

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ

«ԱՐՄԱՆԱ ՀՈԼԴԻՆԳ»

Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

ՀՀ ՇԻՐԱԿԻ ՄԱՐԶԻ

ԱՐԹԻԿԻ ՀՐԱԲԽԱՅԻՆ ՏՈՒՖԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ՀԱՐԱՎԱՅԻՆ

ՏԵՂԱՄԱՍԻ ԲԱՑԱՀԱՆՔԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ

ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ

ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ

Հ Ա Շ Վ Ե Տ Վ ՈՒ Թ Յ ՈՒ Ն

«ԱՐՄԱՆԱ ՀՈԼԴԻՆԳ» ՍՊԸ
տնօրեն՝

Ն. ԿԻՐԱԿՈՍՅԱՆ

Երևան – 2025թ.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ.....	3
ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ.....	8
1 ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ.....	11
2 ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿԸ.....	30
3. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ԵՎ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ.....	82
4. ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆԸ ԵՎ ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ.....	101
5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆ.....	105
6.ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԼԱՆ	106
7. ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ	109
8. ՀԱՎԵԼՎԱԾ	110

Կազմակերպությունը՝ «Արմանա Հոլդինգ» ՍՊԸ,
Հասցեն՝ ՀՀ Շիրակի մարզ, ք. Արթիկ, Լուսատ 2 թաղ, 18 շենք, բն. 2,
Տնօրեն՝ Ն. Կիրակոսյան

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, երեւոյթների ու գործընթացների ամբողջությունը եւ դրանց փոխազդեցությունը միմյանց ու մարդկանց միջեւ.

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

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

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

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

շահագրգիռ հանրություն՝ փորձաքննության ենթակա հիմնադրութային փաստաթղթի ընդունման եւ (կամ) նախատեսվող գործունեության իրականացման

առնչությամբ հետաքրքրություն ցուցաբերող իրավաբանական եւ ֆիզիկական անձինք.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

բնության հատուկ պահպանվող տարածքի պահպանման գոտի՝ տարածք, որի ստեղծման նպատակն է սահմանափակել (մեղմացնել) բացասական մարդածին 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 աճի ու զարգացման համար համապատասխան պայմաններ ստեղծող յուրահատուկ գենետիկամորֆոլոգիական հատկանիշներ ու հատկություններ.

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

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

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

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

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

հողի բերրի շերտի հանման նորմեր՝ հողի հանվող բերրի շերտի խորությունը (սմ), ծավալը (մ^3), զանգվածը (տ).

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

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

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

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

բնապահպանական կառավարման պլան՝ ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության

կանխարգելման նպատակով պլանավորվող միջոցառումներ և դրանց իրականացման մշտադիտարկման ցուցիչներ, որոնք հստակ են և չափելի՝ որոշակի ժամանակի ընթացքում.

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

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

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

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

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

Հայաստանի Հանրապետության Սահմանադրությունը սահմանում է, որ «Պետությունը խթանում է շրջակա միջավայրի պահպանությունը, բարելավումը և վերականգնումը, բնական պաշարների ողջամիտ օգտագործումը և այլն»:

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

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

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

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

պահպանման և բարելավման, հողի նկատմամբ իրավունքների պաշտպանության իրավական հիմքերը:

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

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

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

- Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին ՀՀ օրենք (ՀՕ-121, 11.10.1994թ.)– 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:

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

- Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին ՀՀ օրենք (ՀՕ 211-ն, 04.01.2007թ.), 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:

- **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:

- ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարի 07.01.2022թ-ի թիվ 6 հրամանը:
- ՀՀ կառավարության 2011թ-ի սեպտեմբերի 8-ի «Հողի բերրի շերտի օգտագործման կարգը հաստատելու մասին» թիվ 1396-Ն որոշումը:
- ՀՀ կառավարության 2017 թ-ի դեկտեմբերի 14-ի «ՀՈՂԵՐԻ ՌԵԿՈՒՐՏԻՎԱՅՄԱՆԸ ՆԵՐԿԱՅՄԱՅՎՈՂ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԸ ԵՎ ԽԱԽՏՎԱԾ ՀՈՂԵՐԻ ԴԱՍԱԿԱՐԳՈՒՄՆ ԸՍՏ ՌԵԿՈՒՐՏԻՎԱՅՄԱՆ ՈՒՂՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՍԱՀՄԱՆԵԼՈՒ ԵՎ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ 2006 ԹՎԱԿԱՆԻ ՄԱՅԻՍԻ 26-Ի N 750-Ն ՈՐՈՇՈՒՄՆ ՈՒԺԸ ԿՈՐՅՐԱԾ ՃԱՆԱԶԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ» թիվ 1643-Ն որոշումը:

- ՀՀ կառավարության 2021թ-ի օգոստոսի 18-ի «ՌԵԿՈՒԼՏԻՎԱՑԻՈՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՆԱԽԱՀԱՇՎԱՑԻՆ ԱՐԺԵՔՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿՄԱՆ ԵՎ ՎԵՐԱՀԱՇՎԱՐԿՄԱՆ ԿԱՐԳԸ ՍԱՀՄԱՆԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ» թիվ 1352-Ն որոշում:

- ՀՀ կառավարության 2017թ-ի հունիսի 15-ի «ԸՆԴԵՐՔՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ԹԱՓՈՆՆԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԼԱՆԻ ԵՎ ԸՆԴԵՐՔՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ԹԱՓՈՆՆԵՐԻ ՎԵՐԱՄՇԱԿՄԱՆ ՊԼԱՆԻ ՕՐԻՆԱԿԵԼԻ ՁԵՎԵՐԸ ՀԱՍՏԱՏԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ» թիվ 676-Ն որոշումը:

- ՀՀ կառավարության 2017 թ-ի նոյեմբերի 2-ի «ՀՈՂԻ ԲԵՐՐԻ ՇԵՐՏԻ ՀԱՆՄԱՆ ՆՈՐՄԵՐԻ ՈՐՈՇՄԱՆԸ ԵՎ ՀԱՆՎԱԾ ԲԵՐՐԻ ՇԵՐՏԻ ՊԱՀՊԱՆՄԱՆՆ ՈՒ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆԸ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԸ ՍԱՀՄԱՆԵԼՈՒ ԵՎ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ 2006 ԹՎԱԿԱՆԻ ՀՈՒԼԻՍԻ 20-Ի N 1026-Ն ՈՐՈՇՈՒՄՆ ՈՒԺԸ ԿՈՐՑՐԱԾ ՃԱՆԱՉԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ» թիվ 1404-Ն որոշումը:

- ՀՀ կառավարության 2018 թվականի փետրվարի 22-ի N 191-Ն որոշում:

- ՀՀ կառավարության 2021թ-ի հոկտեմբերի 21-ի «ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ԴՐԱՄԱԳԼԽԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ԵՎ ՀԱՏԿԱՑՈՒՄՆԵՐԻ ՉԱՓԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿՄԱՆ ԿԱՐԳԸ ՍԱՀՄԱՆԵԼՈՒ ԵՎ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ 2012 ԹՎԱԿԱՆԻ ՕԳՈՍՏՈՍԻ 23-Ի N 1079-Ն ՈՐՈՇՈՒՄՆ ՈՒԺԸ ԿՈՐՑՐԱԾ ՃԱՆԱՉԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ» թիվ 1733-Ն որոշումը:

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

- Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2014 թվականի հուլիսի 31-ի <<ՀՀ բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման կարգը սահմանելու մասին>> N781 որոշումը,

- «ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին» թիվ 71-Ն որոշումը-ՀՀ նոր Կարմիր գրքի պատրաստումը իրականացվել է 2007–2009 թթ-ի ժամանակահատվածում առկա տվյալների և նոր դաշտային

ուսումնասիրությունների հիման վրա՝ ՀՀ ԳԱԱ կենդանաբանության և հիդրոէկոլոգիայի գիտական կենտրոնի, Երևանի պետական համալսարանի և այլ գիտական կառույցների մասնագետների կողմից:

Տեսակների վիճակի գնահատումը և կատեգորիաների որոշումը իրականացվել է միջազգային չափորոշիչների հիման վրա՝ Բնության պահպանության միջազգային միության դասակարգիչների կիրառմամբ (IUCN, 2007–2009, տարբերակ 3.1):

ՀՀ Կարմիր գիրքը ներառում է 153 տեսակի ողնաշարավոր կենդանիներ, որոնցից՝ ոսկրային ձկներ (Osteichthyes –7 տեսակ), երկկենցաղներ (Amphibia –2 տեսակ), սողուններ (Reptilia –19 տեսակ), թռչուններ (Aves–96 տեսակ) և կաթնասուններ (Mammalia –29 տեսակ): Ներառված են նաև 155 տեսակի անողնաշար կենդանիներ, այդ թվում՝ 16 տեսակի փորձոտանիներ և 139 տեսակի միջատներ:

- «ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին» թիվ 72-ն որոշումը- Հայաստանի բույսերի Կարմիր գիրքը հրատարակվել է 2007–2009 թվականների ժամանակահատվածում առկա տվյալների և նոր դաշտային ուսումնասիրությունների հիման վրա՝ ՀՀ ԳԱԱ Բուսաբանության ինստիտուտի և Երևանի պետական համալսարանի մասնագետների կողմից: 2010 թվականին հրատարակված Կարմիր գրքում ընդգրկված է 452 բույսերի և 40 սնկերի տեսակների նկարագրություններ և 223 առանձին մտահոգիչ կարգավիճակով բուսատեսակներ: Կարմիր գրքում գրանցված 675 բուսատեսակները ներկայացված են միջազգայնորեն ընդունված 6 կարգավիճակով՝ կրիտիկական վիճակում գտնվող, վտանգված, խոցելի, վտանգման սպառնացող վիճակին մոտ, տվյալների անբավարարությամբ և քիչ մտահոգող տեսակներ:

- ՀՀ կառավարության 14.08.2008թ-ի թիվ 967-Ն որոշումը, որով հաստատվել է ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը ըստ տեսակների և տեղադիրքի:

- ՀՀ կառավարության 08.02.2018թ-ի « ԲՆԱԿԱՎԱՅՐԵՐԻ ԿԱՆԱԶ ԳՈՏԻՆԵՐԻ ԶԱՓԵՐԻՆ ԵՎ ՏԵՍԱԿԱՅԻՆ ԿԱԶՄԻՆ ՆԵՐԿԱՅԱՅՎՈՂ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԸ ՍԱՀՄԱՆԵԼՈՒ ԵՎ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ 2008 ԹՎԱԿԱՆԻ ՀՈԿՏԵՄԲԵՐԻ 30-Ի N 1318-Ն ՈՐՈՇՈՒՄՆ ՈՒԺԸ ԿՈՐՅՐԱԾ ՃԱՆԱԶԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ » թիվ 108-ն որոշումը:

- ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարի 25.10.2022թ-ի թիվ 369-ն հրամանը:

1. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ

1.1 Նախագծի հիմնական դրույթները

ՀՀ Շիրակի մարզի Արթիկի հրաբխային տուֆերի հանքավայրի հարավային տեղամասի շահագործման աշխատանքային նախագիծը կազմվել է «Արմանա Հոլդինգ» ՍՊԸ-ի տեխնիկական առաջադրանքի հիման վրա:

Գործունեության անվանումն է՝ օգտակար հանածոյի արդյունահանում ՀՀ Շիրակի մարզի Արթիկի հրաբխային տուֆերի հանքավայրի հարավային տեղամասում՝ բացահանքով՝ տարեկան 9027.0մ³ տուֆային զանգվածի մարման համար:

Նպատակն է՝ բացահանքի եզրագծում առկա 180524.0մ³ ծավալի տուֆի արդյունահանում:

Բացահանքի վերջնական եզրագծում ընդգրկվել է հանքավայրի XXXIV-A բլոկի պաշարներից՝ 180524.0մ³ ծավալի տուֆի զանգված՝ 20 տարի գործողության ժամկետով:

Ուղիղ կտրվածքի քարերի ելքը կազմում է 34.4%:

Ելնելով հանքավայրի շահագործման տեխնոլոգիական պայմաններից, նախատեսվում է բացահանքը շահագործել ուղիղ կտրվածքի քարերի արտադրության համար:

Բացահանքի տուֆերի արդյունահանումը կատարվելու է մեխանիզացված եղանակով, CMP-026 մակնիշի քարհատ մեքենաների միջոցով:

Սույն նախագծով նախատեսվում է.

- Տեղամասի շահագործում միակողմանի վերնից-ներքև խորացումով մշակման համակարգով:
- Արդյունահանված օգտակար հանածոյի իրացում տեղում, սպառողի տրանսպորտային միջոցներով:
- Արտադրական հրապարակում կոնտեյներային տիպի տնակների տեղադրում:

- Տեխնիկական և խմելու ջրի մատակարարումը կատարվում է ավտոգիստեռներով:

- Շահագործման աշխատանքների ավարտին նախատեսվում է խախտված հողերի ռեկուլտիվացիա:

Նախագծի կազմման ժամանակ օգտագործվել են՝

- հանքավայրում կատարված երկրաբանահետախուզական աշխատանքների հաշվետվությունը;
 - ոչ հանքային շինարարական նյութերի արտադրության ձեռնարկությունների տեխնոլոգիական նախագծման նորմերը;
 - անվտանգության տեխնիկայի միասնական և շահագործման տեխնիկական կանոնները, այլ նորմեր ու ստանդարտներ:
- «Արմանա Հոլդինգ» ՍՊԸ-ի կողմից տրված տեխնիկական առաջադրանքը:

1.1.2 Հանքավայրի մշակման եղանակի ընտրությունը

Արթիկի հրաբխային տուֆերի հանքավայրի հարավային տեղամասի «Արմանա Հոլդինգ» ՍՊԸ-ի բացահանքի լեռնատեխնիկական պայմանները կանխորոշում են դրա շահագործումը բաց լեռնային աշխատանքների եղանակով: Նպատակն է՝ հայցվող XXIV-A բլրի տեղամասի բացահանքի եզրագծում առկա 180524.0մ³ ծավալի տուֆի արդյունահանում՝ 20 տարի գործողության ժամկետով:

Մակաբացման ապարները նախագծվող բացահանքի եզրագծում ներկայացված են ժամանակակից նստվածքներով՝ հողաբուսական շերտով, կավերով, կավավազներով, քայքայված տուֆերի մնացորդներով, որոնց միասնական հզորությունը կազմում է միջինը՝ 1.28մ, այդ թվում հողաբուսական շերտինը՝ 0.2մ: Նշված ապարների ծավալը բացահանքի եզրագծում կազմում է 33152մ³, այդ թվում հողաբուսական շերտի ծավալը կազմում է՝ 5180.0մ³: Մակաբացման ապարները, ինչպես նաև հողաբուսական շերտը՝ պահեստավորվելու են բացահանքի տարածքից դուրս, արտաքին լցակույտերում, արտադրական թափոնները և մակաբացման ապարները միասին, հողաբուսական շերտը՝ առանձին:

Ուղիղ կտրվածքի քարերի ելքը կազմում է 34.4%:

Հանույթային աշխատանքներն իրականացվելու են CMP- 026 մակնիշի քարհատ մեքենաներով:

Նախագծված բացահանքը կունենան հետևյալ պարամետրերը՝

- առավելագույն երկարությունը - 390.0մ
- առավելագույն լայնությունը - 115.0մ
- մշակման խորությունը - 9.0մ
- օգտակար հանածոյի
 - մարվող պաշարը - 180524.0մ³
 - արդյունահանվող պաշարը - 159134.0մ³
- մակաբացման ապարների ծավալը - 33152.0մ³
- աշխատանքային հանքաստիճանի բարձրությունը - 0.42մ;
- մարված հանքաստիճանի թեքման անկյունը – 90°;
- աշխատանքային հրապարակի նվազագույն լայնությունը - 14մ:
- օտարման տարածքը - 2.59հա

Բացահանքի վերջնական եզրագծի սահմաններում ընդգրկված տուֆերի և մակաբացման ապարների բաշխումը ըստ հանքաստիճանների բերված են աղյուսակում.

Աղյուսակ 1

Հ/հ	Հանքաստիճանի նիշը, մ	Լեռնային զանգվածի ծավալը, մ ³	Այդ թվում	
			Մակաբացման ապարներ, մ ³	Տուֆային զանգված, մ ³
1.	1724.3	2366.0	896.0	1470.0
2.	1722.2	8268.0	2688.0	5580.0
3.	1720.1	13349.0	3665.0	9684.0
4.	1718.0	21842.0	4604.0	17238.0
5.	1715.9	26583.0	3539.0	23044.0
6.	1713.8	28340.0	3248.0	25092.0
7.	1711.7	26092.0	2323.0	23769.0
8.	1709.6	17708.0	1034.0	16674.0
9.	1707.5	8801.0	862.0	8137.0
10.	1705.4	9446.0	3327.0	6119.0

11.	1703.3	9943.0	2320.0	7623.0
12.	1701.2	12057.0	4646.0	7411.0
13.	1699.1	4070.0	-	4070.0
14.	1697.0	2163.0	-	2163.0
15.	1694.9	1060.0	-	1060.0
Ընդամենը		192088.0	33152.0	159134.0

Մակաբացման միջին գործակիցը կազմում է

$$K_{\text{մ}} = 33152 : 159134 = 0.208 \text{մ}^3/\text{մ}^3:$$

1.1.3. Օգտակար հանածոյի նախագծային կորուստները

Բացահանքի շահագործման ընթացքում հաշվարկվել են հետևյալ կորուստները.

1. Ընդհանուր բացահանքային կորուստներ՝ դրանք կախված են հանքավայրի լեռնաերկրաբանական պայմաններից և բնամասերի տեսքով մնում են բացահանքի կողերում և հատակում: Այդ կորուստները կազմում են՝ 21390.0մ³ կամ 11.8%:

Ընդհանուր բացահանքային կորուստները՝ 40323.0մ³ կամ 12.3%:

2. Շահագործական կորուստներ՝ դրանք պայմանավորված են արդյունահանման տեխնոլոգիայով: Այդ կորուստները ընդունված են 0.3%-ի չափով և հաշվարկներում չեն ընդգրկվել:

1.1.4. Բացահանքի արտադրողականությունը, աշխատանքի ռեժիմը և ծառայման ժամկետը

Բացահանքի եզրագծերում արդյունահանվող տուֆերի ծավալը կազմում է 159134.0մ³:

Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունն ըստ արդյունահանվող տուֆազանգվածի կազմում է 7957.0մ³ :

Բացահանքում նախատեսվում է հանքարդյունահանման աշխատանքները կատարել շուրջ տարվա, 5-օրյա աշխատանքային շաբաթ ռեժիմով: Աշխատանքային օրերի քանակը տարում 260 օր, հերթափոխների քանակը օրում – 1, հերթափոխի տևողությունը- 8 ժամ:

Բացահանքի տարեկան, օրեկան և հերթափոխային արտադրողականությունն ըստ տուֆային զանգվածի և նրա բաղադրիչների բերված են աղյուսակում:

Աղյուսակ 2

Հ/Հ	Ապարների անվանումը	Չափման միավորը	Ծավալը, մ ³	
			Տարեկան	Հերթափոխային
1.	Տուֆային զանգված այդ թվում - ուղիղ կտրվածքի քար - թափոններ	մ ³	7957.0	30.6
			2737.2	10.5
			5219.8	20.1
2	Մակաբացման ապարներ		1655.0	6.4
	Ընդամենը լեռնային զանգված		9612.0	37.0

Մակաբացման ապարների տարեկան ծավալը հաշվարկվել է $0.208 \text{մ}^3/\text{մ}^3$ մակաբացման գործակցով:

Բացահանքի ծառայման ժամկետը կազմում է՝ 20 տարի:

1.1.5. Լեռնակապիտալ աշխատանքները

Բացահանքի պաշարների բնականոն շահագործման համար անհրաժեշտ է կատարել հետևյալ լեռնակապիտալ աշխատանքները՝

- մուտքային ավտոճանապարհից դեպի 1724.3.0մ հորիզոն ավտոճանապարհի անցում - $L=25\text{մ}$, $b=6\text{մ}$, $V=45.0\text{մ}^3$:

- 1724.3մ հորիզոնից մակաբացման ապարների հեռացում – 658.0մ^3 ,

- արտադրական հրապարակի նախապատրաստում – 30.0մ^3 :

- արտադրական թափոնների համար բացահանքի տարածքի հարևանությամբ, բացահանքի հյուսիսային մասում, դեպի արտաքին լցակույտի տարածք ավտոճանապարհի անցում և լցակույտի հարթակի նախապատրաստում՝ 120.0մ^3 :

- հողաբուսական շերտի ապարների համար համար բացահանքի տարածքի հարևանությամբ, բացահանքի հյուսիսային մասում, դեպի ներքին լցակույտի տարածք ավտոճանապարհի անցում և լցակույտի հարթակի նախապատրաստում՝ 130.0մ^3 :

1.1.6. Բացահանքի բացումը

Բացահանքի հանքաստիճանների բացումը կատարվում է ներկայիս գործող գրունտային ավտոճանապարհից դեպի բացահանքի 1724.3մ հորիզոն ավտոճանապարհի անցումով: Ավտոճանապարհը կունենա 25մ երկարություն, հիմքի մասում 6մ լայնություն:

1.1.7. Մշակման համակարգը

Ուղիղ կտրվածքի քարեր արդյունահանում

Հանույթային աշխատանքները նախատեսվում է կատարել ընդլայնական միակողմանի ցածրաստիճանային ընդգրկումով մշակման համակարգով: Հանույթային աշխատանքները իրականացվում են CMP-026 մակնիշի քարհատ մեքենայի միջոցով:

Մշակման համակարգի տարրերը հաշվարկված են համաձայն արդյունահանման աշխատանքների տեխնոլոգիական սխեմայի: Դրանք են՝

ա/ Աստիճանի բարձրությունը - ելնելով քարհատ մեքենայի տեխնիկական բնութագրից, հանքաստիճանի բարձրությունը 0.42մ:

բ/ Աշխատանքային հրապարակի - անհրաժեշտ լայնությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով,

$$A = A1 + A2 + E1 + E2 + L1 + L2 + F, \text{մ}$$

Որտեղ՝

$A1$; $A2$; $E1$; $E2$ – քարհատ մեքենայի հաստատուն պարամետրերն են՝

$$A1 = 0.25\text{մ}; A2 = 0.2\text{մ}; E1 = 1.05\text{մ}; E2 = 3.19\text{մ};$$

$L1$ -ավտոճանապարհի լայնությունն է; $L1 = 6.0\text{մ}$

$L2$ -ավտոճանապարհի եզրից մինչև պատրաստի արտադրանքի դարսակույտը եղած հեռավորությունն է; $L2 = 0.5\text{մ}$

F - պատրաստի արտադրանքի դարսակույտի լայնությունն է, ընդունվում է $F = 2.0\text{մ}$;

$$A = 0.25 + 0.2 + 1.05 + 3.19 + 0.5 + 6.0 + 2.0 = 13.19\text{մ}$$

Ընդունվում է $A = 14.0\text{մ}$

գ/ Քարհատ մեքենաների անհրաժեշտ քանակի հաշվարկ

Ընդունված CMP-026 մակնիշի ցածրաստիճանային քարհատ մեքենայի ժամային արտադրողականությունը որոշվում է բերված բանաձևով, հաշվի առնելով տուֆի ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները.

$$Q_{\partial} = \frac{44}{11 + \frac{38}{V_{աշ}} + \frac{38}{L_{միջ}}} + \frac{44}{11 + \frac{38}{1.5} + \frac{38}{110}} = 5.07 \text{մ}^3$$

Քարհատ մեքենայի հերթափոխային արտադրողականությունը.

$$Q = T_{\text{հերթ}} \times Q_{\partial} \times K_{\partial} = 8 \times 5.07 \times 0.7 = 28.4 \text{մ}^3/\text{հերթ}$$

Որտեղ՝

$T_{\text{հերթ}}$ -հերթափոխի տևողությունն է 8.0ժամ;

K_{∂} -ժամանակի օգտագործման գործակիցն է հերթափոխի ընթացքում 0.7;

Քարհատ մեքենայի տարեկան արտադրողականությունը կլինի.

$$Q_{\text{տ}} = Q_{\text{հ}} \times N_{\text{հերթ}} \times K_{\text{տ}} = 28.4 \times 260 \times 0.75 = 5538.0 \text{մ}^3/\text{տարի}$$

Որտեղ՝

$N_{\text{հերթ}}$ -բացահանքի աշխատանքային հերթափոխի քանակն է տարվա ընթացքում, $N_{\text{հերթ}} = 260 \text{հերթ}$;

$K_{\text{տ}}$ -ժամանակի օգտագործման գործակիցն է տարվա ընթացքում – 0.75

Անհրաժեշտ մեքենաների քանակը կլինի.

$$Q_{\text{բ}} = \frac{7957}{Q_{\text{տ}}} = \frac{7957}{5538} = 1.4 \text{հատ}$$

$N_{\text{բ,մ}} = \frac{Q_{\text{բ}}}{Q_{\text{տ}}} = \frac{7957}{5538} = 1.4 \text{հատ}$

$$Q_{\text{տ}} = 5538$$

Ընդունվում է 2 հատ CMP-026 մակնիշի քարհատ մեքենա:

CMP-026 քարհատ մեքենայի էլեկտրաշարժիչների տեղադրված հզորությունը կազմում է 74.5ԿՎտ: Էլեկտրաէներգիայի մատակարարումը նախատեսվում է կատարել լիակազմ արտաքին տեղակայման բարձր КТП-160-10/4 ԿՎտ հզորության 1 հատ տրանսֆորմատորային ենթակայանից: Էլեկտրաէներգիան տարեկան կազմում է 91.2հազ.ԿՎտ/ժամ:

Ուղիղ կտրվածքի քարի տեղափոխումը և կուտակումը

Ուղիղ կտրվածքի քարերի տեղափոխումը հանքախորշից մինչև 5մ հեռավորության վրա և կուտակումը դարսակույտի մեջ կատարվում է ձեռքով:

Բանվորի արտադրողականությունը քարերի տեղափոխման և կուտակման ժամանակ ըստ ՆՏՆ-ի ընդունվում է 20մ³/հերթ: Բանվորների անհրաժեշտ քանակը քարերի տեղափոխման և կուտակման համար կլինի.

$$10.9 : 20 = 0.54 \text{ մարդ:}$$

Որտեղ՝ 10.9մ³-ուղիղ կտրված քարի հերթափոխային արտադրողականությունն է:

Ընդունվում է 1 բանվոր:

Բարձրան աշխատանքները

Արդյունահանման տեղամասում ստացված ուղիղ կտրվածքի քարերի բարձումը սպառողի տրանսպորտային միջոցների մեջ կատարվում է ձեռքով:

Բանվորների արտադրողականությունը քարի բարձման ժամանակ ըստ ՆՏՆ-ի ընդունվում է 15մ³/հերթ:

Բանվորների անհրաժեշտ քանակը պատրաստի տրանսպորտային միջոցների մեջ բարձելու համար կլինի.

$$10.9$$

$$\text{-----} = 0.7 \text{ բանվոր:}$$

$$15$$

Ընդունվում է 1 բանվոր:

Արտադրական թափոնների հեռացումը

Բացահանքում ուղիղ կտրվածքի քարերի արդյունահանման ժամանակ առաջացած արտադրական թափոնները, 5219.8մ³/տարի կամ 20.1մ³/հերթ ծավալով աշխատանքային հանքաստիճաններում T-170 բուլդոզերով տեղափոխվում է 5-10մ հեռավորության վրա և կուտակվում:

Այնուհետև կուտակված թափոնները UN մակնիշի Բարձիչով բարձվում է MMZ ավտոինքնաթափի մեջ և տեղափոխվում դեպի արտաքին լցակայաններ, տեղադրված այդ բացահանքի եզրագծից դուրս և և կուտակվում մակաբացման ապարների հետ միասին:

Տեղափոխման միջին հեռավորությունը ընդունվում է 0.15կմ:

Ընդունվում է 1հատ Բարձիչ:

Թափոնները մինչև լցակայան տեղափոխման համար ընդունվում է 1 ավտոինքնաթափ:

Բուլդոզերային աշխատանքներ

Բուլդոզերային աշխատանքները բացահանքի շահագործման ընթացքում կայանում է մակաբացման ապարների ($6.4\text{մ}^3/\text{հերթ}$), արտադրական թափոնների ($20.1\text{մ}^3/\text{հերթ}$) տեղափոխումը և կուտակումը, լցակայաններում ապարների տեղադրումը:

Ընդունվում է 1հատ բուլդոզեր:

1.1.8. Մակաբացման աշխատանքներ և լցակայանառաջացում

Բացահանքի լցակայանային ապարները՝ 137544.0մ^3 ընդհանուր ծավալով, ներկայացված են մակաբացման ապարներով և արտադրական թափոններով: Մակաբացման ապարները՝ 33152.0մ^3 ծավալով, ներկայացված են հողաբուսական շերտով՝ 5180.0մ^3 և կավերով, կավավազներով, քայքայված տուֆերի մնացորդներով՝ 27972.0մ^3 : Արտադրական թափոնների ծավալը կազմում է 104392.0մ^3 :

Բացահանքի շահագործման ընթացքում, մինչև բացահանքի 1713.8մ հորիզոնում շահագործված տարածքների առաջացումը, մակաբացման ապարները՝ 18640.0մ^3 ծավալով, արտադրական թափոնները՝ 53863.0մ^3 ծավալով, ընդամենը՝ 72503.0մ^3 , կպահեստավորվեն բացահանքի հարևանությամբ, արտաքին լցակայաններում, իսկ հողաբուսական շերտի ապարները՝ 2930.0մ^3 ծավալով, ներքին լցակայանում՝ առանձին: Բացահանքում համապատասխան արդյունահանված տարածքների առաջացումից հետո լցակայանային ապարները կսկսվեն

պահեստավորվել բացահանքի շահագործված տարածքներում: Այդ տարածքներ են տեղափոխվում նաև բացահանքի հարևանությամբ կազմակերպված արտաքին լցակայաններում տեղադրված մակաբացման ապարները և արտադրական թափոնները և փոխվում բացահանքի մշակված տարածքներում, որից հետո դրանց վրա փոխվում է հողային շերտը:

Բացահանքի հարևանությամբ կազմակերպված մակաբացման ապարների և արտադրական թափոնների արտաքին լցակայանի զբաղեցրած տարածքը կազմում է մոտ 0.9հա, միջին բարձրությունը՝ 8մ: Հողային շերտի լցակայանի զբաղեցրած տարածքը՝ 0.06հա, բարձրությունը՝ 5մ:

Բացահանքի վերջնական ռեկուլտիվացիոն աշխատանքները կիրականացվեն շահագործման աշխատանքների ավարտին:

Ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների մակերեսը կազմում է 3.6հա:

Ընդունված է լցակայանառաջացման բուլդոզերային եղանակը:

1.1.9. Բացահանքի ջրամատակարարումը և ջրհեռացումը

Բացահանքի ջրամատակարարումը կատարվելու է բացահանքի արդյունաբերական հրապարակը խմելու ջրով ապահովելու, ինչպես նաև փոշենստեցման նպատակով աշխատանքային հրապարակների, ավտոճանապարհների և լցակայանի մակերևույթի ջրման համար: Օդի դրական ջերմաստիճանի դեպքում աշխատանքային հրապարակները օրվա ընթացքում նախատեսվում է պարբերաբար ջրել՝ բացառելով կեղտաջրերի թափանցումը աշխատանքային հրապարակների սահմաններից դուրս:

Խմելու ջուր բերվելու է կցովի ջրի ցիստեռնով: Տեխնիկական ջուրը մատակարարվելու է ջրցան լվացող ավտոմեքենայով: Որպես նախնական տարբերակ նախատեսվում է ջրի ներկրումը Տուֆաշեն բնակավայրից:

Հանքային իրավունքի փաթեթի ձևավորումից հետո ընկերության և լիազոր մարմնի միջև կկնքվի ջրօգտագործման պայմանագիր, որտեղ լիազոր մարմնի կողմից կսահմանվեն ջրառի պայմանները:

Խմելու ջրի օրեկան ծախսը հաշվարկված է 25.0լ (0.025մ³) մեկ մարդու համար, տեխնիկական ջրինը ջրելու համար 0.5լ/մ²:

Աշխատանքների խմելու և կենցաղային նպատակներով ջրածախսը հաշվարկվում է հետևյալ արտահայտությունով՝

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

որտեղ՝ n - ԻՏ աշխատողների թիվն է - 1

N - ԻՏԱ ջրածախսի նորման՝ - 0.016մ³,

n_1 - բանվորների թիվն է - 12,

N_1 - ջրածախսի նորման՝ - 0.025մ³/մարդ օր

T - աշխատանքային օրերի թիվն է - 260օր:

Այսպիսով՝ $W = (1 \times 0.016 + 12 \times 0.025) \times 260 = 69.2$ մ³/տարի, միջին օրեկան 0.27մ³:

Տեխնիկական ջրի տարեկան ծախսը կազմում է՝

$$Q_{\text{տ}} = q_1 + q_2 + q_3$$

Որտեղ՝ q_1 - մերձատար և մուտքային ավտոճանապարհների ջրման համար պահանջվող ծախսն է;

q_2 - աշխատանքային հրապարակի ջրման համար պահանջվող ջրի ծախսն է;

q_3 - լցակույտերի մակերևույթի ջրման համար պահանջվող ջրի ծախսն է;

Ավտոճանապարհի ջրվող մակերեսը կազմում է՝ $S_1 = 400 \times 8 = 3200$ մ²,

Աշխատանքային հրապարակի ջրվող մակերեսը կազմում է՝ $S_2 = 1250$ մ²,

Լցակույտերի մակերևույթի ջրվող միջին մակերեսը կազմում է՝ $S_2 = 1560$ մ²,

Տարեկան և շոգ եղանակներով օրերի քանակը կազմում է 180օր, ջրելու հաճախականությունը օրվա ընթացքում ընդունված է 5 անգամ:

$$Q_{\text{տ}} = 180 \times 5 \times 0.5 (3200 + 1250 + 1560) = 2705$$
մ³:

Համաձայն հանքավայրի ջրաերկրաբանական պայմանների՝ ստորգետնյա ջրերը հանքավայրի տարածքում բացակայում են:

Բացահանքի տարածքը թափվող հորդ անձրևային ջրերի մի մասը ներծծվում են բացահանքի հատակի ապարների ծակոտիների և ճեղքերի միջով, իսկ մյուս մասը հեռանում է ինքնահոս կերպով:

1.1.10. Արդյունաբերական սանիտարիան և անվտանգության տեխնիկան

Աշխատանքի վայրում աշխատողների առողջության պահպանումն ու անվտանգության ապահովումը աշխատանքային հարաբերությունների կարևորագույն բաղադրիչներից է: ՀՀ Սահմանադրության համաձայն՝ «Յուրաքանչյուր աշխատող, օրենքին համապատասխան, ունի առողջ, անվտանգ և արժանապատիվ աշխատանքային պայմանների, առավելագույն աշխատաժամանակի սահմանափակման, ամենօրյա և շաբաթական հանգստի, ինչպես նաև ամենամյա վճարովի արձակուրդի իրավունք»:

ՀՀ աշխատանքային օրենսգիրքը սահմանում է, որ յուրաքանչյուր աշխատողի աշխատավայրը և շրջապատող միջավայրը պետք է լինեն անվտանգ, հարմար և առողջության համար անվնաս, կահավորված՝ աշխատողների անվտանգության ապահովման և առողջության պահպանության մասին նորմատիվ իրավական ակտերի պահանջներին համապատասխան: Այդ ամենը պարտավոր է ապահովել գործատուն:

Աշխատողների անվտանգությունը եւ առողջությունը աշխատանքային գործունեության ընթացքում աշխատողների կյանքի եւ առողջության պահպանման համակարգն է, որը ներառում է իրավական, սոցիալ-տնտեսական, կազմակերպական-տեխնիկական, սանիտարահիգիենիկ, բուժկանխարգելիչ, վերականգնողական եւ այլ միջոցառումներ:

Աշխատանքի ժամանակ յուրաքանչյուր աշխատողի համար պետք է ստեղծվեն օրենքով սահմանված՝ պատշաճ, անվտանգ եւ առողջության համար անվնաս պայմաններ:

Աշխատողների առողջության եւ անվտանգության պահպանությունը պարտավոր է ապահովել գործատուն: Հաշվի առնելով կազմակերպության մեծությունը, աշխատողների համար արտադրության վտանգավորության աստիճանը՝ գործատուն կազմակերպությունում ներգրավում է աշխատողների անվտանգության ապահովման եւ առողջության պահպանման որակավորված ծառայություն կամ այդ գործառույթն իրականացնում է անձամբ:

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

«Տեխնիկական անվտանգության ապահովման պետական կարգավորման մասին» ՀՀ օրենքով սահմանված կարգով հանքավայրի նախագծային փաստաթղթերը ենթակա են տեխնիկական անվտանգության փորձաքննության, քանի որ հանքավայրի արդյունահանման աշխատանքները, համաձայն «Տեխնիկական անվտանգության ապահովման պետական կարգավորման մասին» ՀՀ օրենքի 6-րդ հոդվածի՝ հանդիսանում են արտադրական վտանգավոր օբյեկտ: Ընդերքօգտագործման աշխատանքների ողջ ժամանակահատվածում ընկերությունը պարտավոր է աշխատանքները կազմակերպել վերոնշյալ օրենքի պահանջներին համապատասխան:

Անվտանգության ապահովման կանոններից կարելի է նշել.

- աշխատանքի ընդունվող բոլոր բանվորները և ծառայողները պարտավոր են անցնել բժշկական ստուգում,
- բացահանքի ինժեներա-տեխնիկական աշխատողները պարբերաբար, ոչ ուշ քան 3 տարին մեկ, պետք է անցնեն գիտելիքների ստուգում,
- յուրաքանչյուր բանվոր, անվտանգության տեխնիկայի գծով նախնական ուսուցումից հետո, պետք է անցնի ըստ մասնագիտության ուսուցման և հանձնի քննությունները,
- աշխատանքային յուրաքանչյուր տեղ աշխատանքներն սկսելուց առաջ հերթափոխի պետի կողմից պետք է կատարվի զննում: Աշխատանքներն սկսվելու համար պետք է տրվի գրավոր առաջադրանք,
- յուրաքանչյուր բանվոր, մինչ աշխատանքը սկսելը, պետք է համոզվի իր աշխատատեղի անվտանգության ապահովումը,
- արգելվում է հանքախորշում հանգստանալը և այլն:

Լեռնատրանսպորտային սարքավորումները պետք է թույլ տան աշխատել միայն այն դեպքում, եթե նրանք սարքին են և աշխատում են նրանց վրա դրված գազերի թունավոր խառնուրդների չեզոքացման ու փոշեզրկման սարքերը:

Բացահանքի աշխատողների ջրամատակարարման համար նախատեսվում է կցիչ ցիստեռն:

Արտադրական հրապարակում աշխատողների համար նախատեսվում են սանիտարակենցաղային հարմարություններ, որոնց կազմակերպումը նախատեսվում է իրականացնել ՀՀ առողջապահության նախարարի 2012թ-ի սեպտեմբերի 19-ի թիվ 15-ն «Կազմակերպություններում աշխատողների սանիտարակենցաղային սենքերի» N 2.2.8-003-12 սանիտարական կանոնները և նորմերը» հրամանով: Համաձայն վերոնշյալ հրամանի՝ սանիտարակենցաղային հարմարություններն են հանդիսանում՝ հանդերձարանը, ցնցուղարանը, զուգարանը և հանգստի սենյակը: Սանիտարակենցաղային հարմարություններին ներկայացվող պահանջներից են.

Հանդերձարանին ներկայացվող պահանջներն են.

1) արտադրական միջավայրի վնասակար և վտանգավոր (ֆիզիկական, քիմիական, կենսաբանական) և աշխատանքային գործընթացի ծանրության և լարվածության գործոններից զերծ կազմակերպություններում, անձնական հագուստի պահպանման հանդերձարանները կահավորվում են բաց հանդերձապահարաններով, կամ կախիչներով՝ ամենամեծ հերթափոխում աշխատող անձանց թվին համապատասխան,

2) արտադրական միջավայրի վնասակար և վտանգավոր (ֆիզիկական, քիմիական, կենսաբանական) և աշխատանքային գործընթացի ծանրության և լարվածության գործոններով առկա կազմակերպություններում, անձնական հագուստի և աշխատանքային հագուստի պահպանման հանդերձարանները կահավորվում են փակվող դռներով երկտեղանոց հանդերձապահարաններով՝ ամենամեծ հերթափոխում աշխատող անձանց թվին համապատասխան,

3) իրականացվում է ջեռուցում և բնական օդափոխություն:

4) Հանդերձարանը նախատեսված է անձնական (դրսի և տնային) և աշխատանքային հագուստի պահպանման համար:

Ցնցուղարանին ներկայացվող պահանջներն են.

- 1) ցնցուղների թիվը սահմանվում է յուրաքանչյուր 7 մարդուն մեկ ցնցուղ հաշվարկով,
- 2) ցնցուղների թիվը չի գերազանցում 30-ը,
- 3) իրականացվում է բնական օդափոխում:
- 4) Ցնցուղարանը ներառվում է աշխատանքային միջավայրի վնասակար և վտանգավոր (ֆիզիկական, քիմիական, կենսաբանական), ինչպես նաև աշխատանքային գործընթացի ծանրության և լարվածության գործոններով առկա կազմակերպությունների սանիտարակենցաղային հարմարությունների կազմում և տեղակայվում է կից:

Լվացարանին ներկայացվող պահանջներն են.

- 1) սարքավորվում է արմնկային կամ ոտնակային կառավարման հարմարանքներով՝ վտանգավոր, մաշկի միջոցով օրգանիզմ թափանցող, խիստ հոտավետ նյութերի ինչպես նաև ստերիլ նյութերի արտադրության կազմակերպություններում,
- 2) ապահովվում է հոսող ջրով, կախիչով, հեղուկ օձառով, էլեկտրական սրբիչով կամ միանվագ օգտագործման թղթյա անձեռոցիկներով,
- 3) ծորակների թիվը սահմանվում է յուրաքանչյուր 10 աշխատողին մեկ ծորակ հաշվարկով:

Չուգարանին ներկայացվող պահանջներն են.

- 1) սանիտարատեխնիկական սարքավորումների (զուգարանակոնքերի) թիվը սահմանվում է 15 մարդուն մեկ սանիտարատեխնիկական սարքավորում հաշվարկով,
- 2) նախամուտքում յուրաքանչյուր 4 սանիտարատեխնիկական սարքավորման հաշվարկով տեղադրվում է 1 լվացարան, բայց ոչ պակաս, քան մեկ լվացարան՝ յուրաքանչյուր զուգարանում,
- 3) իրականացվում է ջեռուցում և բնական օդափոխում,
- 4) սանիտարական սարքավորումների թվի 3-ից ավելի դեպքում, զուգարանում տեղադրվում է ներհոս-արտաձիգ արհեստական օդափոխության համակարգ:

5) Զուգարանի և հեռավորությունը աշխատատեղերի միջև 50 մետրից ոչ ավելի է:

6) Զուգարանի սանիտարական պահպանումն ապահովվում է համաձայն ՀՀ առողջապահության նախարարի 2009 թվականի ապրիլի 16-ի N 06-Ն հրամանով հաստատված «Հասարակական զուգարաններին ներկայացվող հիգիենիկ պահանջներ» N 2-III-2.13 սանիտարական կանոնների և նորմերի պահանջների:

Հանգստի սենյակին ներկայացվող պահանջներն են.

1) կահավորվում է համապատասխան կահույքով, կախիչներով, լվացարաններով, խմելու ջրով,

2) ապահովվում է տաքացման և/կամ հովացման սարքավորումներով:

3) Հանգստի սենյակը նախատեսվում է կազմակերպություններում, որտեղ առկա են սառեցնող և տաքացնող միկրոկլիմայով աշխատատեղեր, ինչպես նաև աշխատանքային գործընթացի ծանրության և լարվածության գործոններ՝ աշխատանքի ընթացքում աշխատակիցների ջերմատվության կարգավորման և աշխատողների հանգստի նպատակով:

4) Սանիտարակենցաղային հարմարությունները տեղադրվում են առանձին սենքերում կամ՝ արտադրություններին հարակից:

1.2. Նախագծի այլընտրանքը

Նախատեսվող գործունեության նպատակն է տուֆերի արդյունահանում և շինարարական կազմակերպություններին շինանյութերի տրամադրում:

Արդյունահանված օգտակար հանածոն օգտագործելու է շինարարության մեջ:

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

Նման տեսակետից գործունեության այլընտրանքները դիտարկվել են, պայմանավորված հանքավայրի ծառայման ժամկետով՝ կախված բացահանքի արտադրողականությունից, այն է՝ բարձրացնել արտադրողականությունը՝ կրճատելով բացահանքի ծառայման ժամկետը, կամ էլ աշխատել համաձայն պայմանագրային պարտավորությունների, 20 տարի ժամկետով:

Շահագործման 20 տարվա տարբերակը տնտեսապես ավելի շահավետ է և բնապահպանական տեսակետից նախընտրելի, քանի որ սահմանափակում է ծանր

տեխնիկայի աշխատաժամերը, օգտակար հանածոյի կուտակումները, հետևաբար նաև շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության տևողությունը և լրացուցիչ բնապահպանական ծանրաբեռնվածությունը:

Ընտրված տարբերակը հանդիսանում է շրջակա միջավայրի վրա նվազագույն ազդեցություն ունեցողը:

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

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

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

1.3. Սոցիալական ազդեցության գնահատականը

Սոցիալական պաշտպանությունը ՀՀ պետական քաղաքականության գերակա ուղղություններից է:

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

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում բնակչության վերաբնակեցում չի նախատեսվում:

Կատեղծվեն լրացուցիչ նոր աշխատատեղեր և նախատեսվում է բացահանքում աշխատանքի մեջ ընդգրկել մոտակա գյուղերի բնակիչներին: Նախատեսվում է նաև գյուղական ճանապարհների վերանորոգում, անապահով ընտանիքներին դրամական օգնություն, լավագույն աշակերտներին խրախուսում:

Միաժամանակ, գործողություններ են իրականացվելու սոցիալապես անապահով և խոցելի բնակչությանը տրամադրվող սոցիալական աջակցության գերազանցապես դրամական ձևերից միջնաժամկետ հեռանկարում համալիր փաթեթների տրամադրմանն աստիճանական անցում կատարելու ուղղությամբ:

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

h/h	Պարտավորությունների անվանումը	Կատարման ժամկետը	Ներդրումների չափը, հազ.դրամ
1.	Սոցիալապես անապահով ընտանիքներին նյութական օգնություն	Յուրաքանչյուր տարի	200.0
2.	Համայնքի զարգացման սոցիալ-տնտեսական ծրագրերին մասնակցություն	Յուրաքանչյուր տարի	300.0
3.	Դաշտամիջյան ճանապարհների վերականգնման աշխատանքներին մասնակցություն	Յուրաքանչյուր տարի	300.0

Բացահանքի ծառայման ողջ ժամանակահատվածում պարբերաբար կազմակերպվելու են խորհրդակցություններ համայնքի ավագանու և բնակչության հետ, նրանց ներգրավելով համայնքի սոցիալ-տնտեսական զարգացման գործընթացի մեջ:

2. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿԸ

2.1 ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ՏԵՂԱԴԻՐՔԸ և ԼԱՆԴՇԱՖՏԸ

Արթիկի տուֆերի հանքավայրի Հարավային տեղամասի հայցվող տեղամասերից 1-ին տեղամասը գտնվում են ՀՀ Շիրակի մարզի Տուֆաշեն բնակավայրից մոտ 0.37կմ, Պեմզաշեն բնակավայրից մոտ 1.96կմ, Գյումրի-Արթիկ

երկաթուղուց մոտ 1.18կմ, Պեմգաշեն-Տուֆաշեն միջհամայնքային ճանապարհից՝ մոտ 0.49կմ, գրունտային դաշտամիջյան ավտոճանապարհից 5-35մ հեռավորության վրա: Արթիկջուր գետից գտնվում են առնվազն 4.46կմ հեռավորության վրա :

Հայցվող տարածքը վարչատարածքային բաժանման տեսակետից ներառված է Տուֆաշեն բնակավայրում:

Հայցվող տեղամասի հարակից տարածքներում դեռևս ԽՍՀՄ տարիներից իրականացվել են տուֆերի արդյունահանման աշխատանքներ, դրանք հայցվող տարածքից գտնվում են 100մ-ից 700մ հեռավորությունների վրա:



Հատված Google Earth քարտեզից

3. X=4497568.314
Y=8408869.478
4. X=4497641.774
Y=8408756.688
5. X=4497709.034
Y=8408649.974
6. X=4497766.406
Y=8408680.723
7. X= 4497755.896
Y= 8408709.060
8. X= 4497685.551
Y= 8408716.098
9. X= 4497684.828
Y= 8408863.301
10. X= 4497700.897
Y= 8408876.428
11. X=4497646.377
Y=8408931.061
12. X=4497610.271
Y=8408973.656
13. X=4497574.165
Y=8409016.251

S = 2.59հա

Բացահանքի կենտրոնի աշխարհագրական կոորդինատները

Հյ. լայն. 40°36'28''

Արև. երկ. 43°55'22''

ՌԵԼԻԵՖԻ ՁԵՎԱԳՐԱԿԱՆ ՏԻՊԵՐ ԵՎ ՁԵՎԵՐ

Երկրաձևաբանական տեսակետից Արթիկի տուֆերի հանքավայրի տարածաշրջանը զբաղեցնում է Արագած լեռնազանգվածի հյուսիս-արևմտյան և Շարայի լեռան հարավ-արևմտյան լանջերը՝ Շիրակի դաշտի հարավ-արևելյան մասը:

Տարածաշրջանի գեոմորֆալագիական տարրերի ձևավորման գլխավոր գործոնը Արագած լեռան վերին պալեոգենյան գործունեությունն է: Այն առավելապես դրսևորվում է անդեզիտաբազալտային, անդեզիտադալային, տուֆոլավային հրաբխահոսքերով: Իր հովհարաձև տարածված լանջերի հետ միասին Արագածը

գրավում է մոտ 4000կմ² տարածություն Արարատյան ու Շիրակի դաշտերի, Ախուրյան ու Քասախ գետերի միջև: Երեք կողմից նրան հարևան են հյուսիսից՝ Շարայի, Արևելքից՝ Արայի, հարավ-արևմուտքից՝ Մեծ Արտենիի լեռները: Արագած հրաբուխն ունի 400մ խորությամբ և 3կմ տրամագծով հսկա խառնարան, որի քայքայված պատերի մնացորդները կազմում են լեռան չորս կատարները: Խառնարանը հարավ-արևելյան կողմից բաց է և կապվում է շրջապատին: Կատարները դասավորված են կիսաշրջանաձև և կազմում են 270 աստիճանի աղեղ: Ամենաբարձրը հյուսիսային կատարն է (4090.1 մետր): Այնուհետև գալիս են արևմտյանը՝ 3995.3 մետր, արևելյանը՝ 3908.2մ և հարավայինը՝ 3887.8մ: Խառնարանը ջրահավաք մեծ ավազան է: Այստեղից է սկիզբ առնում Քասախի վտակ Գեղարոտ գետը: Եթե Արագածի ատամնաձև գագաթները ուղղաձիգ են, (հատկապես հյուսիսային կատարը, որ բավական դժվարամատույց է վերելքի համար), ապա լանջերը մեղմ թեքություն ունեն, որոնք փոխված են գագաթների շուրջը հսկայական տարածությունների վրա՝ տեղ-տեղ կազմելով ընդարձակ բարձրավանդակներ, սարավանդներ, հարթություններ (Ապարանի դաշտը, Կարմրաշենի, Շամիրամի սարահարթերը, Օհանավանի, Մարալիկի սարավանդները և այլն), մասնատված են ճառագայթաձև տարածվող խոր հովիտներով, կիրճերով, հեղեղատներով: Լանջերին կան նաև հրաբխային ծագում ունեցող կոնաձև բարձրություններ (Փոքր Արտենի, Իրինդ, Կարմրաթառ, Դաշտաքար և այլն): Արագածի մերձակայքում ցրված են բազմաթիվ պարազիտային կոներ, որոնք անցյալում պարբերաբար արտավիժել են հրաբխային նյութեր: Հրաբխայի ժայթքումների հետևանքով Արագածի լանջերը հսկայական տարածության վրա (ընդհուպ մինչև ստորին փեշերը) ծածկված են լավաներով:

Արթիկի տուֆերի հանքավայրի Հարավային տեղամասի տարածքը ներկայացված է մեղմաթեք սարավանդով՝ կտրտված մշտական և ժամանակավոր ձորակներով, փոքր գոգավորություններով, բլրաթմբերով և այլն:

ՌԵԼԻԵՖԻ ՉԵՎԱԳՐԱԿԱՆ ՏԻՊԵՐ ԵՎ ՉԵՎԵՐ



Լեռնային հարթություններ

Միջին բարձրություն (1 500-2 500 մ)

- ա) հորիզոնականին մոտ
բ) թեք, մասամբ աստիճանակերպ, չափավոր մասնատված (մինչև 2 500 մ)



ՄԱԿԵՐԵՎՈՒՅԹԻ ԳԵՐԱԿՇՈՂ ԹԵՔՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ



Տ Ե Կ Տ Ո Ն Ի Կ Ա Ն



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

-  Սողանքներ
-  Խոշոր սողանքային տարածքներ
-  Հողմնահարման գոտիներ
-  Ջերմաքիմիական
-  Ջերմակենսաքիմիական
-  Նեոտեկտոնական բարձրացումների հավասարագծերը (կմ)
-  Տեկտոնական խախտումներ

Տարածքը սողանքավտանգ չէ, ապագա բացահանքի տարածքում սողանքային երևույթները բացակայում են, հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը բացառում է բացահանքի շահագործման ընթացքում սողանքային երևույթների առաջացումը:

Համաձայն ՀՀՇՆ 20.04- «Երկրաշարժադինացկուն շինարարություն. Նախագծման նորմեր» շինարարական նորմի հայցվող տարածքը գտնվում է սեյսմիկ I գոտում, որի բնորոշ է 0.3 հորիզոնական արագացումներ:

2.2. ԿԼԻՄԱՆ

Արթիկի տուֆերի հանքավայրի տարածաշրջանի կլիման բարեխառն լեռնային է, ձմեռը տևական, ցուրտ, հաստատուն ձնածածկույթով, օդի բացարձակ նվազագույն ջերմաստիճանը հասնում -26.3°C : Լինում են ուժեղ քամիներ, հաճախակի են

մառախուղները և ձնաքթերը: Ամառը տաք է, համեմատաբար խոնավ, առավելագույն ջերմաստիճանը հասնում է +35.9°C: Միջին ջերմաստիճանը հուլիս ամսին 18.3°C է: Տարեկան տեղումների քանակը կազմում է 554մմ, ձյան ծածկի հաստությունը՝ 51սմ, հողի սառեցման խորությունն հասնում է մինչև 110սմ, քամու միջին տարեկան արագությունը 2.3մ/վրկ: Քամիների ուղղությունները հիմնականում հարավային և հյուսիս-արևելյան են:

Օդի ջերմաստիճանը

Օդ. կայանի անվանումը	Բարձ.ծովի մակարդակից, մ	Միջին ջերմաստիճանը ըստ ամիսների.°C												Միջին տար. °C	Բաց. նվազ. °C	Բաց. առավ. °C
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Արթիկ	1724	-7.0	-5.7	-0.8	6.0	10.9	14.7	18.3	18.4	14.4	8.4	1.9	-4.2	6.3	-26.0	35.9

Օդի հարաբերական խոնավությունը

Օդ. կայանի անվանումը	Օդի հարաբերական խոնավությունը, %														
	ըստ ամիսների.												Միջին տար. %	Միջին ամսական ժամը 15-ին	
														Ամեն.	Ամենա շոգ
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		ցուրտ ամսվա %	ամսվա, %
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Արթիկ	76	74	70	65	66	65	62	58	58	65	72	76	68	76	58

Մթնոլորտային տեղումները և ձնածածկույթը.

Օդ. կայանի անվանումը	միջին ամսական Տեղումների քանակը _____, մմ օրական առավելագույն												Ձնածածկույթ		
	ըստ ամիսների.												Տար-կան	Տեղումների քանակը նոյ.- մարտ ամիսներին, մմ	Տեղումների քանակը ապրիլ- հոկտ. ամիսներին, մմ
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Արթիկ	22	26	38	63	97	81	53	37	32	50	31	24	554	141	413
	22	22	26	35	36	51	51	51	37	50	43	31	51		

Քամիները.

Վերանայնված Ժ-կետ	(տև, ր) յուրաքանչյուր տարեկան տարեկան	Ամիսներ	Կրկնելիությունը, %								Անհոյմությունների կրկնելիությունը, մ/վ	Միջին ամսական արագությունը, մ/վ	Գերակշռող ուղղությունը հունիս-օգոստոս ամիսներին	Միջին արագությունների նվազագույնը ըստ ուղղությունների հունիսին, մ/վ	Գերակշռող ուղղությունը դեկտեմբեր-փետրվար ամիսներին	Միջին արագությունների նվազագույնը ըստ ուղղությունների հունվարին, մ/վ
			ըստ ուղղությունների													
			Հյուսիսային	Հյուսիս-Արևելյան	Արևելյան	Հարավ Արև-վելյան	Հարավ	Հարավ-Արևմտյան	Արևմտյան	Հյուսիս Արև-մտյան						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Արթիկ	826,8	հունվար	11	8	12	16	25	12	6	10	47	1,8	Արլ	3.4	Հս	3.1
			1,4	1,1	1,2	1,1	3,9	2,4	1,3	1,1						
		ապրիլ	8	7	16	13	25	15	8	8	25	2,8				
			2,1	2,2	2,5	1,8	4,2	3,5	2,7	2,3						
		հուլիս	9	17	39	9	6	7	6	7	18	3,3				
			2,6	3,6	4,1	1,8	2,3	2,1	2,0	2,3						
		հոկտեմբեր	8	7	18	19	17	12	9	10	31	2,0				
			1,8	1,7	2,0	1,5	2,9	2,3	1,9	1,6						

Արևափայլի տևողությունը

Բնակ-ի, օդկայանի անվանումը		Տևողությունը ըստ ամիսների, ժամ												Տար ցումար
		Հուն	Փետ	Մարտ	Ապր	Մայ	Հուն	Հուլ	Օգո	Սեպ	Հոկ	Նոյ	Դեկ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Գյումրի	ժ	98	112	146	155	207	294	343	318	271	199	146	99	2388
	օր	10	8	7	6	4	1	0.2	0.2	1	3	6	12	58

Տարվա տաք ժամանակահատվածի կլիմայական հարաչափեր (մաս 1)

Բնակավայրի անվանումը	Օդի ջերմաստիճանը, °C									
	ամենատաք օրվա միջին օրական ջերմաստիճանը		ամենա շոգ ամսվա միջինը	տարբեր ապահովվածությամբ (%) առավելագույն ջերմաստիճանը						դիտարկված բացարձակ առավելագույնը
				ապահովվածություն, %						
	ապահովվածություն			1	2	5	10	20	50	
	0.99	0.95								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

5. Արթիկ	27	26	19.1	37	36	35	35	34	32	36
----------	----	----	------	----	----	----	----	----	----	----

Տարվա տաք ժամանակահատվածի կլիմայական հարաչափեր (մաս 2)

Բնակավայրի անվանումը	Օդի ջերմաստիճանը, °C														
	օրական տատանումը							միջին օրական առավելագույն արժեքը, որը հնարավոր է 1 անգամ «ո» տարիների ընթացքում							
	առավելագույն օրական տատանումը, որը հնարավոր է 1 անգամ «ո» տարիների ընթացքում														
	«ո»							ամենա ամսվա միջին օրական տատանումը	ամենա ամսվա առավելագույն օրական տատանումը	«ո»					
	2	5	10	20	50	100	2			5	10	20	50	100	
5. Արթիկ	19	20	21	22	23	25	13.8	25.3	24	25	26	26	27	28	

Տարվա ցուրտ ժամանակահատվածի կլիմայական հարաչափեր (մաս 1)

Բնակավայրի անվանումը	Օդի ջերմաստիճանը, °C														
	ամենացուրտ օրվա			ամենացուրտ հնգօրյակի			ամենացուրտ ժամանակա միջինը	ամենացուրտ ամիսների միջինը	տարբեր ապահովվածությամբ (%) նվազագույն ջերմաստիճանը						Դիտարկված նվազագույնը
									ապահովվածություն, %						
	ապահովվածություն			ապահովվածություն					1	2	5	10	20	50	
	0.98	0.95	0.92	0.98	0.95	0.92	1	2	5	10	20	50			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
15. Արթիկ	-21	-19	-18	-18	-17	-16	-5.6	-7.8	-28	-27	-25	-24	-22	-20	-26

Տարվա ցուրտ ժամանակահատվածի կլիմայական հարաչափեր (մաս 2)

Բնակավայրի անվանումը	Օդի ջերմաստիճանը, °C													
	օրական տատանումը							միջին օրական նվազագույն արժեքը, որը հնարավոր է 1 անգամ «ո» տարիների ընթացքում						
	առավելագույն օրական տատանումը, որը հնարավոր է 1 անգամ «ո» տարիների ընթացքում						ամենացուրտ ամսվա միջին օրական տատանումը							
	«ո»													
	2	5	10	20	50	100	2	5	10	20	50	100		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
5. Արթիկ	15	17	19	21	22	23	8.4	-15	-17	-19	-20	-21	-22	

Կլիմայական շրջանների ֆիզիկաաշխարհագրական բնութագիրը

N	Կլիմայական շրջան	Բարձրությունը ծովի մակարդակից, մ	Կլիմայական բնութագիր
3	Յուրտ (3) Լեռնային շրջաններ՝ Ապարան, Գավառ, Մարտունի, Ֆանտան, Հրազդան, Սևան, Սիսիան, Թալին և այլն	1600 -ից ավելի	Ամառ՝ զով, քամոտ, օպտիմալ խոնավությամբ, միջին ջերմաստիճանը հուլիսին 16°C, հարաբերական խոնավությունը (ժամը 15-ին)՝ 45-60%, քամու միջին արագությունը՝ 3.0-6.0 մ/վ Զմեռ՝ շատ ցուրտ, քամոտ, խոնավ, միջին ջերմաստիճանը հունվարին՝ մինուս 5°C-ից մինչև մինուս 12°C, հարաբերական խոնավությունը (ժամը 15-ին)՝ 70% և ավելի, քամու միջին արագությունը՝ 5.0-7.0 մ/վ

2.3 ԵՐԿՐԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Տեղամասի ապարների լիթոլոգիական կտրվածքում մասնակցում են ստորին, միջին և վերին անթրոպոգենային հասակի ապարներ, որոնք ներկայացված են անդեզիտադալստներով, հրաբխային խարամներով, անդեզիտաբազալտներով, կավերով, հրաբխային տուֆերով և ժամանակակից նստվածքներով: Հրաբխային տուֆերը, ներկայացված են հիմնականում արթկիյան տիպով, որոնք տեղ-տեղ հաստաշերտի ներքին մասերում, անցնում են դալստանման տուֆերի: Տուֆերի հանքամարմինը շերտաձև է, հաստաշերտի համարյա հորիզոնական տեղադրումով և զրավում է մոտ 12 կմ² մակերես: Հզորությունը տատանվում է հիմնականում 7-ից 10մ-ի սահմաններում, միջինը կազմում է 8.0մ: Սակայն կան տեղեր, որտեղ տուֆերի հզորությունը հասնում է մինչև 24մ: Տուֆային հանքակուտակը տեղամասում հիմնականում միաձույլ է, բացառությամբ վերի «փուշտայի» մասը, որի հզորությունը տատանվում է 0.3մ-ից 2.0մ-ի սահմաններում: Այստեղ մեծ տարածում ունեն, այսպես կոչված «կարմիր ծածկի» տուֆերը 0.5-ից 2.5 մ հզորությամբ: Տեղամասի արևմտյան և հյուսիս - արևմտյան մասում բացված են Երևան – լենինականյան տիպի տուֆեր 6-ից

12մ, միջինը 7.6մ հզորությամբ: Տեղամասի տուֆերն իրենց որակական հատկություններով, համապատասխանում են «Блоки из горных пород для производства облицовочных, архитектурно-строительных, мемориальных и других изделий» 9479-98 ГОСТ-ի և «Շինարարական քարեր տուֆերից, բազալտներից և տրավերտիններից» 100-95 ՀՍՍՀ-ի պահանջներին և կարող են օգտագործվել ինչպես երեսպատման, այնպես էլ շինարարական քարերի արդյունահանման նպատակով:

Տուֆերի ֆիզիկամեխանիկական ցուցանիշների փոփոխման սահմանները և միջին տվյալները բերվում են աղյուսակում:

Տեղամասի արթիկյան տուֆերը ունեն հիմնականում մանուշակավարդագույն (արևելյան մաս) և վարդագույն գորշ գույն (արևմտյան մաս): Դացիտանմանները ունեն մուգ վարդագույն, գորշ կարմիր և գորշ գույններ:

Արթիկյան տուֆերի քիմիական կազմը հետևյալն է՝

SiO ₂ - 64.24 – 67.16%	MgO - 1.05 – 1.85 %
TiO ₂ - 0.43 – 1.00%	Fe ₂ O ₃ - 3.99 – 4.99 %
K ₂ O - 2.25 – 2.32 %	Al ₂ O ₃ – 16.58 – 17.49 %
SO ₃ - 0.8 – 2.31 %	CaO - 3.78 – 4.20%
խոնավություն – 0.02 – 0.22%	
ռոռ - 0.32 – 1.72 %	

Հարավային տեղամասի արթիկյան տուֆերի պաշարները հաստատվել են ԽՍՀՄ պաշարների պետական հանձնաժողովի կողմից 20.02.1974թ.-ի N7111 արձանագրությամբ հետևյալ կարգերով և քանակներով. A 18263.0, B 9124.6, C₁ 46122.9, A + B + C₁ 73510.5 հազ.մ³: Երեսպատման բլոկների ելքը կազմում է 34.4%, ուղեկից հանվող պատքարի ելքը՝ 3.1-3.5%: Դացիտային տուֆերի պաշարները ըստ C₁ կարգի կազմում են 6884.4 հազ.մ³:

2.4 ՀՈՂԵՐԸ

Հող, բնական գոյացություն՝ կազմված ծագումնաբանորեն իրար հետ կապված հորիզոններից, որոնք ձևավորվել են երկրի կեղևի մակերեսային շերտերի վերափոխման հետևանքով՝ ջրի, օդի և կենդանի օրգանիզմների ներգործության շնորհիվ:

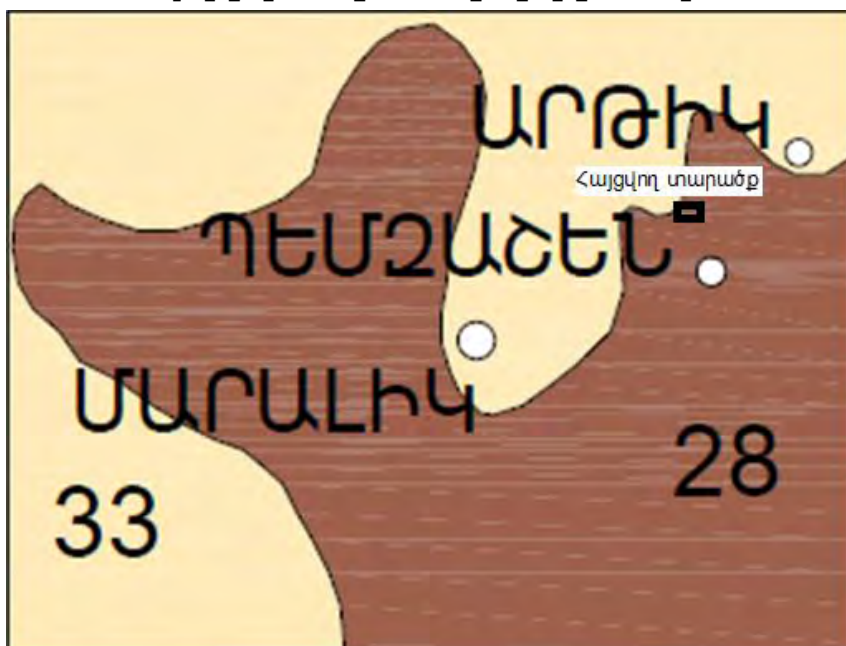
Հողը երկրակեղևի մակերեսային փխրուն շերտն է, որը փոփոխվում է մթնոլորտի և օրգանիզմների ազդեցությամբ, լրացվում է օրգանական մնացուկներով:

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

Սևահողեր: Տարածվում են 1200-2400 մ բարձրություններում, բնորոշվում են հումուսի 3,5-12,0 % պարունակությամբ, միջինից բարձր կլանունակությամբ (35-55 մգ/էկվ), $pH=6,0-8,2$, նյութական կազմի և ջրաֆիզիկական հատկությունների լավագույն ցուցանիշներով:

Արթիկի հրաբխային տուֆերի հանքավայրի շրջանի (այդ թվում՝ Հարավային տեղամասի) տարածքում տարածված են գերազանցապես սևահողերը: Տարածքի սևահողերում նկատվում է սիլիցիումի, ալյումինիումի, երկաթի, կալիումի պարունակության հավասարաչափ կուտակում հողի պրոֆիլի սահմաններում: Հողային լուծույթի ռեակցիան գլխավորապես չեզոք է (pH -ը տատանվում է 7-ի սահմաններում): Կլանող համալիրը հագեցված է հիմնականում Ca -ով և Mg -ով: Բնորոշ է կնձկային ստրուկտուրա: Հարուստ են ընդհանուր ազոտով (0.15-0.35%), ֆոսֆորական թթվով (0.15-0.26%) և կալիումով (1-2%):

Հողերի բնական տիպերի տարածման քարտեզ



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

ՀՈՂԱՅԻՆ ՏԻՊԵՐ

28 Սևահող կրագերծված խորքային կարբոնատային

33 Սևահող ալրային կարբոնատային

Սովորական և լվացված սևահողերի քիմիական և ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները բերված են ստորև աղյուսակում:

Հողատիպը և ենթատիպը	Հորիզոնը և խորությունը, սմ	Տոկոսներով			Կլանված կատիոնների գումարը, մ/էկվ 100գ հողում
		հումուս	ընդհանուր		
			ազոտ	CaCO3	
Սովորական սևահողեր	A1 0-23	6.67	0.34	չկա	32.2
	A2 23-43	6.59	0.32	չկա	33.4
	B1 43-68	5.32	0.31	չկա	37.3
	B2 68-83	1.64	0.20	չկա	28.5
	C 83-100	0.90	0.19	40.3	-
Լվացված սևահողեր	A1 0-15	4.32	0.34	0.5	37.2
	A2 15-29	2.77	0.23	0.6	36.1
	B1 29-45	2.56	0.18	0.6	29.2
	B2 45-62	2.09	0.15	1.6	37.2
	C 62-80	1.99	0.15	1.7	24.8

A – հողի վերին, հումուսով առավել հարուստ շերտ,

B - անցողիկ հորիզոն,

C – մայրական ապարատեսակ:

Հայցվող տեղամասի (կադաստրային ծածկագիրը՝ 08-III-0019-0186, վկայական՝ 26102015-08-0003) բացահանքի հողերն ըստ նպատակային նշանակությունը արդյունաբերության, ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական նշանակության են, գործառնական նշանակությունը՝ ընդերքի օգտագործման համար:

Հայցվող տեղամասի հողերը աղտոտված, խախտված չեն, տվյալ տեղամասում ընդերքօգտագործում չի իրականացվել, տեղամասի հողերը արտադրական թափոններով ծանրաբեռնված չեն:



Տեղամասի տեսքը:

2.5 ՋՐԱՅԻՆ ԱՎԱԶԱՆԸ

Հանքավայրի տարածքում բացակայում են աղբյուրները և գետնաջրերը: Մակերևութային ջրերը կապված են ժամանակավոր մթնոլորտային տեղումների հետ:

Տարածաշրջանի հիմնական ջրային ռեսուրսը Ախուրյան գետն է իր վտակներով:

Թ-ԿՊ ₅	3	5	9	18	>18	մգօ ₂ /l
Թ-ՔՊ-Cr	10	25	40	80	>80	մգօ ₂ /l
Ամոնիում իոն	0.057	0.4	1.2	2.4	> 2,4	մգN/l
Նիտրիտ իոն	0,007	0,06	0,12	0,3	>0,3	մգN/l
Նիտրատ իոն	0,463	2,5	5,6	11,3	>11,3	մգN/l
Ֆոսֆատ իոն	0,085	0,1	0,2	0,4	>0,4	մգ/l
Ցինկ, ընդհանուր	5.0	100	200	500	>500	մկգ/l
Պղինձ, ընդհանուր	3.0	23	50	100	>100	մկգ/l
Քրոմ, ընդհանուր	2,1	12,1	100	250	>250	մկգ/l
Արսեն, ընդհանուր	0.42	20	50	100	>100	մկգ/l
Կադմիում, ընդհանուր	0,6	1,6	2,6	4,6	>4,6	մկգ/l
Կապար, ընդհանուր	0,9	10,9	25	50	>50	մկգ/l
Նիկել, ընդհանուր	2,9	12,9	50	100	>100	մկգ/l
Մոլիբդեն, ընդհանուր	0,97	1,94	3,88	7,76	>7,76	մկգ/l
Մանգան, ընդհանուր	26	52	104	208	>208	մկգ/l
Վանադիում, ընդհանուր	10,6	21,2	42,4	84,8	>84,8	մկգ/l
Կոբալտ, ընդհանուր	0,67	1,34	2,68	5,36	>5,36	մկգ/l
Երկաթ, ընդհանուր	0,78	1,56	0,5	1	>1	մգ/l
Կալցիում	26,7	100	200	300	>300	մգ/l
Մագնեզիում	8,4	50	100	200	>200	մգ/l
Բարիում	35,6	71,2	142,4	1000	>1000	մկգ/l
Բերիլիում	0,04	0,08	0,16	100	>100	մկգ/l
Կալիում	2,88	5,76	11,52	23,04	>23,04	մգ/l
Նատրիում	13,2	26,4	52,8	105,6	>105,6	մգ/l
Լիթիում	8,6	8,6		<2500	>2500	մկգ/l
Բոր	180,2	450	700	1000	>2000	մկգ/l
Ալյումին	800	1600	3200	5000	>5000	մկգ/l
Սելեն, ընդհանուր	0,31	20	40	80	>80	մկգ/l
Ծարիր, ընդհանուր	0,22	0,44	0,88	1,76	>1,76	մկգ/l
Անագ, ընդհանուր	0,05	0,1	0,2	0,4	>0,4	մկգ/l
Թ-ՔՊ-Mn	4	10	15	20	>20	մգօ ₂ /l
Ընդհանուր անօրգանական ազոտ	0,8	4	8	16	>16	մգN/l
Ընդհանուր ֆոսֆոր	0,086	0.2	0.4	1	>1	մգ/l
Քլորիդ իոն	6,56	13,12	150	200	> 200	մգ/l
Սուլֆատ իոն	7,3	14,6	150	250	> 250	մգ/l
Սիլիկատ իոն	13,6	27,2	54,4	108,8	>108,8	մգ Si/l
Ընդհանուր հանքայնացում	160	320	1000	1500* *ռոտզման համար 1000	>1500	մգ/l
Էլեկտրահաղորդակա-նություն	245	490	1000	1500* *ռոտզման համար 1000	>1500	մկՍիմ/սմ
Կոշտություն	1,85	10	20	40	<40	մգէկվ/l

Կախված մասնիկներ	25,0	30,0	50,1	100,2	>100,2	մգ/լ
Հոտ (20°C and 60°C)	<2 (բնական)	2 (բնական)	2	4	>4	բալ
Գույն	(բնական)	<5 (բնական)	20	30	>200	աստիճան

Արթիկի տուֆերի հանքավայրի շրջանի հիմնական ջրային միավորը Արթիկջուր գետն է, որի երկարությունը 26 կմ է: Այն սկիզբ է առնում Արագածի հյուսիս-արևմտյան լանջից՝ ծովի մակարդակից 3079.2 մ բարձրության վրա: Ջրհավաք մակերեսը 77.0 կմ² է, ավազանի միջին բարձրությունը 2350մ է, ունի հյուսիս-արևմտյան ուղղություն: Գետի ջրային ռեժիմին առանձնահատուկ են գարնանային վարարումները, անձրևային վարարումները, աշնանային ցածր մակարդակը, ամռան-աշնանային և ձմեռային ցածր մակարդակը:

Գետավարարումների բարձրագույն կետը, որը համարյա միշտ համարվում է տարվա առավելագույնը, դիտարկվում է մայիս-հունիս ամիսներին: Սովորաբար վարարման ընդհանուր ալիքի վրա գումարվում են անձրևային ջրերի հորդացումները սուր պիկերի տեսքով՝ տալով նրան բարձրակատար տեսք: Արթիկջուր գետը սելավաբեր է, որի վտակների հունով հոսող սելավները շատ հաճախ մեծ ավերածությունների պատճառ են դառնում: Արթիկջուր գետի ջրային ռեժիմը բնութագրվում է սահուն, երկարատև վարարումներով (ապրիլ-օգոստոս)՝ պայմանավորված ձյան և սառույցի հալոցքի սնմամբ: Սահուն ընթացքի վարարումն ու անկումը պայմանավորված է անձրևներով: Հոսքի համար անձրևային ջրերն ունեն փոքր նշանակություն, հիմնականում հոսքը կազմավորվում է ձյան և սառույցի հալոցքների ջրերից: Ամբողջ դիտարկումների ժամանակ ջրի մակարդակի առավելագույնը կազմել է 178սմ, իսկ տարվա համար՝ 130սմ: Ջրի առավելագույն ծախսերը ձևավորվում են գարնանային ձնհալի ժամանակ, երբ վարարումների ամբողջ ալիքի վրա դասավորվում են անձրևային գետավարարումների կատարանման պիկերը: Արթիկջուր գետի վարարումները սկսվում են մայիսի սկզբին և վերջանում հունիսին: Առանձին տարիներին ամռանը լինում են ուշացած անձրևային վարարումներ, բայց դրանք նշանակալի պիկեր չեն առաջացնում: Սելավային հոսքերը իրենց ավազանում դուրս են բերում մեծ քանակությամբ քար, խիճ, ավազ, տիղմ և այլն: Բեկորային նյութի ծավալը մի քանի ժամվա ընթացքում կարող է հասնել տասնյակ հազարավոր խորանարդ մետրի:

Արթիկի հրաբխային տուֆերի հանքավայրի Հարավային տեղամասի տարածքին անմիջականորեն հարող տարածքներում մակերևութային ջրահոսքեր և ջրերի աղտոտվածության ուսումնասիրության դիտակայաններ չկան:

Գետը գտնվում է հայցվող տեղամասերից շուրջ 6կմ հեռավորության վրա: Հանքարդյունահանման աշխատանքները գետի վրա ազդեցություն ունենալ չեն կարող:

Հայցվող տեղամասերում ստորգետնյա ջրերը բացակայում են: Ինչպես վկայում է Արթիկի տուֆերի հանքավայրի շահագործման շուրջ 60 տարվա փորձը, ոչ մի հետախուզական կամ շահագործական փորվածքում ստորգետնյա, գրունտային ջրերի ներհոսք չի գրանցվել: Մթնոլորտային տեղումները հեռացվում են տեղամասի տարածքից բնական նորոծման եղանակով:

2.6 ԿԵՆԴԱՆԱԿԱՆ ԵՎ ԲՈՒՍԱԿԱՆ ԱՇԽԱՐՀԸ

Ներածություն

Ուսումնասիրության տարածքը գտնվում է Շիրակի մարզի Տուֆաշեն համայնքի շրջակայքում:

Նյութը և աշխատանքային մեթոդները

Նյութը: Հետազոտվող տարածք կատարած այցելությունների ընթացքում իրականացվել է բույսերի և կենդանիների տեսակային կազմն ուսումնասիրությանն ուղղված ուսումնասիրություններ:

Մեթոդներ: Բոլոր ուսումնասիրությունները կատարվել են դասական բուսաբանական և կենդանաբանական մեթոդներով: Դաշտային ուսումնասիրություններն իրականացվել են երթուղային մեթոդով, որի ժամանակ կատարվել են գրառումներ, որոշ դեպքերում հավաքվել է խոտաբույսերի հերբարիումներ, նկարահանվել են բույսերը և կենդանիները:

Տուֆաշեն համայնքի շրջակայքում նախատեսվող քարհանքի տարածքի բուսականության և ֆլորայի ուսումնասիրումը 2023 թ-ին

Շահագործման համար նախատեսվող քարհանքի տարածքում կատարվել է բուսածածկի ուսումնասիրություն և տեսակների հավաք, տարածքի բուսականության և ֆլորայի ներկա վիճակի հետազոտման նպատակով (Նկար 1,2):

Համակարգչային Excel ծրագրով ստեղծվել է բուսատեսակների տվյալների բազա, որում ընդգրկվել են բույսերի տեսակային կազմը, տարածումը ուսումնասիրված հատվածներում, տեսակների էկոլոգիական բնութագրերը, կենսաձևերը, «Կարմիր գրքում» ընդգրկվածությունը, էնդեմիզմը:

Տվյալների վերլուծության ժամանակ օգտագործվել են Ա.Ի. Տոլմաչովի (1970) և Լ.Ի. Մալիշևի (1987) կողմից առաջադրված ֆլորայի քանակական վերլուծության մեթոդները: Տեսակների վերաբերյալ տվյալների աղբյուր են հանդիսացել նաև Հայաստանի ֆլորայի 11 հատորները (Флора Армении, 1954-2009), դրանց գիտական անվանումները ճշտվել են ըստ Ս. Չերեպանովի մեթոդական ձեռնարկի (Черепанов, 1995):

Տարածքը ուսումնասիրվել է մարշրուտային մեթոդով, կատարվել են բուսականության նկարագրություն և բուսատեսակների հերքարիումային հավաքներ, Ֆոտոլուսանկարներ, լաբորատոր պայմաններում ֆլորայի կազմը բացահայտելու նպատակով:

Բուսականությունը

Հայաստանը շատ հարուստ է բուսական տեսակների, հատկապես՝ էնդեմիկ, ռելիկտային և հազվագյուտ ներկայացուցիչների բազմազանությամբ: Կովկասում հանդիպող 6000 անոթավոր բուսատեսակներից 3500-ը աճում են Հայաստանում, որոնք իրենց տեսակների խտությամբ (100 տեսակներ/կմ²) դասվել են աշխարհում ամենաբարձրերի շարքը: Հայաստանի Հանրապետության բույսերի Կարմիր գրքում գրանցված են բույսերի 452 տեսակներ, սնկերի 40 տեսակներ: Հայաստանի Հանրապետությունը համարվում է աշխարհում ագրոկենսաբազմազանության կարևոր կենտրոններից մեկը, որտեղ ընդարձակ տարածությունների վրա աճում են գյուղատնտեսական մշակաբույսերի վայրի ցեղակիցները: Հայաստանում էնդեմիկ տեսակները կազմում են բարձրակարգ բույսերի ամբողջ ֆլորայի 3%-ը (համեմատած Կովկասի մյուս շրջանների 1.5%-ի հետ):

Հետազոտված տարածքը տեղակայված է Շիրակի ֆլորիստիկական շրջանում: Տարածաշրջանին բնորոշ են լեռնատափաստանային, տափաստանա-մարգագետնային և մարգագետնային լանդշաֆտները:

Լեռնատափաստանային բուսականություն: Ձևավորվում է բարեխառն և չոր կլիմայի պայմաններում, զբաղեցնում է ընդարձակ մակերես՝ տարածվելով մարզի ցածրադիր շրջաններից մինչև 2300-2400մ բարձրությունները: Այն ունի հարուստ տեսակային կազմ: Տարածված են տարատեսակ խոտաբույսեր՝ փետրախոտ, սեզ, շյուղախոտ, կծմախոտ, թիթեռնածաղիկ, լոբազգիների մի շարք տեսակներ, ինչպես նաև օշինդր (յավշան), դաշտավլուկ, անթառամ և այլն: Փետրախոտային տափաստաններից մի փոքր ավելի բարձր տափաստանային բուսականության մի առանձին տիպ են կազմում հացազգատարախոտային բույսերը: Դրանց հաճախ կոչում են տարախոտային տափաստաններ:

Մարգագետնատափաստանային բուսականություն: Մարգագետնատափաստանային գոտին զբաղեցնում է համեմատաբար ոչ լայն շերտ տափաստանային և տիպիկ մարգագետնային համակեցությունների միջև: Տարածվում է 2300մ-ից վեր, համեմատաբար խոնավ վայրերում, որի շնորհիվ հարուստ է փարթամ և հյութեղ խոտերով: Միավորում է մեզոթերմ մեզոքսերոֆիտ բազմամյա խոտաբույսերի, հատկապես դաշտավլուկազգիների ֆորմացիաների խմբավորումներ, որոնց կազմում տարբեր հարաբերակցությամբ ներկայացված են տափաստանային և մարգագետնային բույսերի տեսակներ:

Մարգագետնային բուսականություն: Այն բաժանվում է երկու ենթագոտու՝ ստորին կամ մերձալպյան և վերին կամ ալպյան: Մերձալպյան մարգագետինները միջանցիկ դեր են կատարում և կազմված են բարձր խոտերից: Այս ենթագոտին զբաղեցնում է 2800-2900մ բարձրությունները: Մերձալպյան գոտում տարածվում են ցորնազգիները, լոբազգիները և տարախոտերի այլ տեսակներ՝ ցորնուկ, դաշտավլուկ, հոտավետհասկիկ, ինչպես նաև երեքնուկ, խատուտիկ, մեխակ և այլն:

Բուն ալպյան բուսականությունը տարածվում է 2800-2900մ-ից վեր: Այն ծածկված է խոշոր, վառ գույնի ծաղիկներով, որոնք հաճախ այնքան խիտ են և բազմերանգ, որ նմանվում են գորգերի՝ կոչվելով «ալպյան գորգեր»:

Տեսակների վերաբերյալ տվյալների վերլուծության համար օգտագործվել է Լ.Ի. Մալիշևի ֆլորայի քանակական վերլուծության մեթոդը (Малышев, 1975).

Տեսակների վերաբերյալ տվյալների աղբյուր են հանդիսացել Հայաստանի ֆլորայի 11 հատորները (Флора Армении, 1954-2011), Հայաստանի բույսերի Կարմիր գիրքը (2010), և այլն: Բույսերի գիտական անվանումները ձևավորվել են ըստ Ս. Չերեպանովի մեթոդական ձեռնարկի (Черепанов, 1995):



Նկար 3. Հետազոտվող տարածքի ծառափային և ջրաճահճային բուսականությունը



Նկար 4. Հետազոտվող տարածքի մոլախոտային բուսականությունը՝ Տերեփուկ փոված (*Centaurea diffusa*)



Նկար 5. Հետազոտվող տարածքի ինվազիվ բուսականությունը՝ - Կոնիզա կանադական (*Conyza canadensis* (L.) Cronq.)

Ֆլորան

Քարհանքի համար նախատեսված տարածքից 2023 թ-ին որոշվել են 63 տեսակի բարձրակարգ բույսեր, որոնք պատկանում են 59 ցեղի, 29 ընտանիքի, 3 դասի, 2 բաժնի (Ծածկասերմեր՝ Միաշաքիլավորներ, Երկշաքիլավորներ, Ձիաձետայիններ) (Աղյուսակ 1, 2):

Աղյուսակ 1. Ուսումնասիրվող տարածքի ֆլորայի կազմը

Plantae - ԲՈՒՅՍԵՐ

HIGER PLANTS

EQUISETOPHYTA - ՁԻԱՁԵՏԵՐ

Equisetaceae - Ձիաձետազգիներ

Equisetum arvense L.- Ձիաձետ դաշտային

ANGIOSPERMAE - ԾԱԾԿԱՍԵՐՄԵՐ

Amaranthaceae - Հավակատարազգիներ

Amaranthus retroflexus L. - Հավակատար սովորական

Apiaceae - Հովանոցազգիներ

Astrodaucus orientalis (L.) Drude - Աստղազագար արևելյան

Daucus carota L. - Գազար վայրի

Asteraceae - Բարդաձաղկավորներ

- Achillea biebersteinii* Afan. - Հազարատերևուկ Բիբերշտեյնի
Artemisia absinthium L. - Օշինդր դառը
Artemisia vulgaris L. - Օշինդր սովորական
Carduus hamulosus Ehrh. - Տատասկափուշ կեռանման
Centaurea diffusa Lam. - Տերեփուկ փոված
Chondrilla juncea L. - Ծամանիկ, Խիժաճարճատուկ կնյունանման
Cichorium intybus L. - Եղերդակ, ճարճատուկ սովորական
Conyza canadensis (L.) Cronq. - Կոնիզա կանադական
Lactuca serriola L. - Մառոլ, Հազար, Կաթնուկ կողմնացույց

Boraginaceae - Գաղտրիկազգիներ

- Cerinthe minor* L. - Մոմախոտ փոքր
Echium italicum L. - Իժախոտ իտալական
Lappula squarrosa (Retz.) Dumort. - Կաչուկ չոված

Brassicaceae - Խաչաձաղկավորներ

- Alyssum desertorum* Stapf. - Վառվռուկ անապատային
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. - Ծտապաշար, Հովվամաղախ
Crambe orientalis L. - Ծովակաղամբ արևելյան

Chenopodiaceae - Թելուկազգիներ

- Atriplex tatarica* L. - Թալ թաթարական
Chenopodium botrys L. - Թելուկ հոտավետ
Chenopodium foliosum Aschers. - Թելուկ բազմատերև
Kochia prostrata (L.) Schrad. - Ավելաբույս գետնատարած

Convolvulaceae - Պատատուկազգիներ

- Convolvulus arvensis* L. - Պատատուկ դաշտային

Cucurbitaceae - Դդմազգիներ

- Bryonia alba* L. - Լոշտակ սպիտակ

Cuscutaceae - Գաղձազգիներ

- Cuscuta cesattiana* Bertol. - Գայլխոտ, Գաղձ Յեզատի

Euphorbiaceae - Իշակաթնուկազգիներ

Euphorbia sequierana Neck. - Իշակաթնուկ Սեզիերի

Fabaceae - Լոբազգիներ

Medicago sativa L. - Առվույտ ցանովի

Melilotus officinalis (L.) Pall. - Իշառվույտ դեղատու

Geraniaceae - Խորդենազգիներ

Erodium cicutarium (L.) L'Her. - Ճայկտուց խնդամուլային

Lamiaceae - Շրթնածաղկավորներ

Mentha longifolia (L.) Huds. - Անանուխ, Դադձ երկարատերև

Onagraceae - Ապուզանազգիներ

Epilobium hirsutum L. - Ապուզան թավոտ

Papaveraceae - Կակաչազգիներ

Glaucium corniculatum (L.) J. Rudolph - Թխակակաչ եղջերավոր

Papaver commutatum Fisch. et C.A. Mey. - Կակաչ խճճված

Peganaceae - Սպանդազգիներ

Peganum harmala L. - Սպանդ սովորական

Plantaginaceae - Ջղախտազգիներ

Plantago lanceolata L. - Ջղախտ, Եզան լեզու նշտարատերև

Poaceae - Հացազգիներ

Agropyron imbricatum (M. Bieb.) Roem. & Schult. - Սեզախտ կղմինդրյա

Avena fatua L. - Խրբուկ, Վարսակ դատարկ, Վ. պոչուկ

Dactylis glomerata L. - Ոզնախտ հավաքված

Hordeum marinum Huds. - Փարի ծովափնյա

Poa bulbosa L. - Արոտածիլ, Հուրանախտ, Դաշտավլուկ սոխուկավոր

Setaria viridis (L.) P. Beauv. - Խոզանախտ, Խոզանուկ կանաչ

Taeniatherum crinitum (Schreb.) Nevski - Երիզախտ, Երիզաքիստ երկարամազ

Polygonaceae - Մատիտեղազգիներ

Polygonum aviculare L. - Մատիտեղ ճնճղուկի

Rumex crispus L. - Ավելուկ գանգուր

Ranunculaceae - Գորտնուկազգիներ

Ceratocephalus falcatus (L.) Pers. - Եղջրագլխիկ մանգաղանման

Thalictrum minus L. - Քնձմնձուկ փոքր

Resedaceae - Հափուկազգիներ

Reseda lutea L. - Հափուկ դեղին

Rosaceae - Վարդազգիներ

Malus domestica Borkh. - Խնձորենի սովորական

Prunus divaricata Ldb. - Սալոր, Շլոր

Salicaceae - Ուռենազգիներ

Populus deltoides Marsch. - Բարդի կանադական

Salix caprea L. - Այծուռենի, Որձուռի

Salix triandra L. - Ուռենի եռառեջ

Scrophulariaceae - Խլածաղկազգիներ

Bungea trifida (Vahl) C. A. Mey. - Բունգեա եռաբաժան

Verbascum pyramidatum Bieb. - Խոնդատ բրգաձև

Veronica anagallis-aquatica L. - Բերենիկե աղբյուրային

Solanaceae - Մորմազգիներ

Datura stramonium L. - Արջընկույզ սովորական

Hyoscyamus niger L. - Բանգի սև

Solanum dulcamaria L. - Մորմ քաղցրադառը

Typhaceae - Կեռնազգիներ

Typha latifolia L. - Որձախոտ, Կեռն լայնատերև

Typha laxmanii Lepech. - Որձախոտ, Կեռն Լաքսմանի

Urticaceae - Եղինջազգիներ

Urtica dioica L. - Եղինջ երկտուն

Zygophyllaceae - Զուգատերևազգիներ

Tribulus terrestris L. - Տատաշ փովող

Ֆլորայի կենսաբանական սպեկտրը

Ուսումնասիրվող հատվածի ֆլորայում բույսերի տարբեր կենսաձևերը ներկայացված են հետևյալ հարաբերակցությամբ՝

Ծառեր – 5 տեսակ,

Կիսաթփեր- 2 տեսակ,

Բազմամյա խոտաբույսեր – 27 տեսակ,

Երկամյաններ – 10 տեսակ,

Միամյաններ – 19 տեսակ:

Տարածքում գերակշռում են բազմամյա խոտաբույսերը, երկրորդ տեղը գրավում են միամյանները: Բազմամյանների գերակշռումը վկայում է բուսականության համար անբարենպաստ պայմանների մասին՝ պայմանավորված անթրոպոգեն խիստ ազդեցությամբ:

Բուսատեսակների էկոլոգիական առանձնահատկությունները

Ինչպես ցույց են տալիս տեսակների այս կամ այն սուբստրատին հարմարողականության տվյալները՝ հետազոտվող տարածքում հանդիպող բուսատեսակները բաժանվում են հետևյալ հիմնական խմբերի՝ քսերոֆիտներ կամ չորասերներ, քսերո-մեզոֆիտներ կամ չորա-խոնավասերներ, մեզոֆիտներ կամ խոնավասերներ և հիդրոֆիտներ կամ ջրասերներ:

Նշված տարածքում բացակայում են հազվագյուտ էկոհամակարգերը:

Հայաստանի Կարմիր գրքում գրանցված տեսակները և ֆլորայի էնդեմիզմը

Տուֆաշեն համայնքի շրջակայքի բացահանքի համար նախատեսված տարածքում Հայաստանի Հանրապետության Բույսերի Կարմիր գրքում (2010) գրանցված տեսակ չի հայտնաբերվել:

Հայաստանի կամ այլ կարգավիճակի էնդեմներ ուսումնասիրվող տարածքում չկան:

Չեն հայտնաբերվել նաև ռելիկտային տեսակներ:

ՀՀ Բույսերի Կարմիր գրքում գրանցված բուսատեսակների տարածաշրջանում հանդիպում են հետևյալ տեսակները՝

- **Տուղտավարդ Սոֆիա (*Alcea sophiae*)** – բարձրակարգ բույսերի, ծածկասերմերի դասի, փիփերթազգիներին պատկանող, աստղաձև, մազիկներով ծածկված, աճում է միջին լեռնային գոտում՝ 1300 - 1800մ բարձրությունների վրա, լեռնային տափաստաններում, չոր ու քարքարոտ վայրերում և ժայռերի ծերպերում, Հայաստանի Հանրապետությունում հանդիպում է Երևանի և Շիրակի ֆլորիստիկական շրջաններում, Արմավիր մարզում հայտնի է միայն Քարակերտ

համայնքի վարչական տարածքում, բուսատեսակը տարածված է նաև Թալին, Պեմզաշեն, Բագրավան, Մաստարա, Թաթուլ համայնքների վարչական տարածքում և Հրազդան գետի ափին, Հայաստանի Հանրապետությունից բացի տարածման արեալը ընդգրկում է Հարավարևմտյան Անդրկովկասը, Հյուսիսարևելյան Անատոլիան,

- Լերդախոտ ալեհեր (*Teucrium canum*), շրթնագգիների ընտանիքին պատկանող ծածկասերմ բույս: Հանդիպում է Շիրակի ֆլորիստիկական շրջանում (Արթիկ, Պեմզաշեն):

Հետազոտվող տարածքում Հայաստանի Բույսերի Կամիր գրքում գրանցված տեսակներ չեն հայտնաբերվել:

Տնտեսվարողի կողմից տնտեսական գործունեություն իրականացնելու համար նախատեսվող տարածքում ՀՀ Բույսերի կարմիր գրքում գրանցված տեսակների հայտնաբերման դեպքում նա պարտավոր է շարժվել ՀՀ կառավարության 31.07.2014թ-ի թիվ 781-ն որոշման պահանջներին համապատասխան:

ՀՀ կառավարության 31.07.2014թ-ի թիվ 781-ն որոշմամբ սահմանվում է ՀՀ բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման կարգը: Վերջինս մասնավորապես նախատեսում է.

« 5. Հողերում հայտնաբերված՝ կարմիր գրքում գրանցված տվյալ բուսական տեսակի նոր պոպուլյացիաների առանձնյակների տեղափոխումն իրականացվում է տնտեսական գործունեություն իրականացնողների միջոցների հաշվին՝ տնտեսական գործունեություն իրականացնողի կողմից ներկայացված տվյալ բուսատեսակի առանձնյակների տեղափոխման միջոցառումների իրականացման վերաբերյալ բուսական աշխարհի պահպանության, պաշտպանության, օգտագործման և վերարտադրության բնագավառում լիազորված պետական մարմնի հետ կնքված համապատասխան պայմանագրի համաձայն:

6. Բույսերի տեղափոխման միջոցառումներն առնվազն ներառում են՝

1) տեղափոխման ռիսկերի գնահատումը.

2) հիմնավորումներ այն մասին, որ տեղափոխվող տեսակները նոր աճելավայրի համար վտանգ չեն ներկայացնում, իսկ վտանգ ներկայացնելու դեպքում՝ հիմնավորումներ այն մասին, որ տեղափոխվող տեսակներից սպասվող հնարավոր

օգուտները գերազանցում են նոր աճելավայրին հասցվելիք հնարավոր բոլոր վնասները.

3) տնտեսական գործունեություն իրականացնողի կողմից շարունակական ուսումնասիրությունների և սույն կարգի 5-րդ կետով նախատեսված պայմանագրում ներառված համապատասխան միջոցառումների իրականացման պարտավորություն՝ մինչև նոր աճելավայրում տվյալ բույսի կենսունակ և ինքնուրույն պոպուլյացիայի ձևավորումը:»:

Տեսակների տնտեսական նշանակությունը

Ուսումնասիրված տարածքը աղքատ է օգտակար բուսատեսակներով, սակայն դրանցից մի շարք տեսակներ հանդիսանում են ուտելի, համեմունքային, մեղրատու, դեղատու, կերային և տեխնիկական նշանակության բույսեր: Տարածքում քիչ քանակով ներկայացված են նաև որոշ գեղազարդային բույսեր (Ղանդիլյան, Բարսեղյան, 1999; Мирзоева, Ахвердов, 1959) (Նկար 6-11):

Չնայած տարածքում օգտակար բույսերի առկայությանը, դրանք թե տեսակների քանակով, թե կենսազանգվածով բավականին աղքատ են և բնակչության համար հետաքրքրություն չեն ներկայացնում:

Եզրակացություններ և առաջարկներ

- Շիրակի մարզի Տուֆաշեն համայնքի մերձակայքում գտնվող քարհանքի համար նախատեսված տարածքում հայտնաբերվել է 63 տեսակ բարձրակարգ անոթավոր բույս:

- Ծառաթփային տեսակներից տարածքում հանդիպում են սակավաթիվ ուռենիներ, բարդիներ, Շլորենի և խնձորենի: Հիմնական կենսաձևերը բազմամյա, այնուհետև՝ միամյա խոտաբույսերն են:

- Նշված տարածքում բացակայում են հազվագյուտ էկոհամակարգերը;

- Ուսումնասիրված տարածքի տեսակների մեջ առանձնահատուկ պահպանության կարիք ունեցող, վտանգված, խոցելի, անհետացման եզրին գտնվող և ՀՀ Բույսերի կարմիր գրքում կամ ԲՊՄՄ (Բնության Պահպանության Միջազգային Միություն) կարմիր ցուցակում գրանցված տեսակները բացակայում են;

- Նշված տեսակների մեջ չկան նաև ռելիկտային ու Հայաստանի, Հարավային Անդրկովկասի կամ Կովկասի էնդեմիկ տեսակներ;

- Օգտակար բույսերը տարածքում թե տեսակների քանակով, թե կենսազանգվածով չափազանց աղքատ են և բնակչության համար հետաքրքրություն չեն ներկայացնում:

Նախատեսվում է իրականացնել պաշտպանիչ շերտով ծառատունկ՝ ինչը կնվազեցնի փոշու տարածումը շրջակա տարածք: Դա կմեղմացնի աշխատանքների կատարման ընթացքում առաջացող վնասակար (փոշի և աղմուկ) ազդեցությունը շրջակա էկոհամակարգի վրա:

Ելնելով տեղանքի բնույթից, նախատեսվում է բացահանքի վերջնական եզրագծի ողջ երկարությամբ՝ շախմատաձև, երկու շարքով տնկել բարդիներ՝ հեռավորությունը շարքերի միջև կազմելու է 4մ, ծառերի միջև՝ 2.5մ, ծառատունկի համար նախատեսվող փոսերի խորությունը՝ 1մ: Ծառատունկի առաջին տարում ծառերը ջրել ամիսը 2-3 անգամ: Հետագա տարիներին ծառերի խնամքի համար աշխատանքներում կներգրավվի բուսաբան մասնագետ:

- ✓ **Նշված տարածքում քարհանքի շահագործման համար ֆլորայի և բուսականության առումով որևէ առարկություն չկա:**

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Հայաստանի բույսերի Կարմիր գիրք – 2010:
2. Ղանդիլյան Ա.Պ., Բարսեղյան Ա.Մ. Հայաստանի վայրի ուտելի և համեմունքային բանջարաբույսերի գենոֆոնդը. Երևան, 1999, 48 էջ:
3. Малышев Л.И. Современные подходы к количественному анализу и сравнению флор. В кн.: Теоретические и методические проблемы сравнительной флористики. Ленинград, Наука, 1987, с. 142-148.
4. Мирзоева Н.В., Ахвердов А.А. Декоративные травянистые растения флоры Армении // Бюллетень Ботанического сада АН АрмССР, 17, 1959. с. 89-109.
5. Тахтаджян А.Л. Флористические области земли // “Наука”, Ленинград, 1978. 248 с.
6. Толмачев А.И. О некоторых количественных соотношениях во флорах земного шара. Вестн. ЛГУ, № 15, 1970, с. 62-74.
7. Флора Армении. 1954-2009.

8. Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). С.-Петербург, 1995.

Կենդանաբանական մաս

Նյութը և մեթոդները

Կենդանական աշխարհը:

Նյութը և մեթոդները

Կենդանիների ուսումնասիրության ժամանակ օգտագործվել են ընդունված մեթոդներ, այդ թվում առավոտյան և երեկոյան ժամերին տաքացող սողունների հաշվառում երթուղիների երկայնքով, թաքստոցների ստուգում: Յերեկային ակտիվություն ունեցող կենդանիները դիտարկվել են տրանսսեկտային մեթոդով, թաքնված կենսակերպ վարող տեսակներին հայտնաբերելու համար ստուգվել են բոլոր համապատասխան թաքստոցները: Կրծողների ուսումնասիրության նպատակով ստուգվել է դրանց տեղաշարժման արահետների և բների առկայությունը, ինչպես նաև քարերի տակ ժամանակավոր կացարանները:

Արդյունքներ

Հետազոտության ընթացքում տարածքում դիտարկվել են Փոփոխական դողոշ (նախկին անվանումը Կանաչ դողոշ (*Bufo variabilis* (Pallas, 1769))) և տարածքում գոյացած փոքր ջրակալներում դիտարկվել է նաև Լճագորտ (*Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771)): Սողուններից տարածքում դիտարկվել են Ճարպիկ մողես (*Lacerta agilis* (Linnaeus, 1758)) և Շերտավոր մողես (*Lacerta strigata* (Eichwald, 1831)): Թռչնաֆաունան հետազոտության պահին ներկայացված է եղել հետևյալ տեսակներով՝ Կորեկնուկ *Miliaria calandra* (Linnaeus, 1758) և Փուփուլավոր արտույտ (*Galerida cristata* (Linnaeus, 1758)): Չայնի միջոցով համապատասխան ծրագրային ապահովման կիրառությամբ հնարավոր է եղել նույնականացնել Սովորական քարաթռչնակ (*Oenanthe oenanthe* (Linnaeus, 1758)) և Դաշտային ձիաթռչնակ (*Anthus campestris* (Linnaeus, 1758)): Դիտարկումների ժամանակ հանդիպել ենք Սովորական դաշտամկան (*Microtus arvalis* (Pallas, 1779)) և Ներինգի կուրամկան (*Nannospalax nehringi* (Satunin, 1898)) բներ և Աքիսի (*Mustela nivalis* Linnaeus, 1766) կենսագործունեության արքասիքներ: Տարածքում հանդիպում են նաև հանրապետության տարածքում լայնորեն տարածված տեսակներից Եվրոպական

նապաստակ (*Lepus europaeus* Pallas, 1778), Սովորական աղվեսը (*Vulpes vulpes* (L., 1758)), Գորշ գայլը (*Canis lupus* Linnaeus, 1758):

Գրականությունում առկա տվյալների համաձայն հետազոտված և հարակից տարածքներում կարող է հանդիպել ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված մեկ թռչնատեսակ: Այդ տեսակն է՝

Ներկարար (*Coracias garrulus* Linnaeus, 1758) - Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Near Threatened» կարգավիճակով: Բնության պահպանության միջազգային միության Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Խոցելի»՝ VU B1ab(iii): Հանդիպում է կիսաանապատային և լեռնատափաստանային գոտիներում՝ բնակեցնելով հարաբերականորեն թեք լանջերը՝ քսերոֆիտային բուսականության և ժայռերի առկայությամբ:

ՀՀ կարմիր գրքում գրանցված կաթնասուններից երևակման տարածքում կարող են հանդիպել՝

Խայտաքիս (*Vormela peregusna* (Güldenstädt, 1770)) - գրանցված է նախկին ՀՀ Կարմիր գրքում: Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Vulnerable VU A2c» կարգավիճակով: ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Խոցելի»՝ VU A2c B1b(iii): Հանդիպում է Հայաստանի գրեթե բոլոր շրջաններում, ծ.մ. 1000–2000 մ բարձրություններում: Արեալը և էկոլոգիան բոլորովին ուսումնասիրված չեն:

Փոքրասիական գետնասկյուռ (*Spermophilus xanthoprymnus* (Bennett, 1835)) - Նեղ արեալային տեսակ է խիստ մասնատված արեալով: Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Near Threatened» կարգավիճակով: ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Վտանգ ված»՝ EN B2ab (ii, iii, iv): Բնակեցնում է հիմնականում Հայաստանի արևմտյան և հյուսիսարևմտյան շրջանները: Արագածոտնի, Շիրակի և Լոռվա հարավարևմտյան անտառազուրկ տարածքները:

Շիդլովսկու դաշտամուկ (*Microtus schidlovskii* Argiropulo, 1933) - էնդեմիկ տեսակ է: Տեսակն ընդգրկված է ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակում (ver. 3.1) «Least Concern» կարգավիճակով: ԲՊՄՄ Կարմիր ցուցակի չափորոշիչներով գնահատվում է որպես «Վտանգ ված»՝ EN B1ab (ii,iii,v): Այս տեսակը կարող է հանդիպել Արագածոտնի

մարզի արևմտյան և հյուսիսային շրջաններում, Շիրակի մարզի կենտրոնական և հարավային, Փամբակի լեռնաշղթայի արևմտյան և կենտրոնական շրջաններում, ծ.մ. 1400–1700 մ բարձրություններում:

Եզրակացություն:

Իրականացված հետազոտությունների ընթացքում դիտարկվող տարածքում ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված տեսակներ և/կամ դրանց հետքեր, կենսագործունեության արգասիքներ չեն դիտարկվել:

Քարհանքի շահագործման համար կենդանական աշխարհի առումով առարկություններ չկան:

Գրականության ցանկ

1. Arakelyan M., Danielyan F., Corti C., Sindaco R., Leviton A. Herpetofauna of Armenia and Nagorno-Karabakh // Salt Lake City SSAR, USA, 2011: 154.
2. Dahl S.K. 1954. Zhivotnii mir Armyanskoi SSR [Animal Kingdom of Armenian SSR]. Vertebrates. Yerevan: 415 p (in Russian).
3. Աղամյան Մ. Ս., Կլեմ Դ. Հայաստանի թռչունները: Դաշտային ուղեցույց: Հայաստանի ամերիկյան համալսարան, 2000 - 183 էջ
4. Հայաստանի Կենդանիների Կարմիր գիրք – 2010:
5. Հայրապետյան Տ. Ա., Ասլանյան Ա. Վ., Պապով Գ. Յու., Ղազարյան Ա. Ս., Հայաստանի ողնաշարավոր կենդանիների անվանումների լատիներեն – հայերեն – ռուսերեն – անգլերեն բառարան; Երևան, ԵՊՀ հրատ., 2018, 136 էջ
Փուփուկավոր արտույտ (*Galerida cristata* (Linnaeus, 1758))





Աքիս (*Mustela nivalis* Linnaeus, 1766)



Սովորական դաշտամուկ (*Microtus arvalis* (Pallas, 1779))



Ներինգի կուրամկան (*Nannospalax nehringi* (Satunin, 1898))



2.8 ՍԵՅՍՄԻԿ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Համաձայն ՀՀՇՆ 20.04-«Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. Նախագծման նորմեր» շինարարական նորմի հայցվող տարածքը գտնվում է սեյսմիկ I գոտում, որի բնորոշ է 0.3 հորիզոնական արագացումներ:

2.9 ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՕԴԻ ՈՐԱԿԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ

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

Հանքի տարածքը գտնվում է բնակավայրերից հեռու, այստեղ բացակայում են գործող արդյունաբերական և խոշոր գյուղատնտեսական ձեռնարկություններ, համապատասխանաբար օդային ավազանը չի կրում անտրոպոգեն զգալի ազդեցություն:

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

Մթնոլորտային օդի մոնիտորինգի դիտակայան հանքավայրի տարածքում և հարակից շրջանում չկա: Որոշակի պատկերացում հանքավայրի տարածքի օդային ավազանների աղտոտվածության մասին կարելի է ստանալ հաշվարկային եղանակով: Դրա համար ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից մշակվել է «Վնասակար նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաներ բնակավայրերում, որտեղ բացակայում են մթնոլորտային օդի որակի մոնիթորինգի դիտարկումները» ժամանակավոր առաջարկություններից, որտեղ ներկայացված են մթնոլորտային օդի ֆոնային աղտոտվածության ցուցանիշների կախվածությունը տվյալ բնակավայրի ազգաբնակչության քանակից:

Բնակչության քանակը (հազ.)	Որոշված նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաները (մգ/մ ³)			
	Փոշի	Ծծմբի երկօքսիդ	Ազոտի երկօքսիդ	Ածխածնի օքսիդ
50 -125	0,098	0,007	0,007	1,3

10 - 50	0,095	0,006	0,033	1.1
< 10	0,071	0,006	0,023	0,8

Հանքավայրի տարածքին ամենամոտ գտնվող բնակավայրերը Տուֆաշեն գյուղն է: Տուֆաշեն գյուղում մշտական բնակչությունը ըստ պաշտոնական տվյալների չի գերազանցում 10000 մարդ: Հետևաբար, հանքավայրի տարածքի համար, մինչև 10 հազար բնակչությամբ բնակավայրերի համար, որոնց թվին է դասվում Կամարիս համայնքը, օդի ֆոնային աղտոտվածության ցուցանիշներն են՝

- Փոշի՝ 0.071 մգ/մ³;
- Ծծմբի երկօքսիդ՝ 0.006 մգ/մ³;
- Ազոտի երկօքսիդ՝ 0.023 մգ/մ³;
- Ածխածնի օքսիդ՝ 0.8 մգ/մ³:

2.10 ԱՂՄՈՒԿԻ ՄԱԿԱՐԴԱԿԸ

Հանքավայրերում տեխնիկայի և բեռնատար տրանսպորտի աշխատանքներից գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը սահմանված է 80ԴԲԱ (համաձայն գործող ներմերի):

Բացահանքի շահագործման տարածքում աղմուկի առաջացման աղբյուրներն են՝ տրանսպորտի տեղաշարժը, արդյունահանման, բարձման աշխատանքները:

Դրանց գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով.

$$L_{\text{գում}} = L_1 + 10 \lg n$$

որտեղ՝

n- աղմուկի աղբյուրի քանակն է՝ 3,

L₁- մեկ տեխնիկայի աղմուկի մակարդակն է, 80 դԲԱ

Գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը՝ L_{գում} կազմում է 85դԲԱ:

Աղմուկի մակարդակը տարածքի հաշվարկային կետում որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$L = L_{\text{գում}} - 20 \lg r + 10 \lg \Phi - a * r / 1000 - 10 \lg \mu;$$

որտեղ՝

Lգում - 85դԲԱ,

r – հեռավորությունն է աղմուկի աղբյուրից մինչև հաշվարկային կետը՝ 30մ,

Φ – ձայնի տարածման համասեռությունն է՝ 1

a – ձայնի մարումը մթնոլորտում՝ 0.7

μ – ձայնի արձակման տարածական անկյունն է՝ $10\lg\mu = 8$ դԲԱ

L = 59 դԲԱ

Հաշվի առնելով հանքավայրի հեռավորությունը բնակավայրից՝ շուրջ 0.3կմ, մեկ հերթափոխով աշխատանքային ռեժիմը՝ գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը Տուֆաշեն բնակավայրի սահմաններում կգտնվի նորմայի սահմաններից շատ ավելի ցածր մակարդակի վրա (նորման 45դԲԱ):

Աղմուկի ազդեցությունը կանխելու նպատակով մշակել ժամանակացույց, բացառել գիշերային աշխատանքը հանքավայրի տարածքում, խուսափել աղմկահարույց մեքենաների և սարքավորումների օգտագործումից, անհրաժեշտության դեպքում տեղադրել խլացուցիչներ:

Ընդերքօգտագործման տեխնոլոգիական գործընթացների հետ կապված առաջանալու է ընդհանուր թրթռում (վիբրացիա): Թրթռաարագացման սահմանային թույլատրելի մեծությունները 1/1 օկտավի դեպքում Z առանցքով չպետք է գերազանցի 115դԲԱ, իսկ X-Y առանցքներով՝ 112դԲԱ: Բացահանքի տարածքում գործարկվող մեքենաներից առաջացող թրթռումները չեն գերազանցելու 80դԲԱ մակարդակը:

Սանիտարա-պաշտպանիչ գոտի

Համաձայն «ՀՀՇՆ 31-04.01-2024 «Արտադրական և հասարակական նշանակության շենքերի ու շինությունների սանիտարապաշտպանական գոտիներ և սանիտարական դասակարգում» ՀՀ շինարարական նորմերի՝ ոչ պայթեցման եղանակով քարի արդյունահանման արդյունաբերական օբյեկտների համար սանիտարա-պաշտպանիչ գոտու մեծությունը կազմում է 300.0մ:

2.11 ԲՆՈՒԹՅԱՆ ՀԱՏՈՒԿ ՊԱՀՊԱՆՎՈՂ ՏԱՐԱԾՔՆԵՐ

Արթիկի հրաբխային տուֆերի հանքավայրի Հարավային տեղամասի շրջանում չկան բնապահպանական տեսանկյունից խոցելի կամ բնության հատուկ պահպանվող

տարածքներ: ՀՀ Շիրակի մարզում հայտնի միակ բնության հատուկ պահպանվող տարածքը՝ «Արփի լիճ» ազգային պարկը, գտնվում է հայցվող տեղամասից ավելի քան 48կմ հեռավորության վրա:

"Արփի լիճ" ազգային պարկ, ստեղծվել է 2009 թվականին: Գտնվում է Շիրակի մարզում, Ամասիայի և Աշոցքի տարածաշրջաններում, Եղնախաղի լեռնաշղթայի արևելյան և Ջավախքի լեռնաշղթայի հարավարևմտյան լանջերին: Ազգային պարկն զբաղեցնում է մոտ 21039.3 հա տարածք: Ազգային պարկն ստեղծվել է Ջավախք-Շիրակ բարձրավանդակի ուրույն կենսաբազմազանության պահպանման համար: Այստեղ է գտնվում հայկական որորի ամենամեծ գաղութը աշխարհում և գանգրափետուր հավալուսնի միակ բնակավայրը Հայաստանում: Տարածքում կան մոտ 670 տեսակի բույսեր՝ (խուլորձ, թրաշուշան, հիրիկ, կակաչ, շուշան), որոնցից 25-ը ներառված են ՀՀ Կարմիր գրքում: Դրանցից 22-ը էնդեմիկ տեսակներ են: Պարկում կան կաթնասունների 30 տեսակ (եվրոպական ջրասամույր, խայտաքիս): Արփի լճի ջրահավաք ավազանի մշակովի լանդշաֆտները կազմված են հիմնականում հացահատիկի և վուշի դաշտերից:



ՀՀ կառավարության 2008 թվականի օգոստոսի 14-ի N 967-Ն որոշմամբ հաստատվել է ՀՀ տարածքի բնության հուշարձանների ցանկը:

Երկրաբանական հուշարձաններ

NN ը/կ	Անվանումը (նկարագիրը)	Տեղադիրքը
1.	«Ամասիայի» քարանձավ	Շիրակի մարզ, Ամասիա գյուղից 1.5 կմ արլ, Ախուրյան գետի կիրճի աջ ափին, նրա հունից 80 մ բարձրության վրա, ծ.մ-ից 2000 մ բարձրության վրա
2.	«Կրիա» քարե բնական քանդակ	Շիրակի մարզ, Երևան-Գյումրի խճուղու ձախ կողմում, Լանջիկ և Մարալիկ բնակավայրերի միջև

Ջրաերկրաբանական հուշարձաններ

1	«Ամասիայի աղբյուր N 1»	Շիրակի մարզ, Ամասիա գյուղից 1.5 կմ հվ-արմ, Ախուրյան գետի կիրճի ձախ ափին, ծ.մ-ից 1735 մ բարձրության վրա
2	«Ամասիայի աղբյուր N 2»	Շիրակի մարզ, Ամասիա գյուղից 1.5 կմ հվ-արմ, Ախուրյան գետի կիրճի ձախ ափին, ծ.մ-ից 1750 մ բարձրության վրա
3	«Ամասիայի աղբյուր N 3»	Շիրակի մարզ, Ամասիա գյուղից 1.8 կմ հվ-արմ, Ախուրյան գետի կիրճի ձախ ափին, ծ.մ-ից 1745 մ բարձրության վրա
4	«Գոմերի տակի աղբյուր»	Շիրակի մարզ, Աշոցք գյուղից հվ-արլ ծայրամասում, ծ.մ-ից 1980 մ բարձրության վրա
5	«Ձորաղբյուր»	Շիրակի մարզ, Բավրա գյուղից 5 կմ հս-արլ, ծ.մ-ից 2430 մ բարձրության վրա
6	«Զույգաղբյուր» աղբյուր	Շիրակի մարզ, Զույգաղբյուր գյուղից 200 մ արմ, Աշոցք գետակի աջ ափին, ծ.մ-ից 2015 մ բարձրության վրա
7	«Լուսաղբյուր» աղբյուր	Շիրակի մարզ, Հարթաշեն գյուղից 1.2 կմ արլ, Գյումրի-Տաշիր ավտոճանապարհից 150 մ ձախ, ծ.մ-ից 2030 մ բարձրության վրա
8	«Անանուն» աղբյուր	Շիրակի մարզ, Հարթաշեն գյուղի դպրոցից 1.8 կմ հս-արլ, ծ.մ-ից 2180 մ բարձրության վրա

Ջրագրական հուշարձաններ

1	«Անանուն» լիճ	Շիրակի մարզ, Արթիկի ենթաշրջան, Ախուրյանի ջրավազանում, ծ.մ-ից 3200 մ բարձրության վրա
2	«Արքայական» լիճ	Շիրակի մարզ, Մանթաշ գետի վերին հոսանքում, ծ.մ-ից 3050 մ բարձրության վրա
3	«Ամասիայի» ջրվեժ	Շիրակի մարզ, Ախուրյան գետի աջակողմյան վտակի վրա, համանուն գյուղից արլ
4	«Մանթաշի» ջրվեժներ	Շիրակի մարզ, Մեծ Մանթաշ գյուղից 16 կմ հվ-արմ, համանուն գետի աջ վտակի վրա

Կենսաբանական հուշարձաններ

1.	«Դողդոջուն կաղամախու ծառուտներ»	Շիրակի մարզ, Ամասիա գյուղից 3 կմ արմ, ծ.մ-ից 3200 մ բարձրության վրա
2.	«Փետրախոտային տափաստան»	Շիրակի մարզ, Ամասիա գյուղից 3 կմ հս-արմ

Արթիկի տուֆերի հանքավայրի և դրա տեղամասերի տարածքում երկրաբանական ուսումնասիրության և օգտակար հանածոների արդյունահանման աշխատանքները սկսվել են դեռևս անցյալ դարի 50-ական թվականներին և ակտիվորեն շարունակվում են մինչ օրս: Տուֆերի արդյունահանման արդյունքում ձևավորված տեխնածին լանդշաֆտը բացառում է տարածքում Կարմիր գրքերում գրանցված բույսերի աճելավայրերի կամ կենդանիների բնադրավայրերի առկայությունը:

Արդյունահանման աշխատանքների ընթացքում շահագործվելու են արդեն գոյություն ունեցող ենթակառուցվածքները, հետևաբար լրացուցիչ ազդեցությունը բնական լանդշաֆտների վրա կլինի նվազագույն:

Պատմության, մշակույթի հուշարձաններ և պատմամշակութային միջավայր.

Արթիկի հրաբխային տուֆերի հանքավայրի հարավային տեղամասի շրջանում չկան բնապահպանական տեսանկյունից խոցելի կամ բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ: Արդյունահանման աշխատանքների ընթացքում շահագործվելու են արդեն գոյություն ունեցող ենթակառուցվածքները, հետևաբար լրացուցիչ ազդեցությունը բնական լանդշաֆտների վրա կլինի նվազագույն:

Համաձայն ՀՀ կառավարության 2014 թվականի սեպտեմբերի 14-ի «Հայաստանի Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների ռազմավարությունը, պահպանության և օգտագործման բնագավառում պետական ծրագիրը և միջոցառումները հաստատելու մասին» N 1059 որոշման, ՀՀ Շիրակի մարզում գտնվում է միայն Արփի լիճ ազգային պարկը, որը ներառում է՝ Եղնախաղի լեռնաշղթայի արևելյան և Զավախքի լեռնաշղթայի հարավարևմտյան լանջերի ու դրանց միջև ընկած մարգագետնատափաստանային, մերձալպյան մարգագետնային և խոնավ տարածքների էկոհամակարգերի, այդ թվում՝ Արփի և Արդենիս լճերի ու Ախուրյան գետի վերին հոսանքի ձախակողմյան վտակների ավազանները, որը հայցվող տարածքից գտնվում է ավելի քան 30կմ հեռավորության վրա :

ՀՀ կառավարության 2004 թվականի սեպտեմբերի 9-ի թիվ 1270-Ն որոշմամբ հաստատվել է ՀՀ Շիրակի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ցանկը:

Տուֆաշեն համայնքի տարածքում նշված են հետևյալ հուշարձանները.

հուշարձան	կառուցված	վայր, հասցե
ԱՄՐՈՑ	Ք.ա. 2 հազ.	գյուղի հար. կողմում, բլրի գագաթին
ԴԱՄԲԱՐԱՆԱԴԱՇՏ	Ք.ա. 2 հազ.	ամրոցի շրջակայքում
ԳԵՐԵԶՄԱՆՈՑ	12-20 դդ.	գյուղի հվ եզրին
ԳԵՐԵԶՄԱՆՈՑ	18-20 դդ.	գյուղի հվ-ամ մասում
ԿՈԹՈՂ ԹՈՒԽ ՄԱՆՈՒԿ	12-13 դդ.	գյուղի մեջ

Հանքավայրը գտնվում է նշված հուշարձաններից 0.5-1.0կմ հեռավորությունների վրա և դրա շահագործման արդյունքում հուշարձանների վրա բացասական ազդեցությունը բացառվում է:

2.12. ՄՈՑԻԱԼ- ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

ՀՀ Շիրակի մարզը գտնվում է հանրապետության հյուսիս-արևմուտքում: Պետական սահմանով արևմուտքից սահմանակից է Թուրքիային, հյուսիսից՝ Վրաստանին, արևելքից սահմանակից է՝ ՀՀ Լոռու մարզին և հարավից՝ ՀՀ Արագածոտնի մարզին: Տարածքը՝ 2681 քառ կմ է, Հայաստանի Հանրապետության ընդհանուր տարածքում մարզի տարածքի տեսակարար կշիռը 9% է: Մարզն ունի 131 բնակավայրեր, այդ թվում 3 քաղաքային և 128 գյուղական: Քաղաքային համայնքների թիվը 3-ն է, գյուղական համայնքների թիվը՝ 116: Հայաստանի Հանրապետության բնակչության ընդհանուր թվաքանակում մարզի բնակչության թվաքանակի տեսակարար կշիռը, 2011թ. մարդահամարի տվյալներով կազմել է 8.4%:

Մարզը լինելով ծովի մակերևույթից մոտ 1500-2000 մ բարձրության վրա /մարզի 52 գյուղեր գտնվում են ծովի մակերևույթից մոտ 1500-1700մ, իսկ 55-ը՝ 2000մ բարձրության վրա/, հանդիսանում է Հայաստանի ամենացրտաշունչ տարածաշրջանը, որտեղ ձմռանը օդի ջերմաստիճանը երբեմն հասնում է - 46 աստիճանի: Մարզի տարածքով են անցնում Հայաստանը Վրաստանին կապող գլխավոր երկաթգիծը և ավտոմոբիլային խճուղին: Թուրքիայի հետ սահմանային Ախուրյան գետի վրա գործում է Ախուրյանի ջրամբարը, որն իր 526 մլն խոր մետր ծավալով խոշորագույնն է հանրապետությունում:

ՀՀ Շիրակի մարզի արդյունաբերության առաջատար ճյուղերն են՝ մշակող արդյունաբերությունը, այդ թվում սննդամթերքի և մանածագործական արդյունաբերությունը, ընդերքօգտագործման ոլորտն ու բաց հանքերի շահագործումը: Հայտնի են Արթիկի և Անիի տուֆն ու պեմզան: 2012 թվականին մարզում թողարկված արդյունաբերական արտադրանքի մոտ 60.0%-ը բաժին է ընկել նասկեղենի զգալի մասը արտադրվել է քաղաքի թեթև արդյունաբերության ոլորտի ընկերությունների կողմից:

ՀՀ Շիրակի մարզում արտադրանք են թողարկում շուրջ 100 տնտեսավարող սուբյեկտներ: Արդյունաբերական կազմակերպությունների ընդհանուր քանակում գերակշռում են գերփոքր և փոքր ընկերությունները, որոնց տեսակարար կշիռը կազմում է մոտ 76%: Բնակչության սպառողական պահանջարկը հիմնականում բավարարվել է մարզում գործող մոտ 920 առևտրի օբյեկտների միջոցով: Մարզում գործող մոտ 360 օբյեկտների միջոցով բնակչությանը ընթացիկ գներով մատուցվել են 18 մլրդ 492 մլն դրամի ծառայություններ: Մանրածախ առևտրի շրջանառության մոտ 83.0% և մատուցված ծառայությունների 85.0% ապահովել են Գյումրի քաղաքի կազմակերպությունները:

Ներկայումս ՀՀ Շիրակին մարզում գործում են 46 նախակրթարաններ, որտեղ հաճախում են 4332 երեխաներ: Նախադպրոցական ուսումնական հաստատություններում ընդգկված երեխաների թիվը չի գերազանցում նախադպրոցական տարիքի երեխաների թվի 35%-ը: ՀՀ Շիրակի մարզպետարանի իրավասության ներքո գործում են 153 պետական ուսումնական հաստատություններ, որոնցից 150-ը հանրակրթական, 2-ը՝ հատուկ կրթության, 1-ը՝ երեկոյան: Դպրոցներից 1-ը ունի վարժարանի կարգավիճակ: Մարզում գործում են նաև ՀՀ կրթության և գիտության նախարարության ենթակայության 13 ավագ դպրոցներ, 1 վարժարան, ԳՊՄԻ և ՀՊՃՀ-ի հենակետային ավագ դպրոցները, ՀՊՏՀ-ի հենակետային վարժարանը: Կազմակերպվում է նախադպրոցական կրթական, հանրակրթական, հատուկ կրթական, երեկոյան դպրոցում հանրակրթական, ներառական կրթության ծառայությունների մատուցում: Պետական հանրակրթական դպրոցներում սովորում են շուրջ 26236 աշակերտ: Դպրոցների և աշակերտների թիվը կազմում է հանրապետությունում գործող դպրոցների և աշակերտների թվի մոտ 10%-

ը: Դպրոցներից 55-ը /32%-ը/ գործում են մարզի 3 քաղաքներում, 115-ը /68%-ը/ 112 գյուղերում: Քաղաքային դպրոցներում սովորում են շուրջ 17528 աշակերտներ /աշակերտների ընդհանուր թվի 56.6%-ը/: Հանրակրթական դպրոցներից 30-ը գործում են բարձր լեռնային, 44-ը՝ լեռնային, 13-ը՝ սահմանամերձ բնակավայրերում: Երկու հատուկ դպրոցները իրականացնում են կրթության առանձնահատուկ պայմանների կարիք ունեցող երեխաների համար նախատեսված կրթական ծրագրեր: Այդ դպրոցներում ընդգրկված են 135 երեխաներ: Ոչ պետական 4 հանրակրթական դպրոցներում սովորում են շուրջ 475 երեխաներ:

Ներկայումս մարզի 119 համայնքներից ընդամենը 15-ում են գործում թվով 27 երաժշտական, արվեստի և գեղարվեստի դպրոցներ, քոլեջներ, վարժարաններ, որոնցում սովորում են մոտ 3500 երեխաներ: Մեկ արվեստի դպրոց գործում է ՀՀ Շիրակի մարզպետարանի ենթակայության ներքո, մեկ գեղագիտական կենտրոն՝ ՀՀ կրթության և գիտության նախարարության ենթակայության ներքո, մասնավոր հիմունքներով մարզում գործում են երկու արվեստի դպրոցներ, մնացած երաժշտական և արվեստի դպրոցները հիմնականում համայնքային ենթակայության են:

Մարզում գործում են 7 թանգարաններ. Մինաս Ավետիսյանի թանգարան, /Հայաստանի ազգային պատկերասրահի մասնաճյուղ/ Գյումրու ժողովրդական ճարտապետության և քաղաքային կենցաղի թանգարան, /Ս. Մերկուրովի տուն-թանգարան մասնաճյուղով/, Շիրակի երկրագիտական թանգարան, Հովհաննես Շիրազի տուն-թանգարան, Ավետիք Իսահակյանի հուշատուն-թանգարան, Մհեր Մկրտչյանի թանգարան, Մարիամ և Երանուհի Ասլամազյան քույրերի պատկերասրահ:

Արթիկի տուֆերի հանքավայրի Հարավային տեղամասի բացահանքից օգտակար հանածոների արդյունահանման ծրագիրը ներկայացվել է համայնքի բնակիչներին, քննարկվել է ծրագրավորվող աշխատանքներում բնակիչների ներգրավման հարցը, ինչպես նաև համայնքին սոցիալ-տնտեսական աջակցության ծրագրերը:

3. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ԵՎ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

Ընդերքօգտագործման աշխատանքները բացահանքի տարածքում իրականացվելու են 3 փուլով՝ լեռնակապիտալ (նախապատրաստական) աշխատանքներ, բացահանքի շահագործում և հանքի փականման աշխատանքներ:

Ստորև, ամփոփ աղյուսակի տեսքով, ներկայացվում են այդ աշխատանքներն ըստ նրանց մեջ ներառվող բաղադրիչների և դրանց կատարման համար նախատեսվող ժամկետները:

Աշխատանքների կատարման փուլերն ըստ ժամանակացույցի		
Նախագծի փուլերը	Գործունեություն	Ժամկետները
Լեռնակապիտալ աշխատանքներ (ընդերքօգտագործման աշխատանքները սկսվելու են հանքարդյունահանման իրավունքի փաթեթի ձևակերպումից ձևակերպումից, լիազորմամբ կողմից համապատասխան թույլտվության տրամադրումից հետո)	մուտքային ավտոճանապարհից դեպի 1724.3.0մ հորիզոն ավտոճանապարհի անցում - $L=25մ$, $b=6մ$, $V=45.0մ^3$:	1-2 օր
	1724.3մ հորիզոնից մակաբացման ապարների հեռացում – $658.0մ^3$	10-30 օր
	Արտադրական հրապարակի նախապատրաստում – $30.0մ^3$:	1-3 օր
	արտադրական թափոնների համար բացահանքի տարածքի հարևանությամբ, բացահանքի հյուսիսային մասում, դեպի արտաքին լցակայանի տարածք ավտոճանապարհի անցում և լցակայանի հարթակի նախապատրաստում՝ $120.0 մ^3$	5-10 օր
	հողաբուսական շերտի ապարների համար համար բացահանքի տարածքի հարևանությամբ, բացահանքի հյուսիսային մասում, դեպի ներքին լցակայանի տարածք ավտոճանապարհի անցում և լցակայանի հարթակի նախապատրաստում՝ $130.0 մ^3$	5-10 օր
Բացահանքի շահագործում	Բացահանքի շահագործում	20 տարի
Հանքի փակում	Բացահանքի, դրանք սպասարկող ավտոճանապարհների, արտադրական հրապարակի տարածքների ռեկուլտիվացիա	60օր
	Արտադրական հրապարակի	30 օր

	ապամոնտաժում, սարքավորումների տեղափոխում	
	Նախագգուշացնող, արգելափակող միջոցների տեղադրում	30 օր
	Բացահանքի տարածքի մոնիտորինգ	5 տարի

Հանքավայրում մթնոլորտ արտանետվող վնասակար գազերի և փոշու աղբյուր են հանդիսանում՝

- բացահանքը
- տրանսպորտը
- լցակույտը

Օդային ավազան արտանետվող վնասակար նյութերն են՝

1. Անօրգանական փոշին (բուլդոզերային, էքսկավատորային, տրանսպորտային, քարհատ մեքենայի աշխատանքներ, լցակույտ):
2. Ազոտի և ածխածնի օքսիդներ և ածխաջրածինները (դիզելային ու բենզինային վառելիքով աշխատող մեխանիզմներ):

3.1 ՓՈՇՈՒ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԸ

1. Ավտոտրանսպորտի աշխատանք.

Անջատվող փոշու ընդհանուր քանակը ավտոտրանսպորտի աշխատանքի ժամանակ որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_1 = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times N \times L \times q_1 \times C_6 \times C_7}{3600.0} + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q^{1/2} \times F_0 \times n, \text{ գր/վրկ}$$

Որտեղ՝

$C_1 = 1.2$ – ավտոտրանսպորտի միջին բեռնատարողությունը հաշվի առնող գործակից;

$C_2 = 1.4$ – ավտոմեքենայի միջին արագությունը հաշվի առնող գործակից;

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

$C_4 = 1.5$ -ավտոմեքենայի թափքում տեղափոխվող բեռի պրոֆիլը հաշվի առնող գործակից;

$C_5 = 1.0$ – նյութի շրջափչման արագությունը հաշվի առնող գործակից;

$C_6 = 0.6$ –նյութի մերձակերևույթային շերտի խոնավությունը հաշվի առնող գործակից;

$N = 1.0$ -ավտոտրանսպորտային միջոցների անցումների թիվն է 1 ժամում;

$L = 0.15$ կմ – տրանսպորտի 1 երթի ընդհանուր միջին երկարությունը;

$q_1 = 1450.0 - 1.0$ կմ վազքի ժամանակ փոշու առաջացումը;

$q^{1/2} = 0.002q/uf^2$ – թափքում նյութի միավոր մակերեսից փոշու առաջացումն է;

$F_0 = 8.0uf^2$ – փոշեառաջացման առավելագույն մակերեսը ավտոինքնաթափի թափքում;

$n = 1.0$ - բացահանքում աշխատող ավտոմեքենաների քանակը;

$C_7 = 0.01$ –մթնոլորտ անցնող փոշու քանակը հաշվի առնող գործակից:

Այսպիսով՝

$$Q_1 = \frac{1.2 \times 1.4 \times 1.0 \times 1.0 \times 0.15 \times 1450.0 \times 0.6 \times 0.01}{3600.0} + 1.5 \times 1.0 \times 0.6 \times 0.002 \times 8.0 \times 1.0 = 0.015q/վրկ$$

Մեկ տարում առաջացող փոշու քանակը կկազմի՝

$$Q'_1 = 260 \times 8.0 \times 0.6 \times 0.25 \times 3600 \times 0.015q/վրկ = 0.017տ/տարի$$

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

0.25 - գործակից է, որը հաշվի է առնում ավտոինքնաթափի շարժման տևողությունը հերթափոխում

2. Քարհատ մեքենայի աշխատանք

Քարհատ մեքենայի կտրելուց առաջացած փոշին կլինի.

$$Q_2 = \frac{N \times Z \times V}{3600} = \frac{2 \times 1.5 \times 30.6}{3600} = 0.025q/վրկ$$

որտեղ,

N – միաժամանակ աշխատող մեքենաների թիվն է,

Z – քարհատ մեքենայի աշխատանքի ժամանակ առաջացող փոշու քանակն է՝ $1500մլգ/մ^3$,

V – աշխատանքի ծավալն է

Տարվա ընթացքում առաջացող փոշու քանակը քարհատ մեքենայից կլինի.

$$Q'_2 = 260 \times 8 \times 0.6 \times 3600 \times 0.025 \times 10^{-6} = 0.11տ/տարի$$

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

3. Լցակույտի մակերևույթ.

Լցակույտից արտանետվող փոշու քանակը հաշվարկվում է հետևյալ կերպ՝

$$Q_3 = A + B = (K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times 10^6 \times B_1)/3600 + K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q^I \times F \times L,$$

որտեղ՝

A ՝ հողի և ապարների բեռնաթափման ընթացքում առաջացող փոշին,

B ՝ լցակույտերի մակերեսից առաջացող փոշին,

K_1 – փոշու բաժնեմասն է նյութում, 0.05

K_2 – փոշու բաժնեմասն է, որը արտահայտվում է աերոզոլի տեսքով, 0.02

K_3 – գործակից, որը հաշվի է առնում աշխատանքի զոտում քամու միջին արագությունը, 1.2

K_4 – գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները, 1.0

K_5 – գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.4

K_6 – գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի մակերևույթի պրոֆիլը, 1.3

K_7 – գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, 0.2

B_1 – գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի բեռնաթափման բարձրությունը, 0.6

G – մակաբացման ապարի քանակը՝ միջին օրական՝ 6.4մ^3 կամ 12.5տ, ժամային՝ 1.5 տ,

q^1 ՝ փոշու արտանետումը լցակայանի 1 մ^2 մակերեսից, 0.002

F ՝ լցակայանի ակտիվ մակերեսը, 1500մ^2 :

L ՝ լցակայանի ակտիվ մակերեսի մասը, որում իրականացվում են տվյալ ժամանակահատվածի բեռնաթափումները՝ 0.3 մ^2 :

Բեռնաթափման արտանետումները.

$A = (0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.4 \times 0.2 \times 1.5 \times 10^6 \times 0.6) : 3600 = 0.024 \text{ գ/վրկ}$:

Տարեկան՝

$0.024 \times 260 \times 8 \times 3600 : 10^6 = 0.18 \text{ տ/տարի}$:

$B = 1.2 \times 1.0 \times 0.6 \times 1.3 \times 0.2 \times 0.002 \times 1500 \times 0.3 = 0.17 \text{ գ/վրկ}$

Տարեկան՝

$0.17 \times 365 \times 24 \times 3600 : 10^6 = 5.4 \text{ տ/տարի}$:

Ընդամենը վարկյանում՝ $Q_3 = 0.024 + 0.17 = 0.194 \text{ գ/վրկ}$ (առավելագույն)

Ընդամենը տարեկան՝ $Q'_3 = 0.18 + 5.4 = 5.58 \text{ տ/տարի}$:

4. Բարձիչի աշխատանք.

Բարձիչի աշխատանքի ժամանակ առաջացող փոշու քանակը որոշվում է հետևյալ բանաձևով

$$Q_4 = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times N \times L \times q_1 \times C_6 \times C_7}{3600.0} + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_1^2 \times F_0 \times n +$$
$$+ \frac{P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times G \times P_6 \times B^1 \times 10,0^6}{3600.0} \quad \text{գր/վրկ};$$

Գործակիցների անվանումները բերված են համապատասխանաբար 1 և 2 կետերում, որոնք ունեն հետևյալ նշանակությունները

$C_1 = 0.8, C_2 = 1.0, C_3 = 1.0, C_4 = 1.5, C_5 = 1.2, C_6 = 0.6, C_7 = 0.01, N=20, L=0.3,$
 $q_1=1450.0, q_2= 0.002, F_0=3.5, n=1.0, P_1=0.04, P_2=0.02, P_3=1.2, P_4=0.1, P_5=0.4, P_6=0.2, G=40.5,$
 $B^1=0.5:$

Այսպիսով՝

$$0.8 \times 1.0 \times 1.0 \times 20 \times 0.3 \times 1450 \times 0.6 \times 0.01$$

$$Q_4 = \frac{\dots}{3600.0} + 0.5 \times 1.2 \times 0.6 \times 0.002 \times 3.5 \times 1 +$$

$$+ \frac{0.04 \times 0.02 \times 1.2 \times 0.1 \times 0.4 \times 40.5 \times 0.2 \times 0.5 \times 10.0^6}{3600.0} = 0.057 \text{ գր/վրկ};$$

Մեկ տարում առաջացած փոշու քանակը կկազմի.

$$Q_4' = 260 \times 8 \times 0.6 \times 0.1 \times 3600 \times 0.057 \text{ գր/վրկ} = 25609 \text{ գ} = 0.0256 \text{ տ/տարի}$$

Որտեղ՝

0.1 - գործակից է, որը հաշվի է առնում էքսկավատորի շարժման տևողությունը հերթափոխում:

5. Բուլդոզերի աշխատանք

Բուլդոզերի աշխատանքից առաջացած փոշու քանակը կազմում է 900 գր/ժամ, կամ $Q_5 = 0.25$ գր/վրկ:

Բացահանքի տարածքում առաջացած փոշու քանակը տարում կլինի

$$Q_5' = 260 \times 8.0 \times 0.6 \times 0.08 \times 3600 \times 0.25 = 89856.0 \text{ գր/տարի} = 0.08985 \text{ տ/տարի}$$

որտեղ՝

0.08 - ժամանակի օգտագործման գործակիցն է բուլդոզերի կողմից հերթափոխի ընթացքում:

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

Հաշվի առնելով սարքավորումների աշխատանքների համատեղության գործակիցը ($\text{Խ}_2 = 0.2$), աշխատանքային գոտում առաջացող փոշու քանակը կկազմի.

$$\Sigma Q = 0.2(Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5) = 0.2(0.015 + 0.025 + 0.194 + 0.057 + 0.25) = 0.108 \text{ գ/վրկ}$$

Մեկ տարում առաջացած փոշու քանակը լեռնային աշխատանքներից կլինի.

$$\Sigma Q'_{\text{գում.}} = Q'_1 + Q'_2 + Q'_3 + Q'_4 + Q'_5 = 0.017 + 0.11 + 5.58 + 0.026 + 0.09 = 5.82 \text{ տ/տարի}$$

Աշխատանքների իրականացման ընթացքում անհրաժեշտ է առաջնորդվել «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենքի դրույթներով, մասնավորապես՝

- արտադրական հրապարակից դուրս եկող տրանսպորտային միջոցների անվադողերը լվանալ,

- սորուն նյութերը, հողային զանգվածները տեղափոխել փոշու համար անթափանց ծածկոցներով ծածկված տրանսպորտային միջոցներով,
- օդի դրական ջերմաստիճանի դեպքում արտադրական հրապարակը օրվա ընթացքում պարբերաբար ջրել՝ բացառելով կեղտաջրերի թափանցումը արտադրական հրապարակի սահմաններից դուրս,
- հղկման աշխատանքներ կատարելիս օգտագործել փոշու արտանետումը բացառող սարքեր և տեխնոլոգիաներ:

3.2 ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԳԱԶԵՐԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐ

Մթնոլորտային օդը աղտոտվում է ծանր տեխնիկայի աշխատանքի ընթացքում՝ դիզելային վառելիքի այրման հետևանքով առաջացած արտանետումներով, որոնք հաշվարկվում են «Ավտոտրանսպորտից մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակների որոշման» մեթոդական հրահանգի հիման վրա: Ըստ նշված մեթոդակարգի ծանր ավտոտրանսպորտի և տեխնիկայի տեսակարար արտանետումները (բացառությամբ ծծմբային անհիդրիդի) բերված են ստորև:

Վառելիքի տեսակը	Նյութի անվանումը						
	NO _x	CH	ՑՕՄ	CO	N ₂ O	CO ₂	ՊՄ
Դիզելային վառելիք	42.3	0.243	8.16	36.4	0.122	3138	4.3

Հաշվի առնելով, որ հանքում օգտագործվելու են նոր գնված տեխնիկական միջոցներ, պարկի տարիքի հետ կապված գործակիցները չեն կիրառվում:

Համաձայն նախագծի տվյալների աշխատանքների ժամանակ դիզելավառելիքի տարեկան ծախսը կկազմի՝ 32 տ/տարի, միջին օրեկան ծախսը կկազմի՝ 0.12տ կամ 120կգ/օր: Ծանր տեխնիկայի և բեռնատար մեքենաների աշխատանքը կիրականացվի առավելագույնը 2080 ժամ/տարեկան: Վառելիքի այրման ընթացքում առաջացող վնասակար նյութերի արտանետումները բերված են աղյուսակում: Աղյուսակում միավորվել են ածխաջրածինները, ինչպես նաև ազոտի օքսիդները:

Ավտոմեքենայի կատեգորիան	Վնասակար նյութը	Տեսակարար արտանետումները, գ/կգ	Արտանետումները, գ/վրկ	Արտանետումները, տ/տարի
Մեծ բեռնունակության ավտոտրանսպորտ	CO	36.4	0.157	1.17
	CH	8.4	0.036	0.27
	NO _x	42.3	0.18	1.35

	ՊՄ	4.3	0.019	0.14
--	----	-----	-------	------

Ծծմբային անհիդրիդ

Ծծմբային անհիդրիդի (SO_2) արտանետումները հաշվարկվում են ելնելով այն մոտեցումից, որ վառելիքում պարունակվող ամբողջ ծծումբը լիովին վերածվում է SO_2 -ի: Այդ դեպքում կիրառվում է CORINAIR գույքագրման համակարգի բանաձևը.

$\text{ESO}_2 = 2 \sum k_s b$, որտեղ՝

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

b –ն վառելիքի ծախսն է՝ 32 տ/տարի

$\text{SO}_2 = 2 \times 32 \times 0.002 = 0.128$ տ/տարի կամ 0.017 գ/վրկ:

Արտանետումների աղբյուրների բնութագրերը

Արտադրության, տեղամասի անվանումը	Արտանետումների առաջացման աղբյուրները		Արտանետում ան աղբյուրը	Արտա- նետման աղբյուրի համարը	Արտանետում ան աղբյուրի բարձրությունը, H, մ	Աղբյուրի տրամա- զիծը, մ	Արտանետման արագությունը, մ/վրկ	Արտանետման ջերմաստիճանը T°C
	անվանումը	քանակը						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Բացահանք 1	Արդյունահանման աշխատանքներ, տեխնիկական միջոցների շահագործում	1	Հարթակ	1	2.0	40	2.0	18
Լցակայան 1	Բեռնաթափում, մակերևութային փոշի	1	Հարթակ	2	2.0	35	2.0	18

Մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակը բացահանքի շահագործման ընթացքում

Աշխատանքի անվանումը	Մթնոլորտ վնասակար արտանետումների քանակը, գ/վրկ (տ/տարի)					
	Փոշի	NO ₂	CO	ՑՕՍ	Մուր	SO ₂
1	2	3	4	5	6	7
Տեխնիկայի աշխատանք	0.108 (5.82)					
Դիզ. վառելիքի հետ կապված արտանետումներ		0.18 (1.35)	0.157 (1.17)	0.036 (0.27)	0.019 (0.14)	0.017 (0.128)
ԸՆԴԱՄԵՆԸ	0.108 (5.82)	0.18 (1.35)	0.157 (1.17)	0.036 (0.27)	0.019 (0.14)	0.017 (0.128)

Գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկ

Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը կատարվել է Հայաստանի Հանրապետության շրջակա միջավայրի նախարարի կողմից հաստատված համակարգչային ծրագրերի հիման վրա՝ УПРЗА «ЭКО центр»:

Ստորև ներկայացվում է մթնոլորտում աղտոտող նյութերի ցրման պայմաններն որոշող օդերևութաբանական բնութագրերն ու գործակիցները

Բնութագրերի անվանումները	Մեծությունը
Մթնոլորտի ստրատիֆիկացիայի գործակիցը	200
Տեղանքի ռելիեֆի գործակիցը (հաշվարկված համաձայն կողմնորոշչի)	1.02
Տարվա ամենաշոգ ամսվա միջին առավելագույն ջերմաստիճանը T°C*	24.4
Միջին տարեկան քամիների վարդը 8 ուղղություններով (վարդը %)	
Հյուսիսային	11
Հյուսիս-արևելյան	14
Արևելյան	28
Հարավ-արևելյան	11
Հարավային	13
Հարավ-արևմտյան	8
Արևմտյան	8
Հյուսիս-արևմտյան	7
Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 25 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	2.3
Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 25 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	26

Գնահատվել է գետնամերձ կոնցենտրացիաները արտադրահրապարակի եզրին և սանիտարապաշտպանական գոտու եզրին:

Հաշվարկները կցված են սույն հաշվետվության հավելվածների մասում:

Հ/հ	Անվանումը	ՍԹԿ միանվագ առավելագույն մգ/մ ³	Առավելագույն մերձգետնյա կոնցենտրացիաները մգ/մ ³		
			Կոնցենտրացիան արտադրական հրամարակում	Սանիտարապաշտպանիչ գոտում	Բնակելի գոտում
	Փոշի	0,3	0.0058	0.0082	0.0061
	NO ₂	0.2	0.025	0.026	0.026
	CO	5	0,00506<0,05	Աննշան է, հաշվարկ չի կատարվել	
	ՑՕՄ	1	0,0058<0,05	Աննշան է, հաշվարկ չի կատարվել	
	Մուր	0.5	0,00108	0.0015	0.00114
	SO ₂	0,5	0,00548<0,05	Աննշան է, հաշվարկ չի կատարվել	

Հաշվարկները ցույց են տալիս, որ բոլոր նյութերի գետնամերձ կոնցենտրացիաների առավելագույն արժեքները, հաշվի առնելով նաև ֆոնային ցուցանիշները, չեն գերազանցում սահմանված ՍԹԿ-ը:

Տնտեսական վնասը

Արդյունահանման աշխատանքների ընթացքում հիմնական ազդեցությունը պայմանավորված է վնասակար նյութերի մթնոլորտային արտանետումներով:

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

Տնտեսական վնասի հաշվարկը կատարված է ըստ ՀՀ կառավարության 2005թ-ի հունվարի 25-ին ընդունած՝ «Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգ»-ի:

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

$$U = \sum \Phi_i \cdot \Phi_i \quad (1),$$

որտեղ՝

U-ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամով,

Φ_i -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, համաձայն նշված կարգի 9-րդ աղյուսակի՝ արդյունաբերական տարածքի համար, որի շարքին դասվում է բացահանք տարածքը, ընդունվում է 4:

Φ_i -ն i-րդ նյութի (փոշու տեսակի) համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է, համաձայն նշված կարգի 10-րդ և 11-րդ աղյուսակների՝ անօրգանական փոշու համար՝ 10, ածխածնի օքսիդի համար՝ 1, ազոտի երկօքսիդի համար՝ 12.5, ծծմբի անհիդրիդի համար՝ 16.5, ածխաջրածինների համար՝ 1.26, մրի համար՝ 41.5:

Φ_i -ն տվյալ (i-րդ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է,

Φ_9 -ն փոխադրման ցուցանիշն է, հաստատուն է և ընտրվում է՝ ելնելով բնապահպանության գործընթացը խթանելու սկզբունքից:

Սույն կարգի համաձայն՝ $\Phi_9 = 1000$ դրամ:

Φ_i գործակիցը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$\Phi_i = q (3 S_{U_i} - 2 U \cdot U_i), S_{U_i} > U \cdot U_i \quad (2)$$

որտեղ՝

$U \cdot U_i$ -ն i-րդ նյութի սահմանային թույլատրելի տարեկան արտանետման քանակն է՝ տոննաներով: Հաշվի առնելով, որ վնասակար նյութերի արտանետումների սպասվելիք մերձգետնյա կոնցենտրացիաները գտնվում են թույլարտելի նորմերի սահմաններում, փաստացի արտանետումները ընդունվում են որպես $U \cdot U_i$:

S_{wi} -ն i նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներն են՝ տոննաներով, անօրգանական փոշի՝ 5.82, ածխածնի օքսիդ՝ 1.17, ածխաջրածիններ՝ 0.27, ազոտի երկօքսիդ՝ 1.35, ծծմբային անհիդրիդ 0.13, մուր՝ 0.14:

$$q = 1,$$

$$U = \sum \Phi_q \sum V_i P_i = 4 \times 1000 \times \{10 \times 5.82 + 1 \times 1.17 + 1.26 \times 0.27 + 12.5 \times 1.35 + 16.5 \times 0.16 + 41.5 \times 0.14\} = 340120.0 \text{ դրամ:}$$

Ներկայացված գումարը արտահայտում է վնասակար նյութերի հետևանքով տնտեսությանը հասցված հարաբերական (բերված) վնասի դրամային արտահայտությունը, այն չի նախատեսում որևէ ֆինանսական պարտավորություն:

Վնասակար արտանետումները կրճատելու նպատակով նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները՝

- թույլատրել աշխատել միայն սարքին մեքենաներին
- ինքնաթափերի վրա տեղադրել կատալիտիկ չեզոքացուցիչներ:

3.3. ՋՐԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Բացահանքի ջրամատակարարումը կատարվելու է բացահանքի արդյունաբերական հրապարակը խմելու ջրով ապահովելու, ինչպես նաև փոշենստեցման նպատակով աշխատանքային հրապարակների, ավտոճանապարհների և լցակայանի մակերևույթի ջրման համար: Օդի դրական ջերմաստիճանի դեպքում աշխատանքային հրապարակները նախատեսվում է օրվա ընթացքում պարբերաբար ջրել՝ բացառելով կեղտաջրերի թափանցումը աշխատանքային հրապարակների սահմաններից դուրս:

Խմելու ջուր բերվելու է կցովի ջրի ցիստեռնով: Տեխնիկական ջուրը մատակարարվելու է ջրցան լվացող ավտոմեքենայով: Որպես նախնական տարբերակ նախատեսվում է ջրի ներկրումը Տուֆաշեն համայնքից:

Հանքային իրավունքի փաթեթի ձևավորումից հետո միայն ընկերության և լիազոր մարմնի միջև կկնքվի ջրօգտագործման պայմանագիր, որտեղ լիազոր մարմնի կողմից կսահմանվեն ջրառի պայմանները:

Խմելու ջրի օրեկան ծախսը հաշվարկված է 25.0լ (0.025մ³) մեկ մարդու համար, տեխնիկական ջրինը ջրելու համար 0.5լ/մ²:

Աշխատանքների խմելու և կենցաղային նպատակներով ջրածախսը հաշվարկվում է հետևյալ արտահայտությունով՝

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

որտեղ՝ n - ԻՏ աշխատողների թիվն է - 1

N - ԻՏԱ ջրածախսի նորման՝ - 0.016մ³,

n_1 - բանվորների թիվն է - 12,

N_1 - ջրածախսի նորման՝ - 0.025մ³/մարդ օր

T - աշխատանքային օրերի թիվն է - 260օր:

Այսպիսով՝ $W = (1 \times 0.016 + 10 \times 0.025) \times 260 = 69.2$ մ³/տարի, միջին օրեկան 0.27մ³:

Տեխնիկական ջրի տարեկան ծախսը կազմում է՝

$$Q_{տ} = q_1 + q_2 + q_3$$

Որտեղ՝ q_1 - մերձատար և մուտքային ավտոճանապարհների ջրման համար պահանջվող ծախսն է;

q_2 - աշխատանքային հրապարակի ջրման համար պահանջվող ջրի ծախսն է;

q_3 - լցակույտերի մակերևույթի ջրման համար պահանջվող ջրի ծախսն է;

Ավտոճանապարհի ջրվող մակերեսը կազմում է՝ $S_1 = 400 \times 8 = 3200$ մ²,

Աշխատանքային հրապարակի (հանքախորշ) ջրվող մակերեսը կազմում է՝ $S_2 = 1250$ մ²,

Լցակույտերի մակերևույթի ջրվող միջին մակերեսը կազմում է՝ $S_3 = 1560$ մ²,

Ջրցանի օրերի քանակը կազմում է 180օր, ջրելու հաճախականությունը օրվա ընթացքում ընդունված է 5 անգամ:

$$Q_{տ} = 180 \times 5 \times 0.5 (3200 + 1250 + 1560) = 2705$$
մ³:

Համաձայն հանքավայրի ջրաերկրաբանական պայմանների՝ ստորգետնյա ջրերը հանքավայրի տարածքում բացակայում են:

Բացահանքի տարածքը թափվող հորդ անձրևային ջրերի մի մասը ներծծվում են բացահանքի հատակի ապարների ծակոտիների և ճեղքերի միջով, իսկ մյուս մասը հեռանում է ինքնահոս կերպով:

Կեղտաջրերի հաշվարկ

Փոշենստեցման հրապարակները դասվում է անվերադարձ ջրօգտագործման շարքին:

Կեղտաջրեր առաջանում են միայն խմելու կենցաղային ջրօգտագործման արդյունքում:

Կենցաղային կեղտաջրերը՝ $0.27 \times 0.85 = 0.23 \text{մ}^3$ օրեկան լցվում են բետոնային լցարան, որտեղից պարբերաբար տեղափոխվում են: Կեղտաջրերի հեռացման համար ընկերությունը մասնագիտացված կազմակերպության հետ կկնքի համապատասխան պայմանագիր:

3.4. ՀՈՂԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Բացահանքի լցակույտային ապարները՝ 137544.0մ^3 ընդհանուր ծավալով, ներկայացված են մակաբացման ապարներով և արտադրական թափոններով: Մակաբացման ապարները՝ 33152.0մ^3 ծավալով, ներկայացված են հողաբուսական շերտով՝ 5180.0մ^3 և կավերով, կավավազներով, քայքայված տուֆերի մնացորդներով՝ 27972.0մ^3 : Արտադրական թափոնների ծավալը կազմում է 104392.0մ^3 :

Բացահանքի շահագործման ընթացքում, մինչև բացահանքի 1713.8մ հորիզոնում շահագործված տարածքների առաջացումը, մակաբացման ապարները՝ 18640.0մ^3 ծավալով, արտադրական թափոնները՝ 53863.0մ^3 ծավալով, ընդամենը՝ 72503.0մ^3 , կպահեստավորվեն բացահանքի հարևանությամբ, արտաքին լցակույտերում, իսկ հողաբուսական շերտի ապարները՝ 2930.0մ^3 ծավալով, ներքին լցակույտում՝ առանձին: Բացահանքում համապատասխան արդյունահանված տարածքների առաջացումից հետո լցակույտային ապարները կսկսվեն պահեստավորվել բացահանքի շահագործված տարածքներում: Այդ տարածքներ են տեղափոխվում նաև բացահանքի հարևանությամբ կազմակերպված արտաքին լցակույտերում տեղադրված մակաբացման ապարները և արտադրական թափոնները և փոխվում բացահանքի մշակված տարածքներում, որից հետո դրանց վրա փոխվում է հողային շերտը:

Բացահանքի հարևանությամբ կազմակերպված մակաբացման ապարների և արտադրական թափոնների արտաքին լցակույտի զբաղեցրած տարածքը կազմում է

մոտ 0.9հա, միջին բարձրությունը 8մ: Հողային շերտի լցակույտի զբաղեցրած տարածքը՝ 0.06հա, բարձրությունը՝ 5մ:

Բացահանքի վերջնական ռեկուլտիվացիոն աշխատանքները կիրականացվեն շահագործման աշխատանքների ավարտին:

Ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների մակերեսը կազմում է 3.6հա:

Ընդունված է լցակույտաառաջացման բուլդոզերային եղանակը:

Արդյունահանվող տարածքներից հողային շերտի հեռացումը և դրա պահպանումը բացահանքի տարածքից կատարվելու է ՀՀ կառավարության 08.09.2011թ-ի թիվ 1396-Ն և 02.11.2017թ-ի թիվ 1404-Ն որոշումների պահանջներին համապատասխան:

Մասնավորապես, ՀՀ կառավարության 08.09.2011թ-ի թիվ 1396-Ն որոշումը սահմանում է.

«2. Բերրի շերտի արդյունավետ օգտագործումը ներառում է նաև դրա հանումը, տեղափոխումը, պահպանումը և հաշվառումը:

3. Բերրի շերտը հողային ծածկույթի վերին շերտի բուսահողն է, որն օգտագործվում է հողերի բարելավման, կանաչապատման, ռեկուլտիվացման նպատակներով: Այն կարող է օգտագործվել նաև ջերմոցային տնտեսությունների վարման նպատակներով:

4. Հողամասերի սեփականատերերը, օգտագործողները պարտավոր են հողերի խախտման հետ կապված աշխատանքներ կատարելիս իրականացնել բերրի շերտի հանումը, պահպանումն ու օգտագործումը:

.....

9. Այն դեպքերում, երբ հողամասը ենթակա է վերականգնման (օգտակար հանածոների արդյունահանում, երկրաբանահետախուզական և այլ ժամանակավոր աշխատանքներ), ապա բերրի շերտը տեղափոխվում և պահպանվում է վերականգնվող հողամասի մոտ, որպես կանոն, գյուղատնտեսության համար ոչ պիտանի հողերի վրա»:

ՀՀ կառավարության 02.11.2017թ-ի թիվ 1404-Ն որոշման գործողությունը տարածվում է ՀՀ տարածքում իրականացվող շինարարական և օգտակար հանածոների արդյունահանման աշխատանքների կատարման ընթացքում հողի բերրի շերտի հանման և պակաս արդյունավետ հողերի բարելավման համար հողի բերրի շերտի օգտագործման վրա:

Հողի հանված բերրի շերտի նկատմամբ ներկայացվում են հետևյալ պահանջները.

«15. Հողային աշխատանքների կատարման ընթացքում չօգտագործված հողի հանված բերրի շերտն անմիջապես դարսվում է լայնակույտերով:

16. Լայնակույտերի բարձրությունը և ձևը պետք է բացառի հողատարման գործընթացների զարգացումը:

17. Եթե հողի հանված բերրի շերտը նախատեսվում է պահել 2 տարին գերազանցող ժամկետով, ապա, ողողումը և հողմատարումը կանխելու համար, լայնակույտերի մակերևույթն ու թեքությունները ամրացվում են խոտացանքով կամ այլ եղանակներով: Թույլատրվում է լայնակույտի թեքությունների վրա ցանքսը կատարել հիդրոեղանակներով:

18. Հողի հանված բերրի շերտը լայնակույտերում կարող է պահվել մինչև 20 տարի»:

Բացահանքի զբաղեցրած 2.59հա տարածքը դուրս է մնում օգտագործման շրջանակից, այդ մակերեսի համար հաշվարկվում է տնտեսական վնաս:

Հաշվարկները կատարվել են ըստ ՀՀ Կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի թիվ 92-Ն՝ «Հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգը հաստատելու մասին», ինչպես նաև ՀՀ Կառավարության 1997 թվականի հուլիսի 03-ի թիվ 237-Ն՝ «Հայաստանի Հանրապետությունում գյուղատնտեսական նշանակության և անօգտագործելի հողերի պետական հողային կադաստրի տվյալները հաստատելու մասին» որոշումների:

Հողի դեգրադացիայի (հողի բերրի շերտի վնասման և ոչնչացման) դեպքում Ա_{ՀՀ}-ն հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$A_{ՀՀ} = U \times Y \times Q_1 \times Q_2 \times Q_3 \times Q_4,$$

որտեղ՝

Ա_{ՀՀ}-ն հողի դեգրադացիայի (հողի բերրի շերտի վնասման և ոչնչացման) հետևանքով խախտված (վնասված) հողամասի (տարածքի) արժեքն է,

U-ն հողի դեգրադացիայի (հողի բերրի շերտի վնասման և ոչնչացման) ենթարկված հողամասի (տարածքի) մակերեսն է՝ մ²-ով, 25900մ²,

Y-ն դեգրադացիայի ենթարկված հողամասի (տարածքի) կադաստրային գինն է, 1090.0հազ.դրամ/հա,

Գ_բ-ն հողամասի (տարածքի) բնապահպանական արժեքը հաշվի առնող գործակիցն է, 1.4,

Գ_վ-ն հողի վնասման աստիճանը հաշվի առնող գործակիցն է, 4,

Գ_դ-ն շրջակա միջավայրի վրա դեգրադացված հողերի ազդեցությունը հաշվի առնող գործակիցն է, 1:

$$U_{\text{վշ}} = 2.59 \times 1090 \times 1.4 \times 4 \times 1 = 15809.4 \text{ հազ. դրամ}$$

Հողային ռեսուրսներին հասցված տնտեսական վնասը կկազմի 15809.4 հազ. դրամ:

ՀՆԱՐԱՎՈՐ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՍԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ ԵՎ ՀԱՏՈՒՑՈՒՄԸ

Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր տնտեսական վնասի գնահատման հաշվարկը կատարվում է ըստ ՀՀ կառավարության 27.05.2015թ-ի թիվ 764-ն « ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՍԻ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԵՎ ՀԱՏՈՒՑՄԱՆ ԿԱՐԳԸ ՀԱՍՏԱՏԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ» որոշման:

Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր տնտեսական վնասի գնահատումն իրականացվում է ըստ շրջակա միջավայրի բաղադրիչների:

Հնարավոր տնտեսական վնասը հաշվարկվում է՝

$$ՎՏ = ՀԱԳ + \Delta ԱԳ + ՕԱԳ,$$

որտեղ՝

ՎՏ-ն հնարավոր տնտեսական վնասն է դրամային արտահայտությամբ,

ՀԱԳ-ն հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով (բնական միջավայրի աղտոտում, բնական ռեսուրսների աղքատացում, էկոհամակարգերի քայքայմանը կամ վնասմանը հանգեցնող շրջակա միջավայրի բացասական փոփոխություններ) պատճառված վնասի ազդեցության արժեքային գնահատումն է, որը հաշվարկվում է Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի N 92-Ն_{ուղ.} որոշման համաձայն, $\Delta ԱԳ = 15809.4$ հազ. դրամ:

$\Delta ԱԳ$ -ը ջրային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության ուղղակի և անուղղակի ազդեցության հետևանքով պատճառված վնասի ազդեցության արժեքային գնահատումն է, որը հաշվարկվում է Հայաստանի Հանրապետության կառավարության

2003 թվականի օգոստոսի 14-ի N 1110-Ն որոշման համաձայն: Ջրային ռեսուրսների վրա ազդեցություն չի նախատեսվում, $\Delta U_{\text{Գ}} = 0.0$ ՀՀ դրամ

ՕՍԳ-ն մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության հետևանքով պատճառված վնասի ազդեցության արժեքային գնահատումն է, որը հաշվարկվում է Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի N 91-Ն որոշման համաձայն, $OU_{\text{Գ}} = 340.12$ հազ. դրամ:

Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր տնտեսական վնասը կազմում է.

$$\text{ՎՏ} = 15809.4.4 \text{ հազ.} + 340.12 \text{ հազ.} = 16149.52 \text{ հազ. դրամ:}$$

3.5. ԱՂՄՈՒԿ

Արդյունահանման աշխատանքների ընթացքում օգտագործվող տեխնիկան շահագործելիս առաջանում է աղմուկ:

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

Բնակելի տարածքում աղմուկի մակարդակի նորման կազմում է 45 դԲԱ:

3.6. ՆԱՎԹԱՄԹԵՐՔՆԵՐ և ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐԱԿԱՆ ԹԱՓՈՆՆԵՐ

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

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

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

Շահագործման փուլում առաջացող թափոնները ներառում են.

- Բանեցված շարժիչների յուղերի թափոններ, 1.19տ/տարի՝

դասիչ՝ 5410020102033

բաղադրությունը՝ նավթ, պարաֆիններ, սինթետիկ միացություններ,

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

Թափոններն առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական միջոցների շարժիչների շահագործման արդյունքում:

- Բանեցված դիզելային յուղերի մնացորդներ, 0.9տ/տարի՝

դասիչ՝ 5410020302033

բաղադրությունը՝ նավթ, պարաֆիններ, սինթետիկ միացություններ,

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

Թափոնները առաջանում են մեխանիզմների շահագործման արդյունքում:

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

- «Բանեցված դողածածկաններ», 0.6տ/տարի՝

դասիչ՝ 5750020213004

բաղադրությունը՝ ռետին, մետաղյա լարեր,

բնութագիրը՝ հրդեհավտանգ է:

Թափոններն առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական միջոցների շահագործման արդյունքում:

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

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

դասիչ՝ 9211010013012

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

բնութագիրը՝ թունավոր է շրջակա միջավայրի համար:

Թափոնները առաջանում են ավտոտրանսպորտային միջոցների շահագործման արդյունքում:

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

- Կենցաղային աղբ

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

Թափոնների առաջացման նորման $0.3\text{մ}^3/\text{տարի}$ 1 մարդու համար:

Տեսակարար կշիռը՝ 0.25 տ/մ^3 :

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

Պինդ կենցաղային թափոնները կուտակվում են տարածքում առկա աղբամանների մեջ:

Կենցաղային աղբը հեռացվելու է մոտակա աղբավայր, համապատասխան մասնագիտացված կազմակերպությունների կողմից, պայմանագրային սկզբունքով:

Լցակայանային ապարները, ըստ ՀՀ ԲՆ 2015թ. օգոստոսի 20-ի «ՀՀ բնապահպանության նախարարի 2006 թվականի հոկտեմբերի 26-ի թիվ 342-Ն հրամանում փոփոխություններ և լրացումներ կատարելու մասին» թիվ 244-Ն հրամանի դասակարգվել և ներառվել են թափոնների ցանկում հետևյալ ձևակերպմամբ՝ «Փխրուն մակաբացման ապարներ»: Դասիչ՝ 34000120 01 99 5: Բաղադրությունը՝ ժամանակակից էլյուվիալ-դելյուվիալ նստվածքներ, դրանք պատկանում են վտանգավորության 5-րդ դասին:

Վտանգավոր թափոնների գործածությունը ՀՀ-ում պատկանում է լիցենզավորման ենթակա գործունեության՝ ըստ «Լիցենզավորման մասին» ՀՀ օրենքի, ուստի պետք է իրականացվի համապատասխան լիցենզավորված կազմակերպությունների կողմից:

3.7 Ազդեցությունը կենդանական և բուսական աշխարհի վրա

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

- բացահանքից օգտակար հանածոյի հանման-բեռնման աշխատանքների աղմուկը, ցնցումները, փոշին, ինչպես նաև տեխնիկական միջոցների աշխատանքի ընթացքում մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերը և դիզելային վառելիքի, քսայուղերի թափվածքները,

- ճանապարհի անցկացման աշխատանքները,

- արտադրական հրապարակի կառուցումը:

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

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

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

Բնապահպանական միջոցառումների ցանկում նախատեսված են հատուկ միջոցառումներ, որոնք կբացառեն հանքարդյունահանման աշխատանքների ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա:

4. ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆԸ ԵՎ ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ՈՒՂԴՎԱԾ

ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ

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

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

ՀՆԱՐԱՎՈՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐ

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

Հանքավայրում նախատեսվող գործունեության նորմատիվ պահանջներն են՝

- օդը, ջուրը, հողն ու ընդերքն աղտոտող վնասակար նյութերի թույլատրելի խտությունները.
- վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի խտությունները արտանետումներում և արտահոսքերում.

- աղմուկի, վիբրացիայի, էլեկտրամագնիսականության, ռադիացիոն ճառագայթման և այլ ֆիզիկական ազդեցությունների սահմանային թույլատրելի մակարդակները.
- հողերի գոտևորման ռեժիմները, քաղաքաշինական կանոնները.
- գյուղատնտեսական և անտառային հողերի պահպանության կանոնները.
- սանիտարական պաշտպանիչ գոտիների նվազագույն չափերը.
- ՀՀ կառավարության 31.07.2014 թվականի N 781 որոշման պահանջներին համապատասխան նախատեսել բուսական աշխարհի պահպանությանն ուղղված միջոցառումներ.
- նախատեսել կենդանական աշխարհի պահպանությանն ուղղված միջոցառումներ. մասնավորապես, հաշվի առնելով միջազգային փորձը՝ բացահանքի տարածքում նախնական աշխատանքների ժամանակ ներգրավել աշխատակից, ով տեխնիկայի աշխատանքից առաջ կհետազոտի աշխատանքի բուն տարածքը, և այնտեղ կենդանիներ նկատելու պարագայում դրանց անվնաս կտեխափոխի մոտակա տարածք, որը դուրս է բացահանքի սահմաններից
- բնակչության և նրա առանձին խմբերի առողջական վիճակը բնորոշող ցուցանիշները:

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

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

Նախատեսվում է իրականացնել պաշտպանիչ շերտով ծառատունկ՝ ինչը կնվազեցնի փոշու տարածումը շրջակա տարածք: Դա կմեղմացնի աշխատանքների կատարման ընթացքում առաջացող վնասակար (փոշի և աղմուկ) ազդեցությունը շրջակա էկոհամակարգի վրա:

Ելնելով տեղանքի բնույթից, նախատեսվում է բացահանքի վերջնական եզրագծի ողջ երկարությամբ՝ շախմատաձև, երկու շարքով տնկել բարդիներ՝ հեռավորությունը շարքերի միջև կազմելու է 4մ, ծառերի միջև՝ 2.5մ, ծառատունկի համար նախատեսվող փոսերի խորությունը՝ 1մ: Ծառատունկի առաջին տարում ծառերը ջրել ամիսը 2-3

անգամ: Հետագա տարիներին ծառերի խնամքի համար աշխատանքներում կներգրավվի բուսաբան մասնագետ:

- Փոշիացումը նվազեցնելու նպատակով տարվա չոր և շոգ եղանակին կատարել ջրցանումը՝ օրը 5 անգամ:

- Բացահանքում աշխատող տեխնիկայի շարժիչների վառուցքները պետք է լինեն կարգավորված՝ անսարք մեքենաների շահագործումը բացահանքում պետք է արգելվի;

- Մեքենաների շարժիչների գազերի արտանետման վրա պետք է տեղադրված լինեն կատալիտիկ չեզոքացուցիչներ, ինչը թույլ կտա կրճատել գազերի արտանետումը մթնոլորտ:

- Թափոնները պարբերաբար դուրս բերել բացահանքի տարածքից և տեղադրել հատուկ նախատեսված հարթակներում կամ վաճառել:

- Արգելվում է արտհրապարակից դուրս խախտել լրացուցիչ տարածքներ, տեղադրել թափոններ և այլն:

4.1 ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՕԴ

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

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

Աշխատանքային հրապարակների և ճանապարհների ոռոգում ջրցան մեքենայով, չոր եղանակին՝ օրական 5 անգամ:

Հակահրդեհային միջոցառումների կիրառում:

4.2 ՀՈՂԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Մակաբացման ապարները բացահանքի եզրագծում ներկայացված են ժամանակակից նստվածքներով՝ հողաբուսական շերտով, կավերով, կավավազներով, քայքայված տուֆերի մնացորդներով, որոնց միասնական հզորությունը կազմում է միջինը 1.28մ: Նշված ապարների ծավալը բացահանքի եզրագծում կազմում է 33152.0մ³, այդ թվում հողաբուսական շերտինը՝ 5180.0մ³:

Արդյունահանվող տարածքներից հողային շերտի հեռացումը և դրա պահպանումը լցակույտում պետք է կատարվի ՀՀ կառավարության 02.11.2017թ-ի թիվ 1404-Ն որոշման պահանջներին համապատասխան:

Ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների ընթացքում նախ բացահանքի հատակում փոփում ու հարթեցվում են արտադրական թափոնները, ժամանակակից առաջացումները, ապա դրանց վրա փոփում է հողային շերտը:

Բացահանքի շահագործման աշխատանքների ավարտին նախատեսվում է կատարել բացահանքի մշակված տարածքի, արտադրական հրապարակի լեռնատեխնիկական ռեկուլտիվացիա՝ 3.6հա մակերեսով:

Աշխատանքները կիրականացվեն բուլդոզերի օգնությամբ:

**Խախտված հողատարածությունների վերականգնման խոշորացված տեխնիկա-տնտեսական հաշվարկ
Նյութերի ծախսի հաշվարկը**

Աշխատանքի անվանումը, օգտագործվող սարքավորումը	Ծախսվող նյութի անվանումը	Նյութերի ծախսերը, Լ	Նյութերի արժեքները	
			միավորի արժեքը, դրամ	ընդհանուր արժեքը, հազ. դրամ
Ապարների փռում և հարթեցում (T-170)	դիզ. վառելիք	400	450	180.0
	դիզ. յուղ	30	500	15.0
	այլ քսուքներ	16	500	8.0
Ընդամենը				203.0

Աշխատավարձի ֆոնդի հաշվարկը

Պաշտոնը կամ մասնագիտությունը	Աշխատանքի տևողությունը, ամիս	Մարդկանց քանակը	Ամսական աշխատավարձը, հազ. դրամ	Աշխատավարձի ֆոնդը, հազ. դրամ
Տեղամասի պետ	2	1	150.0	300.0
Բուլդոզերավար	2	1	150.0	300.0
Ընդամենը		2		600.0

Ամորտիզացիոն ծախսերի հաշվարկը

Մեխանիզմի անվանումը	Քանակը, հատ	Մեխանիզմի հաշվեկշռային արժեքը հազ. դրամ	Ամորտիզացիայի %-ը	Ամորտիզացիայի տարեկան գումարը, հազ.դրամ	Ամորտիզացիայի ամսական գումարը, հազ. դրամ	Ամորտիզացիայի ընդհանուր գումարը, հազ.դրամ
Բուլդոզեր T-170	1	9700.0	10	970.0	80.8	161.7
Ընդամենը						161.7

Լեռնային աշխատանքների հետևանքով խախտված հողերի լեռնատեխնիկական ռեկուլտիվացիայի համար անհրաժեշտ ծախսերի խոշորացված նախահաշիվը

N	Ծախսերի հոդվածները	Նորմը, %	Չափման միավորը	Գումարը, հազ. դրամ
1.	Նյութեր	-	հազ.դր.	203.0
2.	Ամորտիզացիա և վերանորոգում	-	-	161.7
3.	Աշխատավարձ	-	-	600.0
	Ընդամենը ուղղակի ծախսեր		-	964.7
4.	Անուղղակի ծախսեր	5.0	%	48.2
5.	Ամբողջը			1012.9
6.	Շահույթ	10	%	101.3
7.	Լրիվ			1114.2
	Այլ ծախսեր	10	%	111.4
8.	Բոլորը միասին			1225.6

Կենսաբանական վերակուլտիվացում

Կենսաբանական ռեկուլտիվացիայի կենթարկվի լցակույտի տարածքը և արտադրական հրապարակը:

Կենսաբանական ռեկուլտիվացման հաշվարկների համար օգտագործվել է ոլորտում ընդունված 250000 դր/հա գործակիցը:

Ընդամենը $3.6\text{հա} \times 250000 \text{ դր/հա} = 900.0 \text{ հազ.դրամ}$:

Ընդամենը ռեկուլտիվացման ծախսերը կկազմեն՝
 $1225.6 + 900.0 = 2125.6$ **հազ. դրամ:**

4.3 ԶՐԱՅԻՆ ԱՎԱԶԱՆ

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

4.4 ՄԵՂՄԱՅՆՈՂ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ՀԱՆՐԱԳՈՒՄԱՐ

Գործողություններն ըստ փուլերի	Հնարավոր վտանգ	Կանխարգելիչ կամ մեղմացնող միջոցառումներ
Բացահանքի սպասարկման ճանապարհների անցկացում	Սարքավորումներից վնասակար գազերի արտանետումներ, փոշու արտանետումներ, Հողերի էրոզիա	Սարքավորման տեխնիկական վիճակի նախնական և պարբերական ստուգումներ, գոտիների տեղադրում՝ մեքենաների օգտագործված գազերի արտանետման խողովակների վրա
Մակաբացում	Վառելիքի հոսակորուստներ Արտանետումներ ծանր տեխնիկայից	Սարքավորման տեխնիկական վիճակի նախնական ստուգումներ Աշխատանքների հսկողություն
Բացահանքի շահագործում մինչև վերջնական եզրագիծը	Աղտոտող նյութերի անցում մակերևութային ջրավազաններ	Աշխատանքների հսկողություն
Ընդհանուր տարածք	Փոշի	Տարածքի և ճանապարհների ոռոգում ջրցան մեքենայով՝ օդի դրական ջերմաստիճանների դեպքում արտադրական հրապարակը օրվա ընթացքում ջրել: Ծառատունկ Հակահրդեհային միջոցառումների կիրառում
Վառելիքի, նավթամթերքի տեղափոխում և պահեստավորում	Վառելիքի, նավթամթերքի հոսակորուստներ	Նավթամթերքի պահեստները տեղակայվում են արտադրական հրապարակում՝ բետոնապատ հրապարակների վրա

4.5 ԱՆԲԱՐԵՆՊԱՍՏ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ ԵՎ ՎԹԱՐԱՅԻՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐՈՒՄ ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ԾՐԱԳՐԵՐ

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

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

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

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

Նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները՝

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

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

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

5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆ

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության մոնիթորինգն ու դրա արդյունքների տրամադրումը լիազոր մարմնին իրականացվելու է ՀՀ կառավարության 2018 թվականի փետրվարի 22-ի N 191-Ն որոշման պահանջների համաձայն, մասնավորապես՝

- Մշտադիտարկումների արդյունքների վերաբերյալ տարեկան ամփոփ հաշվետվությունները (մետաղական և ոչ մետաղական օգտակար հանածոների դեպքում) ընդերքօգտագործողները լիազոր մարմին են ներկայացնում թղթային կամ էլեկտրոնային եղանակով:

- Ամփոփ տարեկան հաշվետվությունն ընդերքօգտագործողները լիազոր մարմին են ներկայացնում մինչև յուրաքանչյուր տարվան հաջորդող տարվա փետրվարի 20-ը:

- Ընդերքօգտագործողի էլեկտրոնային կայքի առկայության դեպքում ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորված մշտադիտարկումների հավատարմագրված, համապատասխան հավաստագրեր ունեցող լաբորատորիաներում գնահատված արդյունքների վերաբերյալ ամփոփ տարեկան հաշվետվությունը տեղադրվում է այդ կայքում:

- Ընդերքօգտագործողի էլեկտրոնային կայքի առկայության դեպքում ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորված մշտադիտարկումների հավատարմագրված, համապատասխան հավաստագրեր ունեցող լաբորատորիաներում գնահատված արդյունքների վերաբերյալ ամփոփ տարեկան հաշվետվությունը տեղադրվում է այդ կայքում:

- Յուրաքանչյուր 5 տարին մեկ անգամ ընդերքօգտագործողները պարտավոր են վերանայել և լիազոր մարմնի հետ համաձայնեցնել ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորվող աշխատանքների ծրագիրը և դրանց իրականացման մշտադիտարկման ցուցիչները:

Մշտադիտարկ-ի օբյեկտը	Մշտադիտարկ-ի վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկ-ի տեսակը	Նվազագույն հաճախական-ը
Մակերևութային ջրեր	կենցաղային արտահոսքեր	ՀՀ կառավարության 2011 թվականի հունվարի 27-ի N 75-Ն որոշմամբ սահմանված նորմեր	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, հոսքի ուսումնասիրություն	շաբաթական մեկ անգամ
Մթնոլորտային օդ	բացահանքի տարածք, ճանապարհներ, արտադրական հրապարակ, ընդերքօգտագործման թափոնների օբյեկտի տարածք, ազդակիր համայնք	- հանքափոշի, այդ թվում՝ ծանր մետաղներ և կախյալ մասնիկներ (PM10 և PM2.5), ածխածնի օքսիդ, ածխաջրածիններ, ազոտի օքսիդներ, մուր, ծծմբային անհիդրիդ, բենզ(ա)պիրեն, մանգանի օքսիդներ, ֆտորիդներ, երկաթի օքսիդներ, ֆտորաջրածին	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	շաբաթական մեկ անգամ՝ 24 ժամ տևողությամբ
Հողային ծածկույթ	շահագործական փորվածքներ, արտադրական հրապարակ, ընդերքօգտագործման թափոնների օբյեկտի տարածք,	- հողերի քիմիական կազմը (рН, կատիոնափոխանակման հատկությունները, էլեկտրահաղորդականության հատկանիշներ, մետաղների պարունակությունը՝ Fe, Ba, Mn, Zn, Sr, B, Cu, Mo, Cr, Co, Hg, As, Pb, Ni, V, Sb, Se), - հողերի կազմաբանությունը՝ կավի պարունակությունը, բաշխումն ըստ մասնիկների չափերի, ջրակլանումը, ծակոտկենությունը, - հումուսի պարունակությունը, - հողերում նավթամթերքների պարունակությունը	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	- տարեկան մեկ անգամ - ամսական մեկ անգամ
Վայրի բնություն, կենսամիջավայր	ընդերքօգտագործման տարածքին հարակից շրջան	տարածքին բնորոշ վայրի բնության ներկայացուցիչների քանակ, աճելավայրերի և ապրելավայրերի տարածք,	հաշվառում, նկարագրություն, քարտեզագրում	տարեկան մեկ անգամ

		պոպուլյացիայի փոփոխություն		
--	--	-------------------------------	--	--

Շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելմանն և մեղմացմանն ուղղված մշտադիտարկումների իրականացման նպատակով նախատեսվում է տարեկան մասնահանել 200.0 հազ.դրամ:

Մթնոլորտային օդի համար նախատեսվող մշտադիտարկման դիտակետերի համարներն են 1,2 և 3, հողային ծածկույթի դիտակետինը՝ թիվ 1 և 2, կենսամիջավայրի դիտակետերը՝ 1 և 3:

Դիտակետերի տեղադիրքերը և կոորդինատները ներկայացվում են.



Դիտակետեր

- | | |
|----|------------|
| 1. | Y= 8408650 |
| | X= 4497760 |
| 2. | Y= 8408520 |
| | X= 4497680 |
| 3. | Y=8408275 |
| | X= 4497460 |

6. Բնապահպանական կառավարման պլան և մշտադիտարկումների ծրագիր

Նախատեսվող գործունեությունը և րատ փուլերի	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցությունները	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները և մշտադիտարկման գործողությունները	Ծախսերը, հազ.դրամ	Պատասխանատվությունը	
				Կատարող	Վերահսկող
Ն ա խ ա պ ա տ ր ա ս տ ա կ ա ն ա շ խ ա տ ա ն ք ն ե ր					
1.Ճանապարհ-ների, աշխատանքային հրապարակի կառուցում	1.Փոշու արտանետում	1. Օդի դրական ջերմաստիճանի դեպքում արտադրական հրապարակը օրվա ընթացքում ջրել	500.0	«ԱՐՄԱՆԱ ՀՈԼԴԻՆԳ» ՍՊԸ	Բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմին: Համայնքապետարան
	2. Դիզ. վառելիքի այրման արգասիքների արտանետում	1. Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է շահագործվեն սարքին վիճակում, ենթարկվեն պլանային տեխնիկական ստուգումների: Դիզելային շարժիչները ցանկալի է ունենան կլանիչներ;			
	3. Հողերի աղբոտում և աղտոտում դիզ. վառելիքի և յուղերի արտահոսքից	1. Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է շահագործվեն սարքին վիճակում` բացառելու համար վառելիքի և յուղերի պատահական արտահոսքը և ենթարկվեն պլանային տեխնիկական ստուգումների: Օգտագործված յուղերը հավաքել մետաղյա տակառներում և պահպանել հատուկ առանձնացված տեղերում /օրինակ` վառելիքաքսուքային նյութերի պահեստում/ հետագա ուտիլիզացիայի համար: 2. Առաջացած մետաղի և այլ թափոնը /անօգտագործելի պահեստամասեր և ավտոդողեր/ հավաքել և ուղարկել ուտիլզացիայի:			
	4. Հողերի խախտում	1. Բարեկարգվում են գոյություն ունեցող ճանապարհները: 2. Արտադրական հրապարակի տարածքից նախապես օգտահանել բերրի հողաշերտը և պահեստավորել ռեկուլտիվացման աշխատանքների ժամանակ			

		օգտագործելու նպատակով;			
--	--	------------------------	--	--	--

Հանքարդյունահանման աշխատանքներ

2. Հանքավայրի շահագործում	1. Մթնոլորտային օդի աղտոտում ա/Փոշու արտանետում բ/ դիզ. վառելիքի այրման արգասիքների արտանետում 2. Հողերի խախտում 3. Հողերի աղբոտում վառելանյութի և յուղերի արտահոսքից և անօդագործելի պահեստամասերով 4. Ազդեցություն	ա. Օդի դրական ջերմաստիճանի դեպքում արտադրական հրապարակը օրվա ընթացքում ջրել բ. Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է շահագործվեն սարքին վիճակում, ենթարկվեն պլանային տեխնիկական ստուգումների: Դիզելային շարժիչները ցանկալի է ունենան կլանիչներ Աշխատաքների կատարմանը զուգընթաց կատարել խախտված հողերի ռեկուլտիվացիա. հարթեցում և բերրի հողաշերտի փոում 1/Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է շահագործվեն սարքին վիճակում՝ բացառելու համար վառելիքի և յուղերի պատահական արտահոսքը և ենթարկվեն պլանային տեխնիկական ստուգումների: 2/ Օգտագործված յուղերը հավաքել մետաղյա տակառներում և պահպանել հատուկ առանձնացված տեղերում /օրինակ՝ վառելիքաքսուքային նյութերի պահեստում/ հետագա ուտիլիզացիայի համար: Առաջացած մետաղի և ռետինի թափոնը /անօդագործելի պահեստամասեր և ավտոդոդեր/ հավաքել և ուղարկել ուտիլզացիայի: 3/Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների տեխնիկական սպասարկումը և ընթացիկ վերանորոգումը իրականացնել տեխնիկական սպասարկման կայաններում: 1. Բացառել տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների	Ընթացիկ ծախսեր	«ԱՐՄԱՆԱ ՀՈՒՂԻՆԳ» ՍՊԸ	Բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմին: Բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմին:
---------------------------	---	---	----------------	----------------------	---

	բուսական և կենդանական աշխարհի վրա 5.Շրջակա միջավայրի աղբոտում կենցաղային աղբով 6.Աշխատակազմի առողջության անվտանգության վնասում 7.Ֆիզիկական ազդեցություններ /աղմուկ, տատանումներ/	երթնեկությունը ճանապարհներից ու արտադրական տարածքներից դուրս: 1.Կենցաղային աղբի առանձին հավաքման տեղի կահավորում, աղբամանների տեղադրում աշխատակիցների հանգստյան տեղերում սննդի ընդունման կետերում: Կանոնավոր աղբահանում: 1.Աշխատակազմը պետք է ունենա խմելու ջրի և զուգարանների հասանելիություն, սնունդ ընդունելու և հանգստանալու համար անհրաժեշտ պայմաններ: Աշխատատեղերում պետք է լինեն առաջին օգնության բժշկական արկղիկներ և հակահրդեհային միջոցներ: Աշխատակազմը պետք է ապահովվի համազգեստով և անձնական անվտանգության անհրաժեշտ միջոցներով: Անվտանգության սարքավորումների օգտագործումը պետք է ուսուցանվի, վերահսկվի և պարտադրվի: Աշխատանքի անվտանգության պահպանման համակարգը պետք է նախատեսի վերահսկողություն, հրահանգավորում, ուսուցում և գիտելիքների ստուգում: 1Տեխնիկա-տրանսպորտային բոլոր միջոցները պետք է ունենան համապատասխան խլացուցիչներ: Արգելել առանց խլացուցիչների տեխնիկական միջոցների աշխատանքը: Բոլոր աշխատողները և վարորդները պետք է ունենան համապատասխան անհատական պաշտպանիչ միջոցներ: 2/Հաստատված նմուշառման կետերում տարեկան երկու անգամ /ամռանը և ձմռանը/ չափել ռադիոակտիվ ֆոնը:			Բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմին: Առողջապահական և աշխատանքի տեսչական մարմին Բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմին:
Հ ա ն ք ի փ ա կ ու մ					
3.Հանքարդյունահանման աշխատանքների ավարտ	1.Շրջակա միջավայրի վրա մնացորդային ազդեցություն	1.Հեռացնել տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները և արտադրական սարքավորումները: Ապամոնտաժել ժամանակավոր կառույցները, դուրս բերել շինարարական աղբը և չօգտագործված նյութերը:	Փակման ծրագրով նախատեսվող	«ԱՐՄԱՆԱ ՀՈՒԴԻՆԳ» ՍՊԸ	Առողջապահական և աշխատանքի տեսչական

		2.Ավարտել ունեցող լիցենզիայի պահպանման պայմանները. 3.Հանքի փակման ծրագրով նախատեսված սոցիալական մեղմացման ծրագրի ամբողջական կատարում 4.Հիմնական ճանապարհների բարեկարգում: 5.Հանքի փակման մշտադիտարկման պլանի իրագործում նախատեսված ժամանակաշրջանում	ծախսեր		մարմին
--	--	---	--------	--	--------

7. ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. ՀՀ «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության մասին» օրենք
2. ՀՀ Կառավարության 2003 թվականի դեկտեմբերի 24-ի թիվ 1476-Ն որոշում:
3. ՀՀ Կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի թիվ 92-Ն որոշում:
4. « Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» г.Новороссийск:
5. ՀՀ «Ընդերքի մասին» օրենսգիրք:
6. ՀՀ կառավարության 22.02.2018թ. N191-Ն որոշում
7. ՀՀ կառավարության 15.06.2017թ.-ի N675-Ն որոշում:
8. ՀՀ կառավարության 15.06.2017թ.-ի 676-Ն որոշում:
9. Ադամյան Մ. Ս., Կլեմ Դ. Հայաստանի թռչունները: Դաշտային ուղեցույց: Հայաստանի ամերիկյան համալսարան, 2000 - 183 էջ
10. Հայաստանի Կենդանիների Կարմիր գիրք – 2010:
11. Arakelyan M., Danielyan F., Corti C., Sindaco R., Leviton A. Herpetofauna of Armenia and Nagorno-Karabakh // Salt Lake City SSAR, USA, 2011: 154.
12. Dahl S.K. 1954. Zhivotnii mir Armyanskoi SSR [Animal Kingdom of Armenian SSR]. Vertebrates. Yerevan: 415 p (in Russian).
13. Հայաստանի բույսերի Կարմիր գիրք – 2010:
14. Հարությունյան Լ.Վ., Հարությունյան Ս.Լ. Հայաստանի դենդրոֆլորան // Հ. 1, Երևան, «Լույս», 1985. 439 էջ.
15. Հարությունյան Լ.Վ., Հարությունյան Ս.Լ. Հայաստանի դենդրոֆլորան // Հ. 2, Երևան, «Լույս», 1987. 464 էջ.
16. Тахтаджян А.Л. Флористические области земли // “Наука”, Ленинград, 1978. 248
17. Флора Армении. Т. 1-11. Ереван-Руггел / Лихтенштейн. 1954-2009.
18. Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). С.-Петербург, 1995.

ОТЧЕТ

Расчёт загрязнения атмосферы унифицированной программы расчёта загрязнения атмосферы УПРЗА «ЭКО центр»

Объект: «Արմանի Հովիտ» ՍՊԸ

Արթիկի հրաբխային տուֆերի հանքավայրի հարավային 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 **2025**.

Метеорологические характеристики и коэффициенты:

коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы: **200**;

средняя температура наружного воздуха, °C: **24,4**;

коэффициент рельефа: **1,02**.

Параметры перебора ветров:

направление, метео °: **0 - 360** (шаг 1);

скорость, м/с: **0,5 - 26** (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/м³				
					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							

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	-211,53	72,38	2	Точка в промзоне
2	-169,7	140,8	2	Точка в промзоне
3	-79,14	95,38	2	Точка в промзоне
4	99,22	-80,9	2	Точка в промзоне
5	30,29	-150,65	2	Точка в промзоне
6	-84,4	-45,7	2	Точка в промзоне
7	-436,66	335,39	2	Точка на границе ОСЗЗ
8	163,26	247,91	2	Точка на границе ОСЗЗ
9	402,8	-112,79	2	Точка на границе ОСЗЗ
10	153,86	-425,8	2	Точка на границе ОСЗЗ
11	-381,96	-196,07	2	Точка на границе ОСЗЗ
12	-414,5	-406,2	2	Точка в жилой зоне
13	-303,3	-422,1	2	Точка в жилой зоне
14	-171,1	-559,7	2	Точка в жилой зоне
15	-33,5	-670,8	2	Точка в жилой зоне
16	-742,6	-242,2	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	-1050	-58,69	1032,85	-58,69	1532,619	2	150	-

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 Արմանա Հողիմզ ԳՊԸ, Արթիկի հրաբխային տուֆերի հանքավայրի հարավային տեղամաս							
Площадка: 1. Площадка №1							

Продолжение таблицы 1.1.5

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

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

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

Таблица № 1.1.6 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до максиму-ма, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °С	X₁	Y₁	ширина, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
							X₂	Y₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект: 1. Объект №1 Արման Հողինգ ՍՊԸ, Արթիկի հրաբխային տուֆերի հանքավայրի հարավային տեղամաս																
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 1. Цех №1																
1	4	2	40	2	2513,27	18	-133.88 0.5	78.65 -54.16	98,1	1,02	114,4					
2	4	2	53	2	4412,37	18	18.22 78.22	-64.2 -124.87	89,6	1,02	151,58	2908	0,008	3	0,01	132,81

1.2 Расчет загрязнения по веществу «301. Азота диоксид»

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

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчёте составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по градам 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 0,18 грамм в секунду и 1,35 тонн в год.

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

Расчётных точек – 16, расчётных площадок - 1 (узлов расчётной сетки - 154).

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

- на границе СЗЗ **0,132**, которая достигается в точке № 7 X=-436,66 Y=335,39, при направлении ветра 131°, скорости ветра 26 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,115 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,1037), вклад источников предприятия 0,028;

- в жилой зоне **0,13**, которая достигается в точке № 15 X=-33,5 Y=-670,8, при направлении ветра 1°, скорости ветра 26 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,115 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,1057), вклад источников предприятия 0,023.

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 – 10*			
	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

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

Таблица № 1.2.2 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
1	-211,53	72,38	2	Точка в промзоне
2	-169,7	140,8	2	Точка в промзоне
3	-79,14	95,38	2	Точка в промзоне
4	99,22	-80,9	2	Точка в промзоне
5	30,29	-150,65	2	Точка в промзоне
6	-84,4	-45,7	2	Точка в промзоне
7	-436,66	335,39	2	Точка на границе ОСЗЗ
8	163,26	247,91	2	Точка на границе ОСЗЗ

Продолжение таблицы 1.2.2

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
9	402,8	-112,79	2	Точка на границе ОСЗЗ
10	153,86	-425,8	2	Точка на границе ОСЗЗ
11	-381,96	-196,07	2	Точка на границе ОСЗЗ
12	-414,5	-406,2	2	Точка в жилой зоне
13	-303,3	-422,1	2	Точка в жилой зоне
14	-171,1	-559,7	2	Точка в жилой зоне
15	-33,5	-670,8	2	Точка в жилой зоне
16	-742,6	-242,2	2	Точка в жилой зоне

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

Таблица № 1.2.3 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-1050	-58,69	1032,85	-58,69	1532,619	2	150	-

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

Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.2.4.

Таблица № 1.2.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	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 Արմանա Հողիմզ ՍՊԸ, Արթիկի հրաբխային տուֆերի հանքավայրի հարավային տեղամաս																
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 1. Цех №1																
1	4	2	40	2	2513,27	18	-113.61 64.76	60.51 -115.77	98,1	1,02	114,4	301	0,18	1	0,145	230,76

Значения приземных концентраций в каждой расчетной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным метеорологическим условиям. Значения максимальных концентраций в расчетных точках приведены в таблице 1.2.5.

Таблица № 1.2.5 - Значения максимальных концентраций в расчетных точках

Наименование	Тип	Координаты			Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер: направление; скорость, °↑м/с	Пл., Цех, ИЗА	Вклад ИЗА	
		X	Y	высота, м	д.ПДК	мг/м³					д. ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)												
1	Пром.	-211,53	72,38	2	0,125	0,025	0,109	0,016	121 Կ 26	1.1.1	0,016	13
2	Пром.	-169,7	140,8	2	0,125	0,025	0,108	0,017	138 Կ 26	1.1.1	0,017	13,7

Продолжение таблицы 1.2.5

Наименование	Тип	Координаты			Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер: направление; скорость, °м/с	Пл., Цех, ИЗА	Вклад ИЗА	
		Х	У	Высота, м	д.ПДК	мг/м³					д. ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3	Пром.	-79,14	95,38	2	0,121	0,0243	0,11	0,011	150 ↖ 26	1.1.1	0,011	8,8
4	Пром.	99,22	-80,9	2	0,121	0,0243	0,11	0,011	300 ↘ 26	1.1.1	0,011	8,8
5	Пром.	30,29	-150,65	2	0,121	0,0243	0,11	0,011	330 ↘ 26	1.1.1	0,011	8,8
6	Пром.	-84,4	-45,7	2	0,118	0,0236	0,113	0,005	104 ← 26	1.1.1	0,005	4,2
7	ОСЗЗ	-436,66	335,39	2	0,132	0,0264	0,104	0,028	131 ↖ 26	1.1.1	0,028	21,3
8	ОСЗЗ	163,26	247,91	2	0,122	0,0244	0,11	0,011	207 ↗ 26	1.1.1	0,011	9,3
9	ОСЗЗ	402,8	-112,79	2	0,128	0,0255	0,107	0,021	282 → 26	1.1.1	0,021	16,6
10	ОСЗЗ	153,86	-425,8	2	0,13	0,026	0,105	0,024	336 ↘ 26	1.1.1	0,024	18,6
11	ОСЗЗ	-381,96	-196,07	2	0,123	0,0247	0,11	0,014	69 ← 26	1.1.1	0,014	11,3
12	Жил.	-414,5	-406,2	2	0,125	0,025	0,108	0,017	46 ↖ 26	1.1.1	0,017	13,7
13	Жил.	-303,3	-422,1	2	0,124	0,025	0,109	0,016	34 ↖ 26	1.1.1	0,016	12,6
14	Жил.	-171,1	-559,7	2	0,127	0,0253	0,107	0,019	15 ↓ 26	1.1.1	0,019	15,2
15	Жил.	-33,5	-670,8	2	0,13	0,026	0,106	0,023	1 ↓ 26	1.1.1	0,023	18
16	Жил.	-742,6	-242,2	2	0,129	0,0257	0,106	0,023	73 ← 26	1.1.1	0,023	17,5

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

Таблица № 1.2.6 - Значения максимальных концентраций в узлах сетки расчетной площадки № 1

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	Х	У	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-1050	-825	0,128	0,0256	0,107	0,021	52 ↖	26
2	-900	-825	0,128	0,0256	0,106	0,022	48 ↖	26
3	-750	-825	0,128	0,0257	0,106	0,022	42 ↖	26
4	-600	-825	0,128	0,0257	0,106	0,022	36 ↖	26
5	-450	-825	0,129	0,0257	0,106	0,023	28 ↖	26
6	-300	-825	0,13	0,026	0,106	0,023	19 ↓	26
7	-150	-825	0,13	0,026	0,106	0,024	9 ↓	26
8	0	-825	0,13	0,026	0,105	0,025	358 ↓	26
9	150	-825	0,13	0,026	0,105	0,026	348 ↓	26
10	300	-825	0,13	0,026	0,104	0,027	338 ↓	26
11	450	-825	0,131	0,0263	0,104	0,027	329 ↘	26
12	600	-825	0,13	0,026	0,104	0,027	322 ↘	26
13	750	-825	0,13	0,026	0,105	0,026	316 ↘	26
14	900	-825	0,13	0,026	0,105	0,025	311 ↘	26
15	-1050	-675	0,128	0,0256	0,106	0,022	58 ↖	26
16	-900	-675	0,128	0,0257	0,106	0,022	53 ↖	26
17	-750	-675	0,128	0,0257	0,106	0,022	48 ↖	26
18	-600	-675	0,128	0,0256	0,106	0,022	42 ↖	26
19	-450	-675	0,128	0,0256	0,106	0,022	33 ↖	26
20	-300	-675	0,128	0,0256	0,107	0,021	23 ↖	26
21	-150	-675	0,128	0,0256	0,106	0,022	11 ↓	26
22	0	-675	0,13	0,026	0,106	0,024	358 ↓	26
23	150	-675	0,13	0,026	0,105	0,026	345 ↓	26
24	300	-675	0,132	0,0263	0,104	0,028	333 ↘	26
25	450	-675	0,132	0,0264	0,104	0,028	324 ↘	26
26	600	-675	0,132	0,0264	0,104	0,028	316 ↘	26
27	750	-675	0,13	0,026	0,104	0,027	310 ↘	26
28	900	-675	0,13	0,026	0,105	0,026	305 ↘	26
29	-1050	-525	0,128	0,0257	0,106	0,022	64 ↖	26
30	-900	-525	0,129	0,0257	0,106	0,023	60 ↖	26
31	-750	-525	0,128	0,0257	0,106	0,022	56 ↖	26
32	-600	-525	0,128	0,0255	0,107	0,021	49 ↖	26
33	-450	-525	0,127	0,0253	0,107	0,02	40 ↖	26
34	-300	-525	0,126	0,025	0,108	0,018	29 ↖	26
35	-150	-525	0,126	0,025	0,108	0,018	13 ↓	26

Продолжение таблицы 1.2.6

№	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
36	0	-525	0,128	0,0255	0,107	0,021	357 ↓	26
37	150	-525	0,13	0,026	0,105	0,025	341 ↓	26
38	300	-525	0,132	0,0264	0,104	0,028	327 ↘	26
39	450	-525	0,132	0,0265	0,103	0,029	316 ↘	26
40	600	-525	0,132	0,0264	0,104	0,029	309 ↘	26
41	750	-525	0,131	0,0263	0,104	0,027	303 ↘	26
42	900	-525	0,13	0,026	0,105	0,026	298 ↘	26
43	-1050	-375	0,13	0,026	0,106	0,023	71 ←	26
44	-900	-375	0,13	0,026	0,106	0,023	68 ←	26
45	-750	-375	0,128	0,0257	0,106	0,022	64 ↙	26
46	-600	-375	0,127	0,0254	0,107	0,02	59 ↙	26
47	-450	-375	0,125	0,025	0,108	0,017	51 ↙	26
48	-300	-375	0,124	0,0247	0,11	0,014	36 ↙	26
49	-150	-375	0,123	0,0246	0,11	0,014	15 ↓	26
50	0	-375	0,125	0,025	0,108	0,017	354 ↓	26
51	150	-375	0,13	0,026	0,106	0,023	333 ↘	26
52	300	-375	0,13	0,026	0,104	0,027	317 ↘	26
53	450	-375	0,132	0,0264	0,104	0,028	306 ↘	26
54	600	-375	0,132	0,0264	0,104	0,028	299 ↘	26
55	750	-375	0,131	0,0263	0,104	0,027	294 ↘	26
56	900	-375	0,13	0,026	0,105	0,026	290 →	26
57	-1050	-225	0,13	0,026	0,106	0,024	79 ←	26
58	-900	-225	0,13	0,026	0,106	0,024	77 ←	26
59	-750	-225	0,129	0,0257	0,106	0,023	75 ←	26
60	-600	-225	0,127	0,0254	0,107	0,02	71 ←	26
61	-450	-225	0,125	0,025	0,109	0,016	67 ↙	26
62	-300	-225	0,122	0,0244	0,11	0,011	61 ↙	26
63	-150	-225	0,12	0,024	0,112	0,009	19 ↓	26
64	0	-225	0,122	0,0244	0,11	0,012	346 ↓	26
65	150	-225	0,127	0,0254	0,107	0,02	318 ↘	26
66	300	-225	0,13	0,026	0,106	0,024	302 ↘	26
67	450	-225	0,13	0,026	0,105	0,026	293 ↘	26
68	600	-225	0,13	0,026	0,104	0,026	287 →	26
69	750	-225	0,13	0,026	0,104	0,027	284 →	26
70	900	-225	0,13	0,026	0,105	0,026	282 →	26
71	-1050	-75	0,13	0,026	0,105	0,024	87 ←	26
72	-900	-75	0,13	0,026	0,105	0,025	87 ←	26
73	-750	-75	0,13	0,026	0,106	0,024	86 ←	26
74	-600	-75	0,128	0,0256	0,106	0,021	85 ←	26
75	-450	-75	0,125	0,025	0,108	0,017	85 ←	26
76	-300	-75	0,122	0,0245	0,11	0,012	87 ←	26
77	-150	-75	0,12	0,024	0,112	0,007	90 ←	26
78	0	-75	0,118	0,0236	0,113	0,005	328 ↘	26
79	150	-75	0,122	0,0245	0,11	0,012	290 →	26
80	300	-75	0,125	0,025	0,108	0,017	280 →	26
81	450	-75	0,128	0,0255	0,107	0,021	276 →	26
82	600	-75	0,13	0,026	0,105	0,024	274 →	26
83	750	-75	0,13	0,026	0,105	0,025	273 →	26
84	900	-75	0,13	0,026	0,105	0,025	273 →	26
85	-1050	75	0,13	0,026	0,105	0,025	96 ←	26
86	-900	75	0,13	0,026	0,105	0,025	97 ←	26
87	-750	75	0,13	0,026	0,105	0,026	98 ←	26
88	-600	75	0,13	0,026	0,105	0,024	100 ←	26
89	-450	75	0,128	0,0256	0,106	0,022	104 ←	26
90	-300	75	0,126	0,025	0,108	0,019	112 ←	26
91	-150	75	0,123	0,0246	0,11	0,013	131 ↖	26
92	0	75	0,12	0,024	0,112	0,007	172 ↑	26
93	150	75	0,12	0,024	0,112	0,008	255 →	26
94	300	75	0,123	0,0246	0,11	0,013	258 →	26
95	450	75	0,126	0,025	0,108	0,018	259 →	26
96	600	75	0,128	0,0256	0,106	0,022	261 →	26
97	750	75	0,13	0,026	0,106	0,024	262 →	26

Продолжение таблицы 1.2.6

№	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
98	900	75	0,13	0,026	0,105	0,024	264 →	26
99	-1050	225	0,13	0,026	0,105	0,025	104 ←	26
100	-900	225	0,13	0,026	0,104	0,026	106 ←	26
101	-750	225	0,13	0,026	0,104	0,027	109 ←	26
102	-600	225	0,131	0,0263	0,104	0,027	114 ↖	26
103	-450	225	0,13	0,026	0,104	0,027	121 ↖	26
104	-300	225	0,13	0,026	0,105	0,025	133 ↖	26
105	-150	225	0,127	0,0253	0,107	0,019	152 ↖	26
106	0	225	0,122	0,0244	0,11	0,012	179 ↑	26
107	150	225	0,121	0,0243	0,11	0,011	206 ↗	26
108	300	225	0,123	0,0246	0,11	0,013	235 ↗	26
109	450	225	0,126	0,025	0,108	0,018	243 ↗	26
110	600	225	0,128	0,0255	0,107	0,021	248 →	26
111	750	225	0,13	0,026	0,106	0,023	252 →	26
112	900	225	0,13	0,026	0,106	0,023	255 →	26
113	-1050	375	0,13	0,026	0,105	0,025	111 ←	26
114	-900	375	0,13	0,026	0,104	0,027	115 ↖	26
115	-750	375	0,132	0,0264	0,104	0,028	119 ↖	26
116	-600	375	0,132	0,0264	0,104	0,029	125 ↖	26
117	-450	375	0,132	0,0264	0,104	0,028	133 ↖	26
118	-300	375	0,13	0,026	0,104	0,027	146 ↖	26
119	-150	375	0,128	0,0256	0,106	0,022	162 ↑	26
120	0	375	0,125	0,025	0,108	0,017	182 ↑	26
121	150	375	0,124	0,025	0,11	0,015	201 ↑	26
122	300	375	0,125	0,025	0,108	0,017	218 ↗	26
123	450	375	0,126	0,0253	0,107	0,019	230 ↗	26
124	600	375	0,128	0,0256	0,107	0,021	237 ↗	26
125	750	375	0,128	0,0257	0,106	0,022	242 ↗	26
126	900	375	0,129	0,0257	0,106	0,023	246 ↗	26
127	-1050	525	0,13	0,026	0,105	0,025	118 ↖	26
128	-900	525	0,13	0,026	0,104	0,027	122 ↖	26
129	-750	525	0,132	0,0263	0,104	0,028	127 ↖	26
130	-600	525	0,132	0,0264	0,104	0,029	134 ↖	26
131	-450	525	0,132	0,0264	0,104	0,029	142 ↖	26
132	-300	525	0,131	0,0263	0,104	0,027	154 ↖	26
133	-150	525	0,13	0,026	0,105	0,024	167 ↑	26
134	0	525	0,128	0,0255	0,107	0,021	182 ↑	26
135	150	525	0,127	0,0254	0,107	0,02	197 ↑	26
136	300	525	0,127	0,0254	0,107	0,02	210 ↗	26
137	450	525	0,128	0,0255	0,107	0,021	221 ↗	26
138	600	525	0,128	0,0256	0,106	0,022	228 ↗	26
139	750	525	0,128	0,0257	0,106	0,022	234 ↗	26
140	900	525	0,128	0,0257	0,106	0,022	239 ↗	26
141	-1050	675	0,13	0,026	0,105	0,024	124 ↖	26
142	-900	675	0,13	0,026	0,105	0,026	129 ↖	26
143	-750	675	0,13	0,026	0,104	0,027	134 ↖	26
144	-600	675	0,132	0,0263	0,104	0,028	141 ↖	26
145	-450	675	0,132	0,0264	0,104	0,028	149 ↖	26
146	-300	675	0,131	0,0263	0,104	0,027	159 ↑	26
147	-150	675	0,13	0,026	0,105	0,026	170 ↑	26
148	0	675	0,13	0,026	0,106	0,024	182 ↑	26
149	150	675	0,129	0,0257	0,106	0,023	194 ↑	26
150	300	675	0,128	0,0256	0,106	0,022	205 ↗	26
151	450	675	0,128	0,0256	0,106	0,022	214 ↗	26
152	600	675	0,128	0,0257	0,106	0,022	222 ↗	26
153	750	675	0,128	0,0257	0,106	0,022	228 ↗	26
154	900	675	0,128	0,0256	0,106	0,022	233 ↗	26

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 1 приведена в масштабе 1:10000 на рисунке 1.2.1.

301. Азота диоксид



Рисунок 1.2.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка №1

Масштаб 1:10000

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 0,019 грамм в секунду и 0,14 тонн в год.

Расчётных точек – 16, расчётных площадок - 1 (узлов расчётной сетки - 154).

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

- на границе СЗЗ **0,01**, которая достигается в точке № 1.52 X=300 Y=-375, при направлении ветра 317°, скорости ветра 26 м/с, в том числе: вклад источников предприятия 0,01;

- в жилой зоне **0,008**, которая достигается в точке № 15 X=-33,5 Y=-670,8, при направлении ветра 1°, скорости ветра 26 м/с, в том числе: вклад источников предприятия 0,008.

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

Таблица № 1.3.2 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
1	-211,53	72,38	2	Точка в промзоне
2	-169,7	140,8	2	Точка в промзоне
3	-79,14	95,38	2	Точка в промзоне
4	99,22	-80,9	2	Точка в промзоне
5	30,29	-150,65	2	Точка в промзоне
6	-84,4	-45,7	2	Точка в промзоне
7	-436,66	335,39	2	Точка на границе ОСЗЗ
8	163,26	247,91	2	Точка на границе ОСЗЗ
9	402,8	-112,79	2	Точка на границе ОСЗЗ
10	153,86	-425,8	2	Точка на границе ОСЗЗ
11	-381,96	-196,07	2	Точка на границе ОСЗЗ
12	-414,5	-406,2	2	Точка в жилой зоне
13	-303,3	-422,1	2	Точка в жилой зоне
14	-171,1	-559,7	2	Точка в жилой зоне
15	-33,5	-670,8	2	Точка в жилой зоне
16	-742,6	-242,2	2	Точка в жилой зоне

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

Таблица № 1.3.3 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-1050	-58.69	1032.85	-58.69	1532.619	2	150	-

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

Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.3.4.

Таблица № 1.3.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	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 Արմանա Հողիկն ՍՊԸ, Արթիկի հրաբխային տուֆերի հանքավայրի հարավային տեղամաս																
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 1. Цех №1																
1	4	2	40	2	2513,27	18	-113.61 64.76	60.51 -115.77	98,1	1,02	114,4	328	0,019	3	0,061	115,38

Значения приземных концентраций в каждой расчетной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным метеорологическим условиям. Значения максимальных концентраций в расчетных точках приведены в таблице 1.3.5.

Таблица № 1.3.5 - Значения максимальных концентраций в расчетных точках

Наименование	Тип	Координаты			Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер: направление; скорость, °↑м/с	Пл., Цех, ИЗА	Вклад ИЗА	
		X	Y	высота, м	д.ПДК	мг/м³					д. ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)												
1	Пром.	-211,53	72,38	2	0,007	0,00102	-	0,007	121 ↖ 26	1.1.1	0,007	100
2	Пром.	-169,7	140,8	2	0,007	0,00108	-	0,007	138 ↖ 26	1.1.1	0,007	100
3	Пром.	-79,14	95,38	2	0,005	0,00068	-	0,005	150 ↖ 26	1.1.1	0,005	100
4	Пром.	99,22	-80,9	2	0,005	0,00068	-	0,005	300 ↘ 26	1.1.1	0,005	100
5	Пром.	30,29	-150,65	2	0,005	0,00068	-	0,005	330 ↘ 26	1.1.1	0,005	100
6	Пром.	-84,4	-45,7	2	0,002	0,000317	-	0,002	104 ← 26	1.1.1	0,002	100
7	ОСЗЗ	-436,66	335,39	2	0,01	0,0015	-	0,01	131 ↖ 26	1.1.1	0,01	100
8	ОСЗЗ	163,26	247,91	2	0,005	0,0007	-	0,005	207 ↗ 26	1.1.1	0,005	100
9	ОСЗЗ	402,8	-112,79	2	0,008	0,00122	-	0,008	281 → 26	1.1.1	0,008	100
10	ОСЗЗ	153,86	-425,8	2	0,009	0,0014	-	0,009	336 ↘ 26	1.1.1	0,009	100
11	ОСЗЗ	-381,96	-196,07	2	0,005	0,00082	-	0,005	68 ← 26	1.1.1	0,005	100
12	Жил.	-414,5	-406,2	2	0,006	0,00091	-	0,006	46 ↙ 26	1.1.1	0,006	100
13	Жил.	-303,3	-422,1	2	0,006	0,00087	-	0,006	34 ↙ 26	1.1.1	0,006	100
14	Жил.	-171,1	-559,7	2	0,007	0,00101	-	0,007	15 ↓ 26	1.1.1	0,007	100
15	Жил.	-33,5	-670,8	2	0,008	0,00114	-	0,008	1 ↓ 26	1.1.1	0,008	100
16	Жил.	-742,6	-242,2	2	0,007	0,00102	-	0,007	73 ← 26	1.1.1	0,007	100

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

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

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-1050	-825	0,005	0,0007	-	0,005	52 ↙	26
2	-900	-825	0,005	0,00076	-	0,005	48 ↙	26

Продолжение таблицы 1.3.6

№	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
3	-750	-825	0,005	0,00082	-	0,005	42 ↙	26
4	-600	-825	0,006	0,00087	-	0,006	36 ↙	26
5	-450	-825	0,006	0,00092	-	0,006	28 ↙	26
6	-300	-825	0,007	0,00098	-	0,007	19 ↓	26
7	-150	-825	0,007	0,00103	-	0,007	9 ↓	26
8	0	-825	0,007	0,0011	-	0,007	359 ↓	26
9	150	-825	0,008	0,00114	-	0,008	348 ↓	26
10	300	-825	0,008	0,00115	-	0,008	338 ↓	26
11	450	-825	0,007	0,0011	-	0,007	329 ↘	26
12	600	-825	0,007	0,00103	-	0,007	322 ↘	26
13	750	-825	0,006	0,00094	-	0,006	316 ↘	26
14	900	-825	0,006	0,00085	-	0,006	311 ↘	26
15	-1050	-675	0,005	0,00075	-	0,005	58 ↙	26
16	-900	-675	0,005	0,00081	-	0,005	53 ↙	26
17	-750	-675	0,006	0,00087	-	0,006	48 ↙	26
18	-600	-675	0,006	0,00092	-	0,006	42 ↙	26
19	-450	-675	0,006	0,00096	-	0,006	33 ↙	26
20	-300	-675	0,007	0,001	-	0,007	23 ↙	26
21	-150	-675	0,007	0,00106	-	0,007	11 ↓	26
22	0	-675	0,008	0,00116	-	0,008	358 ↓	26
23	150	-675	0,008	0,00126	-	0,008	345 ↓	26
24	300	-675	0,009	0,0013	-	0,009	334 ↘	26
25	450	-675	0,008	0,00125	-	0,008	324 ↘	26
26	600	-675	0,008	0,00115	-	0,008	316 ↘	26
27	750	-675	0,007	0,00104	-	0,007	310 ↘	26
28	900	-675	0,006	0,00092	-	0,006	305 ↘	26
29	-1050	-525	0,005	0,0008	-	0,005	64 ↙	26
30	-900	-525	0,006	0,00087	-	0,006	60 ↙	26
31	-750	-525	0,006	0,00092	-	0,006	55 ↙	26
32	-600	-525	0,006	0,00096	-	0,006	49 ↙	26
33	-450	-525	0,006	0,00096	-	0,006	41 ↙	26
34	-300	-525	0,006	0,00095	-	0,006	29 ↙	26
35	-150	-525	0,007	0,001	-	0,007	14 ↓	26
36	0	-525	0,008	0,00115	-	0,008	357 ↓	26
37	150	-525	0,009	0,00135	-	0,009	341 ↓	26
38	300	-525	0,01	0,00143	-	0,01	327 ↘	26
39	450	-525	0,009	0,00138	-	0,009	316 ↘	26
40	600	-525	0,008	0,00126	-	0,008	308 ↘	26
41	750	-525	0,007	0,00112	-	0,007	303 ↘	26
42	900	-525	0,007	0,00098	-	0,007	298 ↘	26
43	-1050	-375	0,006	0,00084	-	0,006	71 ←	26
44	-900	-375	0,006	0,00092	-	0,006	68 ←	26
45	-750	-375	0,006	0,00097	-	0,006	64 ↙	26
46	-600	-375	0,007	0,00098	-	0,007	59 ↙	26
47	-450	-375	0,006	0,00092	-	0,006	51 ↙	26
48	-300	-375	0,006	0,00083	-	0,006	37 ↙	26
49	-150	-375	0,005	0,00082	-	0,005	16 ↓	26
50	0	-375	0,007	0,001	-	0,007	354 ↓	26
51	150	-375	0,009	0,00138	-	0,009	333 ↘	26
52	300	-375	0,01	0,00152	-	0,01	317 ↘	26
53	450	-375	0,01	0,00145	-	0,01	306 ↘	26
54	600	-375	0,009	0,00132	-	0,009	299 ↘	26
55	750	-375	0,008	0,00117	-	0,008	294 ↘	26
56	900	-375	0,007	0,00102	-	0,007	290 →	26
57	-1050	-225	0,006	0,00089	-	0,006	79 ←	26
58	-900	-225	0,006	0,00097	-	0,006	77 ←	26
59	-750	-225	0,007	0,00103	-	0,007	75 ←	26
60	-600	-225	0,007	0,00102	-	0,007	71 ←	26
61	-450	-225	0,006	0,0009	-	0,006	67 ↙	26
62	-300	-225	0,005	0,0007	-	0,005	61 ↙	26
63	-150	-225	0,004	0,00055	-	0,004	19 ↓	26
64	0	-225	0,005	0,00074	-	0,005	346 ↓	26

Продолжение таблицы 1.3.6

№	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
65	150	-225	0,008	0,00123	-	0,008	318 ↘	26
66	300	-225	0,01	0,00143	-	0,01	302 ↘	26
67	450	-225	0,009	0,0014	-	0,009	292 →	26
68	600	-225	0,009	0,0013	-	0,009	287 →	26
69	750	-225	0,008	0,00117	-	0,008	284 →	26
70	900	-225	0,007	0,00103	-	0,007	282 →	26
71	-1050	-75	0,006	0,00092	-	0,006	87 ←	26
72	-900	-75	0,007	0,00102	-	0,007	87 ←	26
73	-750	-75	0,007	0,0011	-	0,007	86 ←	26
74	-600	-75	0,007	0,0011	-	0,007	85 ←	26
75	-450	-75	0,007	0,001	-	0,007	85 ←	26
76	-300	-75	0,005	0,00076	-	0,005	87 ←	26
77	-150	-75	0,003	0,00044	-	0,003	90 ←	26
78	0	-75	0,002	0,00033	-	0,002	328 ↘	26
79	150	-75	0,005	0,00078	-	0,005	290 →	26
80	300	-75	0,007	0,00104	-	0,007	280 →	26
81	450	-75	0,008	0,00118	-	0,008	276 →	26
82	600	-75	0,008	0,0012	-	0,008	274 →	26
83	750	-75	0,007	0,00112	-	0,007	273 →	26
84	900	-75	0,007	0,00101	-	0,007	273 →	26
85	-1050	75	0,006	0,00094	-	0,006	95 ←	26
86	-900	75	0,007	0,00106	-	0,007	96 ←	26
87	-750	75	0,008	0,00118	-	0,008	98 ←	26
88	-600	75	0,008	0,00125	-	0,008	100 ←	26
89	-450	75	0,008	0,00126	-	0,008	104 ←	26
90	-300	75	0,008	0,00115	-	0,008	112 ←	26
91	-150	75	0,005	0,00082	-	0,005	131 ↖	26
92	0	75	0,003	0,00042	-	0,003	172 ↑	26
93	150	75	0,003	0,00051	-	0,003	255 →	26
94	300	75	0,005	0,0008	-	0,005	257 →	26
95	450	75	0,007	0,001	-	0,007	258 →	26
96	600	75	0,007	0,00108	-	0,007	260 →	26
97	750	75	0,007	0,00106	-	0,007	262 →	26
98	900	75	0,006	0,00097	-	0,006	263 →	26
99	-1050	225	0,006	0,00094	-	0,006	104 ←	26
100	-900	225	0,007	0,00108	-	0,007	106 ←	26
101	-750	225	0,008	0,00122	-	0,008	109 ←	26
102	-600	225	0,009	0,00135	-	0,009	113 ↖	26
103	-450	225	0,01	0,00147	-	0,01	121 ↖	26
104	-300	225	0,01	0,00147	-	0,01	133 ↖	26
105	-150	225	0,008	0,0012	-	0,008	152 ↖	26
106	0	225	0,005	0,00075	-	0,005	179 ↑	26
107	150	225	0,004	0,00066	-	0,004	206 ↗	26
108	300	225	0,005	0,0008	-	0,005	235 ↗	26
109	450	225	0,006	0,00094	-	0,006	242 ↗	26
110	600	225	0,007	0,001	-	0,007	248 →	26
111	750	225	0,007	0,001	-	0,007	252 →	26
112	900	225	0,006	0,00093	-	0,006	254 →	26
113	-1050	375	0,006	0,00092	-	0,006	111 ←	26
114	-900	375	0,007	0,00106	-	0,007	115 ↖	26
115	-750	375	0,008	0,0012	-	0,008	119 ↖	26
116	-600	375	0,009	0,00135	-	0,009	125 ↖	26
117	-450	375	0,01	0,00147	-	0,01	133 ↖	26
118	-300	375	0,01	0,0015	-	0,01	146 ↖	26
119	-150	375	0,009	0,0013	-	0,009	163 ↑	26
120	0	375	0,007	0,001	-	0,007	182 ↑	26
121	150	375	0,006	0,00088	-	0,006	201 ↑	26
122	300	375	0,006	0,0009	-	0,006	219 ↗	26
123	450	375	0,006	0,00095	-	0,006	230 ↗	26
124	600	375	0,006	0,00097	-	0,006	237 ↗	26
125	750	375	0,006	0,00094	-	0,006	242 ↗	26
126	900	375	0,006	0,00088	-	0,006	246 ↗	26

Продолжение таблицы 1.3.6

№	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
127	-1050	525	0,006	0,00088	-	0,006	118 ↖	26
128	-900	525	0,007	0,001	-	0,007	122 ↖	26
129	-750	525	0,008	0,00114	-	0,008	127 ↖	26
130	-600	525	0,008	0,00126	-	0,008	134 ↖	26
131	-450	525	0,009	0,00136	-	0,009	142 ↖	26
132	-300	525	0,009	0,00138	-	0,009	154 ↖	26
133	-150	525	0,008	0,00127	-	0,008	167 ↑	26
134	0	525	0,007	0,00112	-	0,007	183 ↑	26
135	150	525	0,007	0,00101	-	0,007	197 ↑	26
136	300	525	0,006	0,00097	-	0,006	210 ↗	26
137	450	525	0,006	0,00096	-	0,006	221 ↗	26
138	600	525	0,006	0,00093	-	0,006	228 ↗	26
139	750	525	0,006	0,00089	-	0,006	234 ↗	26
140	900	525	0,006	0,00083	-	0,006	239 ↗	26
141	-1050	675	0,005	0,00082	-	0,005	124 ↖	26
142	-900	675	0,006	0,00093	-	0,006	129 ↖	26
143	-750	675	0,007	0,00104	-	0,007	134 ↖	26
144	-600	675	0,008	0,00114	-	0,008	141 ↖	26
145	-450	675	0,008	0,00122	-	0,008	149 ↖	26
146	-300	675	0,008	0,00124	-	0,008	159 ↑	26
147	-150	675	0,008	0,0012	-	0,008	170 ↑	26
148	0	675	0,007	0,00112	-	0,007	182 ↑	26
149	150	675	0,007	0,00104	-	0,007	194 ↑	26
150	300	675	0,007	0,00098	-	0,007	205 ↗	26
151	450	675	0,006	0,00094	-	0,006	214 ↗	26
152	600	675	0,006	0,00089	-	0,006	222 ↗	26
153	750	675	0,006	0,00084	-	0,006	228 ↗	26
154	900	675	0,005	0,00077	-	0,005	233 ↗	26

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 1 приведена в масштабе **1:10000** на рисунке 1.3.1.

328. Сажа

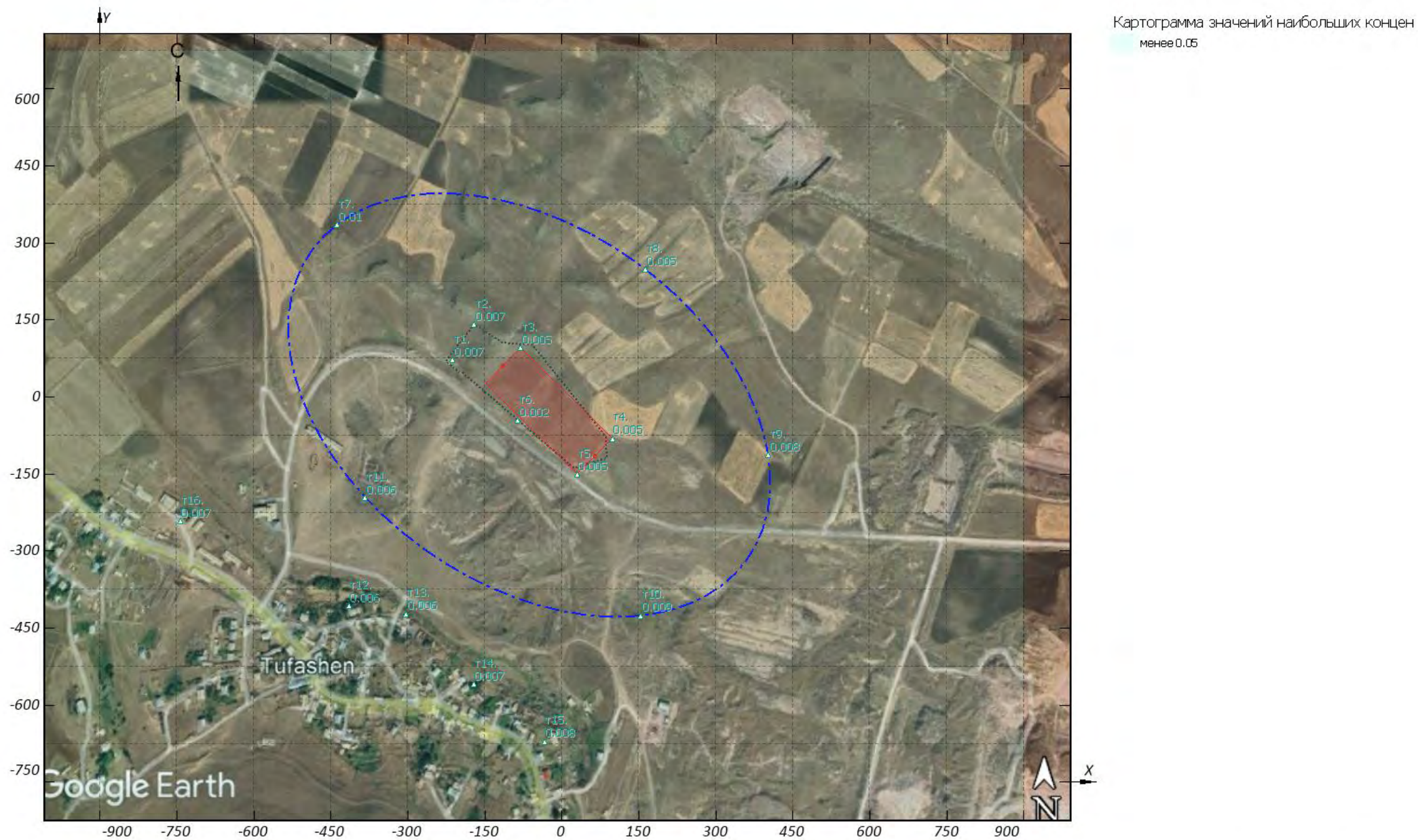


Рисунок 1.3.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка №1

Масштаб 1:10000

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 градам 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 0,017 грамм в секунду и 0,128 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 – 10*			
	X	Y	код	наименование		направление ветра			
						С	В	Ю	З
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	0	0	330	Сера диоксид	0,006	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	ТМ	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, м ³ /с	темп., °С	X ₁	Y ₁	шири- на, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект: 1. Объект №1 Արմավա Հողիմզ ՄՊԸ, Արթիկի հրաբխային տուֆերի հանքավայրի հարավային տեղամաս Площадка: 1. Площадка №1 Цех: 1. Цех №1																
1	4	2	40	2	2513,27	18	-113.61 64.76	60.51 -115.77	98,1	1,02	114,4	330	0,017	1	0,005	230,76

Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: 0,00548<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 0,157 грамм в секунду и 1,17 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 – 10*			
	X	Y	код	наименование		направление ветра			
						С	В	Ю	З
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	0	0	337	Углерод оксид	0,8	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	ТМ	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, м ³ /с	темп., °С	X ₁	Y ₁	шири- на, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект: 1. Объект №1 Արմավա Հողիմզ ՄՊԸ, Արթիկի հրաբխային տուֆերի հանքավայրի հարավային տեղամաս Площадка: 1. Площадка №1 Цех: 1. Цех №1																
1	4	2	40	2	2513,27	18	-113.61 64.76	60.51 -115.77	98,1	1,02	114,4	337	0,157	1	0,005	230,76

Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: 0,00506<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 0,036 грамм в секунду и 0,27 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 Արմանա Հողինգ ՍՊԸ, Արթիկի հրաբխային տուֆերի հանքավայրի հարավային տեղամաս																
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 1. Цех №1																
1	4	2	40	2	2513,27	18	-113.61 64.76	60.51 -115.77	98,1	1,02	114,4	2754	0,036	1	0,006	230,76

Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: 0,0058<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 - 2 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот составляет: 0-10 м – 2; 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 0,108 грамм в секунду и 5,82 тонн в год.

Расчётных точек – 16, расчётных площадок - 1 (узлов расчётной сетки - 154).

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

- на границе СЗЗ **0,028**, которая достигается в точке № 1.52 X=300 Y=-375, при направлении ветра 317°, скорости ветра 26 м/с, в том числе: вклад источников предприятия 0,028;

- в жилой зоне **0,02**, которая достигается в точке № 15 X=-33,5 Y=-670,8, при направлении ветра 1°, скорости ветра 26 м/с, в том числе: вклад источников предприятия 0,02.

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	-211,53	72,38	2	Точка в промзоне
2	-169,7	140,8	2	Точка в промзоне
3	-79,14	95,38	2	Точка в промзоне
4	99,22	-80,9	2	Точка в промзоне
5	30,29	-150,65	2	Точка в промзоне
6	-84,4	-45,7	2	Точка в промзоне
7	-436,66	335,39	2	Точка на границе ОСЗЗ
8	163,26	247,91	2	Точка на границе ОСЗЗ
9	402,8	-112,79	2	Точка на границе ОСЗЗ
10	153,86	-425,8	2	Точка на границе ОСЗЗ
11	-381,96	-196,07	2	Точка на границе ОСЗЗ
12	-414,5	-406,2	2	Точка в жилой зоне
13	-303,3	-422,1	2	Точка в жилой зоне
14	-171,1	-559,7	2	Точка в жилой зоне
15	-33,5	-670,8	2	Точка в жилой зоне
16	-742,6	-242,2	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	-1050	-58,69	1032,85	-58,69	1532,619	2	150	-

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 Արմավա հողիմի ԾՊԸ, Արթիկի հրաբխային տուֆերի հանքավայրի հարավային տեղամաս																
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 1. Цех №1																
1	4	2	40	2	2513,27	18	-113.61 64.76	60.51 -115.77	98,1	1,02	114,4	2908	0,1	3	0,16	115,38
2	4	2	53	2	4412,37	18	-179.67 -127.68	103.89 51.32	89,6	1,02	151,58	2908	0,008	3	0,01	132,81

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.	-211,53	72,38	2	0,018	0,0054	-	0,018	121 ↖ 26	1.1.1	0,018	99,1
2	Пром.	-169,7	140,8	2	0,019	0,0058	-	0,019	138 ↖ 26	1.1.1	0,019	98,8
3	Пром.	-79,14	95,38	2	0,012	0,0036	-	0,012	150 ↖ 26	1.1.1	0,012	100
4	Пром.	99,22	-80,9	2	0,013	0,0039	-	0,013	300 ↘ 26	1.1.1	0,012	91,7
5	Пром.	30,29	-150,65	2	0,013	0,0038	-	0,013	328 ↘ 26	1.1.1	0,012	93,8
6	Пром.	-84,4	-45,7	2	0,006	0,00167	-	0,006	104 ← 26	1.1.1	0,006	100
7	ОСЗЗ	-436,66	335,39	2	0,027	0,0082	-	0,027	131 ↖ 26	1.1.1	0,026	95,6
8	ОСЗЗ	163,26	247,91	2	0,012	0,0037	-	0,012	207 ↗ 26	1.1.1	0,012	100
9	ОСЗЗ	402,8	-112,79	2	0,022	0,0066	-	0,022	282 → 26	1.1.1	0,021	97
10	ОСЗЗ	153,86	-425,8	2	0,025	0,0075	-	0,025	336 ↘ 26	1.1.1	0,024	97,6
11	ОСЗЗ	-381,96	-196,07	2	0,014	0,0043	-	0,014	68 ← 26	1.1.1	0,014	100
12	Жил.	-414,5	-406,2	2	0,016	0,0048	-	0,016	46 ← 26	1.1.1	0,016	99,9
13	Жил.	-303,3	-422,1	2	0,015	0,0046	-	0,015	34 ← 26	1.1.1	0,015	99,9
14	Жил.	-171,1	-559,7	2	0,018	0,0054	-	0,018	15 ↓ 26	1.1.1	0,018	99,5
15	Жил.	-33,5	-670,8	2	0,02	0,0061	-	0,02	1 ↓ 26	1.1.1	0,02	98,7
16	Жил.	-742,6	-242,2	2	0,018	0,0054	-	0,018	73 ← 26	1.1.1	0,018	99

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	-1050	-825	0,013	0,00375	-	0,013	52 ↙	26
2	-900	-825	0,014	0,0041	-	0,014	47 ↙	26
3	-750	-825	0,015	0,0044	-	0,015	42 ↙	26
4	-600	-825	0,016	0,0047	-	0,016	36 ↙	26
5	-450	-825	0,016	0,0049	-	0,016	28 ↙	26
6	-300	-825	0,017	0,0052	-	0,017	19 ↓	26
7	-150	-825	0,018	0,0055	-	0,018	9 ↓	26
8	0	-825	0,02	0,0059	-	0,02	358 ↓	26
9	150	-825	0,021	0,0062	-	0,021	348 ↓	26
10	300	-825	0,021	0,0062	-	0,021	338 ↓	26
11	450	-825	0,02	0,006	-	0,02	329 ↘	26
12	600	-825	0,019	0,0057	-	0,019	322 ↘	26
13	750	-825	0,017	0,0052	-	0,017	316 ↘	26
14	900	-825	0,015	0,0046	-	0,015	311 ↘	26
15	-1050	-675	0,013	0,004	-	0,013	57 ↙	26
16	-900	-675	0,015	0,0044	-	0,015	53 ↙	26
17	-750	-675	0,016	0,0047	-	0,016	48 ↙	26
18	-600	-675	0,016	0,0049	-	0,016	41 ↙	26
19	-450	-675	0,017	0,0051	-	0,017	33 ↙	26
20	-300	-675	0,018	0,0053	-	0,018	23 ↙	26
21	-150	-675	0,019	0,0057	-	0,019	11 ↓	26
22	0	-675	0,021	0,0062	-	0,021	358 ↓	26
23	150	-675	0,023	0,0068	-	0,023	345 ↓	26
24	300	-675	0,023	0,007	-	0,023	333 ↘	26
25	450	-675	0,023	0,0068	-	0,023	324 ↘	26
26	600	-675	0,021	0,0063	-	0,021	316 ↘	26
27	750	-675	0,019	0,0057	-	0,019	310 ↘	26
28	900	-675	0,017	0,0051	-	0,017	305 ↘	26
29	-1050	-525	0,014	0,0043	-	0,014	64 ↙	26
30	-900	-525	0,016	0,0047	-	0,016	60 ↙	26
31	-750	-525	0,016	0,0049	-	0,016	55 ↙	26
32	-600	-525	0,017	0,0051	-	0,017	49 ↙	26
33	-450	-525	0,017	0,0051	-	0,017	40 ↙	26
34	-300	-525	0,017	0,005	-	0,017	29 ↙	26
35	-150	-525	0,018	0,0053	-	0,018	13 ↓	26
36	0	-525	0,02	0,0061	-	0,02	357 ↓	26
37	150	-525	0,024	0,0073	-	0,024	341 ↓	26
38	300	-525	0,026	0,0078	-	0,026	327 ↘	26
39	450	-525	0,025	0,0076	-	0,025	316 ↘	26
40	600	-525	0,023	0,0069	-	0,023	308 ↘	26
41	750	-525	0,02	0,0061	-	0,02	303 ↘	26
42	900	-525	0,018	0,0054	-	0,018	298 ↘	26
43	-1050	-375	0,015	0,0045	-	0,015	71 ←	26
44	-900	-375	0,016	0,0049	-	0,016	68 ←	26
45	-750	-375	0,017	0,0052	-	0,017	64 ↙	26
46	-600	-375	0,017	0,0052	-	0,017	59 ↙	26
47	-450	-375	0,016	0,0048	-	0,016	51 ↙	26
48	-300	-375	0,015	0,0044	-	0,015	37 ↙	26
49	-150	-375	0,014	0,0043	-	0,014	15 ↓	26
50	0	-375	0,018	0,0053	-	0,018	354 ↓	26
51	150	-375	0,025	0,0075	-	0,025	333 ↘	26
52	300	-375	0,028	0,0084	-	0,028	317 ↘	26
53	450	-375	0,027	0,008	-	0,027	306 ↘	26
54	600	-375	0,024	0,0072	-	0,024	299 ↘	26
55	750	-375	0,021	0,0064	-	0,021	294 ↘	26
56	900	-375	0,019	0,0056	-	0,019	291 →	26
57	-1050	-225	0,016	0,0048	-	0,016	79 ←	26
58	-900	-225	0,017	0,0052	-	0,017	77 ←	26

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
59	-750	-225	0,018	0,0055	-	0,018	74 ←	26
60	-600	-225	0,018	0,0054	-	0,018	71 ←	26
61	-450	-225	0,016	0,0047	-	0,016	67 ↙	26
62	-300	-225	0,012	0,0037	-	0,012	61 ↙	26
63	-150	-225	0,01	0,0029	-	0,01	19 ↓	26
64	0	-225	0,013	0,004	-	0,013	346 ↓	26
65	150	-225	0,023	0,0068	-	0,023	318 ↘	26
66	300	-225	0,026	0,0079	-	0,026	302 ↘	26
67	450	-225	0,025	0,0076	-	0,025	293 ↘	26
68	600	-225	0,023	0,007	-	0,023	288 →	26
69	750	-225	0,021	0,0064	-	0,021	284 →	26
70	900	-225	0,019	0,0056	-	0,019	282 →	26
71	-1050	-75	0,017	0,005	-	0,017	87 ←	26
72	-900	-75	0,018	0,0055	-	0,018	86 ←	26
73	-750	-75	0,02	0,0059	-	0,02	86 ←	26
74	-600	-75	0,02	0,0059	-	0,02	85 ←	26
75	-450	-75	0,018	0,0053	-	0,018	85 ←	26
76	-300	-75	0,013	0,004	-	0,013	87 ←	26
77	-150	-75	0,008	0,00233	-	0,008	90 ←	26
78	0	-75	0,007	0,00196	-	0,007	318 ↘	26
79	150	-75	0,015	0,0044	-	0,015	291 →	26
80	300	-75	0,019	0,0056	-	0,019	281 →	26
81	450	-75	0,021	0,0064	-	0,021	276 →	26
82	600	-75	0,021	0,0064	-	0,021	274 →	26
83	750	-75	0,02	0,0061	-	0,02	273 →	26
84	900	-75	0,018	0,0055	-	0,018	273 →	26
85	-1050	75	0,017	0,0052	-	0,017	95 ←	26
86	-900	75	0,019	0,0058	-	0,019	96 ←	26
87	-750	75	0,021	0,0063	-	0,021	97 ←	26
88	-600	75	0,022	0,0067	-	0,022	100 ←	26
89	-450	75	0,022	0,0067	-	0,022	103 ←	26
90	-300	75	0,02	0,0061	-	0,02	111 ←	26
91	-150	75	0,014	0,00435	-	0,014	131 ↖	26
92	0	75	0,007	0,0022	-	0,007	172 ↑	26
93	150	75	0,009	0,00274	-	0,009	257 →	26
94	300	75	0,014	0,0043	-	0,014	258 →	26
95	450	75	0,018	0,0053	-	0,018	259 →	26
96	600	75	0,019	0,0058	-	0,019	261 →	26
97	750	75	0,019	0,0057	-	0,019	262 →	26
98	900	75	0,018	0,0053	-	0,018	264 →	26
99	-1050	225	0,017	0,0052	-	0,017	103 ←	26
100	-900	225	0,02	0,0059	-	0,02	106 ←	26
101	-750	225	0,022	0,0067	-	0,022	109 ←	26
102	-600	225	0,025	0,0074	-	0,025	113 ↖	26
103	-450	225	0,027	0,008	-	0,027	120 ↖	26
104	-300	225	0,027	0,008	-	0,027	133 ↖	26
105	-150	225	0,021	0,0063	-	0,021	152 ↖	26
106	0	225	0,013	0,0039	-	0,013	179 ↑	26
107	150	225	0,012	0,0035	-	0,012	206 ↗	26
108	300	225	0,014	0,0042	-	0,014	236 ↗	26
109	450	225	0,017	0,005	-	0,017	243 ↗	26
110	600	225	0,018	0,0054	-	0,018	248 →	26
111	750	225	0,018	0,0053	-	0,018	252 →	26
112	900	225	0,017	0,005	-	0,017	255 →	26
113	-1050	375	0,017	0,0051	-	0,017	111 ←	26
114	-900	375	0,019	0,0058	-	0,019	114 ↖	26
115	-750	375	0,022	0,0067	-	0,022	119 ↖	26
116	-600	375	0,025	0,0075	-	0,025	125 ↖	26
117	-450	375	0,027	0,0081	-	0,027	133 ↖	26
118	-300	375	0,027	0,008	-	0,027	146 ↖	26
119	-150	375	0,023	0,0068	-	0,023	163 ↑	26
120	0	375	0,017	0,0052	-	0,017	182 ↑	26

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
121	150	375	0,015	0,0046	-	0,015	201 ↑	26
122	300	375	0,016	0,0047	-	0,016	219 ↗	26
123	450	375	0,017	0,005	-	0,017	230 ↗	26
124	600	375	0,017	0,0052	-	0,017	237 ↗	26
125	750	375	0,017	0,005	-	0,017	243 ↗	26
126	900	375	0,016	0,0047	-	0,016	247 ↗	26
127	-1050	525	0,016	0,0049	-	0,016	118 ↖	26
128	-900	525	0,019	0,0056	-	0,019	122 ↖	26
129	-750	525	0,021	0,0063	-	0,021	127 ↖	26
130	-600	525	0,023	0,007	-	0,023	134 ↖	26
131	-450	525	0,025	0,0075	-	0,025	143 ↖	26
132	-300	525	0,025	0,0074	-	0,025	154 ↖	26
133	-150	525	0,023	0,0068	-	0,023	168 ↑	26
134	0	525	0,02	0,0059	-	0,02	183 ↑	26
135	150	525	0,018	0,0053	-	0,018	198 ↑	26
136	300	525	0,017	0,0051	-	0,017	211 ↗	26
137	450	525	0,017	0,0051	-	0,017	221 ↗	26
138	600	525	0,017	0,005	-	0,017	229 ↗	26
139	750	525	0,016	0,0048	-	0,016	235 ↗	26
140	900	525	0,015	0,0044	-	0,015	239 ↗	26
141	-1050	675	0,015	0,0046	-	0,015	124 ↖	26
142	-900	675	0,017	0,0052	-	0,017	129 ↖	26
143	-750	675	0,019	0,0058	-	0,019	134 ↖	26
144	-600	675	0,021	0,0063	-	0,021	141 ↖	26
145	-450	675	0,022	0,0067	-	0,022	149 ↖	26
146	-300	675	0,022	0,0067	-	0,022	159 ↑	26
147	-150	675	0,021	0,0064	-	0,021	170 ↑	26
148	0	675	0,02	0,0059	-	0,02	182 ↑	26
149	150	675	0,018	0,0055	-	0,018	194 ↑	26
150	300	675	0,017	0,0052	-	0,017	205 ↗	26
151	450	675	0,017	0,005	-	0,017	214 ↗	26
152	600	675	0,016	0,0048	-	0,016	222 ↗	26
153	750	675	0,015	0,0045	-	0,015	228 ↗	26
154	900	675	0,014	0,0042	-	0,014	233 ↗	26

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 1 приведена в масштабе 1:10000 на рисунке 1.7.1.

2908. Пыль неорганическая: SiO₂ 20-70%

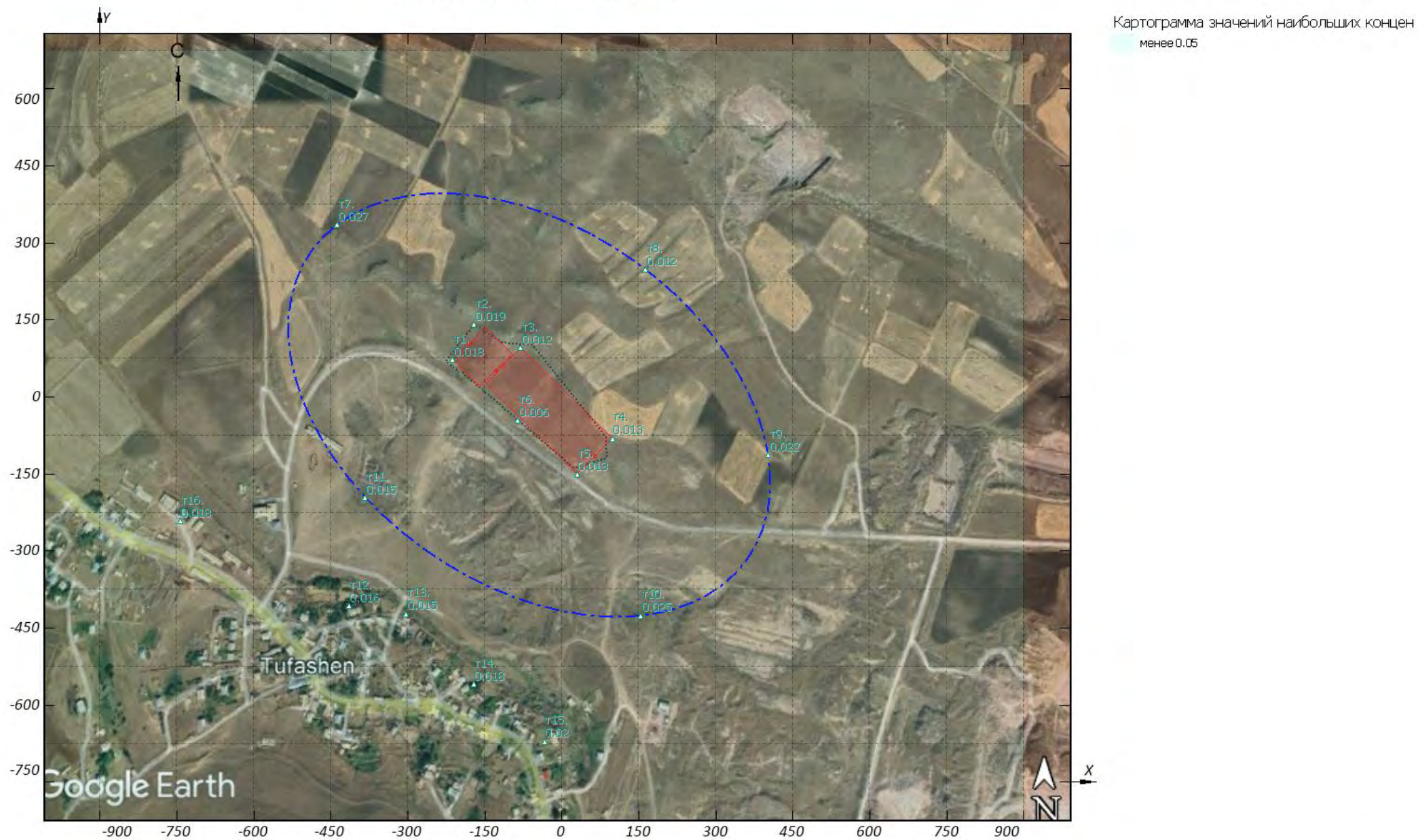


Рисунок 1.7.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка №1

Масштаб 1:10000

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

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

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчёте составляет - 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 0,197 грамм в секунду и 1,478 тонн в год.

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

Расчётных точек – 16, расчётных площадок - 1 (узлов расчётной сетки - 154).

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

- на границе СЗЗ **0,132**, которая достигается в точке № 7 X=-436,66 Y=335,39 при направлении ветра 131°, скорости ветра 26 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,115 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,1037), вклад источников предприятия – 0,028.

- в жилой зоне **0,13**, которая достигается в точке № 15 X=-33,5 Y=-670,8 при направлении ветра 1°, скорости ветра 26 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,115 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,1057), вклад источников предприятия – 0,023.

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/м³				
					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
1. -	0	0	330	Сера диоксид	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006

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

Таблица № 1.8.2 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
1	-211,53	72,38	2	Точка в промзоне
2	-169,7	140,8	2	Точка в промзоне
3	-79,14	95,38	2	Точка в промзоне
4	99,22	-80,9	2	Точка в промзоне
5	30,29	-150,65	2	Точка в промзоне
6	-84,4	-45,7	2	Точка в промзоне
7	-436,66	335,39	2	Точка на границе ОСЗЗ

Продолжение таблицы 1.8.2

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
8	163,26	247,91	2	Точка на границе ОСЗЗ
9	402,8	-112,79	2	Точка на границе ОСЗЗ
10	153,86	-425,8	2	Точка на границе ОСЗЗ
11	-381,96	-196,07	2	Точка на границе ОСЗЗ
12	-414,5	-406,2	2	Точка в жилой зоне
13	-303,3	-422,1	2	Точка в жилой зоне
14	-171,1	-559,7	2	Точка в жилой зоне
15	-33,5	-670,8	2	Точка в жилой зоне
16	-742,6	-242,2	2	Точка в жилой зоне

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

Таблица № 1.8.3 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-1050	-58,69	1032,85	-58,69	1532,619	2	150	-

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

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

Таблица № 1.8.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	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 Արմանա Հողինգ ՍՊԸ, Արթիկի հրաբխային տուֆերի հանքավայրի հարավային տեղամաս																
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 1. Цех №1																
1	4	2	40	2	2513,27	18	-113.61 64.76	60.51 -115.77	98,1	1,02	114,4					

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

Таблица № 1.8.5 - Значения максимальных концентраций в расчетных точках

Наименование	Тип	Координаты			Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер: направление; скорость, °м/с	Пл., Цех, ИЗА	Вклад ИЗА	
		X	Y	Высота, м	д.ПДК	код ЗВ					д. ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)												
1	Пром.	-211,53	72,38	2	0,125	301	0,109	0,016	121 Գ 26	1.1.1	0,016	13

Продолжение таблицы 1.8.5

Наименование	Тип	Координаты			Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер: направление; скорость, °м/с	Пл., Цех, ИЗА	Вклад ИЗА	
		Х	У	Высота, м	д.ПДК	код ЗВ					д. ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	Пром.	-169,7	140,8	2	0,125	301	0,108	0,017	138 ↖ 26	1.1.1	0,017	13,7
3	Пром.	-79,14	95,38	2	0,121	301	0,11	0,011	150 ↖ 26	1.1.1	0,011	8,8
4	Пром.	99,22	-80,9	2	0,121	301	0,11	0,011	300 ↘ 26	1.1.1	0,011	8,8
5	Пром.	30,29	-150,65	2	0,121	301	0,11	0,011	330 ↘ 26	1.1.1	0,011	8,8
6	Пром.	-84,4	-45,7	2	0,118	301	0,113	0,005	104 ← 26	1.1.1	0,005	4,2
7	ОСЗЗ	-436,66	335,39	2	0,132	301	0,104	0,028	131 ↖ 26	1.1.1	0,028	21,3
8	ОСЗЗ	163,26	247,91	2	0,122	301	0,11	0,011	207 ↗ 26	1.1.1	0,011	9,3
9	ОСЗЗ	402,8	-112,79	2	0,128	301	0,107	0,021	282 → 26	1.1.1	0,021	16,6
10	ОСЗЗ	153,86	-425,8	2	0,13	301	0,105	0,024	336 ↘ 26	1.1.1	0,024	18,6
11	ОСЗЗ	-381,96	-196,07	2	0,123	301	0,11	0,014	69 ← 26	1.1.1	0,014	11,3
12	Жил.	-414,5	-406,2	2	0,125	301	0,108	0,017	46 ↙ 26	1.1.1	0,017	13,7
13	Жил.	-303,3	-422,1	2	0,124	301	0,109	0,016	34 ↙ 26	1.1.1	0,016	12,6
14	Жил.	-171,1	-559,7	2	0,127	301	0,107	0,019	15 ↓ 26	1.1.1	0,019	15,2
15	Жил.	-33,5	-670,8	2	0,13	301	0,106	0,023	1 ↓ 26	1.1.1	0,023	18
16	Жил.	-742,6	-242,2	2	0,129	301	0,106	0,023	73 ← 26	1.1.1	0,023	17,5

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

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

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	Х	У	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-1050	-825	0,128	301	0,107	0,021	52 ↙	26
2	-900	-825	0,128	301	0,106	0,022	48 ↙	26
3	-750	-825	0,128	301	0,106	0,022	42 ↙	26
4	-600	-825	0,128	301	0,106	0,022	36 ↙	26
5	-450	-825	0,129	301	0,106	0,023	28 ↙	26
6	-300	-825	0,13	301	0,106	0,023	19 ↓	26
7	-150	-825	0,13	301	0,106	0,024	9 ↓	26
8	0	-825	0,13	301	0,105	0,025	358 ↓	26
9	150	-825	0,13	301	0,105	0,026	348 ↓	26
10	300	-825	0,13	301	0,104	0,027	338 ↓	26
11	450	-825	0,131	301	0,104	0,027	329 ↘	26
12	600	-825	0,13	301	0,104	0,027	322 ↘	26
13	750	-825	0,13	301	0,105	0,026	316 ↘	26
14	900	-825	0,13	301	0,105	0,025	311 ↘	26
15	-1050	-675	0,128	301	0,106	0,022	58 ↙	26
16	-900	-675	0,128	301	0,106	0,022	53 ↙	26
17	-750	-675	0,128	301	0,106	0,022	48 ↙	26
18	-600	-675	0,128	301	0,106	0,022	42 ↙	26
19	-450	-675	0,128	301	0,106	0,022	33 ↙	26
20	-300	-675	0,128	301	0,107	0,021	23 ↙	26
21	-150	-675	0,128	301	0,106	0,022	11 ↓	26
22	0	-675	0,13	301	0,106	0,024	358 ↓	26
23	150	-675	0,13	301	0,105	0,026	345 ↓	26
24	300	-675	0,132	301	0,104	0,028	333 ↘	26
25	450	-675	0,132	301	0,104	0,028	324 ↘	26
26	600	-675	0,132	301	0,104	0,028	316 ↘	26
27	750	-675	0,13	301	0,104	0,027	310 ↘	26
28	900	-675	0,13	301	0,105	0,026	305 ↘	26
29	-1050	-525	0,128	301	0,106	0,022	64 ↙	26
30	-900	-525	0,129	301	0,106	0,023	60 ↙	26
31	-750	-525	0,128	301	0,106	0,022	56 ↙	26
32	-600	-525	0,128	301	0,107	0,021	49 ↙	26
33	-450	-525	0,127	301	0,107	0,02	40 ↙	26
34	-300	-525	0,126	301	0,108	0,018	29 ↙	26

Продолжение таблицы 1.8.6

№	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
35	-150	-525	0,126	301	0,108	0,018	13 ↓	26
36	0	-525	0,128	301	0,107	0,021	357 ↓	26
37	150	-525	0,13	301	0,105	0,025	341 ↓	26
38	300	-525	0,132	301	0,104	0,028	327 ↘	26
39	450	-525	0,132	301	0,103	0,029	316 ↘	26
40	600	-525	0,132	301	0,104	0,029	309 ↘	26
41	750	-525	0,131	301	0,104	0,027	303 ↘	26
42	900	-525	0,13	301	0,105	0,026	298 ↘	26
43	-1050	-375	0,13	301	0,106	0,023	71 ←	26
44	-900	-375	0,13	301	0,106	0,023	68 ←	26
45	-750	-375	0,128	301	0,106	0,022	64 ↙	26
46	-600	-375	0,127	301	0,107	0,02	59 ↙	26
47	-450	-375	0,125	301	0,108	0,017	51 ↙	26
48	-300	-375	0,124	301	0,11	0,014	36 ↙	26
49	-150	-375	0,123	301	0,11	0,014	15 ↓	26
50	0	-375	0,125	301	0,108	0,017	354 ↓	26
51	150	-375	0,13	301	0,106	0,023	333 ↘	26
52	300	-375	0,13	301	0,104	0,027	317 ↘	26
53	450	-375	0,132	301	0,104	0,028	306 ↘	26
54	600	-375	0,132	301	0,104	0,028	299 ↘	26
55	750	-375	0,131	301	0,104	0,027	294 ↘	26
56	900	-375	0,13	301	0,105	0,026	290 →	26
57	-1050	-225	0,13	301	0,106	0,024	79 ←	26
58	-900	-225	0,13	301	0,106	0,024	77 ←	26
59	-750	-225	0,129	301	0,106	0,023	75 ←	26
60	-600	-225	0,127	301	0,107	0,02	71 ←	26
61	-450	-225	0,125	301	0,109	0,016	67 ↙	26
62	-300	-225	0,122	301	0,11	0,011	61 ↙	26
63	-150	-225	0,12	301	0,112	0,009	19 ↓	26
64	0	-225	0,122	301	0,11	0,012	346 ↓	26
65	150	-225	0,127	301	0,107	0,02	318 ↘	26
66	300	-225	0,13	301	0,106	0,024	302 ↘	26
67	450	-225	0,13	301	0,105	0,026	293 ↘	26
68	600	-225	0,13	301	0,104	0,026	287 →	26
69	750	-225	0,13	301	0,104	0,027	284 →	26
70	900	-225	0,13	301	0,105	0,026	282 →	26
71	-1050	-75	0,13	301	0,105	0,024	87 ←	26
72	-900	-75	0,13	301	0,105	0,025	87 ←	26
73	-750	-75	0,13	301	0,106	0,024	86 ←	26
74	-600	-75	0,128	301	0,106	0,021	85 ←	26
75	-450	-75	0,125	301	0,108	0,017	85 ←	26
76	-300	-75	0,122	301	0,11	0,012	87 ←	26
77	-150	-75	0,12	301	0,112	0,007	90 ←	26
78	0	-75	0,118	301	0,113	0,005	328 ↘	26
79	150	-75	0,122	301	0,11	0,012	290 →	26
80	300	-75	0,125	301	0,108	0,017	280 →	26
81	450	-75	0,128	301	0,107	0,021	276 →	26
82	600	-75	0,13	301	0,105	0,024	274 →	26
83	750	-75	0,13	301	0,105	0,025	273 →	26
84	900	-75	0,13	301	0,105	0,025	273 →	26
85	-1050	75	0,13	301	0,105	0,025	96 ←	26
86	-900	75	0,13	301	0,105	0,025	97 ←	26
87	-750	75	0,13	301	0,105	0,026	98 ←	26
88	-600	75	0,13	301	0,105	0,024	100 ←	26
89	-450	75	0,128	301	0,106	0,022	104 ←	26
90	-300	75	0,126	301	0,108	0,019	112 ←	26
91	-150	75	0,123	301	0,11	0,013	131 ↖	26
92	0	75	0,12	301	0,112	0,007	172 ↑	26
93	150	75	0,12	301	0,112	0,008	255 →	26
94	300	75	0,123	301	0,11	0,013	258 →	26
95	450	75	0,126	301	0,108	0,018	259 →	26
96	600	75	0,128	301	0,106	0,022	261 →	26

Продолжение таблицы 1.8.6

№	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
97	750	75	0,13	301	0,106	0,024	262 →	26
98	900	75	0,13	301	0,105	0,024	264 →	26
99	-1050	225	0,13	301	0,105	0,025	104 ←	26
100	-900	225	0,13	301	0,104	0,026	106 ←	26
101	-750	225	0,13	301	0,104	0,027	109 ←	26
102	-600	225	0,131	301	0,104	0,027	114 ↖	26
103	-450	225	0,13	301	0,104	0,027	121 ↖	26
104	-300	225	0,13	301	0,105	0,025	133 ↖	26
105	-150	225	0,127	301	0,107	0,019	152 ↖	26
106	0	225	0,122	301	0,11	0,012	179 ↑	26
107	150	225	0,121	301	0,11	0,011	206 ↗	26
108	300	225	0,123	301	0,11	0,013	235 ↗	26
109	450	225	0,126	301	0,108	0,018	243 ↗	26
110	600	225	0,128	301	0,107	0,021	248 →	26
111	750	225	0,13	301	0,106	0,023	252 →	26
112	900	225	0,13	301	0,106	0,023	255 →	26
113	-1050	375	0,13	301	0,105	0,025	111 ←	26
114	-900	375	0,13	301	0,104	0,027	115 ↖	26
115	-750	375	0,132	301	0,104	0,028	119 ↖	26
116	-600	375	0,132	301	0,104	0,029	125 ↖	26
117	-450	375	0,132	301	0,104	0,028	133 ↖	26
118	-300	375	0,13	301	0,104	0,027	146 ↖	26
119	-150	375	0,128	301	0,106	0,022	162 ↑	26
120	0	375	0,125	301	0,108	0,017	182 ↑	26
121	150	375	0,124	301	0,11	0,015	201 ↑	26
122	300	375	0,125	301	0,108	0,017	218 ↗	26
123	450	375	0,126	301	0,107	0,019	230 ↗	26
124	600	375	0,128	301	0,107	0,021	237 ↗	26
125	750	375	0,128	301	0,106	0,022	242 ↗	26
126	900	375	0,129	301	0,106	0,023	246 ↗	26
127	-1050	525	0,13	301	0,105	0,025	118 ↖	26
128	-900	525	0,13	301	0,104	0,027	122 ↖	26
129	-750	525	0,132	301	0,104	0,028	127 ↖	26
130	-600	525	0,132	301	0,104	0,029	134 ↖	26
131	-450	525	0,132	301	0,104	0,029	142 ↖	26
132	-300	525	0,131	301	0,104	0,027	154 ↖	26
133	-150	525	0,13	301	0,105	0,024	167 ↑	26
134	0	525	0,128	301	0,107	0,021	182 ↑	26
135	150	525	0,127	301	0,107	0,02	197 ↑	26
136	300	525	0,127	301	0,107	0,02	210 ↗	26
137	450	525	0,128	301	0,107	0,021	221 ↗	26
138	600	525	0,128	301	0,106	0,022	228 ↗	26
139	750	525	0,128	301	0,106	0,022	234 ↗	26
140	900	525	0,128	301	0,106	0,022	239 ↗	26
141	-1050	675	0,13	301	0,105	0,024	124 ↖	26
142	-900	675	0,13	301	0,105	0,026	129 ↖	26
143	-750	675	0,13	301	0,104	0,027	134 ↖	26
144	-600	675	0,132	301	0,104	0,028	141 ↖	26
145	-450	675	0,132	301	0,104	0,028	149 ↖	26
146	-300	675	0,131	301	0,104	0,027	159 ↑	26
147	-150	675	0,13	301	0,105	0,026	170 ↑	26
148	0	675	0,13	301	0,106	0,024	182 ↑	26
149	150	675	0,129	301	0,106	0,023	194 ↑	26
150	300	675	0,128	301	0,106	0,022	205 ↗	26
151	450	675	0,128	301	0,106	0,022	214 ↗	26
152	600	675	0,128	301	0,106	0,022	222 ↗	26
153	750	675	0,128	301	0,106	0,022	228 ↗	26
154	900	675	0,128	301	0,106	0,022	233 ↗	26

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 1 приведена в масштабе **1:10000** на рисунке 1.8.1.

6204. Азота диоксид, серы диоксид



Рисунок 1.8.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка №1

Масштаб 1:10000

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	-211,53	72,38	2	Точка в промзоне
2	-169,7	140,8	2	Точка в промзоне
3	-79,14	95,38	2	Точка в промзоне
4	99,22	-80,9	2	Точка в промзоне
5	30,29	-150,65	2	Точка в промзоне
6	-84,4	-45,7	2	Точка в промзоне
7	-436,66	335,39	2	Точка на границе ОСЗЗ
8	163,26	247,91	2	Точка на границе ОСЗЗ
9	402,8	-112,79	2	Точка на границе ОСЗЗ
10	153,86	-425,8	2	Точка на границе ОСЗЗ
11	-381,96	-196,07	2	Точка на границе ОСЗЗ
12	-414,5	-406,2	2	Точка в жилой зоне
13	-303,3	-422,1	2	Точка в жилой зоне
14	-171,1	-559,7	2	Точка в жилой зоне
15	-33,5	-670,8	2	Точка в жилой зоне
16	-742,6	-242,2	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	-1050	-58.69	1032.85	-58.69	1532.619	2	150	-

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., °C	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 Արմանա Հողիմզ ՍՊԸ, Արթիկի հրաբխային տուֆերի հանքավայրի հարավային տեղամաս																
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 1. Цех №1																
1	4	2	40	2	2513,27	18	-133.88 0.5	78.65 -54.16	98,1	1,02	114,4					
2	4	2	53	2	4412,37	18	18.22 78.22	-64.2 -124.87	89,6	1,02	151,58	2908	0,008	3	0,01	132,81

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.	-211,53	72,38	2	0,125	301	0,109	0,016	121 ↖ 26	1.1.1	0,016	13
2	Пром.	-169,7	140,8	2	0,125	301	0,108	0,017	138 ↖ 26	1.1.1	0,017	13,7
3	Пром.	-79,14	95,38	2	0,121	301	0,11	0,011	150 ↖ 26	1.1.1	0,011	8,8
4	Пром.	99,22	-80,9	2	0,121	301	0,11	0,011	300 ↘ 26	1.1.1	0,011	8,8
5	Пром.	30,29	-150,65	2	0,121	301	0,11	0,011	330 ↘ 26	1.1.1	0,011	8,8
6	Пром.	-84,4	-45,7	2	0,118	301	0,113	0,005	104 ← 26	1.1.1	0,005	4,2
7	ОСЗЗ	-436,66	335,39	2	0,132	301	0,104	0,028	131 ↖ 26	1.1.1	0,028	21,3
8	ОСЗЗ	163,26	247,91	2	0,122	301	0,11	0,011	207 ↗ 26	1.1.1	0,011	9,3
9	ОСЗЗ	402,8	-112,79	2	0,128	301	0,107	0,021	282 → 26	1.1.1	0,021	16,6
10	ОСЗЗ	153,86	-425,8	2	0,13	301	0,105	0,024	336 ↘ 26	1.1.1	0,024	18,6
11	ОСЗЗ	-381,96	-196,07	2	0,123	301	0,11	0,014	69 ← 26	1.1.1	0,014	11,3
12	Жил.	-414,5	-406,2	2	0,125	301	0,108	0,017	46 ↙ 26	1.1.1	0,017	13,7
13	Жил.	-303,3	-422,1	2	0,124	301	0,109	0,016	34 ↙ 26	1.1.1	0,016	12,6
14	Жил.	-171,1	-559,7	2	0,127	301	0,107	0,019	15 ↓ 26	1.1.1	0,019	15,2
15	Жил.	-33,5	-670,8	2	0,13	301	0,106	0,023	1 ↓ 26	1.1.1	0,023	18
16	Жил.	-742,6	-242,2	2	0,129	301	0,106	0,023	73 ← 26	1.1.1	0,023	17,5

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	-1050	-825	0,128	301	0,107	0,021	52 ↙	26
2	-900	-825	0,128	301	0,106	0,022	48 ↙	26
3	-750	-825	0,128	301	0,106	0,022	42 ↙	26
4	-600	-825	0,128	301	0,106	0,022	36 ↙	26
5	-450	-825	0,129	301	0,106	0,023	28 ↙	26
6	-300	-825	0,13	301	0,106	0,023	19 ↓	26
7	-150	-825	0,13	301	0,106	0,024	9 ↓	26

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
8	0	-825	0,13	301	0,105	0,025	358 ↓	26
9	150	-825	0,13	301	0,105	0,026	348 ↓	26
10	300	-825	0,13	301	0,104	0,027	338 ↓	26
11	450	-825	0,131	301	0,104	0,027	329 ↘	26
12	600	-825	0,13	301	0,104	0,027	322 ↘	26
13	750	-825	0,13	301	0,105	0,026	316 ↘	26
14	900	-825	0,13	301	0,105	0,025	311 ↘	26
15	-1050	-675	0,128	301	0,106	0,022	58 ↙	26
16	-900	-675	0,128	301	0,106	0,022	53 ↙	26
17	-750	-675	0,128	301	0,106	0,022	48 ↙	26
18	-600	-675	0,128	301	0,106	0,022	42 ↙	26
19	-450	-675	0,128	301	0,106	0,022	33 ↙	26
20	-300	-675	0,128	301	0,107	0,021	23 ↙	26
21	-150	-675	0,128	301	0,106	0,022	11 ↓	26
22	0	-675	0,13	301	0,106	0,024	358 ↓	26
23	150	-675	0,13	301	0,105	0,026	345 ↓	26
24	300	-675	0,132	301	0,104	0,028	333 ↘	26
25	450	-675	0,132	301	0,104	0,028	324 ↘	26
26	600	-675	0,132	301	0,104	0,028	316 ↘	26
27	750	-675	0,13	301	0,104	0,027	310 ↘	26
28	900	-675	0,13	301	0,105	0,026	305 ↘	26
29	-1050	-525	0,128	301	0,106	0,022	64 ↙	26
30	-900	-525	0,129	301	0,106	0,023	60 ↙	26
31	-750	-525	0,128	301	0,106	0,022	56 ↙	26
32	-600	-525	0,128	301	0,107	0,021	49 ↙	26
33	-450	-525	0,127	301	0,107	0,02	40 ↙	26
34	-300	-525	0,126	301	0,108	0,018	29 ↙	26
35	-150	-525	0,126	301	0,108	0,018	13 ↓	26
36	0	-525	0,128	301	0,107	0,021	357 ↓	26
37	150	-525	0,13	301	0,105	0,025	341 ↓	26
38	300	-525	0,132	301	0,104	0,028	327 ↘	26
39	450	-525	0,132	301	0,103	0,029	316 ↘	26
40	600	-525	0,132	301	0,104	0,029	309 ↘	26
41	750	-525	0,131	301	0,104	0,027	303 ↘	26
42	900	-525	0,13	301	0,105	0,026	298 ↘	26
43	-1050	-375	0,13	301	0,106	0,023	71 ←	26
44	-900	-375	0,13	301	0,106	0,023	68 ←	26
45	-750	-375	0,128	301	0,106	0,022	64 ↙	26
46	-600	-375	0,127	301	0,107	0,02	59 ↙	26
47	-450	-375	0,125	301	0,108	0,017	51 ↙	26
48	-300	-375	0,124	301	0,11	0,014	36 ↙	26
49	-150	-375	0,123	301	0,11	0,014	15 ↓	26
50	0	-375	0,125	301	0,108	0,017	354 ↓	26
51	150	-375	0,13	301	0,106	0,023	333 ↘	26
52	300	-375	0,13	301	0,104	0,027	317 ↘	26
53	450	-375	0,132	301	0,104	0,028	306 ↘	26
54	600	-375	0,132	301	0,104	0,028	299 ↘	26
55	750	-375	0,131	301	0,104	0,027	294 ↘	26
56	900	-375	0,13	301	0,105	0,026	290 →	26
57	-1050	-225	0,13	301	0,106	0,024	79 ←	26
58	-900	-225	0,13	301	0,106	0,024	77 ←	26
59	-750	-225	0,129	301	0,106	0,023	75 ←	26
60	-600	-225	0,127	301	0,107	0,02	71 ←	26
61	-450	-225	0,125	301	0,109	0,016	67 ↙	26
62	-300	-225	0,122	301	0,11	0,011	61 ↙	26
63	-150	-225	0,12	301	0,112	0,009	19 ↓	26
64	0	-225	0,122	301	0,11	0,012	346 ↓	26
65	150	-225	0,127	301	0,107	0,02	318 ↘	26
66	300	-225	0,13	301	0,106	0,024	302 ↘	26
67	450	-225	0,13	301	0,105	0,026	293 ↘	26
68	600	-225	0,13	301	0,104	0,026	287 →	26
69	750	-225	0,13	301	0,104	0,027	284 →	26

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
70	900	-225	0,13	301	0,105	0,026	282 →	26
71	-1050	-75	0,13	301	0,105	0,024	87 ←	26
72	-900	-75	0,13	301	0,105	0,025	87 ←	26
73	-750	-75	0,13	301	0,106	0,024	86 ←	26
74	-600	-75	0,128	301	0,106	0,021	85 ←	26
75	-450	-75	0,125	301	0,108	0,017	85 ←	26
76	-300	-75	0,122	301	0,11	0,012	87 ←	26
77	-150	-75	0,12	301	0,112	0,007	90 ←	26
78	0	-75	0,118	301	0,113	0,005	328 ↘	26
79	150	-75	0,122	301	0,11	0,012	290 →	26
80	300	-75	0,125	301	0,108	0,017	280 →	26
81	450	-75	0,128	301	0,107	0,021	276 →	26
82	600	-75	0,13	301	0,105	0,024	274 →	26
83	750	-75	0,13	301	0,105	0,025	273 →	26
84	900	-75	0,13	301	0,105	0,025	273 →	26
85	-1050	75	0,13	301	0,105	0,025	96 ←	26
86	-900	75	0,13	301	0,105	0,025	97 ←	26
87	-750	75	0,13	301	0,105	0,026	98 ←	26
88	-600	75	0,13	301	0,105	0,024	100 ←	26
89	-450	75	0,128	301	0,106	0,022	104 ←	26
90	-300	75	0,126	301	0,108	0,019	112 ←	26
91	-150	75	0,123	301	0,11	0,013	131 ↖	26
92	0	75	0,12	301	0,112	0,007	172 ↑	26
93	150	75	0,12	301	0,112	0,008	255 →	26
94	300	75	0,123	301	0,11	0,013	258 →	26
95	450	75	0,126	301	0,108	0,018	259 →	26
96	600	75	0,128	301	0,106	0,022	261 →	26
97	750	75	0,13	301	0,106	0,024	262 →	26
98	900	75	0,13	301	0,105	0,024	264 →	26
99	-1050	225	0,13	301	0,105	0,025	104 ←	26
100	-900	225	0,13	301	0,104	0,026	106 ←	26
101	-750	225	0,13	301	0,104	0,027	109 ←	26
102	-600	225	0,131	301	0,104	0,027	114 ↖	26
103	-450	225	0,13	301	0,104	0,027	121 ↖	26
104	-300	225	0,13	301	0,105	0,025	133 ↖	26
105	-150	225	0,127	301	0,107	0,019	152 ↖	26
106	0	225	0,122	301	0,11	0,012	179 ↑	26
107	150	225	0,121	301	0,11	0,011	206 ↗	26
108	300	225	0,123	301	0,11	0,013	235 ↗	26
109	450	225	0,126	301	0,108	0,018	243 ↗	26
110	600	225	0,128	301	0,107	0,021	248 →	26
111	750	225	0,13	301	0,106	0,023	252 →	26
112	900	225	0,13	301	0,106	0,023	255 →	26
113	-1050	375	0,13	301	0,105	0,025	111 ←	26
114	-900	375	0,13	301	0,104	0,027	115 ↖	26
115	-750	375	0,132	301	0,104	0,028	119 ↖	26
116	-600	375	0,132	301	0,104	0,029	125 ↖	26
117	-450	375	0,132	301	0,104	0,028	133 ↖	26
118	-300	375	0,13	301	0,104	0,027	146 ↖	26
119	-150	375	0,128	301	0,106	0,022	162 ↑	26
120	0	375	0,125	301	0,108	0,017	182 ↑	26
121	150	375	0,124	301	0,11	0,015	201 ↑	26
122	300	375	0,125	301	0,108	0,017	218 ↗	26
123	450	375	0,126	301	0,107	0,019	230 ↗	26
124	600	375	0,128	301	0,107	0,021	237 ↗	26
125	750	375	0,128	301	0,106	0,022	242 ↗	26
126	900	375	0,129	301	0,106	0,023	246 ↗	26
127	-1050	525	0,13	301	0,105	0,025	118 ↖	26
128	-900	525	0,13	301	0,104	0,027	122 ↖	26
129	-750	525	0,132	301	0,104	0,028	127 ↖	26
130	-600	525	0,132	301	0,104	0,029	134 ↖	26
131	-450	525	0,132	301	0,104	0,029	142 ↖	26

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
132	-300	525	0,131	301	0,104	0,027	154 ↙	26
133	-150	525	0,13	301	0,105	0,024	167 ↑	26
134	0	525	0,128	301	0,107	0,021	182 ↑	26
135	150	525	0,127	301	0,107	0,02	197 ↑	26
136	300	525	0,127	301	0,107	0,02	210 ↗	26
137	450	525	0,128	301	0,107	0,021	221 ↗	26
138	600	525	0,128	301	0,106	0,022	228 ↗	26
139	750	525	0,128	301	0,106	0,022	234 ↗	26
140	900	525	0,128	301	0,106	0,022	239 ↗	26
141	-1050	675	0,13	301	0,105	0,024	124 ↙	26
142	-900	675	0,13	301	0,105	0,026	129 ↙	26
143	-750	675	0,13	301	0,104	0,027	134 ↙	26
144	-600	675	0,132	301	0,104	0,028	141 ↙	26
145	-450	675	0,132	301	0,104	0,028	149 ↙	26
146	-300	675	0,131	301	0,104	0,027	159 ↑	26
147	-150	675	0,13	301	0,105	0,026	170 ↑	26
148	0	675	0,13	301	0,106	0,024	182 ↑	26
149	150	675	0,129	301	0,106	0,023	194 ↑	26
150	300	675	0,128	301	0,106	0,022	205 ↗	26
151	450	675	0,128	301	0,106	0,022	214 ↗	26
152	600	675	0,128	301	0,106	0,022	222 ↗	26
153	750	675	0,128	301	0,106	0,022	228 ↗	26
154	900	675	0,128	301	0,106	0,022	233 ↗	26

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 1 приведена в масштабе **1:10000** на рисунке 1.9.1.

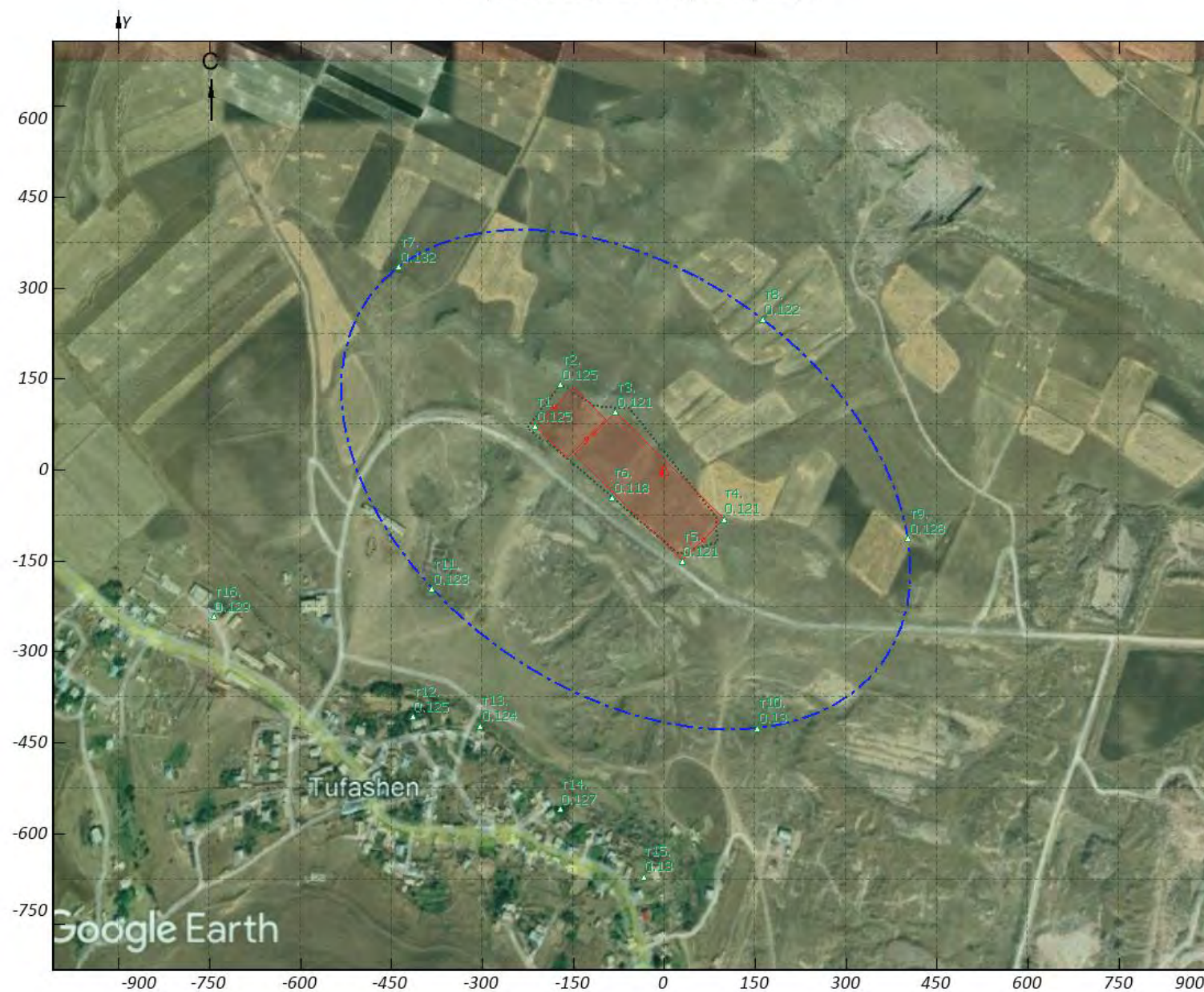


Рисунок 1.9.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка №1