումների և 5-ամյա մոնիթորինգի ավարտից հետո հրավիրվում է հանձնաժողով (<< Բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմնից), որը ստուգում է փաստացի կատարված աշխատանքների համապատասխանությունը նախագծին և տալիս է հանքի փակման վերջնական ակտ:

9.3. Հանքի փակման միջոցառումների ծախսերի նախահաշիվ

Հաշվի առնելով << օրենսդրական պահանջները (<< Ընդերքի մասին օրենսգիրք) ստորև ներկայացվում է հանքի փակման միջոցառումների ծախսերի նախահաշիվը (աղ. 22):

Հանքի փականան և ռեկուլտիվացիայի միջոցառումների ծախսերի նախահաշիվ

№	Միջոցառման անվանումը / Ծախսի ուղղությունը	Միավորը	Քանակը	Միավորի արժեքը (հազ. դրամ)	Ընդամենը (հազ. դրամ)
1	Նախապատրաստական և կազմակերպչական աշխատանքներ				450.0
1.1	Տեղանքի նշահարում, մարկշեյդերական չափագրումներ և գծագրում	Ծառայություն	1	250.0	250.0
1.2	Անվտանգության ժամանակավոր նշանների տեղադրում և սահմանագատում	լրակազմ	1	200.0	200.0
2	Արտադրական հրապարակի ապամոնտաժում և արգելափակում				800.0
2.1	Վազոն-տնակների, պահեստների ապամոնտաժում, հրապարակների բետոնե/խճե հիմքերի քանդում և տարածքի մաքրում	Ծառայություն	1	500.0	500.0
2.2	Մուտքերի փակում հողաթմբերով և կոշտ արգելապատնեշների կառուցում (JCB տեխնիկայով)	լրակազմ	1	300.0	300.0
3	Լեռնատեխնիկական ռեկուլտիվացիա (Հետլիցք և հարթեցում)				4900.0
3.1	Դիզելային վառելիքի ծախս (EX 355 էքսկավատորի և KAMAZ ինքնաթափերի համար՝ 108630 մ ³ սպարների տեղափոխման և հետլիցքի համար)	լիտր	8200	0.5	4100.0
3.2	Տեխնիկական քայուղեր, հիդրավլիկ հեղուկներ և մեքենաների ընթացիկ սպասարկում	լրակազմ	1	300.0	300.0
3.3	Ծանր տեխնիկայի մեքենավարների և վարորդների վարձատրություն (լեռնատեխնիկական փուլ)	մարդ/ամիս	2	250.0*	500.0
4	Կենսաբանական ռեկուլտիվացիա և լանդշաֆտի կայունացում				850.0
4.1	Կավավազային գրունտով բարելավող փխրուն շերտի փռում, JCB տեխնիկայի վառելիք և սպասարկում	լրակազմ	1	450.0	450.0
4.2	Տարածքին բնորոշ չորադիմացկուն խոտաբույսերի սերմերի ձեռքբերում, պարարտացում և ցանքսի իրականացում	հա / լրակազմ	5.7	17.54	100.0
4.3	Մակերևութային ջրերի հեռացման բնական առուների ձևավորում և լանջերի էրոզիոն կայունացում	Գծ.մ	200	1.5	300.0
5	Հետփակումային 5-ամյա մոնիթորինգ և ավարտ				350.0
5.1	Տարեկան հետփակումային մշտադիտարկում, չափագրումներ և հաշվետվությունների կազմում (տարեկան 70.0 հազ. դրամ)	փաթեթ	5	70.0	350.0
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ*				7350.0

* Աշխատավարձի մասը հաշվարկված է որպես հավելավճար կամ նվազագույն շեմ, եթե անձնակազմը հանքի հաստիքային աշխատողներ են: **Ավելացված արժեքի հարկը ներառված է:

Գ. Ավելացված արժեքի հարկի (ԱԱՀ) առանձնացումը ընդհանուր գումարից

Չուտ աշխատանքի արժեքն ու հարկը հաշվարկվում են հետևյալ բանաձևով.

ԱԱՀ (20%) = Ընդհանուր գումար $\times 20/120 = 7350000$ դրամ $\times 16.67\% = 1225245$ դրամ:
Արժեքն առանց ԱԱՀ կազմում է 6124755 դրամ:

Նախահաշիվն ամբողջությամբ ներկայացված է աղ. 23-ում:

Աղյուսակ 23

Ծախսերի ամփոփիչ աղյուսակ

Հոդվածի անվանում	Արժեքն առանց ԱԱՀ (դրամ)	ԱԱՀ (20%) (դրամ)	Ընդամենը (դրամ)
Տեխնիկական աշխատանքներ (վառելիք, սպասարկում)	4541667	908333	5450000
Անձնակազմի վարձատրություն	600000	0*	600000
Արտադրական հրապարակի ապամոնտաժում և արգելափակում	666667	133333	800000
Կազմակերպչական և այլ ծախսեր	125000	25000	150000
5-ամյա մոնիթորինգ և ավարտ	291666	58334	350000
ԸՆԴՀԱՄԵՆԸ	6125000	1225000	7350000

Սույն նախահաշիվը կազմված է հաշվի առնելով Ընկերության սեփական տեխնիկական միջոցների օգտագործումը և աշխատուժի ներգրավումը, ինչը թույլ է տալիս նվազեցնել մեքենա-ժամի արժեքը՝ սահմանափակվելով միայն վառելիքի, քայուղերի և աշխատուժի ուղղակի ծախսերով:

Հանքավայրի ռեկուլտիվացիայի իրականացման ժամանակացույցը ներկայացված է աղ. 24-ում: Հաշվի առնելով դատարկ ապարների ծավալը (108630 մ³) և առկա տեխնիկական միջոցները (EX 355 էքսկավատոր, JCB բեռնիչ և Կամազ), աշխատանքների իրականացման օպտիմալ ժամկետը կկազմի մոտ 45 աշխատանքային օր (մոտ 2 ամիս)՝ մեկ հերթափոխով աշխատելու դեպքում:

Աղյուսակ 24

Ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների իրականացման ժամանակացույց

Փուլ	Միջոցառման անվանումը	Տևողությունը	Պատասխանատու տեխնիկա / անձնակազմ
I	Նախապատրաստական փուլ	4 օր	
1.1	Տարածքի մարկշեյթերական չափագրում և նշահարում	2 օր	Մարկշեյթեր
1.2	Ժամանակավոր ճանապարհների հարթեցում լցակայանի մոտ	2 օր	JCB 3DX
II	Արտադրական հրապարակի ապամոնտաժում և արգելափակում	5 օր	
2.1	Վազոն-տնակների դուրսբերում, բետոնե/խճե հիմքերի քանդում	3 օր	Բանվորական ուժ / JCB / KAMAZ

2.2	Մուտքերի փակում հողաթմբերով, արգելապատնեշների ստեղծում	2 օր	JCB 3DX
III	Լեռնատեխնիկական ռեկուլտիվացիա (Հիմնական)	30 օր	
3.1	Ապարների քանդում և բեռնում (Հյուսիսային լցակայան)	30 օր*	FIAT-HITACHI EX 355
3.2	Ապարների տեղափոխում դեպի հանքախորշ	30 օր*	KAMAZ 5320
3.3	Հեռալիցքի շերտավոր հարթեցում և տրամբում	30 օր*	JCB 3DX
IV	Լանդշաֆտի վերջնական ձևավորում	4 օր	
4.1	Լանջերի թերության մեղմացում (30-35°)	2 օր	EX 355 / JCB
4.2	Ջրահեռացման առուների ստեղծում, բույսերի սերմերի ցանքս	2 օր	JCB 3DX / Բանվորներ
V	Ավարտական փուլ	2 օր	
5.1	Տարածքի սանիտարական մաքրում	1 օր	Բանվորական ուժ
5.2	Վերջնական չափագրում և հանձնում -ընդունում	1 օր	Մարկշեյդեր / Հանձնաժողով

* Ծանոթագրություն. 3.1, 3.2 և 3.3 կետերը կատարվում են զուգահեռ:

9.4. Աշխատուժի մեղմացումը

Արդյունահանման աշխատանքներին մասնակցելու են 12 մարդ, որոնք ներգրավվելու են մոտակա համայնքներից (բացառությամբ նեղ մասնագետների): Ծահագործման աշխատանքների ավարտին բոլոր աշխատակիցներին կվճարվի ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված դրամական փոխհատուցում:

Հանքավայրի շահագործման ավարտից 2 տարի առաջ կներկայացվի հանքի վերջնական փակման ծրագիրը: Ընկերությունը պարտավորվում է հանքի փակումից հետո աշխատուժի սոցիալական մեղմացման նպատակով տրամադրել 1000.0 հազ. դրամ աշխատողների վերավորակավորման և այլ ճյուղերում աշխատանքի տեղավորելու համար: Վերոհիշյալ պարտավորությունները կվերանայվեն հանքի վերջնական փակման ծրագրում:

Այսպիսով՝ հանքի փակման ծրագրի ամբողջական իրականացման համար ընկերությունը ծախսելու է՝ **8350.0 հազ դրամ** (7350.0 նախահաշիվ + 1000.0 աշխատուժի սոցիալական մեղմացում):

Միայն հանքավայրի ռեկուլտիվացիայի, ապամոնտաժման և անվտանգության ապահովման համար ուղղակի ծախսը կկազմի՝ 7350.0 հազ. դրամ: Բացահանքի վերականգնման մակերեսը կազմում է 5.7 հա, որի վերականգնման տեսակարար ծախսը կկազմի՝

$$7350.0 \text{ հազ.} / 5.7 \text{ հա} = 1289.47 \text{ հազ. դրամ/հա}$$

Հանքի շահագործման ավարտից և ռեկուլտիվացիայի իրականացումից հետո սկսվում է հետփակումային մոնիթորինգի փուլը: ՀՀ օրենսդրության համաձայն՝ այն տևում է 5 տարի: Այս փուլի նպատակն է հավաստիանալ, որ վերականգնված տարածքը կայուն է, էրոզիայի չի ենթարկվում, և շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցությունները վերացել են:

9.5. Հետփակումային մշտադիտարկումների ծրագիր

Հանքի փակումից հետո իրականացվող հետփակումային մշտադիտարկումը (մոնիթորինգը) ՀՀ օրենսդրության պարտադիր պահանջ է (ՀՀ Ընդերքի մասին օրենսգիրք, հոդված 69): Դրա նպատակն է համոզվել, որ ռեկուլտիվացված տարածքը կայուն է և չի սպառնում շրջակա միջավայրին կամ մարդկանց առողջությանը:

Հաշվի առնելով հանքի առանձնահատկությունները (տրավերտին, բուսաշերտի բացակայություն), մշտադիտարկման ծրագիրը պետք է ներառի հետևյալ կետերը.

1. Մշտադիտարկման հիմնական ուղղությունները

- **Ա. Լանդշաֆտի և լանջերի կայունություն (Գեոմեխանիկական)** Սա ամենակարևոր կետն է, քանի որ հետլիցքը կատարվել է մեծ ծավալով (108630 մ³):
 - *Ի՞նչն է ստուգվում:* Հետլիցքի նստեցումները, տեղասաների ամրությունը և հնարավոր սահանքների կամ ճաքերի առաջացումը:
 - *Հանափականություն:* Առաջին 2 տարին՝ տարեկան 2 անգամ (գարնանը և աշնանը՝ առատ տեղումներից հետո), 3-րդից 5-րդ տարիներին՝ տարեկան 1 անգամ:
- **Բ. Էրոզիոն գործընթացներ** *Ի՞նչն է ստուգվում:* Արդյո՞ք մակերևութային ջրերը չեն լվանում հետլիցքի ապարները և չեն առաջացնում հեղեղատներ:
- *Գործողություն:* Եթե հայտնաբերվում են էրոզիայի հետքեր, պետք է կատարվի լրացուցիչ հարթեցում JCB-ով:
- **Գ. Փոշու արտանետումներ** Քանի որ բուսաշերտ չկա, քամին կարող է բարձրացնել տրավերտինի մանր փոշին: Մոնիթորինգի արդյունքներով կարող է առաջարկվել տարածքի լրացուցիչ խնամապատում ավելի խոշոր ֆրակցիայով՝ «գրահապատում» ստեղծելու համար:

2. Հետփակումային մշտադիտարկման ժամանակացույց և ծախսեր (աղ. 25) ՀՀ օրենսդրությամբ հետփակումային շրջանի մշտադիտարկումը նախատեսված է 5 տարի ժամկետով, որի ընդհանուր նախահաշվային ծախսը կազմում է 350.0 հազ. դրամ:

Աղյուսակ 25

Հետփակումային մշտադիտարկման ժամանակացույց և ծախսեր (5 տարի)

Տարի	Միջոցառում	Պատասխանատու	Արժեք (հազ. դրամ)
1-ին տարի	Տեղանքի վիզուալ զննում և մարկշեյդերական չափում	Մարկշեյդեր / երկրաբան	70.0
2-րդ տարի	Կայունության գնահատում և էրոզիոն գործընթացների հսկողություն	Մասնագետ	70.0
3-րդ տարի	Լանջերի կայունության երկրորդային զննում և բուսածածկույթի ստուգում	Մասնագետ	70.0
4-րդ տարի	Էրոզիոն կայունության և փոշու արտանետումների գնահատում	Մասնագետ	70.0
5-րդ տարի	Վերջնական ամփոփիչ հաշվետվության կազմում և ներկայացում Տեսչական մարմնին	Ընկերություն / Մասնագետ	70.0
Ամբողջը			350.0

3. Մշտադիտարկման արդյունքների ձևակերպումը Յուրաքանչյուր այցելությունից հետո կազմվում է ակտ, որտեղ նշվում են.

- Տարածքի լուսանկարները (ֆոտոֆիքսացիա նույն կետերից):
- Հայտնաբերված շեղումները նախնական ծրագրից:
- Առաջարկություններ (օրինակ՝ «լրացուցիչ հարթեցման կարիք կա»):

5-րդ տարվա ավարտին, եթե տարածքը ճանաչվում է լիարժեք կայուն, անվտանգ և վերականգնված, Ընկերությունը դիմում է Լիազոր մարմին՝ բնապահպանական պարտավորությունները ամբողջությամբ մարված համարելու և տարածքը պետությանը/համայնքին վերջնական հանձնելու (համապատասխան հանձնման-ընդունման ակտի ստացման) համար:

10. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱՉԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆՈՒՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Նախատեսվող գործունեության համապատասխանությունը ՀՀ օրենսդրական պահանջներին և նորմերին, նախատեսվում է ապահովել բնապահպանական կառավարման պլանի (ԲԿՊ) համաձայն (**աղ. 26**): ԲԿՊ պարունակում է նախատեսվող գործունեության բոլոր փուլերի ընթացքում կանխատեսված հնարավոր անցանկալի բացասական ազդեցությունները կանխելու և մեղմացնելու միջոցառումները, ինչպես նաև մոնիտորինգի գործողություններ՝ ստուգելու համար աշխատանքների իրականացման ընթացքի համապատասխանությունը պլանավորված մեղմացնող միջոցառումներին:

ԲԿՊ-ն իրենից ներկայացնում է շրջակա միջավայրի, մարդու առողջության ու շինարարների անվտանգության վրա հնարավոր բացասական ազդեցությունների նկարագրությունը, որոնք հնարավոր են ծրագրի իրականացման նախագծման, շինարարության և շահագործման փուլերում և դրանք կանխող, մեղմացնող միջոցառումների ցանկը:

Հաշվի առնելով, որ հանքավայրի տարածքում բացակայում է բուսականությունը, գետային ցանցերը, շինարարական կառույցները և հուշարձանները, ապա շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա վնասակար ազդեցության մեղմացման /վերացման նպատակով նախատեսվում են հիմնականում հետևյալ բնապահպանական միջոցառումները.

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

- Օգտագործված յուղերի ու քսայուղերի հավաքում առանձին տարաներում՝ դրանց հետագա ուտիլիզացման կամ երկրորդական վերամշակման համար (եթե առկա է նման հնարավորություն):

- Մեքենաների տեխնիկական սպասարկման իրականացում մասնագիտացված ընկերությունների տարածքում, որտեղ առկա են բոլոր անհրաժեշտ պայմանները յուղերի, քսայուղերի փոխարինման, պահպանման և պահեստավորման համար: Հանքավայրի տարածքում իրենց սպառողական հատկությունները կորցրած, բանեցված յուղերի և քսայուղերի պահեստավորում, պահպանում չի նախատեսվում:

- Կենցաղային աղբի հավաքում հատուկ անթափանց տարողությունների մեջ, համաատասխան աղբահավաք ծառայություն մատուցող կազմակերպության կողմից տեղափոխում մոտակա կազմակերպված աղբավայր՝ պայմանագրային հիմունքներով:

- Փոշենստեցման նպատակով հանքավայրին մոտեցող ճանապարհի ինտենսիվ ջրում տարվա չոր և շոգ եղանակներին:

- Փոշենստեցման նպատակով փոշեառաջացման օջախների (աշխատանքային հրապարակներ, հանքախորշեր, լցակայաններ, մոտեցնող ճանապարհներ և այլն) ինտենսիվ ջրում տարվա չոր և շոգ եղանակներին:

- Կեղտաջրերի հավաքում բետոնապատ հորատիպ գուգարանում, որը պարբերաբար նախատեսվում է դատարկել հատուկ ծառայության ուժերով՝ պայմանագրային հիմունքներով: Աշխատանքների ավարտից հետո դատարկված փոսը կլցվի քարերով, կծածկվի հողի շերտով:

- Խախտված տարածքների ռեկուլտիվացիա՝ ներքին լցակայանավորում արդյունահանման աշխատանքներին զուգահեռ և վերջնական փակում: Հանքի փակման համար անհրաժեշտ ծախսերի նախահաշիվը կկազմվի և կներկայացվի ԾՄԱԳ հաշվետվությունում: Գումարը հատկացվելու է շրջակա միջավայրի պահպանության դրամագլխին՝ ՀՀ կառավարության 21.10.2021թ.-ի N1733- Ն որոշմամբ սահմանված ընթացակարգով:

- Հանքավայրի շահագործման աշխատանքների ավարտից 2 տարի առաջ, ՀՀ ընդերքի մասին օրենսգրքի պահանջներին համապատասխան, կկազմվի հանքի փակման վերջնական ծրագիրը, որտեղ կնկարագրվեն բացահանքի, արտադրական հրապարակի

լեռնատեխնիկական վերականգնման վերանայված, փաստացի վիճակին համապատասխանող աշխատանքները:

▪ Թափոնների կառավարման նպատակով բանեցված մեքենայական յուղերի և քսայուղերի փոխարինումը կիրականացվի մասնագիտացված ընկերություններին կողմից: Մաշված անվադողերը, կապարե կուտակիչները ևս չի նախատեսվում պահել հայցվող տեղամասի տարածքում, քանի որ ընկերության ավտոպարկի և տեխնիկական միջոցների ընթացիկ սպասարկումը կատարվելու է մասնագիտացված կազմակերպություններում:

▪ Պահպանության ենթակա բուսատեսակների պոպուլյացիաների հայտնաբերման դեպքում նախատեսվում է.

1) առանձնացնել պահպանվող գոտիներ, որոնք ունեն տեղական նշանակություն և անհրաժեշտ են կարմիր գրքում գրանցված բուսատեսակների՝ սույն կետում նշված նոր պոպուլյացիաների կենսունակության ապահովման նպատակով,

2) ժամանակավորապես սահմանափակել առանձնացված պահպանվող գոտիներում տնտեսական գործունեության որոշ տեսակներ, եթե դրանք կարող են բերել նշված բուսատեսակների անելավայրերի վիճակի վատթարացմանն ու պոպուլյացիաների կենսունակության խաթարմանը,

3) տեղափոխել պահպանվող բույսերի առանձնյակները տվյալ տեսակի համար նպաստավոր բնակլիմայական պայմաններ ունեցող որևէ բնության հատուկ պահպանվող տարածք կամ բուսաբանական այգիների տարածք, կամ կարմիր գրքում որպես տվյալ բույսի անելավայրեր գրանցված որևէ տարածք, իսկ բույսերի սերմերը տրամադրել համապատասխան մասնագիտացված կազմակերպությանը՝ գենետիկական բանկում պահելու և հետագայում տեսակի վերարտադրությունը կազմակերպելու նպատակով:

▪ Կենդանական և բուսական աշխարհի պահպանության նպատակով շինարարական աշխատանքներում ներգրավված անձանց և հարակից տարածքների բնակիչների իրազեկվածության համար, անհրաժեշտության դեպքում, շին. հրապարակում կտեղադրվեն տարածքին բնորոշ բուսական և կենդանական աշխարհի ներկայացուցիչների նկարներով պաստառներ, որպեսզի դրանք լինեն հեշտ ճանաչելի և ապահովվի դրանց պահպանությունը:

▪ Կենդանական և բուսական աշխարհի պահպանության նպատակով հանքավայրի շահագործման աշխատանքներում ներգրավված անձնակազմի համար կանցկացվեն ուսուցողական դասընթացներ՝ ծանոթացնելու համար տվյալ տարածաշրջանում ՀՀ կենդանիների և բույսերի կարմիր գրքերում գրանցված կենսաբազմազանության տեսակներին:

▪ Հանքավայրում իրականացվելիք աշխատանքների ընթացքում կենդանական աշխարհի որևէ տեսակի բներ հայտնաբերելիս դադարեցնել աշխատանքները և դիմել մասնագիտական կազմակերպությունների: Ընկերության ծախսերով համապատասխան մասնագետների հետ մշակել կենդանական տեսակների պահպանության կամ տեղափոխման միջոցառումներ:

10.1. Փոշու արտանետումների մեղման միջոցառումներ

ՀՀ Արարատի մարզի Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրի «Բոյմուշակյան» տրավերտինների տեղամասի շահագործման ընթացքում փոշեգոյացման աղբյուրների վնասակար ազդեցությունը մեղմելու և էկոլոգիական նորմատիվների պահպանումն ապահովելու նպատակով նախատեսվում է ժամանակակից բարձր ճնշման փոշեճնշող մշուշացնող համակարգերի կիրառում:

Փոշեճնշման տակտիկայի ընտրության և սարքավորումների տեղաբաշխման համար հիմք են ընդունվել կլիմայական պայմանները, տեղանքի գեոմորֆոլոգիական առանձնահատկությունները և նախատեսվող գործունեությունը:

Արարատ բնակավայրի կլիմայական պայմանների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ քամիների ուղղությունն ու արագությունը զգալիորեն փոխվում են տարվա եղանակներից կախված:

Դեկտեմբեր - փետրվար ամիսներին Արարատում գերակշռում են հարավարևելյան (ՀՎԱ) ուղղության քամիները: Հունվար ամսին օդային հոսանքների միջին

արագություններից առավելագույնը ըստ ուղղությունների կազմում է 2.7 մ/վ, որը գրանցվում է հենց այս գերակշռող ուղղության ժամանակ:

Ամռանը քամիների ուղղությունը կտրուկ փոխվում է: Հունիս-օգոստոս ամիսներին բնակավայրում գերակշռող է դառնում հյուսիսային (Հս) ուղղությունը: Հուլիս ամսին, երբ դիտարկվում են միջին արագություններից նվազագույն ցուցանիշները, քամու արագությունը կազմում է 2.6 մ/վ:

Փոշենստեցման նպատակով նախատեսվում է կիրառել ջրցան մեքենա և մշուշացնող հրանոթ Hongda 40 կամ համարժեք:

Մշուշացնող սարքերի քանակի հաշվարկ

Գործնական ինժեներական հաշվարկներում ակտիվ փուլային հանքերի համար սարքերի քանակը (N) հաշվարկվում է ոչ թե ընդհանուր մակերեսով, այլ միաժամանակ գործող ակտիվ տեղամասերի քանակով՝ հաշվի առած ջրցան մեքենայի արդյունավետության գործակիցը.

$$N = \sum (S_i / S_{\text{cannon}}) \times (1 - K_{\text{eff}})$$

Որտեղ՝

S_i — ակտիվ փոշեգոյացման գոտու մակերեսն է,

S_{cannon} — մեկ հրանոթի արդյունավետ ծածկույթի մակերեսն է,

K_{eff} — ջրցան մեքենայի կողմից փոշու ընդհանուր նվազեցման գործակիցն է (ճանապարհների հաշվին $K_{\text{eff}} = 0.4$:

Քանի որ հանքը բացվում է աստիճանաբար, միաժամանակյա ակտիվ տեղամասերը 3-ն են: Ջրցան մեքենայի շնորհիվ ճանապարհների և լցակույտի հարակից գոտիների փոշին արդեն իսկ նվազեցված է, ինչը թույլ է տալիս կրճատել հրանոթների քանակը:

Վերջնական անհրաժեշտ քանակը = 2 միավոր մշուշացնող հրանոթ

Սարքերի բաշխվածությունը և տեխնիկական բնութագիրը

Սարք 1. Կտրման գոտու համար (ստացիոնար/կիսաշրջիկ)

Քարի կտրման ժամանակ առաջանում է ամենավտանգավոր՝ շնչառական նուրբ փոշին (PM2.5 և PM10), որը ջրցան մեքենան չի կարող նստեցնել:

Առաջարկվում է WLP 518 կամ SprayStream 40 մոդելի սարքեր, որոնք ունեն 35-45մ ջրի շիթ (առանց քամու) առաջացնելու հզորություն և ջրի ցածր ծախս՝ 15 -20լ/րոպե, ինչը կարևոր է կտրման գոտում ցեխ չառաջացնելու համար:

Տեղակայվում է կտրող հաստոցից 15-20մ հեռավորության վրա՝ հյուսիսային կողմից (հաշվի առնելով հյուսիսային քամին, նկ.2):

Սարք 2. Բեռնման և Լցակույտի գոտու համար (մոբիլ/անիվներով)

Այս սարքը պետք է լինի հզոր և շարժունակ, որպեսզի ծածկի էքսկավատորի աշխատանքային շառավիղը և անհրաժեշտության դեպքում տեղափոխվի լցակույտի մոտ:

Առաջարկվող մոդել՝ DustBoss DB-60 կամ SprayStream 60, կարող է առաջացնել մինչև 50-60մ ջրի շիթ: Ջրի ծախսը 40-90լ/րոպե:

Այս սարքը տեղադրվում է բեռնման կետից քամու հակառակ ուղղությամբ:

Ջրցան մեքենայի աշխատանքային գրաֆիկը

Որպեսզի համակարգն աշխատի անխափան, ջրցան մեքենան (օրինակ՝ 8-10տ տարողությամբ ԿամԱԶ կամ ՉԻԼ հիմքով) պետք է աշխատի հետևյալ ռեժիմով.

Չոր և քամոտ եղանակին՝ յուրաքանչյուր **2 ժամը մեկ** (կախված հողի չորացման արագությունից): Նախ ջրվում է բացահանքի կենտրոնից դեպի լցակույտ տանող հիմնական ճանապարհը ապա՝ լցակույտի հարթակը, որտեղ դատարկվում են մեքենաները:

Ամփոփիչ տեխնիկական պլան

Սարքավորում	Քանակ	Գտնվելու վայրը	Ֆունկցիա
Զրցան Մեքենա	1	Շարժման մեջ (Ճանապարհներ)	Ճանապարհային փոշու ճնշում (խոշոր ֆրակցիա)
Հրանոթ 40 մ	1	Քարի կտրման ճակատ	Նուրբ փոշու լոկալ նստեցում (մշուշ)
Հրանոթ 60 մ	1	Բեռնման կետ / Լցակայան	Տեղաշարժվող ակտիվ օջախների ծածկույթ

Սարքավորումների աշխատանքային ռեժիմի նկարագրությունը

1. Օրական և Տարեկան Աշխատանքային Ռեժիմ

Համակարգը նախագծվում է հանքի հիմնական աշխատանքային հերթափոխին համապատասխան (օրինակ՝ **1 հերթափոխ, 8-ժամյա աշխատանքային օր**):

Զրային փոշեճնշումն իրականացվում է տարվա **տաք և անձրևազուրկ ժամանակահատվածում** (մոտավորապես ապրիլից մինչև հոկտեմբեր/նոյեմբեր ամիսները՝ կախված եղանակից):

2. Սարքավորումների աշխատանքային ռեժիմն ըստ տեխնոլոգիական Փուլերի

Ա. Մշուշացնող Հրանոթ №1 (40 մ՝ Քարի կտրման գոտի)

Սարքը միացվում է քար կտրող հաստոցի գործարկման հետ միաժամանակ և աշխատում է անդադար՝ ամբողջ կտրման ընթացքում:

Սարքի ավտոմատ շրջադարձի անկյունը սահմանվում է **30 - 60° սեկտորում**՝ ուղղված լինելով անմիջապես կտրվող ակոսին, որպեսզի առավելագույնս տեղայնացվի նուրբ փոշին:

Բ. Մշուշացնող Հրանոթ №2 (60 մ՝ բեռնման և լցակայանի գոտի)

Աշխատում է Պարբերական և շարժական ռեժիմներով: Աշխատանքը սկսվում է միայն այն ժամանակ, երբ կատարվում է ապարի բարձում էքսկավատորով կամ դատարկում լցակայանում: Ապարի տեղափոխման ընդմիջումների ժամանակ (օրինակ՝ երբ սպասում են հաջորդ ինքնաթափին) հրանոթը անցնում է սպասման ռեժիմի ջրի և էներգիայի խնայողության համար:

Շրջադարձի անկյունը սահմանվում է ավելի լայն՝ **90 - 120°**, աշխատանքային ողջ հարթակը ծածկելու համար:

Գ. Զրցան մեքենա (ներհանքային ճանապարհներ)

Աշխատում է պարբերական ռեժիմով: Չոր և քամոտ եղանակին ճանապարհների ջրումն իրականացվում է **յուրաքանչյուր 2 ժամը մեկ**: 1 ցիկլի տևողությունը (ճանապարհների անցումը և ջրցանումը) կազմում է մոտ 20-30 րոպե, որից հետո մեքենան անցնում է հաջորդ լիցքավորմանը:

3. Աշխատանքային ռեժիմի կարգավորումն ըստ կլիմայական գործոնների

Համակարգի աշխատանքը կորոդինացվում է եղանակային պայմանների փոփոխությանը համապատասխան.

Քանի որ քամին փչում է հյուսիսից, հրանոթների աշխատանքային ուղղությունը սահմանվում է դեպի հարավ կամ հարավ-արևելք: Քամու ուժգնացման ժամանակ հրանոթների թեքության անկյունը իջեցվում է **10 - 15°** (հորիզոնին մոտ), որպեսզի քամին մշուշը չջրի օդում, այլ մոտեցնի գետնին և արագ նստեցնի փոշին:

Շոգ եղանակին (+30°C-ից բարձր) ջրի գոլորշիացումն արագանում է, ուստի հրանոթների ջրի ճնշումը կարգավորվում է այնպես, որ կաթիլների չափսը լինի մի փոքր ավելի մեծ (մոտ 50-100 միկրոն), իսկ ջրցան մեքենայի անցումների հաճախականությունը դառնում է **1-1.5 ժամը մեկ**:

Տեղումների ժամանակ փոշեճնշման ողջ համակարգի աշխատանքը **դադարեցվում է**, քանի որ խոնավությունը բնական ճանապարհով չեզոքացնում է փոշին:

Ի տարբերություն սովորական ջրի շիթերի, հրանոթները ստեղծում են միկրոկաթիլային մշուշ (մինչև 50-100 միկրոն): Զանի որ փոշու մասնիկների և մշուշի կաթիլների չափերը համընկնում են, դրանք օդում միանում են իրար և ծանրության ուժի տակ անմիջապես նստում գետնին: Սովորական ջրի կաթիլները մեծ են և պարզապես «հրում» են փոշին՝ առանց այն կլանելու:

Փոշու նստեցման առավելագույն էֆեկտիվություն կազմում է (90-95%).

Սովորական փողրակներով տարածքը թրջելիս ծախսվում է մեծ քանակությամբ ջուր, որի մեծ մասը կուտակվում է գետնին՝ առաջացնելով ցեխ, իսկ օդում եղած փոշին մնում է անփոփոխ: Հրանոթը, շնորհիվ բարձր ճնշման ֆորսունկանների, ջուրը ծախսում է ծայրահեղ խնայողաբար՝ ապահովելով մեծ տարածքի ծածկույթ նվազագույն ջրի ծախսով (մոտ 3-4 անգամ ավելի քիչ, քան ավանդական մեթոդները):

Քարի նուրբ փոշին հանդիսանում է ուժեղ աբրազիվ նյութ: Այն ներծծվում է էքսկավատորների, ինքնաթափերի և կտրող հաստոցների շարժիչների, զլիչների (ֆիլտրերի) և շարժվող մասերի մեջ՝ արագացնելով դրանց մաշվածությունը: Փոշու կտրուկ նվազեցումը երկարացնում է հանքային տեխնիկայի կյանքը:

Բեռման և կտրման կետերում փոշու ամպերի վերացումը մեծացնում է տեսանելիությունը մեքենավարների համար, ինչը ուղղակիորեն նվազեցնում է հանքում վթարների և տեխնոլոգիական պատահարների ռիսկը:

Տրավերտինի և ապարների կտրման փոշին վտանգավոր է թոքերի համար (առաջացնում է սիլիկոզ և այլ հիվանդություններ): Հրանոթների շնորհիվ ապահովվում է առողջ աշխատանքային միջավայր, ինչը բարձրացնում է աշխատանքի արտադրողականությունը և բացառում տուգանքները Աշխատանքի տեսչության կողմից:

10.2. Աշխատանքի պաշտպանությունը, անվտանգության տեխնիկական և արդյունաբերական սանիտարիան

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

- աշխատանքի ընդունվող բոլոր բանվորների հետ անցկացնել անվտանգության տեխնիկայի նախնական ուսուցում իր մասնագիտության գծով և, գիտելիքների ստուգման համար, ընդունել քննություն:
- կատարել բացահանքի ճարտարագիտա-տեխնիկական անձնակազմի գիտելիքների ստուգում:
- եռամսյակը մեկ անգամ անցկացնել անվտանգության տեխնիկայի գծով հրահանգավորում,
- հերթափոխի պետի կողմից, աշխատանքներն սկսելուց առաջ, կատարել աշխատանքային տեղի զննում և տալ գրավոր առաջադրանք՝ կատարողի ստորագրությամբ,
- բանվորներին ապահովել սարքին գործիքներով և պաշտպանական միջոցներով,
- ավտոտրանսպորտային միջոցները թույլ տալ աշխատելու միայն այն դեպքում, երբ դրանք սարքին են և կանոնավոր գործում են դրանց վրա տեղադրված գազախառնուրդների չեզոքացման սարքերը,
- փոշենստեցման նպատակով, դրանց առաջացման բոլոր օջախները՝ մուտքային ավտոճանապարհները, աշխատանքային հրապարակները, հանքախորշերը կանոնավոր

կերպով ջրել ջրցան մեքենայով:

Արդյունաբերական սանիտարիայի միջոցառումներից նախատեսվում են՝

- մեքենաներն ու մեխանիզմները պարբերաբար ներկել աչքի համար հանգիստ գույներով,

- հերմետիկացնել մեխանիզմների և տրանսպորտային միջոցների խցիկները,

- անբարենպաստ եղանակներին աշխատողներին պատասպարել արդյունաբերական հրապարակում տեղադրված ինվենտարային տնակում,

Բոլոր աշխատակիցները կապահովվեն համազգեստով և անհատական պաշտպանության միջոցներով:

Ֆիզիկական ազդեցությունները /օրինակ՝ աղմուկը/ կանխելու նպատակով տեխնիկատրանսպորտային միջոցները կունենան համապատասխան խլացուցիչներ:

Աշխատակազմը կունենա խմելու որակյալ ջրի, զուգարանների և լոգարանների հասանելիություն: Մնունդ ընդունելու և հանգստանալու համար անհրաժեշտ պայմաններ:

Աշխատակիցների համար տեղադրվելու են ստանդարտ տիպային-տնակներ, որոնք կահավորված կլինեն ճաշարանով, հանգստի սենյակներով, լոգարաններով և զուգարաններով: Կացարանները ապահովված կլինեն օդօրակիչներով: Ձմռան ցուրտ ամիսներին սենյակների նվազագույն ջերմաստիճանը պետք է լինի 20°C:

Տիպային տնակներում նախատեսված են յուրաքանչյուր անձի համար նվազագույն պայմանները, որը ներառում է առանձին մահճակալ և պահարան: Սենյակում բնակվողների առավերագույն քանակը պետք է լինի 4 հոգի:

Մահճակալները միմյանցից պետք է լինեն առնվազն 1 մ հեռավորության վրա:

Մննդի կազմակերպումը իրականացվելու է տեղում: Աշխատակիցների սննդի կազմակերպման հարցերով զբաղվելու է գործատու ընկերությունը: Մատակարարվող սննդամթերքի որակը պետք է համապատասխանի աշխատուժի պահանջներին:

Աշխատատեղերում՝ հասանելի վայրում, կլինեն առաջին օգնության բժշկական արկղիկներ և հակահիդեհային միջոցներ (կրակմարիչներ, ավազ, բախ և այլն):

Ընկերությունը աշխատակիցների նկատմամբ խտրական գործելակերպ և իրավունքների սահմանափակում չի կիրառելու:

Աշխատողների աշխատանքային պայմանների վիճակի վերահսկման նպատակով ներդրվելու է բողոքարկման մեխանիզմ:

10.3. Ծրջակա միջավայրի մշտադիտարկումների պլան

Օգտակար հանածոյի արդյունահանման ընթացքում գործունեություն նախաձեռնող ընկերությունը պետք է իրականացնի շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելմանն ու մեղմանն ուղղված մշտադիտարկումներ (նկ.12):

Հանքավայրի շահագործման ազդեցությունը կանոնակարգելու նպատակով մշակվել է մոնիթորինգի պլան, որի միջոցով հնարավոր կլինի ստանալ տեղեկատվություններ շրջակա միջավայրի տարբեր բաղադրիչների վրա եղած ազդեցությունների վերաբերյալ և ժամանակին կարգավորել՝ սահմանափակելով դրանք համապատասխան մեղմացուցիչ միջոցառումների իրականացման շնորհիվ:

Ծրջակա միջավայրի պահպանության նպատակով մշակված մեղմացնող միջոցառումները նախատեսված են նախապատրաստական, շահագործման և ռեուլտիվացիայի փուլերի համար:

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

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

Ստացված արդյունքները պետք է լինեն հասանելի հանրության լայն շերտերի համար: Մոնիթորինգի արդյունքները նախատեսվում է գրանցել այդ նպատակով կազմված և հաստատված հատուկ գրանցամատյանում:

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում «ԶԱՆԳԵԶՈՒՐ ԼՈԳԻՍՏԻԿԱ» ՍՊԸ-ն նախատեսում է իրականացնել շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցությունների կանխարգելմանն ու մեղմացմանն ուղղված հետևյալ մշտադիտարկումները.

- մթնոլորտային օդ կատարվող աղտոտող նյութերի՝ մասնավորապես փոշու քանակական պարամետրերի պարբերական չափումներ՝ օգտակար հանածոյի արդյունահանման ընթացքում յուրաքանչյուր ամիսը մեկ անգամ 24 ժամ տևողությամբ,

- աղմուկի մակարդակի պարբերական չափումներ՝ յուրաքանչյուր ամիսը մեկ անգամ,

- լեռնատրանսպորտային սարքավորումների աշխատանքային վիճակի՝ մասնավորապես չեզոքացուցիչ սարքավորումների սարքին վիճակի պարբերական մշտադիտարկումներ՝ նվազագույնը տարին մեկ անգամ հաճախականությամբ,

- ՀՀ կառավարության 24.08.2007թ.-ի թիվ 1277-Ն որոշմամբ սահմանված աղտոտիչ նյութերով, մասնավորապես օգտագործված մեքենայական յուղերով ու քսայուղերով հողերի հնարավոր աղտոտումից խուսափելու նպատակով, հողերի աղտոտվածության մշտադիտարկումներ՝ նվազագույնը տարին մեկ անգամ հաճախականությամբ, կենսաբազմազանության մշտադիտարկում՝ ըստ ահրաժեշտության, որի պարբերությունը կսահմանվի օգտակար հանածոյի արդյունահանումն իրականացվող կազմակերպության կողմից՝ հիմնվելով հայցվող տարածքում բուսական և կենդանական աշխարհի ներկայացուցիչների հայտնաբերումից:

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

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության մոնիթորինգն ու դրա արդյունքների տրամադրումը լիազոր մարմինն իրականացվելու է ՀՀ կառավարության 2018 թվականի փետրվարի 22-ի N 191-Ն որոշման պահանջների համաձայն (աղ. 27):

Մշտադիտարկման կետերի տեղադիրքերը ներկայացված է նկ. 20 – ում:

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

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

Շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելմանն ու մեղմացմանն ուղղված մշտադիտարկումների իրականացման նպատակով նախատեսվում է տարեկան մասնահանել 300 հազ. դրամ:

Հանքի փակումից հետո նախատեսվում է մշտադիտարկումների իրականացում ևս 5 տարի ժամկետով, որի նպատակը կայանում է՝ Գնահատել բացահանքի կողերի դեֆորմացիաները (սողանքներ, փլուզումներ):

Մշտադիտարկումների պարբերականությունը նախատեսված է տարին 1 անգամ իսկ մշտադիտարկման ձևը՝ տեղագնությունն է:

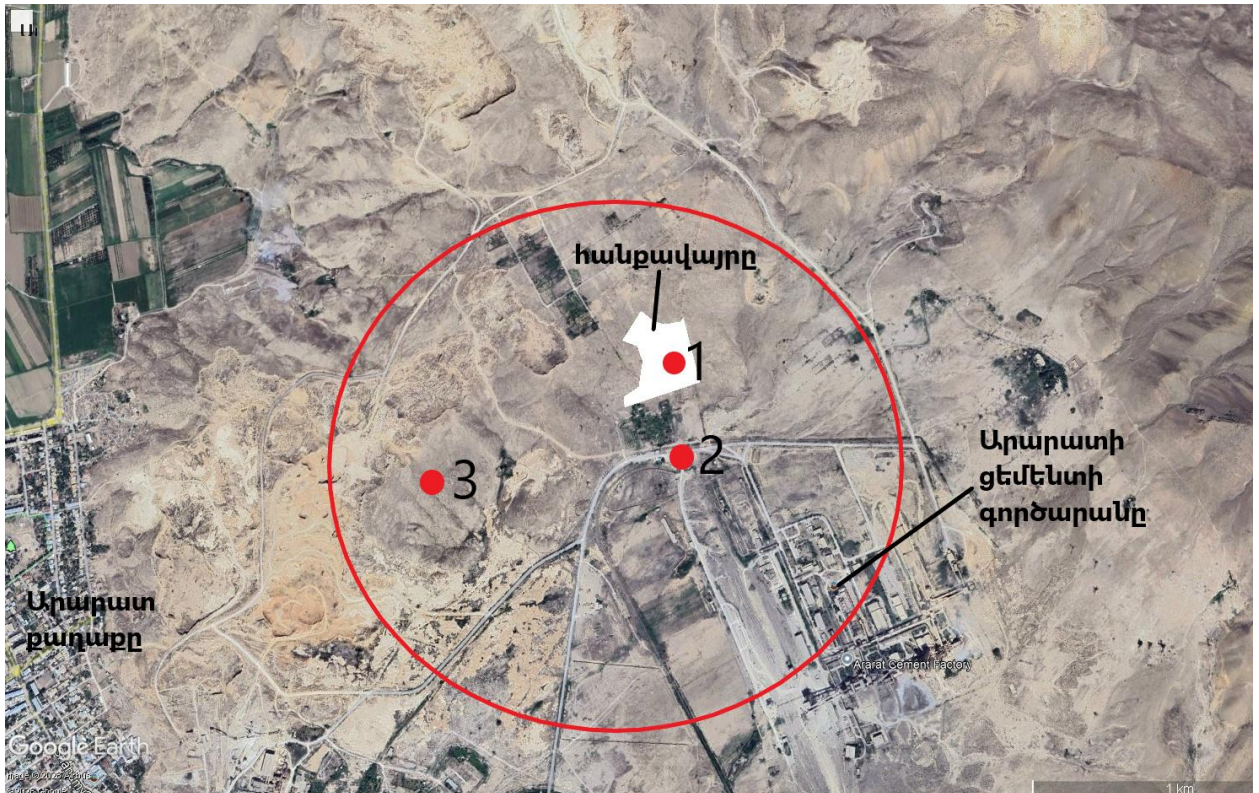
Օգտակար հանածոյի արդյունահանված և դրան հարակից տարածքներում ևս 5 տարի մշտադիտարկումների իրականացումը հնարավորություն կընձեռնի ստեղծելու տեղեկատվական հենք փակված հանքի երկրաբանական միջավայրի, հիդրոերկրաբանական և ինժեներաերկրաբանական պայմանների փոփոխության վերաբերյալ:

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

«ԲՈՅՄՈՒՇԱԿՅԱՆ ՍԹՈՈՒՆ» ՍՊԸ-ն արտադրական հրապարակում կնախատեսի համապատասխան հաղորդակցման համակարգ (ինֆորմացիոն և

շարժական կապ), որով հնարավոր կլինի արտակարգ իրավիճակների դեպքում կապ հաստատել ձեռնարկության վարչական կազմի, տեղական ինքնակառավարման մարմինների, փրկարար ծառայության և շտապ օգնության հետ:

Հանքավայրի շահագործման աշխատանքային նախագիծը ենթակա է տեխնիկական անվտանգության փորձաքննության, որի արդյունքում տրամադրվում է փորձաքննական եզրակացություն և անվտանգության վկայագիր, որոնցում ամրագրվում են նաև արտակարգ իրավիճակների հետ կապված խնդիրները:



Նկ.20: Մշտադիտարկումների կետերի սխեմատիկ քարտեզ, շրջանակով նշված է կենդանական և կուսական աշխարհի մշտադիտարկումների արեալը: 1- օդի, հողի, աղմուկի մշտ.կետ – x-8476257, Y-4414560, 2 - օդի, հողի, աղմուկի մշտ.կետ – x-8476276, Y- 4414237, 3- օդի, հողի, աղմուկի մշտ.կետ – x-8475509, Y- 4414055,

Բնապահպանական կառավարման պլան

Գործողություն	Հնարավոր ազդեցություն	Մեղմման միջոցառում	Մեղմման հայտանիշ	Մեղմման համար պատասխանատու
1. Աշխատանքի անվտանգություն	Վնասվածքներ և պատահարներ աշխատանքների կատարման վայրում	<ul style="list-style-type: none"> - Հանքի աշխատողներին համազգեստով և Անհատական Պաշտպանության Միջոցներով (ԱՊՄ) ապահովում - Հանքի սարքավորումների շահագործման և ԱՊՄ օգտագործման կանոնների խիստ պահպանում - Աշխատանքի պաշտպանության հրահանգների առկայություն 	<ul style="list-style-type: none"> - Ջննման ընթացքում հանքի աշխատողները կրում էին համազգեստ և համապատասխան ԱՊՄ - Ջննման ընթացքում սարքավորումների շահագործման և օգտագործման հրահանգների խախտումներ չեն արձանագրվել 	«ԲՈՅՄՈՒՇԱԿՅԱՆ ՍԹՈՈՒՆ» ՍՊԸ
2. Արդյունահանման աշխատանքներ	<p>Օդի աղտոտում փոշիով և արտանետումներով</p> <p>Ազդեցություն կենսաբազմազանության վրա</p> <p>Ազդեցություն բուսական աշխարհի վրա</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Արդյունահանման աշխատանքներից առաջացած նյութի պահում հսկվող գոտում և ջրցանում փոշու առաջացումը նվազեցնելու համար - Փոշու առաջացման կասեցում պնևմատիկ փորումների ընթացքում շարունակական ջրցանման/կամ փոշուց պաշտպանող էկրանի տեղադրման միջոցով - Շրջակա միջավայրը պահել մաքուր բեկորներից փոշու առաջացումը նվեցնելու նպատակով: <p>Արդյունահանման աշխատանքներն իրականացնել «Մթնոլորտային օդի պահ-</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Չհսկվող տարածքում առանց ջրցանման բեկորներ չեն հայտնաբերվել - Ոչ մի պնևմատիկ փորում առանց շարունակական ջրցանման և/կամ փոշուց պաշտպանող էկրանի տեղադրման - Ջննման ընթացքում շրջակա միջավայրը եղել է մաքուր բեկորներից - Ջննման ընթացքում աշխատանքների կատարման վայրում նյութերի/ թափոնների բաց այրում չի հայտնաբերվել - Ջննման ընթացքում հանքի տեխնիկական և մեքենաները շահագործվել են առանց 	«ԲՈՅՄՈՒՇԱԿՅԱՆ ՍԹՈՈՒՆ» ՍՊԸ

		<p>պանության մասին» ՀՀ օրենքի 11-րդ հոդվածի 2-րդ մասի օգտակար հանաժողի արդյունահանման աշխատանքներին վերաբերող պահանջներին ու դրույթներին համապատասխան: կատարել՝ փոշեճնշում, ճանապարհների ջրում, տրանսպորտային միջոցների ծածկում, տեխնիկական սպասարկում, արտանետումների մոնիթորինգ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - կենդանիների և թռչունների բներ, ինչպես նաև կարմիրգրքային բուսատեսակներ հայտնաբերելիս դադարեցնել տեխնիկաների և տրանսպորտային միջոցների աշխատանքը և դիմել համապատասխան մասնագետներին միջոցառումներ նախատեսելու նպատակով 	<p>հավելյալ արտանետումների - Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել</p>	
--	--	--	--	--

	աղմուկ	<ul style="list-style-type: none"> - Սահմանված աշխատանքային ժամերի պահպանում - Գեներատորների, օդի կոմպրեսորների և այլ ուժային մեխանիկական սարքավորումների շարժիչների ծածկերի փակում շահագործման ընթացքում, և սարքավորումների՝ բնակելի տարածքներից հնարավորինս հեռու տեղադրում - Աղմկախլացուցիչների տեղադրում շարժական կայանների և սարքավորումների վրա - Սարքավորումների կանխարգելիչ վերանորոգում աղմուկը նվազեցնելու նպատակով - Ոչ անհրաժեշտ և չօգտագործվող սարքավորումների անջատում 	<ul style="list-style-type: none"> - Աշխատանքային ժամերից հետո ոչ մի աշխատող սարքավորում չի հայտնաբերվել - Զննման ընթացքում հանքի սարքավորումները եղել են բավարար տեխնիկական վիճակում - Զննման ընթացքում միացված չօգտագործվող սարքավորումներ չեն հայտնաբերվել - Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել 	«ԲՈՅՄՈՒՇԱԿՅԱՆ ՍԹՈՈՒՆ» ՍՊԸ տնօրեն
3. Հանքանյութի տեղափոխում հանքի տեխնիկայի տեղաշարժ	- Աղտոտում մեքենաների, մեխանիզմների ոչ պատշաճ տեխնիկական վիճակի Աղմուկի և փոշու պատճառով տեղի բնակչությանը պատճառած անհարմարություն	<ul style="list-style-type: none"> - Մեքենաների և սարքավորումների պատշաճ տեխնիկական վիճակի ապահովում - Փոխադրման հաստատված ժամերի և երթուղիների պահպանում 	<ul style="list-style-type: none"> - Զննման ընթացքում մեքենաները և տեխնիկան 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 	«ԲՈՅՄՈՒՇԱԿՅԱՆ ՍԹՈՈՒՆ» ՍՊԸ տնօրեն

			- Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել	
4. Հանքի տեխնիկայի շահագործում	- Շրջակա միջավայրի աղտոտում արտանետումներով և արտահոսքերով - Մոտակայքի բնակչությանը պատճառած անհարմարություն	- Հանքի սարքավորումների պատշաճ տեխնիկական վիճակի ապահովում - Ոչ մի հավելյալ արտանետում - Վառելիքի և քսայուղերի ոչ մի արտահոսք - Աշխատանքային ժամերի պահպանում	- Չնման ընթացքում մեքենաները և տեխնիկան եղել են պատշաճ տեխնիկական վիճակում - Հաստատված աշխատանքային ժամերից հետո ոչ մի շահագործվող ծանր տեխնիկա կամ մեքենա չի հայտնաբերվել - Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել	«ԲՈՅՄՈՒՇԱԿՅԱՆ ՍԹՈՈՒՆ» ՍՊԸ տնօրեն
5. 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	Կապալառու ընկերության կողմից
6. 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 լցակայանների պարբերական ջրցանում փոշու գոյացումը նվազացնելու նպատակով	- Հանքի տարածքում դատարկ ապարները կուտակված են հատկացված վայրերում - Հանքի տարածքում փոշու արտանետումների բացակայություն	«ԲՈՅՄՈՒՇԱԿՅԱՆ ՍԹՈՈՒՆ» ՍՊԸ
7. 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	«ԲՈՅՄՈՒՇԱԿՅԱՆ ՍԹՈՈՒՆ» ՍՊԸ տնօրեն
8. Բանեցված յուղերի հեռացումից գոյացող թափոններ	-Արդյունահանման աշխատանքների կատարման վայրի և շրջապատի գեղա-	- Յուղերի անվտանգ փոխադրում պահեստային տարածք	- Փոխարինված յուղերը պատշաճ կերպով պահեստավորված են	«ԲՈՅՄՈՒՇԱԿՅԱՆ ՍԹՈՈՒՆ» ՍՊԸ տնօրեն

	գիտական տեսքի վատթարացում	<ul style="list-style-type: none"> - Յուղերի անվտանգ պահեստավորում - Յուղերի հեռացում լիցենզավորված կազմակերպության կողմից 	<ul style="list-style-type: none"> - Փոխարինված յուղերը հեռացված են լիցենզավորված կազմակերպության կողմից 	
9. Երթևեկության և հետիոտների անվտանգություն	Ուղղակի և անուղղակի վտանգներ երթևեկությանը և հետիոտներին հանքի շահագործման աշխատանքների ժամանակ	<ul style="list-style-type: none"> - Նախագգուշացնող նշաններ, արգելքներ և երթևեկության ուղղության փոփոխում - Երթևեկության կառավարման համակարգ և անձնակազմի ուսուցում, հատկապես հանքի մուտքի մոտ և մոտակա ինտենսիվ երթևեկության կառավարման համար: Անվտանգ անցումների ապահովում հետիոտների համար այն վայրերում, որտեղ անցնում են հանքը սպասարկող մեքենաները - Աշխատանքային ժամերի 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Հանքի ապահով տարածք - Աշխատանքների հստակ տեսանելի տարածք, հանքության զգուշացում հնարավոր վտանգների վերաբերյալ - Կարգավորված երթևեկություն 	«ԲՈՅՄՈՒՇԱԿՅԱՆ ՍԹՈՈՒՆ» ՍՊԸ տնօրեն

<p>10. Վտանգավոր թափոնների (յուղոտ լաթեր, յուղով աղտոտված ավագ) առաջացում</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Անձնակազմի ռոդությունը սպառնացող վտանգ - Հանքի տարածքի և շրջապատի հողերի, մակերկային և ստորգետնյա ջրերի աղտոտում 	<ul style="list-style-type: none"> - Վտանգավոր թափոնների առանձնացում ենթակայանում առաջացած այլ տեսակի թափոններից - Պատշաճ կերպով փակվող և պահպանվող պահեստային տարածքի առկայություն վտանգավոր նյութերի համար - Համաձայնություն լիցենզավորված կազմակերպությունների հետ ազգային օրենսդրությանը և լավագույն ազգային պրակտիկային համապատասխան վտանգավոր թափոնները տարածքից դուրս բերելու և վերամշակելու / հեռացնելու վերաբերյալ 	<p>Պատշաճ սանիտարական պայմաններ հանքում և դրա շուրջ</p>	<p>«ԲՈՅՄՈՒՇԱԿՅԱՆ ՍԹՈՈՒՆ» ՍՊԸ տնօրեն</p>
<p>11. Հանքի փակում՝ կենսաբանական և լեռնատեխնիկական ռեկուլտիվացում</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Օդի աղտոտում փոշիով - Աղմուկ և թրթռում 	<ul style="list-style-type: none"> - Աշխատանքներն իրականացնել ցերեկային ժամերին խոնավ եղանակին - փոշենստեցման նպատակով կատարել գրունտի թրջում - օգտագործել սարիքին տեխնիկական միջոցներ - Աշխատանքի պաշտպանության հրահանգների առկայություն 	<ul style="list-style-type: none"> - Ջնման ընթացքում հանքի տեխնիկական և մեքենաները շահագործվել են առանց հավելյալ արտանետումների - Մոտակայքի բնակիչներից բողոքներ չեն եղել 	<p>«ԲՈՅՄՈՒՇԱԿՅԱՆ ՍԹՈՈՒՆ» ՍՊԸ տնօրեն</p>

12. Հանքի փակումից հետո իրականացնել շրջակա միջավայրի մոնիտորինգ	- գործողության արդյունքում շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցություն չի կանխատեսվում	- աշխատանքներն իրականացնել մասնագիտացված անձանց կամ կազմակերպությունների կողմից	Մոնիթորինգի ընթացքում ռելիեֆի փոփոխություններ և շրջակա միջավայրի բացասական ազդեցություններ չեն արձանագրվել	Գործառույթն իրականացնող Լիցենզավորված անձը կամ կազմակերպությունը
---	--	---	--	--

Մշտադիտարկումների պլանի կառուցվածքն ու բովանդակությունը

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Նվազագույն հաճախականությունը
Մակերևութային ջրեր	շահագործական փորվածքների արտա- հոսքեր, հիդրոտեխնիկական կառույցների արտահոսքեր, ջրերի հեռացման համա- կարգեր, կենացաղային արտահոսքեր	ՀՀ կառավարության 2011 թվականի հունվարի 27-ի N 75-Ն որոշմամբ սահմանված նորմեր	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, հոսքի ուսումնասիրություն	շաբաթական մեկ անգամ
Ստորերկրյա ջրեր	հանքավայրի շրջակայքում առկա բնական աղբյուրների ելքեր, ստորգետնյա ջրերի հորիզոնների դիտակետեր	- ջրերի քիմիական կազմ, - մակարդակ	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	ամսական մեկ անգամ
Մթնոլորտային օդ	բացահանքի տարածք, ճանապարհներ, արտադրական հրապարակ, ընդերք- օգտագործման թափոնների օբյեկտի տարածք, ազդակիր համայնքներ, ըստ քամիների վարդերի գերակշռող ուղղությունների արտանետումների աղբյուրից 5 կմ հեռավ- որություն	- հանքափոշի, այդ թվում՝ ծանր մետաղներ և կախյալ մասնիկներ (PM10 և PM2.5), ածխածնի օքսիդ, ածխաջրա- ծիններ, ազոտի օքսիդներ, մուր, ծծմբային անհիդրիդ, բենզ (ա)պիրեն, մանգանի օքսիդներ, ֆտորիդներ, երկաթի օքսիդներ, ֆտորաջրածին	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	շաբաթական մեկ անգամ՝ 24 ժամ տևողությամբ
Հողային ծածկույթ	շահագործական փորվածքներ, արտա- դրական հրապարակ, ընդերքօգտագործման թափոնների օբյեկտի տարածք, վերամշակող գործարանների, արտադրամասերի շրջակայք	- հողերի քիմիական կազմը (рН, կատիոնափոխանական հատկույթ- յունները, էլեկտրահաղորդականության հատկանիշներ, մետաղների պարունա- կությունը՝ 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 պարունա- կությունը	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

11. ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԱՊԱՀՈՎՈՒՄ

11.1. Հակավթարային միջոցառումներ

Բացահանքում բոլոր աշխատանքներն իրականացվելու են հաշվի առնելով «Բաց եղանակով օգտակար հանածոների հանքավայրի մշակման անվտանգության միասնական կանոններ»-ի պահանջները: Վթարներից խուսափելու համար անհրաժեշտ հիմնական պայմանները բերված են ստորև.

- մուտքը բացահանքի տարածք իրականացվում է ձեռնարկության ղեկավարության կողմից տրված անցագրերով;
- բացահանքի շինությունների վրա, մարդկանց կուտակման վայրերում և շարժման երթուղիներում պետք է փակցվեն տեխնիկական անվտանգությանը վերաբերող ցուցադրական միջոցներ: Դրանք են համապատասխան տեղեկատվական ցուցանակները, նշանները, վահանակաները, թույլատրող և արգելող նախագոյշական ազդագրերը, որոնց նշանակությանը պետք է ծանոթ լինեն բացահանքի բոլոր աշխատողները;
- լեռնատրանսպորտային սարքավորումները պետք է տեղադրվեն մշակված տարածքների և նստվածքների վերին եզրից ավելի քան 3-4մ հեռավորության վրա, փլուզման գոտու սահմաններից դուրս և որմնակապվեն;
- հրդեհամարման համար ջրի տարողություններում անհրաժեշտ է պահել նվազագույնը 500մ³ ծավալով մշտական ջրի պաշար,
- փոխաբեռնման կետերը, որոնցում որպես միջանկյալ օղակ օգտագործվում են էքսկավատորներ, պետք է բավարարեն հետևյալ պահանջներին.
 - հանքազանգվածաշերտի բարձրությունը պետք է սահմանվի՝ ելնելով հանքազանգվածի ֆիզիկամեխանիկական հատկություններից, բայց ոչ ավելի էքսկավատորի շերտիման բարձրությունից.
 - լցակույտի յուրաքանչյուր սեկտորի լցման ժամանակ հանքազանգվածաշերտի թեքման անկյունը պետք է համապատասխանի պահեստավորվող հանքազանգվածի բնական թեքման անկյանը;
 - աշխատանքները պետք է կատարվեն համաձայն բացահանքի ղեկավարության կողմից հաստատված աշխատանքների կատարման տեղեկատվական թերթիկի, իսկ տեղանքը նախատեսվում է կահավորել հատուկ նշաններով և ցուցատախտակներով;
 - բեռնաթափման հրապարակում աշխատող ինքնաթափ մեքենաների և բուլդոզերների աշխատանքային գոտում կողմնակի մարդկանց գտնվելը կամ որևէ այլ աշխատանք կատարելն արգելվում է: Նրանք պետք է գտնվեն աշխատողմեխանիզմից 5 մ-ից ոչ պակաս հեռավորության վրա:

11.2. Արտակարգ իրավիճակների կառավարում

Արտակարգ իրավիճակների պատրաստ լինելու համար հանքավայրի տարածքում նախատեսվում են շարժական կապի միջոցներ, առաջին բուժօգնության միջոցներ, անվտանգության կանոնների վերաբերյալ անձնակազմի գիտելիքների ստուգում: Հանքավայրի տարածքում արտակարգ իրավիճակները կարող են պայմանավորված լինեն հետևյալ գործոններով. երկրաշարժ՝ հաշվի առնելով, որ հանքավայրը գտնվում է սեյսմիկ ակտիվ գոտում, հրդեհներ՝ կապված մարդածին գործոնների հետ:

Աշխատակիցների կարողությունների և գիտելիքների զարգացման նպատակով, անվտանգության տեխնիկայի կանոնների վերաբերյալ հրահանգավորում իրականացնելու ժամանակ նախատեսվում է առանձին ներկայացնել նաև երկրաշարժերի ժամանակ աշխատակիցների պահվածքի կանոնները, գործողությունների հաջորդականությունը, տարհանման գործողությունների մանրամասները:

Հրդեհային անվտանգությունն ապահովելու համար աշխատակիցները պետք է

տեղեկացված լինեն տեխնոլոգիական գործընթացներում օգտագործվող նյութերի հրդեհավտանգության վերաբերյալ: Նախատեսվում է նշանակել հրդեհային անվտանգության համար պատասխանատու անձ, մշակվել հրդեհի դեպքում անձնակազմի գործողությունների պլան: Հանքավայրի հատուկ հատկացված վայրում տեղադրվելու են հրդեհաշիջման սկզբնական միջոցներ՝ կրակմարիչներ, ավազովարկղեր, բահեր: Աշխատանքները սպասարկող կենցաղային նշանակության տարածքում նախատեսվում են առաջին օգնության դեղորայքային փաթեթներ:

Բացահանքի տարածքում աշխատանքների անվտանգ իրականացման նպատակով.

- աշխատանքի թույլատրվեն անձիք, ովքեր ունեն հատուկ պատրաստվածություն և որակավորում,

- կօգտագործվեն մեքենաներ և մեխանիզմներ, սարքավորումներ և նյութեր, որոնք համապատասխանում են անվտանգության պահանջներին և սանիտարական նորմերին,

- կանցկացվեն պլանային-զգուշացնող համալիր վերանորոգումներ, պրոֆիլակտիկ աշխատանքներ և այլ դիտարկումներ,

Անբարենսպաստ օդերևութաբանական պայմանների (քամի անհողմություն, անոմալ բարձր շոգ կամ ցուրտ եղանակ, թանձր մառախուղ, ամպրոպ) իհայտ գալու դեպքում՝ ըստ իրավիճակի, կիրառվում են հետևյալ միջոցառումները.

- ջրցանի քանակի և հաճախականության ավելացում,

- աշխատանքի տևողության կրճատում,

- կրճատվում է միաժամանակ աշխատող մեքենաների և մեխանիզմների քանակության կրճատում,

- փոշեգոյացման հետ կապված աշխատանքների ծավալների նվազեցում,

- բեռնատար մեքենաները կահավորվ հատուկ հակամառախուղային լույսերով,

- աշխատակիցների պատսպարում արտադրական հրապարակում տեղադրված:

Հորդառատ անձրևների պատճառով առաջացած հեղեղումներ ժամանակ դադարեցվում են տեխնիկայի և մարդկանց մուտքն ու տեղաշարժը հանքավայրի սահմաններում: Հանքում աշխատանքների անվտանգ իրականացման նպատակով.

- աշխատանքի են թույլատրվում անձիք, որոնք ունեն հատուկ պատրաստվածություն և որակավորում,

- օգտագործվում են մեքենա-մեխանիզմներ, սարքավորումներ և նյութեր, որոնք համապատասխանում են անվտանգության պահանջներին և սանիտարական նորմերին,

- անցկացվում են պլանային-զգուշացնող համալիր վերանորոգումներ, պրոֆիլակտիկ աշխատանքներ և այլ դիտարկումներ,

- աշխատանքի ժամանակ պետք է պահպանվեն անվտանգության տեխնիկայի կանոնները: Ոչ ուշ քան երեք ամիսը մեկ, աշխատակիցների հետ պատք է անցկացնել հրահանգավորում անվտանգության տեխնիկայի գծով:

12. ՀԱՆՐԱՅԻՆ ՔՆՆԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ԱՆՑԿԱՑՈՒՄ

Հանքավայրում իրականացվելիք արդյունահանման աշխատանքների և դրանց ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա քննարկվել է Արարատ համայնքում **03.04.2026թ** կայացած հանրային քննարկումների ժամանակ:

Սույն հաշվետվությանը կից ներկայացվում է հանրային քննարկումների արձանագրությունն ու լուսանկարները:

Շահագրքիո կողմերին մանրամասն ներկայացվել է հանքավայրում իրականացվելիք գործունեությունը, դրա հետևանքով շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության չափը, վնասակար ազդեցությունների մեղղման միջոցառումներն ու համայնքի սոցիալ-տնտեսական ոլորտում ընկերության պարտավորությունները:

Հանրային քննարկումները կազմակերպվել է հանրային քննարկումների և ծանուցումների իրականացման կարգի համաձայն:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Հայաստանի Հանրապետության Ֆիզիկաաշխարհագրական օբյեկտների համառոտ տեղեկատու - բառարան, Է., «Գեոդեզիայի և քարտեզագրության կենտրոն ՊՈԱԿ», 2007, էջ 99 — 150 էջ:
2. Հակոբյան Թ. Խ., Մելիք-Բախշյան Ստ. Տ., Բարսեղյան Հ. Խ. Հայաստանի և հարակից շրջանների տեղանունների բառարան, հ. 4 [Ն-Վ] (խմբ. Մանուկյան Լ. Գ.), Երևան, «ԵՊՀ Հրատարակչություն», 1986, էջ 305 — 804 էջ:
3. Габриелян А.А., Саркисян О.А., Симонян Г.П. Сейсмоструктура Армянской ССР. Ереван, ЕГУ, 1981, 284 с.
4. Սարգսյան Հ.Հ.: Հայաստանի ռեգիոնալ երկրատեկտոնիկա: Երևան, ԵՊՀ հրատ., 1989, 300 էջ:
5. Հայաստանի ազգային ատլաս, հ. Ա, Երևան, «Տիգրան Մեծ» հրատ., 2006, 232 էջ:
6. К.М.Сагателян, М.О.Шогикян. Отчет Джраберского гро по работам 1961г. с подсчетом запасов Джраберского месторождения на 1/1-1962г./-. Ереван, 1962. «Հանրապետական Երկրաբանական Ֆոնդ» ՊՈԱԿ, ինվենտար համար 1069.
7. Հայրապետյան Է.Մ. Հողագիտություն: Դասագիրք Հայկական գյուղատնտեսական ակադեմիայի ուսանողների համար: Երևան, «Ասողիկ», 2000թ, 456 էջ:
8. Մուրադյան Վ. Ս. Հողերի աշխարհագրություն: Դաշտային պրակտիկայի կազմակերպման ուսումնամեթոդական ուղեցույց: Երևան., ԵՊՀ հրատ., 2016, 52 էջ:
9. Мартиросян Б. А., Папанян С. Б.. Дикие млекопитающие Армении. Ереван, 1983, 155 с.
10. Таманян К. Г., Файвуш Г. М. К проблеме флористических районов Армении. Флора, растительность и растительные ресурсы Армении. Ереван, 2009,17, с. 73–78.
11. Таманян К. Г., Файвуш Г. М. О ключевых ботанических территориях в Армении, Флора, растительность и растительные ресурсы Армении. Ереван, 2009,17, с. 78–81.
12. Тахтаджян А. Л. Карта районов флоры Армянской ССР. В кн.: Флора Армении, 1954, Ереван, 1, с. 3.
13. Файвуш Г. М. Эндемичные растения флоры Армении. Флора, растительность и растительные ресурсы Армении. Ереван, 2007,16, с. 62–68.
14. Файвуш Г.М., Алексанян А.С. Местообитания Армении/ Г. М. Файвуш, А. С. Алексанян. – Ер.: НАН РА, Институт ботаники, 2016, – 360 с.,
15. «Հայաստանի թռչուններ» Մարտին Ս. Աղամյան, Դանիել Բլեմ Կրոսեր, Երևան 2000թ.,
16. «Հայաստանի բնաշխարհ» խմբագր.հանձնաժողով. Հ.Մ.Այվազյան գլխ. խմբագիր և ուրիշ.,Երևան 2006թ., 641 էջ:
17. Հայաստանի բույսերի Կարմիր Գիրք.– 2010թ.

18. Հայաստանի կենդանիների Կարմիր Գիրք.– 2010թ.
19. ՀՀ Սյունիքի մարզի մարզպետարանի պաշտոնական կայքը (<http://syunik.mtad.am/>)
20. <http://env.am/storage/files/2025-3.pdf>:
21. /efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://armstat.am/file/doc/99553363.pdf>:

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ
ՀՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԱԶԳԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ ՊՈԱԿ

REPUBLIC OF ARMENIA
INSTITUTE OF ARCHAEOLOGY
AND ETHNOGRAPHY SONP



РЕСПУБЛИКА АРМЕНИЯ
ИСТИТУТ АРХЕОЛОГИИ
И ЭТНОГРАФИИ ГНКО

04. 09. 2026 թ.

N 2470-226

<<ԷԼ ԷՆ ԴԻ>> ՄՊԸ տնօրեն
Ա. Անտոնյանին

Հարգելի՛ պարոն Անտոնյան,

Ի պատասխան Ձեր դիմումի, տեղեկացնում ենք, որ մեր աշխատակից Հ. Բադալյանը վերգետնյա հնագիտական տեղագնություն է իրականացրել Ձեր նախանշած վայրում: Հայցվող տարածքը գտնվում են Արարատ քաղաքից մոտ 2,5 կմ դեպի հյուսիս-արևելք: Այստեղ <<ԲՈՅՄՈՒՇԱԿՅԱՆ ՄԹՈՌԻՆ>> ընկերությունը ցանկանում է Արարատի տրավերտինների և կավերի հանքավայրի <<Բոյմուշական>> տեղամասում իրականացնել տրավերտինի հանքավայրի շահագործում: Ուսումնասիրված տարածքն ամբողջական բլուր է, որի մակերեսը պատված է թույլ բուսական ծածկույթով: Գերակշիռ հատվածը բնական ժայռեր են և տեղ-տեղ երևում են նաև խոշոր առանձին քարաբեկորներ: Հանքավայրի տարածքում տեղագնության ընթացքում վերգետնյա պատմամշակութային հուշարձանների հետքեր չեն նշմարվել:



Հայցվող տարածքի լուսանկարները

Հնագիտության և ազգագրության ինստիտուտի
տնօրեն Արսեն Բոբոկյան

Handwritten signature of A. Bobokhyan



Երևան 0025, Չարենցի փող. 15, հեռ. / ֆաքս (37410) 55-68-96
Ереван 0025, ул. Чаренца 15, тел. / факс (37410) 55-68-96
Yerevan 0025, Charents str. 15, tel. / fax (37410) 55-68-96
E-mail: arsen.bobokhyan@sci.am, abobokhyan@aia.am

ОТЧЕТ

**Расчёт загрязнения атмосферы унифицированной программы расчёта
загрязнения атмосферы УПРЗА «ЭКО центр»**

Объект: «ԲՈՅՍՈՒՇԱԿՅԱՆ ՍԹՈՈՒՆ» ՍՊԸ

**ԱՐԱՐԱՏԻ ՏՐԱՎԵՐՏԻՆՆԵՐԻ ԵՎ ԿԱՎԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ
«ԲՈՅՍՈՒՇԱԿՅԱՆ» ՏՐԱՎԵՐՏԻՆՆԵՐԻ ՏԵՂԱՄԱՍ**

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: **0,05;**

расчетный год **2026.**

Метеорологические характеристики и коэффициенты:

коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы: **200;**

средняя температура наружного воздуха, °C: **33,1;**

коэффициент рельефа: **1.**

Параметры перебора ветров:

направление, метео °: **0 - 360 (шаг 1);**

скорость, м/с: **0,5 - 4 (шаг 0,1).**

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

Количество загрязняющих веществ в расчете - 6 (в том числе твердых - 2; жидких и газообразных - 4), групп суммации - 2. 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	Предельно-допустимая концентрация, мг/м³			
код	наименование		максимально-разовая	средне-суточная	ОБУВ	используется в расчете
1	2	3	4	5	6	7
301	Азота диоксид	3	0,2	0,04	-	0,2
328	Сажа	3	0,15	0,05	-	0,15
330	Сера диоксид	3	0,5	0,05	-	0,5
337	Углерод оксид	4	5	3	-	5
2754	Алканы C12-19	4	1	-	-	1
2908	Пыль неорганическая: SiO2 20-70%	3	0,3	0,1	-	0,3
6204	Азота диоксид, серы диоксид					1,6

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

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

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

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

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
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
1	128,18	-120,94	2	Точка в промзоне
2	399	-7,1	2	Точка в промзоне
3	512,46	-277,03	2	Точка в промзоне
4	241,64	-390,87	2	Точка в промзоне
5	282,18	188,26	2	Точка на границе ОСЗЗ
6	707,56	-237,13	2	Точка на границе ОСЗЗ
7	320,32	-588,1	2	Точка на границе ОСЗЗ
8	-61,32	-123,07	2	Точка на границе ОСЗЗ
9	-1993,9	-1074,5	2	Точка в жилой зоне
10	-1623,4	-1667,2	2	Точка в жилой зоне
11	-1771,6	-843	2	Точка в жилой зоне
12	-779,4	-2113	2	Точка в жилой зоне
13	2137,6	-2232,1	2	Точка в жилой зоне
14	1244,6	-1259,8	2	Точка в жилой зоне

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	-3344,09	-319,69	3454,07	-319,69	4760,627	2	300	-

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 расчет е	Исключе ние из фона	№ режим а ИЗА	Срок действия режима ИЗА в расчётном году		Рабочий график	Принадлежность к группе источников, работающих не одновременно
				начало	окончание		
1	2	3	4	5	6	7	8
Объект: 1. Объект №1 «ԲՈՅՈՒՆԻՍԿԱՆ ԲՆԱԿԱՆՈՒՄ» ՍՊԸ, ՎՐԱԴԱՏԻ ՏՐԱՎԵՐՏԻՆՆԵՐԻ ԵՎ ԿՎՇԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ «ԲՈՅՈՒՆԻՍԿԱՆ» Площадка: 1. Площадка №1 Цех: 1. Цех №1							
1	+	+	-	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	Высо та, м	Диаме тр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до ма- ксиму- ма, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °С	X ₁	Y ₁	шири на, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект: 1. Объект №1 «ԲՈՅՄՈՒԵԱՅԱՆ ՍԹՈՈՒՆ» ՍՊԸ, ԱՐԱՐԱՏԻ ՏՐԱՎԵՐՏԻՆՆԵՐԻ ԵՎ ԿԱՎԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ «ԲՈՅՄՈՒԵԱՅԱՆ» ՏՐԱՎԵՐՏԻՆՆԵՐԻ ՏԵՂԱՍԱՍ																
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 1. Цех №1																
1	4	2	200	3	94247,8	20	0 200	0 200	292,8	1	429					

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 расчете составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот составляет: 0-10 м – 1; 11-20 м – нет; 21-29 м – нет; 30-50 м – нет; 51-100 м – нет; более 100 м – нет.

Суммарный выброс, учтенных в расчете источников, составляет 0,091 грамм в секунду и 0,681 тонн в год.

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

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

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

Наименование фонового поста	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м ³				
					скорость ветра, м/с				
					0 – 2	3 – u*			
	X	Y	код	наименование		направление ветра			
1	2	3	4	5	6	С	В	Ю	З
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	0	0	301	Азота диоксид	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023

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

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

Таблица № 1.2.2 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высо- та, м	Диаме- тр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до ма- ксиму- ма, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °С	X ₁	Y ₁	шири- на, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект: 1. Объект №1 «ԲՈՅՍՈՒՐԱՅԱՆ ՍՊԻՐՈՒՄ» ՍՊԸ, ԱՐԱՐԱՏԻ ՏՐԱՎԵՐՏԻՆՆԵՐԻ ԵՎ ԿԱՎԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ «ԲՈՅՍՈՒՐԱՅԱՆ» ՏՐԱՎԵՐՏԻՆՆԵՐԻ ՏԵՂԱՄԱՍ																
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 1. Цех №1																
1	4	2	200	3	94247,8	20	455.73 184.91	-142.07 -255.9	292,8	1	429	301	0,091	1	0,019	446,86

Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: 0,01916<0,05.

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 - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот составляет: 0-10 м – 1; 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 0,02 грамм в секунду и 0,156 тонн в год.

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

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

Таблица № 1.3.2 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высо та, м	Диаме тр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до ма- ксиму- ма, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °С	X ₁	Y ₁	шири на, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект: 1. Объект №1 «ԲՈՅՈՒՇԱՅԱԼ ՍԹՈՒՆ» ՍՊԸ, ԱՐԱՐԱՏԻ ՏՐԱՎԵՐՏԻՆՆԵՐԻ ԵՎ ԿԱՎԵՐԻ ՀԱՆՁԱՎԱՅՐԻ «ԲՈՅՈՒՇԱՅԱԼ» ՏՐԱՎԵՐՏԻՆՆԵՐԻ ՏԵՂԱՄԱՍ																
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 1. Цех №1																
1	4	2	200	3	94247,8	20	455.73 184.91	-142.07 -255.9	292,8	1	429	328	0,02	3	0,017	223,43

Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: 0,01684<0,05.

1.4 Расчет загрязнения по веществу «330. Сера диоксид»

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

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчете составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот составляет: 0-10 м – 1; 11-20 м – нет; 21-29 м – нет; 30-50 м – нет; 51-100 м – нет; более 100 м – нет.

Суммарный выброс, учтенных в расчете источников, составляет 0,008 грамм в секунду и 0,06 тонн в год.

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

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

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				
					0 – 2	3 – u*			
	X	Y	код	наименование		направление ветра			
1	2	3	4	5	6	С	В	Ю	З
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	0	0	330	Сера диоксид	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006

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 1.4.2.

Таблица № 1.4.2 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высо- та, м	Диаме- тр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до ма- ксиму- ма, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °С	X ₁	Y ₁	шири- на, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект: 1. Объект №1 «ԲՈՅՈՒՐԵՎՅԱՆ ՍՊԻՐՈՒՄ» ՍՊԸ, ԱՐԱՐԱՏԻ ՏՐԱՎԵՐՏԻՆՆԵՐԻ ԵՎ ԿԱՎԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ «ԲՈՅՈՒՐԵՎՅԱՆ» ՏՐԱՎԵՐՏԻՆՆԵՐԻ ՏԵՂԱՄԱՍ																
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 1. Цех №1																
1	4	2	200	3	94247,8	20	455.73 184.91	-142.07 -255.9	292,8	1	429	330	0,008	1	0,001	446,86

Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: 0,000674<0,05.

1.5 Расчет загрязнения по веществу «337. Углерод оксид»

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

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчёте составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот составляет: 0-10 м – 1; 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 0,125 грамм в секунду и 0,939 тонн в год.

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

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

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

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

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

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

Таблица № 1.5.2 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высо та, м	Диаме тр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до ма- ксиму- ма, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °С	X ₁	Y ₁	шири на, м							
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект: 1. Объект №1 «ԲՈՅՈՒՆԴՐԱՅԻՆ ՍՈՊՈՒՆ» ՍՊԸ, ԱՐԱՐԱՏԻ ՏՐԱՎԵՐՏԻՆՆԵՐԻ ԵՎ ԿԱՎԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ «ԲՈՅՈՒՆԴՐԱՅԻՆ» ՏՐԱՎԵՐՏԻՆՆԵՐԻ ՏԵՂԱՄԱՍ																
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 1. Цех №1																
1	4	2	200	3	94247,8	20	455.73 184.91	-142.07 -255.9	292,8	1	429	337	0,125	1	0,001	446,86

Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: 0,001053<0,05.

1.6 Расчет загрязнения по веществу «2754. Алканы C12-19»

Полное наименование вещества с кодом 2754 – Алканы C12-C19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ (Углеводороды предельные C12-C19, растворитель РПК-265П и др.). Максимально разовая предельно допустимая концентрация составляет 1 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчёте составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот составляет: 0-10 м – 1; 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 0,049 грамм в секунду и 0,369 тонн в год.

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 1.6.2.

Таблица № 1.6.2 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высо та, м	Диаме тр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до ма- ксиму- ма, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °С	X ₁	Y ₁	шири на, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект: 1. Объект №1 «ԲՈՅՈՒՇԱՅՈՒՆ ՍԹՈՒՆ» ՍՊԸ, ԱՐԱՐԱՏԻ ՏՐԱՎԵՐՏԻՆՆԵՐԻ ԵՎ ԿԱՎԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ «ԲՈՅՈՒՇԱՅՈՒՆ» ՏՐԱՎԵՐՏԻՆՆԵՐԻ ՏԵՂԱՄԱՍ																
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 1. Цех №1																
1	4	2	200	3	94247,8	20	455.73 184.91	-142.07 -255.9	292,8	1	429	2754	0,049	1	0,002	446,86

Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: 0,002063<0,05.

1.7 Расчет загрязнения по веществу «2908. Пыль неорганическая: SiO₂ 20-70%»

Полное наименование вещества с кодом 2908 – Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.). Максимально разовая предельно допустимая концентрация составляет 0,3 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчёте составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот составляет: 0-10 м – 1; 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 1,056 грамм в секунду и 7,91 тонн в год.

Расчётных точек – 14, расчётных площадок - 1 (узлов расчётной сетки - 368).

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

- на границе СЗЗ **0,001**, которая достигается в точке № 8 X=-61,32 Y=-123,07, при направлении ветра 102°, скорости ветра 4 м/с, в том числе: вклад источников предприятия 0,001;
- в жилой зоне **0,002**, которая достигается в точке № 14 X=1244,6 Y=-1259,8, при направлении ветра 319°, скорости ветра 4 м/с, в том числе: вклад источников предприятия 0,002.

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
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
1	128,18	-120,94	2	Точка в промзоне
2	399	-7,1	2	Точка в промзоне
3	512,46	-277,03	2	Точка в промзоне
4	241,64	-390,87	2	Точка в промзоне
5	282,18	188,26	2	Точка на границе ОСЗЗ
6	707,56	-237,13	2	Точка на границе ОСЗЗ
7	320,32	-588,1	2	Точка на границе ОСЗЗ
8	-61,32	-123,07	2	Точка на границе ОСЗЗ
9	-1993,9	-1074,5	2	Точка в жилой зоне
10	-1623,4	-1667,2	2	Точка в жилой зоне
11	-1771,6	-843	2	Точка в жилой зоне
12	-779,4	-2113	2	Точка в жилой зоне
13	2137,6	-2232,1	2	Точка в жилой зоне
14	1244,6	-1259,8	2	Точка в жилой зоне

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	-3344.09	-319.69	3454.07	-319.69	4760.627	2	300	-

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	Высо та, м	Диаме тр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до ма- ксиму- ма, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °С	X ₁	Y ₁	шири на, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект: 1. Объект №1 «ԲՈՅՈՒՆԴՈՒՄՆԻ ՍՊԸ, ԱՐԱՐՈՍԻ ՏՐԱՎԵՐՏԻՆՆԵՐԻ ԵՎ ԿՎԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎՈՅՐԻ «ԲՈՅՈՒՆԴՈՒՄՆԻ»																
ՏՐԱՎԵՐՏԻՆՆԵՐԻ ՏԵԽՍԱՍ																
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 1. Цех №1																
1	4	2	200	3	94247,8	20	455.73 184.91	-142.07 -255.9	292,8	1	429	2908	1,056	3	0,445	223,43

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

Таблица № 1.7.5 - Значения максимальных концентраций в расчетных точках

Наименование	Тип	Координаты			Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер: направление; скорость, °↑ м/с	Пл., Цех, ИЗА	Вклад ИЗА	
		X	Y	Высота, м	д.ПДК	мг/м³					д. ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)												
1	Пром.	128,18	-120,94	2	0,001	0,000205	-	0,001	112 ← 4	1.1.1	0,001	100
2	Пром.	399	-7,1	2	0,001	0,000205	-	0,001	202 ↑ 4	1.1.1	0,001	100
3	Пром.	512,46	-277,03	2	0,001	0,000205	-	0,001	292 → 4	1.1.1	0,001	100
4	Пром.	241,64	-390,87	2	0,001	0,000205	-	0,001	22 ↓ 4	1.1.1	0,001	100
5	ОСЗЗ	282,18	188,26	2	0,001	0,00033	-	0,001	177 ↑ 4	1.1.1	0,001	100
6	ОСЗЗ	707,56	-237,13	2	0,001	0,000346	-	0,001	277 → 4	1.1.1	0,001	100
7	ОСЗЗ	320,32	-588,1	2	0,001	0,00034	-	0,001	2 ↓ 4	1.1.1	0,001	100
8	ОСЗЗ	-61,32	-123,07	2	0,001	0,000355	-	0,001	102 ← 4	1.1.1	0,001	100
9	Жил.	-1993,9	-1074,5	2	0,001	0,000336	-	0,001	69 ← 4	1.1.1	0,001	100
10	Жил.	-1623,4	-1667,2	2	0,001	0,00034	-	0,001	53 ← 4	1.1.1	0,001	100
11	Жил.	-1771,6	-843	2	0,001	0,000384	-	0,001	73 ← 4	1.1.1	0,001	100
12	Жил.	-779,4	-2113	2	0,001	0,00038	-	0,001	30 ← 4	1.1.1	0,001	100
13	Жил.	2137,6	-2232,1	2	0,001	0,0003	-	0,001	318 ↘ 4	1.1.1	0,001	100
14	Жил.	1244,6	-1259,8	2	0,002	0,00054	-	0,002	319 ↘ 4	1.1.1	0,002	100

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

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

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-3344.1	-2700	5·10 ⁻⁴	0,000142	-	5·10 ⁻⁴	56 ↙	4
2	-3044.1	-2700	0,001	0,000156	-	0,001	53 ↙	4
3	-2744.1	-2700	0,001	0,000172	-	0,001	51 ↙	4
4	-2444.1	-2700	0,001	0,00019	-	0,001	48 ↙	4
5	-2144.1	-2700	0,001	0,000207	-	0,001	45 ↙	4
6	-1844.1	-2700	0,001	0,000227	-	0,001	41 ↙	4
7	-1544.1	-2700	0,001	0,000247	-	0,001	37 ↙	4
8	-1244.1	-2700	0,001	0,00027	-	0,001	32 ↙	4
9	-944.09	-2700	0,001	0,000287	-	0,001	27 ↙	4

Продолжение таблицы 1.7.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	Х	У	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	-644.09	-2700	0,001	0,000304	-	0,001	21 ↓	4
11	-344.09	-2700	0,001	0,00032	-	0,001	15 ↓	4
12	-44.09	-2700	0,001	0,00033	-	0,001	8 ↓	4
13	255.91	-2700	0,001	0,00033	-	0,001	1 ↓	4
14	555.91	-2700	0,001	0,00033	-	0,001	355 ↓	4
15	855.91	-2700	0,001	0,00032	-	0,001	348 ↓	4
16	1155.91	-2700	0,001	0,00031	-	0,001	342 ↓	4
17	1455.91	-2700	0,001	0,000294	-	0,001	336 ↘	4
18	1755.91	-2700	0,001	0,000276	-	0,001	330 ↘	4
19	2055.91	-2700	0,001	0,000256	-	0,001	325 ↘	4
20	2355.91	-2700	0,001	0,000236	-	0,001	321 ↘	4
21	2655.91	-2700	0,001	0,000216	-	0,001	317 ↘	4
22	2955.91	-2700	0,001	0,000196	-	0,001	314 ↘	4
23	3255.91	-2700	0,001	0,00018	-	0,001	310 ↘	4
24	-3344.1	-2400	0,001	0,000152	-	0,001	59 ↙	4
25	-3044.1	-2400	0,001	0,000167	-	0,001	57 ↙	4
26	-2744.1	-2400	0,001	0,000185	-	0,001	54 ↙	4
27	-2444.1	-2400	0,001	0,000205	-	0,001	51 ↙	4
28	-2144.1	-2400	0,001	0,000227	-	0,001	48 ↙	4
29	-1844.1	-2400	0,001	0,00025	-	0,001	45 ↙	4
30	-1544.1	-2400	0,001	0,000276	-	0,001	40 ↙	4
31	-1244.1	-2400	0,001	0,0003	-	0,001	35 ↙	4
32	-944.09	-2400	0,001	0,000326	-	0,001	30 ↙	4
33	-644.09	-2400	0,001	0,00035	-	0,001	24 ↙	4
34	-344.09	-2400	0,001	0,000365	-	0,001	17 ↓	4
35	-44.09	-2400	0,001	0,000376	-	0,001	9 ↓	4
36	255.91	-2400	0,001	0,00038	-	0,001	2 ↓	4
37	555.91	-2400	0,001	0,00038	-	0,001	354 ↓	4
38	855.91	-2400	0,001	0,00037	-	0,001	346 ↓	4
39	1155.91	-2400	0,001	0,000356	-	0,001	339 ↓	4
40	1455.91	-2400	0,001	0,000335	-	0,001	333 ↘	4
41	1755.91	-2400	0,001	0,00031	-	0,001	327 ↘	4
42	2055.91	-2400	0,001	0,000286	-	0,001	322 ↘	4
43	2355.91	-2400	0,001	0,00026	-	0,001	317 ↘	4
44	2655.91	-2400	0,001	0,000237	-	0,001	313 ↘	4
45	2955.91	-2400	0,001	0,000215	-	0,001	310 ↘	4
46	3255.91	-2400	0,001	0,000194	-	0,001	307 ↘	4
47	-3344.1	-2100	0,001	0,00016	-	0,001	63 ↙	4
48	-3044.1	-2100	0,001	0,000178	-	0,001	61 ↙	4
49	-2744.1	-2100	0,001	0,0002	-	0,001	58 ↙	4
50	-2444.1	-2100	0,001	0,00022	-	0,001	55 ↙	4
51	-2144.1	-2100	0,001	0,00025	-	0,001	52 ↙	4
52	-1844.1	-2100	0,001	0,000276	-	0,001	49 ↙	4
53	-1544.1	-2100	0,001	0,000306	-	0,001	44 ↙	4
54	-1244.1	-2100	0,001	0,00034	-	0,001	39 ↙	4
55	-944.09	-2100	0,001	0,00037	-	0,001	34 ↙	4
56	-644.09	-2100	0,001	0,000395	-	0,001	27 ↙	4
57	-344.09	-2100	0,001	0,00042	-	0,001	19 ↓	4
58	-44.09	-2100	0,001	0,00043	-	0,001	11 ↓	4
59	255.91	-2100	0,001	0,00044	-	0,001	2 ↓	4
60	555.91	-2100	0,001	0,000435	-	0,001	353 ↓	4
61	855.91	-2100	0,001	0,00042	-	0,001	344 ↓	4
62	1155.91	-2100	0,001	0,0004	-	0,001	336 ↘	4
63	1455.91	-2100	0,001	0,00038	-	0,001	329 ↘	4
64	1755.91	-2100	0,001	0,00035	-	0,001	323 ↘	4
65	2055.91	-2100	0,001	0,00032	-	0,001	318 ↘	4
66	2355.91	-2100	0,001	0,00029	-	0,001	313 ↘	4
67	2655.91	-2100	0,001	0,00026	-	0,001	309 ↘	4
68	2955.91	-2100	0,001	0,000233	-	0,001	306 ↘	4
69	3255.91	-2100	0,001	0,00021	-	0,001	303 ↘	4
70	-3344.1	-1800	0,001	0,00017	-	0,001	66 ↙	4
71	-3044.1	-1800	0,001	0,00019	-	0,001	65 ↙	4
72	-2744.1	-1800	0,001	0,00021	-	0,001	62 ↙	4
73	-2444.1	-1800	0,001	0,00024	-	0,001	60 ↙	4
74	-2144.1	-1800	0,001	0,00027	-	0,001	57 ↙	4

Продолжение таблицы 1.7.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	Х	У	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
75	-1844.1	-1800	0,001	0,0003	-	0,001	54 ↙	4
76	-1544.1	-1800	0,001	0,00034	-	0,001	49 ↙	4
77	-1244.1	-1800	0,001	0,000375	-	0,001	44 ↙	4
78	-944.09	-1800	0,001	0,00041	-	0,001	38 ↙	4
79	-644.09	-1800	0,001	0,000446	-	0,001	31 ↙	4
80	-344.09	-1800	0,002	0,00047	-	0,002	23 ↙	4
81	-44.09	-1800	0,002	0,00049	-	0,002	13 ↓	4
82	255.91	-1800	0,002	0,0005	-	0,002	2 ↓	4
83	555.91	-1800	0,002	0,0005	-	0,002	352 ↓	4
84	855.91	-1800	0,002	0,00048	-	0,002	341 ↓	4
85	1155.91	-1800	0,002	0,00046	-	0,002	332 ↘	4
86	1455.91	-1800	0,001	0,000425	-	0,001	325 ↘	4
87	1755.91	-1800	0,001	0,00039	-	0,001	318 ↘	4
88	2055.91	-1800	0,001	0,000355	-	0,001	313 ↘	4
89	2355.91	-1800	0,001	0,00032	-	0,001	308 ↘	4
90	2655.91	-1800	0,001	0,00028	-	0,001	304 ↘	4
91	2955.91	-1800	0,001	0,00025	-	0,001	301 ↘	4
92	3255.91	-1800	0,001	0,000223	-	0,001	299 ↘	4
93	-3344.1	-1500	0,001	0,000176	-	0,001	70 ←	4
94	-3044.1	-1500	0,001	0,0002	-	0,001	69 ←	4
95	-2744.1	-1500	0,001	0,000225	-	0,001	67 ↙	4
96	-2444.1	-1500	0,001	0,000254	-	0,001	65 ↙	4
97	-2144.1	-1500	0,001	0,00029	-	0,001	62 ↙	4
98	-1844.1	-1500	0,001	0,00033	-	0,001	59 ↙	4
99	-1544.1	-1500	0,001	0,00037	-	0,001	55 ↙	4
100	-1244.1	-1500	0,001	0,00041	-	0,001	50 ↙	4
101	-944.09	-1500	0,002	0,00046	-	0,002	44 ↙	4
102	-644.09	-1500	0,002	0,0005	-	0,002	37 ↙	4
103	-344.09	-1500	0,002	0,00053	-	0,002	27 ↙	4
104	-44.09	-1500	0,002	0,00055	-	0,002	16 ↓	4
105	255.91	-1500	0,002	0,00056	-	0,002	3 ↓	4
106	555.91	-1500	0,002	0,00055	-	0,002	350 ↓	4
107	855.91	-1500	0,002	0,00054	-	0,002	338 ↓	4
108	1155.91	-1500	0,002	0,00051	-	0,002	327 ↘	4
109	1455.91	-1500	0,002	0,00047	-	0,002	319 ↘	4
110	1755.91	-1500	0,001	0,00043	-	0,001	312 ↘	4
111	2055.91	-1500	0,001	0,00039	-	0,001	307 ↘	4
112	2355.91	-1500	0,001	0,000345	-	0,001	303 ↘	4
113	2655.91	-1500	0,001	0,000305	-	0,001	299 ↘	4
114	2955.91	-1500	0,001	0,00027	-	0,001	296 ↘	4
115	3255.91	-1500	0,001	0,000237	-	0,001	294 ↘	4
116	-3344.1	-1200	0,001	0,000183	-	0,001	75 ←	4
117	-3044.1	-1200	0,001	0,000207	-	0,001	73 ←	4
118	-2744.1	-1200	0,001	0,000236	-	0,001	72 ←	4
119	-2444.1	-1200	0,001	0,00027	-	0,001	70 ←	4
120	-2144.1	-1200	0,001	0,000307	-	0,001	68 ←	4
121	-1844.1	-1200	0,001	0,00035	-	0,001	65 ↙	4
122	-1544.1	-1200	0,001	0,000396	-	0,001	62 ↙	4
123	-1244.1	-1200	0,001	0,00045	-	0,001	57 ↙	4
124	-944.09	-1200	0,002	0,0005	-	0,002	52 ↙	4
125	-644.09	-1200	0,002	0,00054	-	0,002	44 ↙	4
126	-344.09	-1200	0,002	0,00057	-	0,002	34 ↙	4
127	-44.09	-1200	0,002	0,00059	-	0,002	20 ↓	4
128	255.91	-1200	0,002	0,00059	-	0,002	4 ↓	4
129	555.91	-1200	0,002	0,00058	-	0,002	347 ↓	4
130	855.91	-1200	0,002	0,00058	-	0,002	332 ↘	4
131	1155.91	-1200	0,002	0,00056	-	0,002	320 ↘	4
132	1455.91	-1200	0,002	0,00052	-	0,002	311 ↘	4
133	1755.91	-1200	0,002	0,00047	-	0,002	305 ↘	4
134	2055.91	-1200	0,001	0,00042	-	0,001	300 ↘	4
135	2355.91	-1200	0,001	0,00037	-	0,001	296 ↘	4
136	2655.91	-1200	0,001	0,000325	-	0,001	293 ↘	4
137	2955.91	-1200	0,001	0,000284	-	0,001	291 →	4
138	3255.91	-1200	0,001	0,00025	-	0,001	289 →	4
139	-3344.1	-900	0,001	0,00019	-	0,001	79 ←	4

Продолжение таблицы 1.7.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	Х	У	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
140	-3044.1	-900	0,001	0,000214	-	0,001	78 ←	4
141	-2744.1	-900	0,001	0,000244	-	0,001	77 ←	4
142	-2444.1	-900	0,001	0,00028	-	0,001	76 ←	4
143	-2144.1	-900	0,001	0,00032	-	0,001	74 ←	4
144	-1844.1	-900	0,001	0,00037	-	0,001	72 ←	4
145	-1544.1	-900	0,001	0,00042	-	0,001	69 ←	4
146	-1244.1	-900	0,002	0,00048	-	0,002	66 ↙	4
147	-944.09	-900	0,002	0,00053	-	0,002	61 ↙	4
148	-644.09	-900	0,002	0,00057	-	0,002	54 ↙	4
149	-344.09	-900	0,002	0,00059	-	0,002	44 ↙	4
150	-44.09	-900	0,002	0,00058	-	0,002	28 ↙	4
151	255.91	-900	0,002	0,00055	-	0,002	5 ↓	4
152	555.91	-900	0,002	0,00054	-	0,002	341 ↓	4
153	855.91	-900	0,002	0,00058	-	0,002	323 ↘	4
154	1155.91	-900	0,002	0,00058	-	0,002	310 ↘	4
155	1455.91	-900	0,002	0,00055	-	0,002	302 ↘	4
156	1755.91	-900	0,002	0,0005	-	0,002	296 ↘	4
157	2055.91	-900	0,001	0,000445	-	0,001	292 →	4
158	2355.91	-900	0,001	0,00039	-	0,001	289 →	4
159	2655.91	-900	0,001	0,00034	-	0,001	287 →	4
160	2955.91	-900	0,001	0,0003	-	0,001	285 →	4
161	3255.91	-900	0,001	0,00026	-	0,001	283 →	4
162	-3344.1	-600	0,001	0,000192	-	0,001	84 ←	4
163	-3044.1	-600	0,001	0,00022	-	0,001	83 ←	4
164	-2744.1	-600	0,001	0,00025	-	0,001	83 ←	4
165	-2444.1	-600	0,001	0,00029	-	0,001	82 ←	4
166	-2144.1	-600	0,001	0,00033	-	0,001	81 ←	4
167	-1844.1	-600	0,001	0,00038	-	0,001	79 ←	4
168	-1544.1	-600	0,001	0,00044	-	0,001	78 ←	4
169	-1244.1	-600	0,002	0,0005	-	0,002	76 ←	4
170	-944.09	-600	0,002	0,00055	-	0,002	72 ←	4
171	-644.09	-600	0,002	0,00058	-	0,002	67 ↙	4
172	-344.09	-600	0,002	0,00056	-	0,002	59 ↙	4
173	-44.09	-600	0,002	0,00046	-	0,002	42 ↙	4
174	255.91	-600	0,001	0,000364	-	0,001	10 ↓	4
175	555.91	-600	0,001	0,00038	-	0,001	329 ↘	4
176	855.91	-600	0,002	0,00053	-	0,002	307 ↘	4
177	1155.91	-600	0,002	0,00059	-	0,002	296 ↘	4
178	1455.91	-600	0,002	0,00057	-	0,002	289 →	4
179	1755.91	-600	0,002	0,00052	-	0,002	286 →	4
180	2055.91	-600	0,002	0,00046	-	0,002	283 →	4
181	2355.91	-600	0,001	0,000404	-	0,001	281 →	4
182	2655.91	-600	0,001	0,00035	-	0,001	280 →	4
183	2955.91	-600	0,001	0,000306	-	0,001	279 →	4
184	3255.91	-600	0,001	0,000266	-	0,001	278 →	4
185	-3344.1	-300	0,001	0,000194	-	0,001	88 ←	4
186	-3044.1	-300	0,001	0,00022	-	0,001	88 ←	4
187	-2744.1	-300	0,001	0,000253	-	0,001	88 ←	4
188	-2444.1	-300	0,001	0,00029	-	0,001	88 ←	4
189	-2144.1	-300	0,001	0,00034	-	0,001	88 ←	4
190	-1844.1	-300	0,001	0,00039	-	0,001	87 ←	4
191	-1544.1	-300	0,001	0,000445	-	0,001	87 ←	4
192	-1244.1	-300	0,002	0,00051	-	0,002	86 ←	4
193	-944.09	-300	0,002	0,00056	-	0,002	85 ←	4
194	-644.09	-300	0,002	0,00059	-	0,002	84 ←	4
195	-344.09	-300	0,002	0,00052	-	0,002	81 ←	4
196	-44.09	-300	0,001	0,00031	-	0,001	78 ←	4
197	255.91	-300	4·10 ⁻⁴	0,000126	-	4·10 ⁻⁴	27 ↙	4
198	555.91	-300	0,001	0,00025	-	0,001	293 ↘	4
199	855.91	-300	0,002	0,00047	-	0,002	280 →	4
200	1155.91	-300	0,002	0,00058	-	0,002	277 →	4
201	1455.91	-300	0,002	0,00058	-	0,002	275 →	4
202	1755.91	-300	0,002	0,00053	-	0,002	274 →	4
203	2055.91	-300	0,002	0,00047	-	0,002	273 →	4
204	2355.91	-300	0,001	0,00041	-	0,001	273 →	4

Продолжение таблицы 1.7.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	Х	У	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
205	2655.91	-300	0,001	0,00036	-	0,001	272 →	4
206	2955.91	-300	0,001	0,00031	-	0,001	272 →	4
207	3255.91	-300	0,001	0,00027	-	0,001	272 →	4
208	-3344.1	0	0,001	0,000194	-	0,001	93 ←	4
209	-3044.1	0	0,001	0,00022	-	0,001	93 ←	4
210	-2744.1	0	0,001	0,000253	-	0,001	94 ←	4
211	-2444.1	0	0,001	0,00029	-	0,001	94 ←	4
212	-2144.1	0	0,001	0,000336	-	0,001	95 ←	4
213	-1844.1	0	0,001	0,00039	-	0,001	95 ←	4
214	-1544.1	0	0,001	0,00044	-	0,001	96 ←	4
215	-1244.1	0	0,002	0,00051	-	0,002	97 ←	4
216	-944.09	0	0,002	0,00056	-	0,002	99 ←	4
217	-644.09	0	0,002	0,00059	-	0,002	102 ←	4
218	-344.09	0	0,002	0,00055	-	0,002	107 ←	4
219	-44.09	0	0,001	0,00038	-	0,001	119 ↖	4
220	255.91	0	0,001	0,00018	-	0,001	176 ↑	4
221	555.91	0	0,001	0,00027	-	0,001	225 ↗	4
222	855.91	0	0,002	0,00045	-	0,002	250 →	4
223	1155.91	0	0,002	0,00057	-	0,002	256 →	4
224	1455.91	0	0,002	0,00058	-	0,002	260 →	4
225	1755.91	0	0,002	0,00053	-	0,002	262 →	4
226	2055.91	0	0,002	0,00047	-	0,002	263 →	4
227	2355.91	0	0,001	0,00041	-	0,001	264 →	4
228	2655.91	0	0,001	0,00036	-	0,001	265 →	4
229	2955.91	0	0,001	0,00031	-	0,001	266 →	4
230	3255.91	0	0,001	0,00027	-	0,001	266 →	4
231	-3344.1	300	0,001	0,00019	-	0,001	98 ←	4
232	-3044.1	300	0,001	0,000217	-	0,001	98 ←	4
233	-2744.1	300	0,001	0,00025	-	0,001	99 ←	4
234	-2444.1	300	0,001	0,000286	-	0,001	100 ←	4
235	-2144.1	300	0,001	0,00033	-	0,001	101 ←	4
236	-1844.1	300	0,001	0,00038	-	0,001	103 ←	4
237	-1544.1	300	0,001	0,00043	-	0,001	105 ←	4
238	-1244.1	300	0,002	0,00049	-	0,002	108 ←	4
239	-944.09	300	0,002	0,00055	-	0,002	112 ←	4
240	-644.09	300	0,002	0,00059	-	0,002	117 ↖	4
241	-344.09	300	0,002	0,00058	-	0,002	127 ↖	4
242	-44.09	300	0,002	0,00049	-	0,002	144 ↖	4
243	255.91	300	0,001	0,00041	-	0,001	173 ↑	4
244	555.91	300	0,002	0,00048	-	0,002	205 ↗	4
245	855.91	300	0,002	0,00055	-	0,002	227 ↗	4
246	1155.91	300	0,002	0,00058	-	0,002	239 ↗	4
247	1455.91	300	0,002	0,00056	-	0,002	246 ↗	4
248	1755.91	300	0,002	0,00052	-	0,002	251 →	4
249	2055.91	300	0,002	0,00046	-	0,002	254 →	4
250	2355.91	300	0,001	0,0004	-	0,001	256 →	4
251	2655.91	300	0,001	0,00035	-	0,001	258 →	4
252	2955.91	300	0,001	0,000303	-	0,001	259 →	4
253	3255.91	300	0,001	0,000264	-	0,001	260 →	4
254	-3344.1	600	0,001	0,000187	-	0,001	102 ←	4
255	-3044.1	600	0,001	0,00021	-	0,001	103 ←	4
256	-2744.1	600	0,001	0,00024	-	0,001	105 ←	4
257	-2444.1	600	0,001	0,000277	-	0,001	106 ←	4
258	-2144.1	600	0,001	0,00032	-	0,001	108 ←	4
259	-1844.1	600	0,001	0,00036	-	0,001	110 ←	4
260	-1544.1	600	0,001	0,00041	-	0,001	113 ↖	4
261	-1244.1	600	0,002	0,00047	-	0,002	117 ↖	4
262	-944.09	600	0,002	0,00052	-	0,002	122 ↖	4
263	-644.09	600	0,002	0,00057	-	0,002	130 ↖	4
264	-344.09	600	0,002	0,00058	-	0,002	140 ↖	4
265	-44.09	600	0,002	0,00057	-	0,002	156 ↖	4
266	255.91	600	0,002	0,00057	-	0,002	175 ↑	4
267	555.91	600	0,002	0,00059	-	0,002	196 ↑	4
268	855.91	600	0,002	0,00059	-	0,002	214 ↗	4
269	1155.91	600	0,002	0,00058	-	0,002	226 ↗	4

Продолжение таблицы 1.7.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	Х	У	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
270	1455.91	600	0,002	0,00054	-	0,002	235 ↗	4
271	1755.91	600	0,002	0,00049	-	0,002	241 ↗	4
272	2055.91	600	0,001	0,00044	-	0,001	245 ↗	4
273	2355.91	600	0,001	0,00038	-	0,001	249 →	4
274	2655.91	600	0,001	0,00034	-	0,001	251 →	4
275	2955.91	600	0,001	0,000293	-	0,001	253 →	4
276	3255.91	600	0,001	0,000256	-	0,001	255 →	4
277	-3344.1	900	0,001	0,00018	-	0,001	107 ←	4
278	-3044.1	900	0,001	0,000205	-	0,001	108 ←	4
279	-2744.1	900	0,001	0,00023	-	0,001	110 ←	4
280	-2444.1	900	0,001	0,000264	-	0,001	112 ←	4
281	-2144.1	900	0,001	0,0003	-	0,001	114 ↖	4
282	-1844.1	900	0,001	0,000344	-	0,001	117 ↖	4
283	-1544.1	900	0,001	0,00039	-	0,001	121 ↖	4
284	-1244.1	900	0,001	0,00044	-	0,001	125 ↖	4
285	-944.09	900	0,002	0,00049	-	0,002	131 ↖	4
286	-644.09	900	0,002	0,00053	-	0,002	139 ↖	4
287	-344.09	900	0,002	0,00056	-	0,002	149 ↖	4
288	-44.09	900	0,002	0,00057	-	0,002	162 ↑	4
289	255.91	900	0,002	0,00058	-	0,002	177 ↑	4
290	555.91	900	0,002	0,00058	-	0,002	192 ↑	4
291	855.91	900	0,002	0,00057	-	0,002	206 ↗	4
292	1155.91	900	0,002	0,00054	-	0,002	217 ↗	4
293	1455.91	900	0,002	0,0005	-	0,002	226 ↗	4
294	1755.91	900	0,002	0,00046	-	0,002	233 ↗	4
295	2055.91	900	0,001	0,00041	-	0,001	238 ↗	4
296	2355.91	900	0,001	0,00036	-	0,001	242 ↗	4
297	2655.91	900	0,001	0,00032	-	0,001	245 ↗	4
298	2955.91	900	0,001	0,00028	-	0,001	247 ↗	4
299	3255.91	900	0,001	0,000245	-	0,001	249 →	4
300	-3344.1	1200	0,001	0,000174	-	0,001	111 ←	4
301	-3044.1	1200	0,001	0,000196	-	0,001	113 ↖	4
302	-2744.1	1200	0,001	0,00022	-	0,001	115 ↖	4
303	-2444.1	1200	0,001	0,00025	-	0,001	117 ↖	4
304	-2144.1	1200	0,001	0,00028	-	0,001	120 ↖	4
305	-1844.1	1200	0,001	0,00032	-	0,001	123 ↖	4
306	-1544.1	1200	0,001	0,00036	-	0,001	127 ↖	4
307	-1244.1	1200	0,001	0,0004	-	0,001	132 ↖	4
308	-944.09	1200	0,001	0,00044	-	0,001	138 ↖	4
309	-644.09	1200	0,002	0,00048	-	0,002	145 ↖	4
310	-344.09	1200	0,002	0,00051	-	0,002	155 ↖	4
311	-44.09	1200	0,002	0,00053	-	0,002	165 ↑	4
312	255.91	1200	0,002	0,00054	-	0,002	177 ↑	4
313	555.91	1200	0,002	0,00054	-	0,002	190 ↑	4
314	855.91	1200	0,002	0,00052	-	0,002	201 ↑	4
315	1155.91	1200	0,002	0,0005	-	0,002	211 ↗	4
316	1455.91	1200	0,002	0,00046	-	0,002	219 ↗	4
317	1755.91	1200	0,001	0,00042	-	0,001	226 ↗	4
318	2055.91	1200	0,001	0,00038	-	0,001	231 ↗	4
319	2355.91	1200	0,001	0,000336	-	0,001	236 ↗	4
320	2655.91	1200	0,001	0,0003	-	0,001	239 ↗	4
321	2955.91	1200	0,001	0,000263	-	0,001	242 ↗	4
322	3255.91	1200	0,001	0,00023	-	0,001	245 ↗	4
323	-3344.1	1500	0,001	0,000166	-	0,001	115 ↖	4
324	-3044.1	1500	0,001	0,000186	-	0,001	117 ↖	4
325	-2744.1	1500	0,001	0,00021	-	0,001	119 ↖	4
326	-2444.1	1500	0,001	0,000233	-	0,001	122 ↖	4
327	-2144.1	1500	0,001	0,00026	-	0,001	125 ↖	4
328	-1844.1	1500	0,001	0,000294	-	0,001	128 ↖	4
329	-1544.1	1500	0,001	0,00033	-	0,001	132 ↖	4
330	-1244.1	1500	0,001	0,00036	-	0,001	137 ↖	4
331	-944.09	1500	0,001	0,000395	-	0,001	143 ↖	4
332	-644.09	1500	0,001	0,00043	-	0,001	150 ↖	4
333	-344.09	1500	0,002	0,00045	-	0,002	159 ↑	4
334	-44.09	1500	0,002	0,00047	-	0,002	168 ↑	4

Продолжение таблицы 1.7.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	Х	У	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
335	255.91	1500	0,002	0,00048	-	0,002	178 ↑	4
336	555.91	1500	0,002	0,00048	-	0,002	188 ↑	4
337	855.91	1500	0,002	0,00046	-	0,002	197 ↑	4
338	1155.91	1500	0,001	0,00044	-	0,001	206 ↗	4
339	1455.91	1500	0,001	0,00041	-	0,001	214 ↗	4
340	1755.91	1500	0,001	0,00038	-	0,001	220 ↗	4
341	2055.91	1500	0,001	0,00034	-	0,001	226 ↗	4
342	2355.91	1500	0,001	0,00031	-	0,001	230 ↗	4
343	2655.91	1500	0,001	0,000275	-	0,001	234 ↗	4
344	2955.91	1500	0,001	0,000245	-	0,001	237 ↗	4
345	3255.91	1500	0,001	0,00022	-	0,001	240 ↗	4
346	-3344.1	1800	0,001	0,000157	-	0,001	119 ↖	4
347	-3044.1	1800	0,001	0,000175	-	0,001	121 ↖	4
348	-2744.1	1800	0,001	0,000195	-	0,001	123 ↖	4
349	-2444.1	1800	0,001	0,000217	-	0,001	126 ↖	4
350	-2144.1	1800	0,001	0,00024	-	0,001	129 ↖	4
351	-1844.1	1800	0,001	0,00027	-	0,001	133 ↖	4
352	-1544.1	1800	0,001	0,000296	-	0,001	137 ↖	4
353	-1244.1	1800	0,001	0,000326	-	0,001	142 ↖	4
354	-944.09	1800	0,001	0,000354	-	0,001	148 ↖	4
355	-644.09	1800	0,001	0,00038	-	0,001	154 ↖	4
356	-344.09	1800	0,001	0,0004	-	0,001	162 ↑	4
357	-44.09	1800	0,001	0,00041	-	0,001	170 ↑	4
358	255.91	1800	0,001	0,00042	-	0,001	178 ↑	4
359	555.91	1800	0,001	0,00042	-	0,001	187 ↑	4
360	855.91	1800	0,001	0,000405	-	0,001	195 ↑	4
361	1155.91	1800	0,001	0,00039	-	0,001	203 ↗	4
362	1455.91	1800	0,001	0,000365	-	0,001	210 ↗	4
363	1755.91	1800	0,001	0,00034	-	0,001	216 ↗	4
364	2055.91	1800	0,001	0,00031	-	0,001	221 ↗	4
365	2355.91	1800	0,001	0,00028	-	0,001	226 ↗	4
366	2655.91	1800	0,001	0,00025	-	0,001	229 ↗	4
367	2955.91	1800	0,001	0,000227	-	0,001	233 ↗	4
368	3255.91	1800	0,001	0,000204	-	0,001	236 ↗	4

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 1 приведена в масштабе 1:30000 на рисунке 1.7.1.

2908. Пыль неорганическая: SiO₂ 20-70%

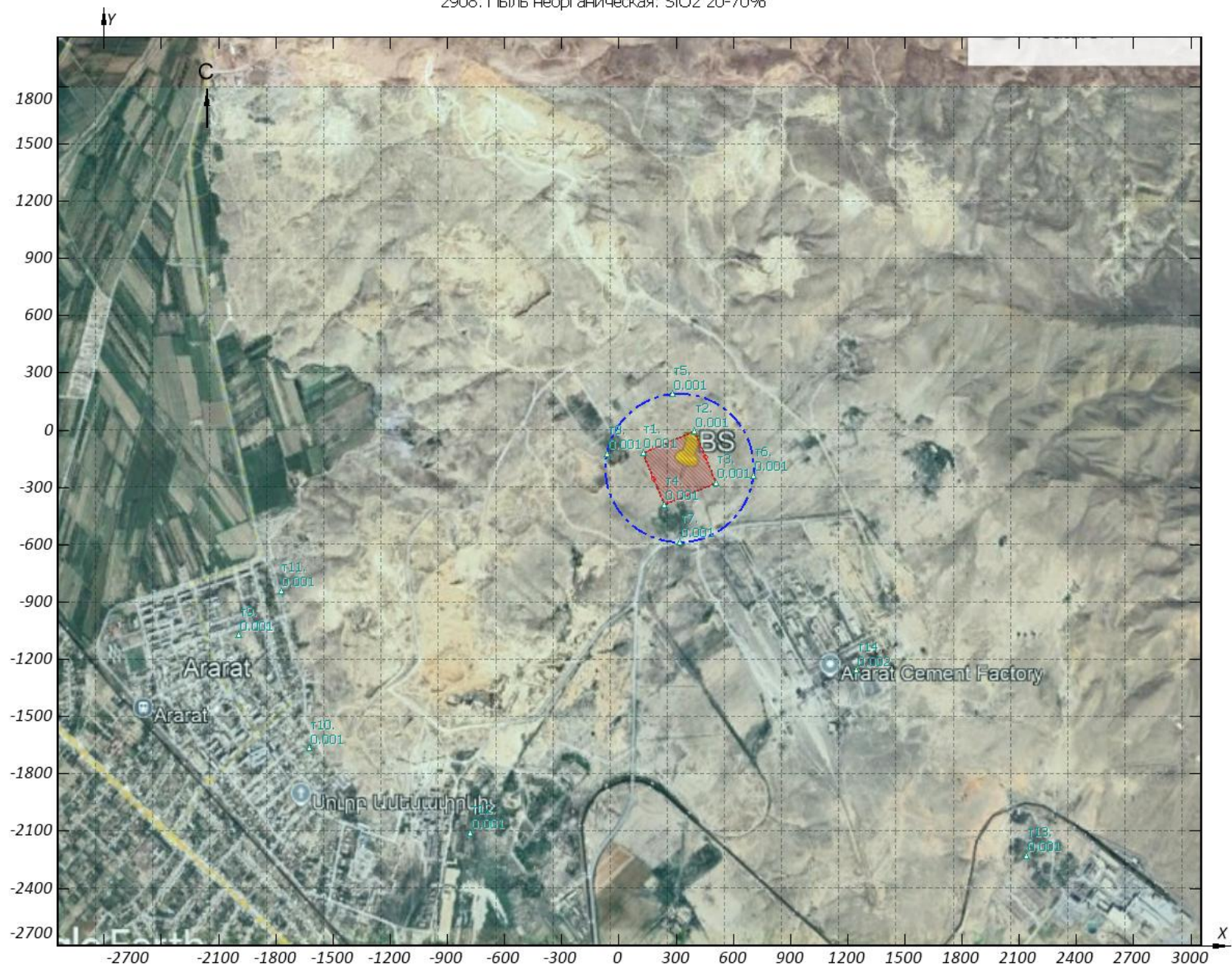


Рисунок 1.7.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка №1

Масштаб 1:30000

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

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

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчете составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот составляет: 0-10 м – 1; 11-20 м – нет; 21-29 м – нет; 30-50 м – нет; 51-100 м – нет; более 100 м – нет.

Суммарный выброс, учтенных в расчете источников, составляет 0,099 грамм в секунду и 0,741 тонн в год.

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

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

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

Наименование фонового поста	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м ³				
					скорость ветра, м/с				
					0 – 2	3 – u*			
	X	Y	код	наименование		направление ветра			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	0	0	301	Азота диоксид	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
1. -	0	0	330	Сера диоксид	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006

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

Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.8.2.

Таблица № 1.8.2 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высо та, м	Диаме тр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до ма- ксиму- ма, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °С	X ₁	Y ₁	шири на, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект: 1. Объект №1 «ԲՈՅՍՈՒՆՈՒՅԱՆ ՍՈՍՈՒՆ» ՍՊԸ, ԱՐԱՐՍԻ ՏՐԱՎԵՐՏԻՆՆԵՐԻ ԵՎ ԿԱՎԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ «ԲՈՅՍՈՒՆՈՒՅԱՆ» ՏՐԱՎԵՐՏԻՆՆԵՐԻ ՏԵՂԱՄԱՍ																
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 1. Цех №1																
1	4	2	200	3	94247,8	20	455.73 184.91	-142.07 -255.9	292,8	1	429					

Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: 0,0124<0,05.

1.9 Мажорантный расчет загрязнения по всем веществам и группам суммаций

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

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

Таблица № 1.9.2 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
1	128,18	-120,94	2	Точка в промзоне
2	399	-7,1	2	Точка в промзоне
3	512,46	-277,03	2	Точка в промзоне
4	241,64	-390,87	2	Точка в промзоне
5	282,18	188,26	2	Точка на границе ОСЗЗ
6	707,56	-237,13	2	Точка на границе ОСЗЗ
7	320,32	-588,1	2	Точка на границе ОСЗЗ
8	-61,32	-123,07	2	Точка на границе ОСЗЗ
9	-1993,9	-1074,5	2	Точка в жилой зоне
10	-1623,4	-1667,2	2	Точка в жилой зоне
11	-1771,6	-843	2	Точка в жилой зоне
12	-779,4	-2113	2	Точка в жилой зоне
13	2137,6	-2232,1	2	Точка в жилой зоне
14	1244,6	-1259,8	2	Точка в жилой зоне

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

Таблица № 1.9.3 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-3344.09	-319.69	3454.07	-319.69	4760.627	2	300	-

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

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

Таблица № 1.9.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высо та, м	Диаме тр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до ма- ксиму- ма, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °С	X ₁	Y ₁	шири на, м							
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект: 1. Объект №1 «ԲՈՅՈՒՆՈՒՅԱՆ ՍՈՐՈՒՆ» ՍՊԸ, ԱՐԱՐԱՏԻ ՏՐՈՎԵՐՏԻՆՆԵՐԻ ԵՎ ԿԱՇԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ «ԲՈՅՈՒՆՈՒՅԱՆ» ՏՐՈՎԵՐՏԻՆՆԵՐԻ ՏԵՐԱՄԱՍՍ Площадка: 1. Площадка №1 Цех: 1. Цех №1																
1	4	2	200	3	94247,8	20	0 200	0 200	292,8	1	429					

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

Таблица № 1.9.5 - Значения максимальных концентраций в расчетных точках

Наименование	Тип	Координаты			Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер: направление, скорость, ° м/с	Пл., Цех, ИЗА	Вклад ИЗА	
		X	Y	Высота, м	д.ПДК	код ЗВ					д. ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)												
1	Пром.	128,18	-120,94	2	0,001	2908	-	0,001	112 ← 4	1.1.1	0,001	100
2	Пром.	399	-7,1	2	0,001	2908	-	0,001	202 ↑ 4	1.1.1	0,001	100
3	Пром.	512,46	-277,03	2	0,001	2908	-	0,001	292 → 4	1.1.1	0,001	100
4	Пром.	241,64	-390,87	2	0,001	2908	-	0,001	22 ↓ 4	1.1.1	0,001	100
5	ОСЗЗ	282,18	188,26	2	0,001	2908	-	0,001	177 ↑ 4	1.1.1	0,001	100
6	ОСЗЗ	707,56	-237,13	2	0,001	2908	-	0,001	277 → 4	1.1.1	0,001	100
7	ОСЗЗ	320,32	-588,1	2	0,001	2908	-	0,001	2 ↓ 4	1.1.1	0,001	100
8	ОСЗЗ	-61,32	-123,07	2	0,001	2908	-	0,001	102 ← 4	1.1.1	0,001	100
9	Жил.	-1993,9	-1074,5	2	0,001	2908	-	0,001	69 ← 4	1.1.1	0,001	100
10	Жил.	-1623,4	-1667,2	2	0,001	2908	-	0,001	53 ↙ 4	1.1.1	0,001	100
11	Жил.	-1771,6	-843	2	0,001	2908	-	0,001	73 ← 4	1.1.1	0,001	100
12	Жил.	-779,4	-2113	2	0,001	2908	-	0,001	30 ↙ 4	1.1.1	0,001	100
13	Жил.	2137,6	-2232,1	2	0,001	2908	-	0,001	318 ↘ 4	1.1.1	0,001	100
14	Жил.	1244,6	-1259,8	2	0,002	2908	-	0,002	319 ↘ 4	1.1.1	0,002	100

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

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

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-3344.1	-2700	5·10 ⁻⁴	2908	-	5·10 ⁻⁴	56 ↙	4
2	-3044.1	-2700	0,001	2908	-	0,001	53 ↙	4
3	-2744.1	-2700	0,001	2908	-	0,001	51 ↙	4
4	-2444.1	-2700	0,001	2908	-	0,001	48 ↙	4
5	-2144.1	-2700	0,001	2908	-	0,001	45 ↙	4
6	-1844.1	-2700	0,001	2908	-	0,001	41 ↙	4
7	-1544.1	-2700	0,001	2908	-	0,001	37 ↙	4
8	-1244.1	-2700	0,001	2908	-	0,001	32 ↙	4
9	-944.09	-2700	0,001	2908	-	0,001	27 ↙	4
10	-644.09	-2700	0,001	2908	-	0,001	21 ↓	4
11	-344.09	-2700	0,001	2908	-	0,001	15 ↓	4
12	-44.09	-2700	0,001	2908	-	0,001	8 ↓	4
13	255.91	-2700	0,001	2908	-	0,001	1 ↓	4
14	555.91	-2700	0,001	2908	-	0,001	355 ↓	4
15	855.91	-2700	0,001	2908	-	0,001	348 ↓	4
16	1155.91	-2700	0,001	2908	-	0,001	342 ↓	4
17	1455.91	-2700	0,001	2908	-	0,001	336 ↘	4
18	1755.91	-2700	0,001	2908	-	0,001	330 ↘	4
19	2055.91	-2700	0,001	2908	-	0,001	325 ↘	4
20	2355.91	-2700	0,001	2908	-	0,001	321 ↘	4
21	2655.91	-2700	0,001	2908	-	0,001	317 ↘	4
22	2955.91	-2700	0,001	2908	-	0,001	314 ↘	4
23	3255.91	-2700	0,001	2908	-	0,001	310 ↘	4
24	-3344.1	-2400	0,001	2908	-	0,001	59 ↙	4
25	-3044.1	-2400	0,001	2908	-	0,001	57 ↙	4
26	-2744.1	-2400	0,001	2908	-	0,001	54 ↙	4
27	-2444.1	-2400	0,001	2908	-	0,001	51 ↙	4
28	-2144.1	-2400	0,001	2908	-	0,001	48 ↙	4

Продолжение таблицы 1.9.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	Х	У	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
29	-1844.1	-2400	0,001	2908	-	0,001	45 ↙	4
30	-1544.1	-2400	0,001	2908	-	0,001	40 ↙	4
31	-1244.1	-2400	0,001	2908	-	0,001	35 ↙	4
32	-944.09	-2400	0,001	2908	-	0,001	30 ↙	4
33	-644.09	-2400	0,001	2908	-	0,001	24 ↙	4
34	-344.09	-2400	0,001	2908	-	0,001	17 ↓	4
35	-44.09	-2400	0,001	2908	-	0,001	9 ↓	4
36	255.91	-2400	0,001	2908	-	0,001	2 ↓	4
37	555.91	-2400	0,001	2908	-	0,001	354 ↓	4
38	855.91	-2400	0,001	2908	-	0,001	346 ↓	4
39	1155.91	-2400	0,001	2908	-	0,001	339 ↓	4
40	1455.91	-2400	0,001	2908	-	0,001	333 ↘	4
41	1755.91	-2400	0,001	2908	-	0,001	327 ↘	4
42	2055.91	-2400	0,001	2908	-	0,001	322 ↘	4
43	2355.91	-2400	0,001	2908	-	0,001	317 ↘	4
44	2655.91	-2400	0,001	2908	-	0,001	313 ↘	4
45	2955.91	-2400	0,001	2908	-	0,001	310 ↘	4
46	3255.91	-2400	0,001	2908	-	0,001	307 ↘	4
47	-3344.1	-2100	0,001	2908	-	0,001	63 ↙	4
48	-3044.1	-2100	0,001	2908	-	0,001	61 ↙	4
49	-2744.1	-2100	0,001	2908	-	0,001	58 ↙	4
50	-2444.1	-2100	0,001	2908	-	0,001	55 ↙	4
51	-2144.1	-2100	0,001	2908	-	0,001	52 ↙	4
52	-1844.1	-2100	0,001	2908	-	0,001	49 ↙	4
53	-1544.1	-2100	0,001	2908	-	0,001	44 ↙	4
54	-1244.1	-2100	0,001	2908	-	0,001	39 ↙	4
55	-944.09	-2100	0,001	2908	-	0,001	34 ↙	4
56	-644.09	-2100	0,001	2908	-	0,001	27 ↙	4
57	-344.09	-2100	0,001	2908	-	0,001	19 ↓	4
58	-44.09	-2100	0,001	2908	-	0,001	11 ↓	4
59	255.91	-2100	0,001	2908	-	0,001	2 ↓	4
60	555.91	-2100	0,001	2908	-	0,001	353 ↓	4
61	855.91	-2100	0,001	2908	-	0,001	344 ↓	4
62	1155.91	-2100	0,001	2908	-	0,001	336 ↘	4
63	1455.91	-2100	0,001	2908	-	0,001	329 ↘	4
64	1755.91	-2100	0,001	2908	-	0,001	323 ↘	4
65	2055.91	-2100	0,001	2908	-	0,001	318 ↘	4
66	2355.91	-2100	0,001	2908	-	0,001	313 ↘	4
67	2655.91	-2100	0,001	2908	-	0,001	309 ↘	4
68	2955.91	-2100	0,001	2908	-	0,001	306 ↘	4
69	3255.91	-2100	0,001	2908	-	0,001	303 ↘	4
70	-3344.1	-1800	0,001	2908	-	0,001	66 ↙	4
71	-3044.1	-1800	0,001	2908	-	0,001	65 ↙	4
72	-2744.1	-1800	0,001	2908	-	0,001	62 ↙	4
73	-2444.1	-1800	0,001	2908	-	0,001	60 ↙	4
74	-2144.1	-1800	0,001	2908	-	0,001	57 ↙	4
75	-1844.1	-1800	0,001	2908	-	0,001	54 ↙	4
76	-1544.1	-1800	0,001	2908	-	0,001	49 ↙	4
77	-1244.1	-1800	0,001	2908	-	0,001	44 ↙	4
78	-944.09	-1800	0,001	2908	-	0,001	38 ↙	4
79	-644.09	-1800	0,001	2908	-	0,001	31 ↙	4
80	-344.09	-1800	0,002	2908	-	0,002	23 ↙	4
81	-44.09	-1800	0,002	2908	-	0,002	13 ↓	4
82	255.91	-1800	0,002	2908	-	0,002	2 ↓	4
83	555.91	-1800	0,002	2908	-	0,002	352 ↓	4
84	855.91	-1800	0,002	2908	-	0,002	341 ↓	4
85	1155.91	-1800	0,002	2908	-	0,002	332 ↘	4
86	1455.91	-1800	0,001	2908	-	0,001	325 ↘	4
87	1755.91	-1800	0,001	2908	-	0,001	318 ↘	4
88	2055.91	-1800	0,001	2908	-	0,001	313 ↘	4
89	2355.91	-1800	0,001	2908	-	0,001	308 ↘	4
90	2655.91	-1800	0,001	2908	-	0,001	304 ↘	4
91	2955.91	-1800	0,001	2908	-	0,001	301 ↘	4
92	3255.91	-1800	0,001	2908	-	0,001	299 ↘	4
93	-3344.1	-1500	0,001	2908	-	0,001	70 ←	4

Продолжение таблицы 1.9.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	Х	У	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
94	-3044.1	-1500	0,001	2908	-	0,001	69 ←	4
95	-2744.1	-1500	0,001	2908	-	0,001	67 ↙	4
96	-2444.1	-1500	0,001	2908	-	0,001	65 ↙	4
97	-2144.1	-1500	0,001	2908	-	0,001	62 ↙	4
98	-1844.1	-1500	0,001	2908	-	0,001	59 ↙	4
99	-1544.1	-1500	0,001	2908	-	0,001	55 ↙	4
100	-1244.1	-1500	0,001	2908	-	0,001	50 ↙	4
101	-944.09	-1500	0,002	2908	-	0,002	44 ↙	4
102	-644.09	-1500	0,002	2908	-	0,002	37 ↙	4
103	-344.09	-1500	0,002	2908	-	0,002	27 ↙	4
104	-44.09	-1500	0,002	2908	-	0,002	16 ↓	4
105	255.91	-1500	0,002	2908	-	0,002	3 ↓	4
106	555.91	-1500	0,002	2908	-	0,002	350 ↓	4
107	855.91	-1500	0,002	2908	-	0,002	338 ↓	4
108	1155.91	-1500	0,002	2908	-	0,002	327 ↘	4
109	1455.91	-1500	0,002	2908	-	0,002	319 ↘	4
110	1755.91	-1500	0,001	2908	-	0,001	312 ↘	4
111	2055.91	-1500	0,001	2908	-	0,001	307 ↘	4
112	2355.91	-1500	0,001	2908	-	0,001	303 ↘	4
113	2655.91	-1500	0,001	2908	-	0,001	299 ↘	4
114	2955.91	-1500	0,001	2908	-	0,001	296 ↘	4
115	3255.91	-1500	0,001	2908	-	0,001	294 ↘	4
116	-3344.1	-1200	0,001	2908	-	0,001	75 ←	4
117	-3044.1	-1200	0,001	2908	-	0,001	73 ←	4
118	-2744.1	-1200	0,001	2908	-	0,001	72 ←	4
119	-2444.1	-1200	0,001	2908	-	0,001	70 ←	4
120	-2144.1	-1200	0,001	2908	-	0,001	68 ←	4
121	-1844.1	-1200	0,001	2908	-	0,001	65 ↙	4
122	-1544.1	-1200	0,001	2908	-	0,001	62 ↙	4
123	-1244.1	-1200	0,001	2908	-	0,001	57 ↙	4
124	-944.09	-1200	0,002	2908	-	0,002	52 ↙	4
125	-644.09	-1200	0,002	2908	-	0,002	44 ↙	4
126	-344.09	-1200	0,002	2908	-	0,002	34 ↙	4
127	-44.09	-1200	0,002	2908	-	0,002	20 ↓	4
128	255.91	-1200	0,002	2908	-	0,002	4 ↓	4
129	555.91	-1200	0,002	2908	-	0,002	347 ↓	4
130	855.91	-1200	0,002	2908	-	0,002	332 ↘	4
131	1155.91	-1200	0,002	2908	-	0,002	320 ↘	4
132	1455.91	-1200	0,002	2908	-	0,002	311 ↘	4
133	1755.91	-1200	0,002	2908	-	0,002	305 ↘	4
134	2055.91	-1200	0,001	2908	-	0,001	300 ↘	4
135	2355.91	-1200	0,001	2908	-	0,001	296 ↘	4
136	2655.91	-1200	0,001	2908	-	0,001	293 ↘	4
137	2955.91	-1200	0,001	2908	-	0,001	291 →	4
138	3255.91	-1200	0,001	2908	-	0,001	289 →	4
139	-3344.1	-900	0,001	2908	-	0,001	79 ←	4
140	-3044.1	-900	0,001	2908	-	0,001	78 ←	4
141	-2744.1	-900	0,001	2908	-	0,001	77 ←	4
142	-2444.1	-900	0,001	2908	-	0,001	76 ←	4
143	-2144.1	-900	0,001	2908	-	0,001	74 ←	4
144	-1844.1	-900	0,001	2908	-	0,001	72 ←	4
145	-1544.1	-900	0,001	2908	-	0,001	69 ←	4
146	-1244.1	-900	0,002	2908	-	0,002	66 ↙	4
147	-944.09	-900	0,002	2908	-	0,002	61 ↙	4
148	-644.09	-900	0,002	2908	-	0,002	54 ↙	4
149	-344.09	-900	0,002	2908	-	0,002	44 ↙	4
150	-44.09	-900	0,002	2908	-	0,002	28 ↙	4
151	255.91	-900	0,002	2908	-	0,002	5 ↓	4
152	555.91	-900	0,002	2908	-	0,002	341 ↓	4
153	855.91	-900	0,002	2908	-	0,002	323 ↘	4
154	1155.91	-900	0,002	2908	-	0,002	310 ↘	4
155	1455.91	-900	0,002	2908	-	0,002	302 ↘	4
156	1755.91	-900	0,002	2908	-	0,002	296 ↘	4
157	2055.91	-900	0,001	2908	-	0,001	292 →	4
158	2355.91	-900	0,001	2908	-	0,001	289 →	4

Продолжение таблицы 1.9.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	Х	У	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
159	2655.91	-900	0,001	2908	-	0,001	287 →	4
160	2955.91	-900	0,001	2908	-	0,001	285 →	4
161	3255.91	-900	0,001	2908	-	0,001	283 →	4
162	-3344.1	-600	0,001	2908	-	0,001	84 ←	4
163	-3044.1	-600	0,001	2908	-	0,001	83 ←	4
164	-2744.1	-600	0,001	2908	-	0,001	83 ←	4
165	-2444.1	-600	0,001	2908	-	0,001	82 ←	4
166	-2144.1	-600	0,001	2908	-	0,001	81 ←	4
167	-1844.1	-600	0,001	2908	-	0,001	79 ←	4
168	-1544.1	-600	0,001	2908	-	0,001	78 ←	4
169	-1244.1	-600	0,002	2908	-	0,002	76 ←	4
170	-944.09	-600	0,002	2908	-	0,002	72 ←	4
171	-644.09	-600	0,002	2908	-	0,002	67 ↙	4
172	-344.09	-600	0,002	2908	-	0,002	59 ↙	4
173	-44.09	-600	0,002	2908	-	0,002	42 ↙	4
174	255.91	-600	0,001	2908	-	0,001	10 ↓	4
175	555.91	-600	0,001	2908	-	0,001	329 ↘	4
176	855.91	-600	0,002	2908	-	0,002	307 ↘	4
177	1155.91	-600	0,002	2908	-	0,002	296 ↘	4
178	1455.91	-600	0,002	2908	-	0,002	289 →	4
179	1755.91	-600	0,002	2908	-	0,002	286 →	4
180	2055.91	-600	0,002	2908	-	0,002	283 →	4
181	2355.91	-600	0,001	2908	-	0,001	281 →	4
182	2655.91	-600	0,001	2908	-	0,001	280 →	4
183	2955.91	-600	0,001	2908	-	0,001	279 →	4
184	3255.91	-600	0,001	2908	-	0,001	278 →	4
185	-3344.1	-300	0,001	2908	-	0,001	88 ←	4
186	-3044.1	-300	0,001	2908	-	0,001	88 ←	4
187	-2744.1	-300	0,001	2908	-	0,001	88 ←	4
188	-2444.1	-300	0,001	2908	-	0,001	88 ←	4
189	-2144.1	-300	0,001	2908	-	0,001	88 ←	4
190	-1844.1	-300	0,001	2908	-	0,001	87 ←	4
191	-1544.1	-300	0,001	2908	-	0,001	87 ←	4
192	-1244.1	-300	0,002	2908	-	0,002	86 ←	4
193	-944.09	-300	0,002	2908	-	0,002	85 ←	4
194	-644.09	-300	0,002	2908	-	0,002	84 ←	4
195	-344.09	-300	0,002	2908	-	0,002	81 ←	4
196	-44.09	-300	0,001	2908	-	0,001	78 ←	4
197	255.91	-300	4·10 ⁻⁴	2908	-	4·10 ⁻⁴	27 ↙	4
198	555.91	-300	0,001	2908	-	0,001	293 ↘	4
199	855.91	-300	0,002	2908	-	0,002	280 →	4
200	1155.91	-300	0,002	2908	-	0,002	277 →	4
201	1455.91	-300	0,002	2908	-	0,002	275 →	4
202	1755.91	-300	0,002	2908	-	0,002	274 →	4
203	2055.91	-300	0,002	2908	-	0,002	273 →	4
204	2355.91	-300	0,001	2908	-	0,001	273 →	4
205	2655.91	-300	0,001	2908	-	0,001	272 →	4
206	2955.91	-300	0,001	2908	-	0,001	272 →	4
207	3255.91	-300	0,001	2908	-	0,001	272 →	4
208	-3344.1	0	0,001	2908	-	0,001	93 ←	4
209	-3044.1	0	0,001	2908	-	0,001	93 ←	4
210	-2744.1	0	0,001	2908	-	0,001	94 ←	4
211	-2444.1	0	0,001	2908	-	0,001	94 ←	4
212	-2144.1	0	0,001	2908	-	0,001	95 ←	4
213	-1844.1	0	0,001	2908	-	0,001	95 ←	4
214	-1544.1	0	0,001	2908	-	0,001	96 ←	4
215	-1244.1	0	0,002	2908	-	0,002	97 ←	4
216	-944.09	0	0,002	2908	-	0,002	99 ←	4
217	-644.09	0	0,002	2908	-	0,002	102 ←	4
218	-344.09	0	0,002	2908	-	0,002	107 ←	4
219	-44.09	0	0,001	2908	-	0,001	119 ↖	4
220	255.91	0	0,001	2908	-	0,001	176 ↑	4
221	555.91	0	0,001	2908	-	0,001	225 ↗	4
222	855.91	0	0,002	2908	-	0,002	250 →	4
223	1155.91	0	0,002	2908	-	0,002	256 →	4

Продолжение таблицы 1.9.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	Х	У	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
224	1455.91	0	0,002	2908	-	0,002	260 →	4
225	1755.91	0	0,002	2908	-	0,002	262 →	4
226	2055.91	0	0,002	2908	-	0,002	263 →	4
227	2355.91	0	0,001	2908	-	0,001	264 →	4
228	2655.91	0	0,001	2908	-	0,001	265 →	4
229	2955.91	0	0,001	2908	-	0,001	266 →	4
230	3255.91	0	0,001	2908	-	0,001	266 →	4
231	-3344.1	300	0,001	2908	-	0,001	98 ←	4
232	-3044.1	300	0,001	2908	-	0,001	98 ←	4
233	-2744.1	300	0,001	2908	-	0,001	99 ←	4
234	-2444.1	300	0,001	2908	-	0,001	100 ←	4
235	-2144.1	300	0,001	2908	-	0,001	101 ←	4
236	-1844.1	300	0,001	2908	-	0,001	103 ←	4
237	-1544.1	300	0,001	2908	-	0,001	105 ←	4
238	-1244.1	300	0,002	2908	-	0,002	108 ←	4
239	-944.09	300	0,002	2908	-	0,002	112 ←	4
240	-644.09	300	0,002	2908	-	0,002	117 ↖	4
241	-344.09	300	0,002	2908	-	0,002	127 ↖	4
242	-44.09	300	0,002	2908	-	0,002	144 ↖	4
243	255.91	300	0,001	2908	-	0,001	173 ↑	4
244	555.91	300	0,002	2908	-	0,002	205 ↗	4
245	855.91	300	0,002	2908	-	0,002	227 ↗	4
246	1155.91	300	0,002	2908	-	0,002	239 ↗	4
247	1455.91	300	0,002	2908	-	0,002	246 ↗	4
248	1755.91	300	0,002	2908	-	0,002	251 →	4
249	2055.91	300	0,002	2908	-	0,002	254 →	4
250	2355.91	300	0,001	2908	-	0,001	256 →	4
251	2655.91	300	0,001	2908	-	0,001	258 →	4
252	2955.91	300	0,001	2908	-	0,001	259 →	4
253	3255.91	300	0,001	2908	-	0,001	260 →	4
254	-3344.1	600	0,001	2908	-	0,001	102 ←	4
255	-3044.1	600	0,001	2908	-	0,001	103 ←	4
256	-2744.1	600	0,001	2908	-	0,001	105 ←	4
257	-2444.1	600	0,001	2908	-	0,001	106 ←	4
258	-2144.1	600	0,001	2908	-	0,001	108 ←	4
259	-1844.1	600	0,001	2908	-	0,001	110 ←	4
260	-1544.1	600	0,001	2908	-	0,001	113 ↖	4
261	-1244.1	600	0,002	2908	-	0,002	117 ↖	4
262	-944.09	600	0,002	2908	-	0,002	122 ↖	4
263	-644.09	600	0,002	2908	-	0,002	130 ↖	4
264	-344.09	600	0,002	2908	-	0,002	140 ↖	4
265	-44.09	600	0,002	2908	-	0,002	156 ↖	4
266	255.91	600	0,002	2908	-	0,002	175 ↑	4
267	555.91	600	0,002	2908	-	0,002	196 ↑	4
268	855.91	600	0,002	2908	-	0,002	214 ↗	4
269	1155.91	600	0,002	2908	-	0,002	226 ↗	4
270	1455.91	600	0,002	2908	-	0,002	235 ↗	4
271	1755.91	600	0,002	2908	-	0,002	241 ↗	4
272	2055.91	600	0,001	2908	-	0,001	245 ↗	4
273	2355.91	600	0,001	2908	-	0,001	249 →	4
274	2655.91	600	0,001	2908	-	0,001	251 →	4
275	2955.91	600	0,001	2908	-	0,001	253 →	4
276	3255.91	600	0,001	2908	-	0,001	255 →	4
277	-3344.1	900	0,001	2908	-	0,001	107 ←	4
278	-3044.1	900	0,001	2908	-	0,001	108 ←	4
279	-2744.1	900	0,001	2908	-	0,001	110 ←	4
280	-2444.1	900	0,001	2908	-	0,001	112 ←	4
281	-2144.1	900	0,001	2908	-	0,001	114 ↖	4
282	-1844.1	900	0,001	2908	-	0,001	117 ↖	4
283	-1544.1	900	0,001	2908	-	0,001	121 ↖	4
284	-1244.1	900	0,001	2908	-	0,001	125 ↖	4
285	-944.09	900	0,002	2908	-	0,002	131 ↖	4
286	-644.09	900	0,002	2908	-	0,002	139 ↖	4
287	-344.09	900	0,002	2908	-	0,002	149 ↖	4
288	-44.09	900	0,002	2908	-	0,002	162 ↑	4

Продолжение таблицы 1.9.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	Х	У	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
289	255.91	900	0,002	2908	-	0,002	177 ↑	4
290	555.91	900	0,002	2908	-	0,002	192 ↑	4
291	855.91	900	0,002	2908	-	0,002	206 ↗	4
292	1155.91	900	0,002	2908	-	0,002	217 ↗	4
293	1455.91	900	0,002	2908	-	0,002	226 ↗	4
294	1755.91	900	0,002	2908	-	0,002	233 ↗	4
295	2055.91	900	0,001	2908	-	0,001	238 ↗	4
296	2355.91	900	0,001	2908	-	0,001	242 ↗	4
297	2655.91	900	0,001	2908	-	0,001	245 ↗	4
298	2955.91	900	0,001	2908	-	0,001	247 ↗	4
299	3255.91	900	0,001	2908	-	0,001	249 →	4
300	-3344.1	1200	0,001	2908	-	0,001	111 ←	4
301	-3044.1	1200	0,001	2908	-	0,001	113 ↖	4
302	-2744.1	1200	0,001	2908	-	0,001	115 ↖	4
303	-2444.1	1200	0,001	2908	-	0,001	117 ↖	4
304	-2144.1	1200	0,001	2908	-	0,001	120 ↖	4
305	-1844.1	1200	0,001	2908	-	0,001	123 ↖	4
306	-1544.1	1200	0,001	2908	-	0,001	127 ↖	4
307	-1244.1	1200	0,001	2908	-	0,001	132 ↖	4
308	-944.09	1200	0,001	2908	-	0,001	138 ↖	4
309	-644.09	1200	0,002	2908	-	0,002	145 ↖	4
310	-344.09	1200	0,002	2908	-	0,002	155 ↖	4
311	-44.09	1200	0,002	2908	-	0,002	165 ↑	4
312	255.91	1200	0,002	2908	-	0,002	177 ↑	4
313	555.91	1200	0,002	2908	-	0,002	190 ↑	4
314	855.91	1200	0,002	2908	-	0,002	201 ↑	4
315	1155.91	1200	0,002	2908	-	0,002	211 ↗	4
316	1455.91	1200	0,002	2908	-	0,002	219 ↗	4
317	1755.91	1200	0,001	2908	-	0,001	226 ↗	4
318	2055.91	1200	0,001	2908	-	0,001	231 ↗	4
319	2355.91	1200	0,001	2908	-	0,001	236 ↗	4
320	2655.91	1200	0,001	2908	-	0,001	239 ↗	4
321	2955.91	1200	0,001	2908	-	0,001	242 ↗	4
322	3255.91	1200	0,001	2908	-	0,001	245 ↗	4
323	-3344.1	1500	0,001	2908	-	0,001	115 ↖	4
324	-3044.1	1500	0,001	2908	-	0,001	117 ↖	4
325	-2744.1	1500	0,001	2908	-	0,001	119 ↖	4
326	-2444.1	1500	0,001	2908	-	0,001	122 ↖	4
327	-2144.1	1500	0,001	2908	-	0,001	125 ↖	4
328	-1844.1	1500	0,001	2908	-	0,001	128 ↖	4
329	-1544.1	1500	0,001	2908	-	0,001	132 ↖	4
330	-1244.1	1500	0,001	2908	-	0,001	137 ↖	4
331	-944.09	1500	0,001	2908	-	0,001	143 ↖	4
332	-644.09	1500	0,001	2908	-	0,001	150 ↖	4
333	-344.09	1500	0,002	2908	-	0,002	159 ↑	4
334	-44.09	1500	0,002	2908	-	0,002	168 ↑	4
335	255.91	1500	0,002	2908	-	0,002	178 ↑	4
336	555.91	1500	0,002	2908	-	0,002	188 ↑	4
337	855.91	1500	0,002	2908	-	0,002	197 ↑	4
338	1155.91	1500	0,001	2908	-	0,001	206 ↗	4
339	1455.91	1500	0,001	2908	-	0,001	214 ↗	4
340	1755.91	1500	0,001	2908	-	0,001	220 ↗	4
341	2055.91	1500	0,001	2908	-	0,001	226 ↗	4
342	2355.91	1500	0,001	2908	-	0,001	230 ↗	4
343	2655.91	1500	0,001	2908	-	0,001	234 ↗	4
344	2955.91	1500	0,001	2908	-	0,001	237 ↗	4
345	3255.91	1500	0,001	2908	-	0,001	240 ↗	4
346	-3344.1	1800	0,001	2908	-	0,001	119 ↖	4
347	-3044.1	1800	0,001	2908	-	0,001	121 ↖	4
348	-2744.1	1800	0,001	2908	-	0,001	123 ↖	4
349	-2444.1	1800	0,001	2908	-	0,001	126 ↖	4
350	-2144.1	1800	0,001	2908	-	0,001	129 ↖	4
351	-1844.1	1800	0,001	2908	-	0,001	133 ↖	4
352	-1544.1	1800	0,001	2908	-	0,001	137 ↖	4
353	-1244.1	1800	0,001	2908	-	0,001	142 ↖	4

Продолжение таблицы 1.9.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
354	-944.09	1800	0,001	2908	-	0,001	148 ↖	4
355	-644.09	1800	0,001	2908	-	0,001	154 ↖	4
356	-344.09	1800	0,001	2908	-	0,001	162 ↑	4
357	-44.09	1800	0,001	2908	-	0,001	170 ↑	4
358	255.91	1800	0,001	2908	-	0,001	178 ↑	4
359	555.91	1800	0,001	2908	-	0,001	187 ↑	4
360	855.91	1800	0,001	2908	-	0,001	195 ↑	4
361	1155.91	1800	0,001	2908	-	0,001	203 ↗	4
362	1455.91	1800	0,001	2908	-	0,001	210 ↗	4
363	1755.91	1800	0,001	2908	-	0,001	216 ↗	4
364	2055.91	1800	0,001	2908	-	0,001	221 ↗	4
365	2355.91	1800	0,001	2908	-	0,001	226 ↗	4
366	2655.91	1800	0,001	2908	-	0,001	229 ↗	4
367	2955.91	1800	0,001	2908	-	0,001	233 ↗	4
368	3255.91	1800	0,001	2908	-	0,001	236 ↗	4

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 1 приведена в масштабе **1:30000** на рисунке 1.9.1.

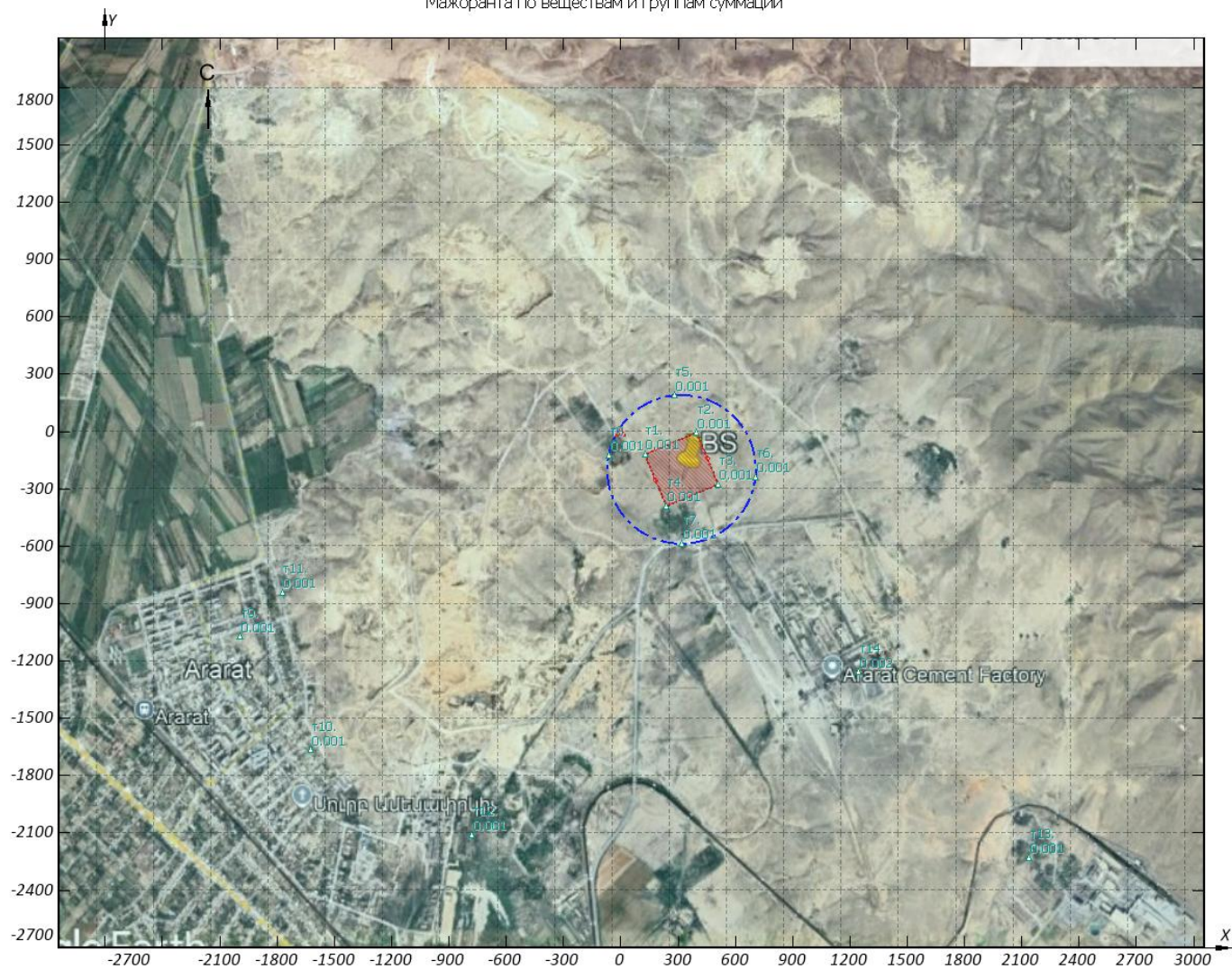


Рисунок 1.9.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка №1