

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ

«ՎԻԿԱԿՈ»

Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

ՀՀ ՇԻՐԱԿԻ ՄԱՐԶԻ ԱՆԻՊԵՄՁԱՅԻ ՊԵՄՁԱՅԻ ԵՎ ՏՈՒՖԵՐԻ

ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ «ՎԻԿԱԿՈ» ՍՊԸ-Ի ԲԱՑԱՀԱՆՔԻ

ԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՇՐՋԱԿԱ

ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ

Հ Ա Շ Վ Ե Տ Վ ՈՒ Թ Յ ՈՒ Ն

«ՎԻԿԱԿՈ» ՍՊԸ տնօրեն՝

Հ. ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ

Երևան – 2021թ.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ.....	3
ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ.....	8
1 ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ.....	16
2 ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿԸ.....	26
3. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ԵՎ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ.....	73
4. ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆԸ ԵՎ ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ՈՒՂԴՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ.....	90
5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆ.....	96
6.ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԼԱՆ	99
7. ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ	107
8. ՀԱՎԵԼՎԱԾ.....	108

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ

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

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

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

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

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

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

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

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

հայտ՝ ձեռնարկողի կամ նրա պատվերով կազմած 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).

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

ռելիուլտիվացիոն 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.

- Բնակչության սանիտարահամաճարակային անվտանգության ապահովման մասին (1992),
- Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին (1994),
- Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին (2014),
- Պատմական և մշակութային անշարժ հուշարձանների ու պատմական միջավայրի պահպանության և օգտագործման մասին (1998),
- Բնապահպանական վճարների դրույքաչափերի մասին (2006),
- Բուսական աշխարհի մասին (1999),
- Կենդանական աշխարհի մասին (2000),
- ՀՀ հողային օրենսգիրք (2001),

- Բնապահպանական կրթության մասին (2001),
- ՀՀ ջրային օրենսգիրք (2002),
- ՀՀ ընդերքի մասին օրենսգիրք (2002),
- Թափոնների մասին (2004),
- Բնապահպանական մոնիտորինգի մասին (2005),
- Բնապահպանական վերահսկողության մասին» (2005),
- Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին (2006),
- ՀՀ անտառային օրենսգիրք (2005),
- 14.08.2008թ-ի ՀՀ կառավարության «ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին» թիվ 967-ն որոշումը,
- 29.01.2010թ-ի ՀՀ կառավարության «ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին» թիվ 71-ն որոշումը,
- 29.01.2010թ-ի ՀՀ կառավարության «ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին» թիվ 72-ն որոշումը,
- Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2014 թվականի հուլիսի 31-ի «ՀՀ բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման կարգը սահմանելու մասին» N 781 որոշումը,
- ՀՀ կառավարության 2014 թվականի սեպտեմբերի 25-ի «Հայաստանի Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների ռազմավարությունը, պահպանության և օգտագործման բնագավառում պետական ծրագիրը և միջոցառումները հաստատելու մասին» N 1059-Ա արձանագրային որոշում,
- ՀՀ կառավարության 2015 թվականի դեկտեմբերի 10-ի նիստի «Հայաստանի Հանրապետության կենսաբանական բազմազանության պահպանության, պաշտպանության, վերարտադրության և օգտագործման բնագավառներում ռազմավարությանը և գործողությունների ազգային ծրագրին հավանություն տալու մասին» N 54 արձանագրային որոշում,
- ՀՀ կառավարության 2015 թվականի մայիսի 27-ի նիստի «Հայաստանի Հանրապետությունում անապատացման դեմ պայքարի ռազմավարությանը և գործողությունների ազգային ծրագրին հավանություն տալու մասին» N 23 արձանագրային որոշումը,

- Հրաման N 2-III-11.3 «Աղմուկն աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում և բնակելի կառուցապատման տարածքներում» սանիտարական նորմերը հաստատելու մասին: Ուժի մեջ է մտել 13.04.2002թ:
- «Ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարման պլանի և ընդերքօգտագործման թափոնների վերամշակման պլանի օրինակելի ձևերը հաստատելու մասին ՀՀ կառավարության 15.06.2017թ.-ի N 676-Ն որոշում:
- ՀՀ կառավարության 23.08.2012թ.-ի թիվ 1079 «ԲՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ԴՐԱՄԱԳԼԽԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ԵՎ ՀԱՏԿԱՑՈՒՄՆԵՐԻ ՉԱՓԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿՄԱՆ ԿԱՐԳԸ, ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ՀԱՆՁՆԱԺՈՂՈՎԻ ԿԱԶՄԸ ՀԱՍՏԱՏԵԼՈՒ ԵՎ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ 2003 ԹՎԱԿԱՆԻ ՕԳՈՍՏՈՍԻ 14-Ի N 1128-Ն ՈՐՈՇՈՒՄՆ ՈՒԺԸ ԿՈՐՅՐԱԾ ՃԱՆԱՉԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ» 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:

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին օրենք (2014)

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

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

Օրենքն արգելում է, որպեսզի որևէ տնտեսական միավոր գործի կամ որևէ հայեցակարգ, ծրագիր, համալիր սխեմա կամ գլխավոր հատակագիծ իրականացվի առանց ՇՄԱԳՓ դրական եզրակացության:

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

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

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

Օրենքը պահանջում է, որ ցանկացած տնտեսական գործունեության, պլանի կամ ծրագրի իրականացման համար ՀՀ բնապահպանության նախարարության կողմից ստացվի դրական եզրակացություն՝ շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման վերաբերյալ:

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

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

ՀՀ Ընդերքի մասին օրենսգիրք (2011թ.)

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

Ի կատարումն ՀՀ ընդերքի մասին օրենսգրքի 17-րդ հոդվածի 1-ին մասի 10-րդ ենթակետի և 49-րդ հոդվածի 2-րդ մասի 6-րդ ենթակետի պահանջների ՀՀ Էներգետիկայի և բնական պաշարների նախարարը 30.12.2011թ. N 249-Ն հրամանով

հաստատել է “Ընդերքօգտագործման իրավունք հայցելու դիմումին կից ներկայացվող բնության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության նախնական գնահատմանը, բնության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատմանը և հանքի փականման ծրագրին ներկայացվող պահանջներ”-ը:

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

Հողային օրենսգիրք (2001)

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

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

Թափոնների մասին օրենք (2004)

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

Օրենքը սահմանում է թափոնների օգտագործման օբյեկտները, պետական քաղաքականության հիմնական սկզբունքները և ուղղությունները, պետական

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

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

Բնապահպանական վերահսկողության մասին օրենք (2005)

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

«Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենքը (1994)

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

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

ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին թիվ 967-Ն որոշումը (2008)

- Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2008 թվականի օգոստոսի 14-ի N 967-Ն որոշմամբ հաստատվել է թիվ 232 բնության հուշարձանների ցանկը, որոնցից

106-ը դասակարգված են երկրաբանական, 48-ը՝ ջրաերկրաբանական, 40-ը՝ ջրագրական, 17-ը՝ բնապատմական և 21-ը՝ կենսաբանական տիպաբանական խմբերում: Ցանկի կազմման համար հաշվի են առնվել բնության հուշարձանների ընտրության հետևյալ չափանիշները. - բնության կուսական առանձին էտալոնային միավորների /տարածքների/ առկայությունը, - տարածքների գեղագիտական և բնապատկերային առանձնահատուկ գրավչությունը, - էնդեմ, ռելիկտ, հազվագյուտ, արժեքավոր, վտանգված և անհետացող տեսակների կենսավայրերի առկայությունը, որոնք ընդգրկված չեն պահպանվող տարածքներում, - գենետիկական, տեսակային, կառուցվածքային, արտադրողական և այլ արժեքավոր հատկությունները, - գիտաճանաչողական և ռեկրեացիոն առանձնահատուկ նշանակության տարբեր գոյացությունների առկայությունը

«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 փոքրտանիներ 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:

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

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

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

1. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ

1.1 Նախագծի հիմնական դրույթները

Անիպեմզայի պեմզայի և տուֆերի հանքավայրի շահագործման աշխատանքային նախագիծը կազմվել է «Վիկակո» ՍՊԸ-ի տեխնիկական առաջադրանքի հիման վրա:

Գործունեության անվանումն է՝ օգտակար հանածոյի արդյունահանում ՀՀ Շիրակի մարզի Անիպեմզայի պեմզայի և տուֆերի:

Նպատակն է՝ բացահանքի եզրագծում առկա 1408500.0մ³ ծավալի տուֆի արդյունահանում:

Հանքավայրի պաշարները հաստատվել են ԽՍՀՄ ՊՊՀ-ի 07.07.1968թ. թիվ 5408 արձանագրությամբ, հետևյալ քանակներով և կարգերով՝ A կարգով՝ 4742.2մ³, այդ թվում՝ 2243.9մ³ տուֆ, B կարգով՝ 20475.9 մ³, այդ թվում՝ 10556.2 մ³ տուֆ, C₁ կարգով՝ 13500.5 մ³, այդ թվում՝ 2712.7 մ³ տուֆ, արտահաշվեկշռային՝ C₁ կարգով՝ 4511.7 մ³, այդ թվում՝ 2712.7 մ³ տուֆ:

Տուֆի պաշարները հաստատվել են որպես հումք շինաքարերի արտադրության համար, բլոկների 35.6% միջին ելքով: Պեմզայի պաշարները հաստատվել են որպես թեթև լցանյութ:

Նախագծով նախատեսվում է.

1. Հանքարդյունահանման աշխատանքները կատարել շուրջտարյա աշխատանքային ռեժիմով (260օր):
 2. Հանքավայրի շահագործումը իրականացնել 50 տարում:
 3. Կատարել խախտված հողերի լեռնատեխնիկական վերակուլտիվացիա:
 4. Բացահանքի վերջնական եզրագծի սահմաններում ներառված տուֆերի զանգվածի հաշվեկշռային պաշարները կազմում են 1408500.0մ³:
 5. Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունը ըստ տուֆի զանգվածի կազմում է 24400մ³ արդյունահանվող պաշար կամ 26820մ³ մարվող պաշար
- Նախագծման համար ելակետային նյութեր են հանդիսացել.
- Հանքավայրում կատարված երկրաբանահետախուզական աշխատանքների հաշվետվությունը պաշարների հաշվարկմամբ:

- Ոչ հանքային շինանյութերի ձեռնարկությունների բաց եղանակով մշակման տեխնոլոգիական նախագծման նորմերը;
- Օգտակար հանածոների բաց եղանակով մշակման անվտանգության միասնական կանոնները;
- «Վիկակո» ՍՊԸ-ի կողմից տրված տեխնիկական առաջադրանքը:

1.1.2 Հանքավայրի մշակման եղանակի ընտրությունը

Մակաբացման ապարների ոչ մեծ հզորությունը, տեղանքի ռելիեֆը և երկրաբանական ու հիդրոերկրաբանական պայմանները թույլ են տալիս հանքավայրի շահագործումը իրականացնել բաց եղանակով:

Նախագծվող բացահանքերը կունենան հետևյալ պարամետրերը.

1. առավելագույն երկարությունը – 270մ;
2. առավելագույն լայնությունը – 240մ;
3. առավելագույն խորությունը – 35մ;
4. օտարման տարածքը – 4.5հա;
5. տուֆերի հաշվեկշռային պաշարների ծավալը – 1408500.0մ³;
6. տուֆերի արդյունաբերական պաշարների ծավալը – 1340892.0մ³;
7. մակաբացման ապարների ծավալը - 59625.0մ³:

Օգտակար հանածոյի և մակաբացման ապարների ծավալները բերված են աղյուսակում:

N	Հորիզոն (աստիճան), մ	Մակաբացման ապարներ, մ ³	Տուֆեր մ ³	Լեռնային զանգված, մ ³
1.	1464	15456.0	-	15456.0
2.	1459	26153.0	154279.0	180432
3.	1454	18016.0	241579.0	259595
4.	1449	-	256640.0	256640.0
5.	1444	-	242420.0	242420.0
6.	1439	-	228540.0	228540.0
7.	1434	-	166825.0	166825.0
8.	1429	-	50609.0	50609.0
	Ընդամենը	59625.0	1340892.0	1400517.0

Մակաբացման միջին գործակիցը կազմում է՝

$$59625 : 1340892 = 0.044 \text{մ}^3/\text{մ}^3:$$

1.1.3. Օգտակար հանածոյի նախագծային կորուստները

Հանքարդյունահանման աշխատանքների ընթացքում նախագծային կորուստները պայմանավորված են օգտակար հաստաշերտի տեղադրման տարրերից և լեռնատեխնիկական պայմաններից:

Դրանք ընդհանուր բացահանքային կորուստներ են, որոնք բնամասերի տեսքով մնում են բացահանքի կողերում: Այդ կորուստները կազմում են 67608.0մ^3 կամ 4.8%:

1.1.4. Բացահանքի արտադրողականությունը, աշխատանքի ռեժիմը և ծառայման ժամկետը

Բացահանքի աշխատանքային ռեժիմը՝ տարվա մեջ աշխատանքային օրերի թիվը - 260 օր, օրում հերթափոխերի թիվը - 1, հերթափոխի տևողությունը 8 ժամ:

Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունը ըստ արդյունահանվող տուֆի զանգվածի կազմում՝ 26820.0մ^3 :

Բացահանքի տարեկան, օրական և հերթափոխային արտադրողականությունները հաշվարկային տարում ըստ լեռնային զանգվածի և նրա բաղադրիչների բերված է աղյուսակում:

N	Անվանումը	Զափ. միավ	Բացահանքի հաշվարկային արտադրողականությունը	
			Տարեկան	Հերթափոխային
1	Լեռնային զանգված	մ^3	28000.0	107.7
2	Մակաբացման ապարներ	մ^3	1180.0	4.6
3	Օգտակար հանածո, այդ թվում	մ^3	26820.0	103.1
4	Բլոկներ	մ^3	9547.9	36.7
5	Արտադրական թափոնները	մ^3	17272.1	66.4

Մակաբացման ապարների ծավալները հաշվարկվել են ըստ մակաբացման $0.044 \text{մ}^3/\text{մ}^3$ գործակցի:

1.1.5. Լեռնակապիտալ աշխատանքները

Բացահանքի շահագործումը իրականացնելու համար նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները՝

1. Դեպի 1464.0մ նիշ ունեցող հանքաստիճանի թեք խրամի անցում՝ $L=235\text{մ}$, $V=70\text{մ}^3$
2. 1464.0մ նիշ ունեցող հանքաստիճան.
 - մակաբացման ապարների հեռացում - 1325.0մ^3 ,
3. Մոտեցող ավտոճանապարհի կարգաբերում, ընդլայնում, կառուցում - 60մ^3 ,
4. Լցակույտային հրապարակի նախապատրաստում - 50.0մ^3 ,
5. Արտադրական հրապարակի պատրաստում - 35.0մ^3

1.1.6. Բացահանքի բացումը

Բացահանքի բացումը (1464մ նիշ ունեցող հորիզոն) կատարվում է հանքավայրի արևմտյան մասով անցնող ավտոճանապարհից դեպի 1464մ հորիզոն 135մ երկարությամբ ներքին թեք կիսախրամի (ավտոճանապարհ) անցումով, որից, ըստ հորիզոնների՝ հորիզոնական կտրող կիսախրամների անցումով:

Խրամների անցումն իրականացվում է բուլդոզեր-էքսկավատոր-ավտոինքնաթափ լեռնահանքային համալիրով:

1.1.7. Մշակման համակարգը

Բացահանքում արդյունահանման աշխատանքները իրականացվելու են ընդերկայնական միակողմանի մշակման համակարգով, մակաբացման ապարները դեպի ներքին լցակույտեր տեղափոխումով:

Ընդունված համակարգի տարրերն են՝

- հանքաստիճանի բարձրությունը՝ 5մ,
- աշխատանքային հանքաստիճանի թեքման անկյունը՝ 90° ,
- աշխատանքային հրապարակի նվազագույն լայնությունը՝ 20մ:

1.1.8. Մակաբացման աշխատանքներ և լցակույտաառաջացում

Մակաբացման ապարները 59625.0մ³ ծավալով, բացահանքի վերջնական եզրագծում ներկայացված են բերվածքային ապարներով՝ 50625.0մ³ և հողաբուսական շերտով՝ 9000.0մ³: Մակաբացման ապարների միջին հզորությունը կազմում է 1.3մ:

Մակաբացման աշխատանքները կատարվում են T-170 բուլդոզերի օգնությամբ, որի արտադրողականությունը նշված աշխատանքների ժամանակ կազմում է 600 մ³/հերթ:

Մակաբացման ապարները առանց նախնական մշակման՝ բերվածքային ապարները և հողաբուսական շերտը, առանձին-առանձին, բուլդոզերի օգնությամբ կուտակվում են աշխատանքային հանքաստիճանից՝ 10-15մ հեռավորության վրա, որից հետո 0.65մ³ շերեփի տարողությամբ Caterpillar մակնիշի էքսկավատորով բարձվում է KamAZ-5511 մակնիշի ավտոինքնաթափի մեջ և տեղափոխվում 0.15կմ միջին հեռավորության վրա, բացահանքի տարածքում նախատեսվող ներքին լցակույտ:

Լցակույտում հողաբուսական շերտի ապարները պահեստավորվում են առանձին, իսկ մակաբացման ապարները և արտադրական թափոնները՝ միասին:

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

Լցակույտային ապարների ծավալներն են՝

Բերվածքային ապարներ	50625.0 x1.2	60750.0 մ ³
Հողաբուսական շերտ	9000.0 x1.2	10800.0մ ³
Արտադրական թափոններ	863534.5 x1.3	1122594.8 մ ³

որտեղ 1.2; 1.2 և 1.3 –ը փխրեցման գործակիցներն են:

Բացահանքի շահագործման մինչև 7-րդ տարին ներառյալ լցակույտային ապարները՝ մակաբացման ապարները՝ 9912.0մ³ ծավալով, այդ թվում՝ հողաբուսական շերտը՝ 1785.0մ³ ծավալով, արտադրական թափոնները՝ 157175.0մ³ ծավալով

տեղակայվում են ներքին լցակույտերում, տեղադրված բացահանքի շահագործման համար նախատեսվող տարածքում, շահագործվող տարածքից շուրջ 150մ դեպի հարավ:

Արտադրական թափոնները և փուշտան տեղակայվում են միասին: Լցակույտի զբաղեցրած տարածքը կազմում է 1.3հա: Լցակույտը ունի միջինը՝ 10.0մ բարձրություն, թեքությունը $\alpha = 30^\circ$: Հողաբուսական շերտը տեղադրվում է առանձին լցակույտով, որը զբաղեցնում է 0.1հա տարածք:

Շահագործման 8-րդ տարուց, երբ բացահանքի շահագործված տարածքում կառաջանա լցակույտային աշխատանքների համար անհրաժեշտ տարածք՝ շահագործմանը զուգնթաց մակաբացման ապարները կսկսվեն տեղափոխվել դեպի շահագործված տարածք: Շահագործված տարածք են տեղափոխվում նաև ներքին լցակույտի ապարները:

Ընդունված է լցակույտառաջացման բուլդոզերային եղանակը:

Ներքին լցակույտերից տեղափոխվող լցակույտային ապարները մշակված տարածքներում տեղադրվում են հետևյալ կերպ՝ մշակված հանքաստիճանի հատակին բուլդոզերի օգնությամբ փռվում և հարթեցվում են մակաբացման ապարները, որից հետո, դրանց վրա փռվում են հողաբուսական շերտի ապարները:

Հողաբուսական շերտի (հողի բերրի շերտ) ապարների ընդհանուր ծավալը բացահանքի եզրագծում կազմում է 9000.0մ³, որի հեռացումը և հետագա 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:

Բացահանքի եզրագծում առկա հողաբուսական շերտը, շահագործման 7 տարիներին, 1785.0մ³ ծավալով, տեղափոխվում է դեպի ներքին լցակույտ, տեղադրված բացահանքի հյուսիսային մասում և պահպանվում ՀՀ կառավարության որոշումների պահանջներին համապատասխան: Շահագործման 8-րդ տարուց, երբ բացահանքում առաջանում են օգտակար հանածոյի արդյունահանման ընթացքում առաջացած ազատ հորիզոններ, ներքին լցակույտերում տեղադրված լցակույտային ապարները՝ շուրջ 167 087.0մ³ ընդհանուր ծավալով, սկսվում են տեղափոխվել դեպի մշակված տարածքներ և տեղադրվում դրանցում՝ վերոնշյալ կարգով՝ սկզբում փռվում են մակաբացման ապարները, որից հետո, դրանց վրա, հողաբուսական շերտի ապարները:

Ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների ընթացքում հողաբուսական շերտի ապարները տեղափոխվում են մշակված տարածքներ և բերվածքային ապարների ու արտադրական թափոնների վրա:

Ռեկուլտիվացիայի ենթակա տարածքը կկազմի 4.58հա:

1.1.9. Բացահանքի ջրամատակարարումը և ջրհեռացումը

Բացահանքի ջրամատակարարումը տեխնիկական ջրով կատարվում է բարձրան աշխատանքների ժամանակ փոշենստեցման, աշխատանքային հրապարակների, ճանապարհների և լցակույտերի ջրման նպատակով:

Ջուրը բերվում է ջրցան-լվացող ավտոմեքենայով:

Խմելու ջրի մատակարարումը կատարվում է ջրի ցիստեռնով:

Աշխատանքների խմելու և կենցաղային նպատակներով ջրածախսը հաշվարկվում է հետևյալ արտահայտությամբ՝

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

որտեղ՝ n - ԻՏ աշխատողների թիվն է - 2

N - ԻՏԱ ջրածախսի նորման՝ - 0.016մ³,

$n1$ - բանվորների թիվն է - 10,

$N1$ - ջրածախսի նորման՝ - 0.025մ³/մարդ օր

T - աշխատանքային օրերի թիվն է - 260օր:

Այսպիսով՝ $W = (2 \times 0.016 + 10 \times 0.025) \times 260 = 73.32$ մ³/տարի, միջին օրեկան 0.28մ³:

Կենցաղային կեղտաջրերը՝ $0.28 \times 0.85 = 0.24$ մ³ օրեկան լցվում են բետոնային լցարան, որտեղից պարբերաբար տեղափոխվում են:

Համաձայն նորմատիվների ջրի ծախսը 1մ² տարածքում փոշին նստեցնելու համար կազմում է 0.5լիտր/մ²:

Փոշենստեցման մակերեսները կազմում են՝ աշխատանքային հրապարակը՝ 200մ², լցակույտի վրա՝ 1500մ² և ավտոճանապարհներին՝ 1800մ², ընդամենը 3500մ²:

Տարեկան և շոգ եղանակներով օրերի քանակը կազմում է 180օր, ջրելու հաճախականությունը օրվա ընթացքում ընդունված է 3 անգամ:

Ընդունելով ջրի տեսակարար ծախսը 0.5լ/մ², կստանանք

$$Q_{in} = 180 \times 3 \times 0.5 \times 3500 = 945.0 \text{մ}^3:$$

Նախատեսվում է 1 ջրող ավտոմեքենա, որը այդ ջուրը ցնցուղում է տաք և չոր եղանակներին, օրը 3 անգամ:

Ջրառի իրականացման համար ՀՀ ջրային օրենսգրքի պահանջներին համապատասխան լիազոր մարմնի հետ կկնքվեն համապատասխան ջրօգտագործման պայմանագրեր և ջրառն կիրականացվի լիազոր մարմնի ցուցումներին համապատասխան: Որպես տարբերակ հնարավոր է նշել, որ խմելու ջուրը կարելի է բերել Անիպեմզա բնակավայրից, իսկ տեխնիկական ջուրը՝ Բագրևանից: Ինչպես նշվեց վերոգրյալ, ջրառի պայմանները կորոշի լիազոր մարմինը:

Բացահանքի և լցակույտերի տարածքներում հատուկ ջրհեռացնող միջոցառումներ չեն նախատեսվում: Գրունտային ջրերը բացահանքի տարածքում բացակայում են, իսկ անձրևաջրեր կհեռանան ներծծման և բնական գոլորշիացման եղանակով:

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

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

Անվտանգության ապահովվման կանոններից կարելի է նշել՝

1. Բացահանքի ինժեներա-տեխնիկական աշխատողները պարբերաբար ոչ ուշ քան 3 տարին մեկ անգամ անցնեն գիտելիքների ստուգման;
2. Յուրաքանչյուր բանվոր, անվտանգության տեխնիկայի գծով նախանական ուսուցումից հետո, պետք է անցնի ըստ մասնագիտության ուսուցման և հանձնի քննությունները;

3. Աշխատանքային յուրաքանչյուր տեղ աշխատանքները սկսվելուց առաջ, հերթափոխի պետի կողմից պետք է կատարվի զննում: Աշխատանքները սկսվելու համար պետք է տվի գրավոր առաջադրանք;
4. Յուրաքանչյուր բանվոր մինչ աշխատանքը սկսելը պետք է համոզվի իր աշխատատեղի անվտանգության ապահովումը;
5. Արգելվում է հանքախորշում հանգստանալը և այլն:

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

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

Բացահանքի բանվորներին ապահովելու համար արդ. հրապարակում նախատեսվում է բեռնարկղային տիպի տնակ և մեկ աչքանի արտաքնոց:

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, 50 տարի ժամկետով:

Շահագործման 50 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 շահագործումը իր դրական ազդեցությունն է ունենալու սոցիալական պաշտպանության պետական քաղաքականության իրականացման հարցում:

Հանքավայրը գտնվում է Անիպեմզա գյուղի տարածքում, որի սոցիալ-տնտեսական կյանքի զարգացմանն իր ներդրումը կունենա նաև ընկերությունը:

Հանքավայրի շահագործման կամ բացահանքերի փակման արդյունքում բնակչության տարահանման խնդիր չի առաջանա:

Բացահանքի աշխատանքներին մասնակցություն կունենա 12 մարդ:

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 դեղորայքային օգնություն	Յուրաքանչյուր տարի	50.0
2.	Համայնքի զարգացման սոցիալ-տնտեսական ծրագրերին մասնակցություն	Յուրաքանչյուր տարի	150.0
3.	Մանկապարտեզի, դպրոցի վերանորոգման աշխատանքներին ֆինանսական մասնակցություն	Յուրաքանչյուր տարի	100.0
4.	Դպրոցին անհրաժեշտ գրենական պիտույքների տրամադրում	Յուրաքանչյուր տարի	100.0

Ընկերությանը իր պատրաստակամությունն է հայտնում պարբերաբար հանդիպելու համայնքի ղեկավարության հետ, քննարկելու անհրաժեշտ օգնության ծրագրերը և համապատասխան ֆինանսական ներդրումներ կատարել համայնքի բյուջե:

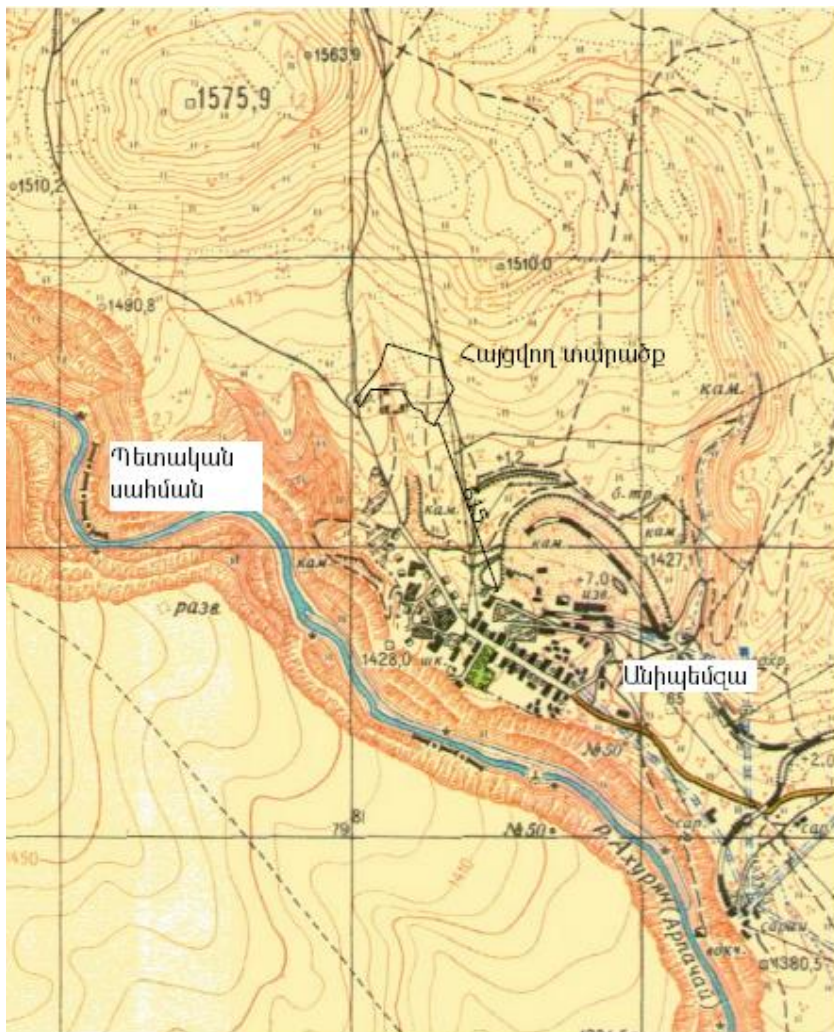
2. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿԸ

2.1 ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ՏԵՂԱԴԻՐՔԸ և ԼԱՆԴՇԱՖՏԸ

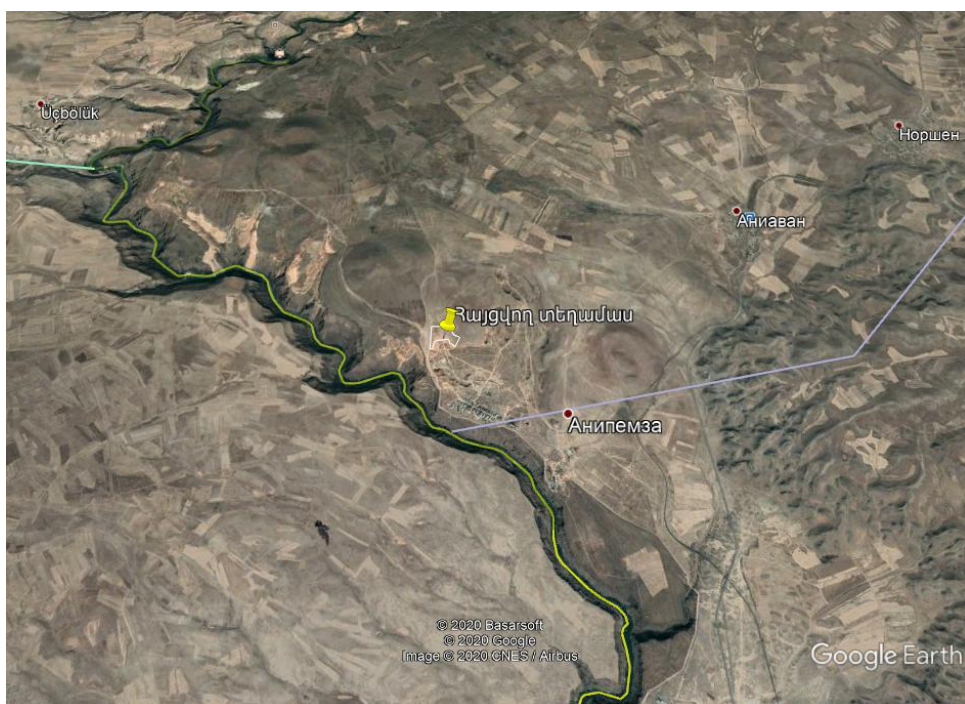
Անիպեմզայի պեմզայի և տուֆի հանքավայրը գտնվում է ՀՀ Շիրակի մարզում, Ախուրյան գետի ձախ ափին, Անիպեմզա գյուղի հարևանությամբ, Անի երկաթգծի կայարանից 6 կմ հեռավորության վրա:

Հայցվող տարածքը վարչատարածքային բաժանման տեսակետից ներառված է Անի համայնքում և ըստ կադաստրային քարտեզի՝ այն ընդգրկվում է ՀՀ Շիրակի մարզի Անի բազմաբնակավայր համայնքի Անիպեմզա ու Բագրավան (94.41 քառ. մետր) գյուղերի վարչական սահմաններում:





Հատված 1:25000 մասշտաբի K-38-124-B տեղագրական քարտեզից:



Հայցվող տեղամասի կոորդինատներն են.

1.X=8381243.0 Y=4480412.0

2 X=8381213.0 Y=4480430.0

3 X=8381202.0 Y=4480459.0

4 X=8381170.0 Y=4480473.0

5 X=8381132.0 Y=4480534.0

6 X=8381026.0 Y=4480536.0

7 X=8380987.0 Y=4480476.0

8 X=8380970.0 Y=4480503.0

9 X=8381056.0 Y=4480611.0

10 X=8381081.0 Y=4480694.0

11 X=8381267.0 Y=4480638.0

12 X=8381285.0 Y=4480582.0

13 X=8381312.0 Y=4480538.0

S=4.51հա

Ընդհանուր առմամբ, ՀՀ Շիրակի մարզը բնութագրվում է զարգացած ենթակառուցվածքներով: Մարզով անցնում են 114.0 կմ միջպետական, 431.6 կմ հանրապետական և 283.4կմ տեղական, որից 226.3կմ մարզային ու 57.1կմ համայնքային ենթակայության ճանապարհներ: Բեռնափոխադրումները և ուղևորափոխադրումները մարզում իրականացվում են ավտոմոբիլային, երկաթուղային և օդային տրանսպորտով: Մարզում գործում է «Շիրակ» օդանավակայանը, որն ապահովում է օդային կապը ԱՊՀ երկրների հետ և հնարավորություն ունի ընդունել ցանկացած տեսակի ինքնաթիռ:

Շիրակի մարզով անցնում է Գյումրի-Թուրքիա երկաթգիծ:

ՌԵԼԻԵՖԻ ՁԵՎԱԳՐԱԿԱՆ ՏԻՊԵՐ ԵՎ ՁԵՎԵՐ

Անիպեմզայի պեմզայի և տուֆերի հանքավայրը գտնվում է Շիրակի դաշտի (գոգավորության) հյուսիսային մասում՝ Արագածի հրաբխային լեռնազանգվածի արևմտյան լանջերին:

Արագած լեռան զանգվածը իրենից ներկայացնում է 2800-3200մ բարձրությամբ սարավանդ՝ 4 ժայռոտ գագաթով: Դրանց մոտից սկիզբ են առնում 5-6կմ երկարությամբ

սրակատար բլրաշարեր՝ բաղկացած լավային հոսքերից և փխրաբեկոր ժայթուկներից : Սարավանդն ունի թույլ թեքությամբ ալիքավոր ռելիեֆ:

Շիրակի գոգավորությունը նեոգեն-չորրորդական գոգածալքային-գրաբենային բարդ կառուցվածք է՝ տրոհված բազմաթիվ երիտասարդ խզումներով:

Շրջանի տարածքի հյուսիսային և արևմտյան մասերը հարթավայրային են, իսկ կենտրոնականն ունի բլրային ռելիեֆ: Ռելիեֆի բնորոշ ձևերից է հանգած հրաբուխների կոնաձև բլուրներն ու առանձին լավային հոսքերը, կտրտված ոչ խորը և ջրագուրկ ձորակներով:

Հանքավայրի տարածքում սողանքային մարմիններ չկան, ինչը պայմանավորված է տարածքը կազմող ապարների ֆիզիկամեխանիկական հատկություններով և տեղադրման պայմաններով:

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

Տարածաշրջանի գեոմորֆալագիական տարրերի ձևավորման գլխավոր գործոնը Արագած լեռան վերին պալեոգենյան գործունեությունն է: Այն առավելապես դրսևորվում է անդեզիտաբազալտային, անդեզիտադալիտային, 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 պարագիտային կոներ, որոնք անցյալում պարբերաբար արտավիժել են հրաբխային նյութեր: Հրաբխայի ժայթքումների հետևանքով Արագածի լանջերը հսկայական տարածության վրա (ընդհուպ մինչև ստորին փեշերը) ծածկված են լավաներով:

Կապված խոնավության քանակից և ջերմային պայմաններից՝ այստեղ գերակշռում են տափաստանային լանդշաֆտների լեռնային տարբերակները: Տեղանքի բարձրության և խոնավության ավելացմանը զուգընթաց, տափաստանային լանդշաֆտները տեղի են տալիս ալպյան մարգագետիններին: Լեռնային ռելիեֆի շնորհիվ տափաստանային գոտու բնական պայմանները բազմազան են, ուստի այստեղ ձևավորվում են չոր լեռնատափաստանային և լեռնատափաստանային լանդշաֆտները:

Չոր լեռնատափաստանային լանդշաֆտները մարզի տարածքում զբաղեցնում են նախալեռնային գոտու 1450-1600մ բարձրությունների սահմանները՝ Ախուրյան գետի հովտից մինչև Արագածի ցածրադիր լանջերը, որտեղ տեղումների քանակը կազմում է 350-400մմ: Այս լանդշաֆտների ձևավորումը կապված է ջերմության առատության և խոնավության որոշակի պակասի հետ: Այստեղ չորության գործակիցը 2.0-2.5 է: Արեգակի ուղիղ ճառագայթման առավելագույն լարվածությունը թույլտվում է հասնում է մինչև 1.6կալ/սմ²: Ճառագայթման տարեկան հաշվեկշիռը դրական է: Այստեղ տարածված են լեռնաշագանակագույն հողերը: Գարնանը չոր տափաստանները ծածկվում են հացազգի խոտաբույսերով, որոնք ամռանը խանձվում և չորանում են:

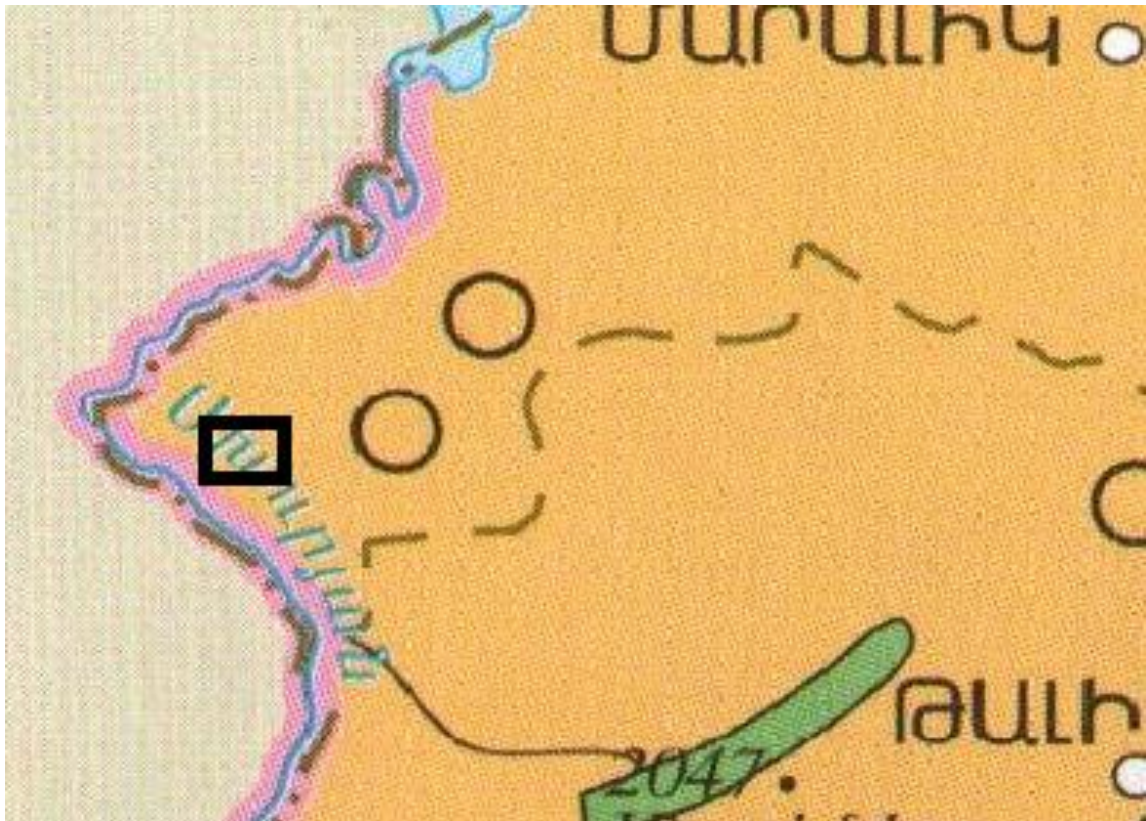
Լեռնային տափաստանները տարածվում են Շիրակի դաշտում և Աշոցքի սարահարթում: Այստեղ ճառագայթային էներգիայի լարվածությունը թույլտվում է հասնում է 1.6կալ/սմ²: Գումարային ճառագայթման տարեկան քանակը հասնում մոտ 190կկալ/սմ²: Տարեկան ճառագայթային հաշվեկշիռը դրական է: Այստեղ տեղումների քանակը զգալիորեն աճում է՝ կազմելով մոտ 600-700մմ, չորության գործակիցը փոքրանում է և դառնում 1.0-1.5: Բուսականությունը ավելի հարուստ է տեսակային կազմով:

Ալպյան լանդշաֆտները տարածվում են լեռնալանջերում և սարավանդներում՝ Եղնախաղի և Ջավախքի լեռնավահանների լանջերին մինչև 2700-2800մ բարձրությունները տարածված են ստորին ալպյան, իսկ ավելի բարձր՝ ալպյան մարգագետինները: Ստորին ալպյան մարգագետինների լանդշաֆտները լավ զարգացած են նաև Արագածի լեռնավահանում: Ճառագայթային էներգիայի լարվածությունը այստեղ շատ բարձր է: Արագած բ/լ կայանի տվյալներով առավելագույնը՝ թույլտվում է հասնում է 1.7կալ/սմ²: Այստեղ ճառագայթային էներգիայի տարեկան հաշվեկշիռը դրական է, գումարային ճառագայթման տարեկան քանակը հասնում է 220կկալ/սմ²: Բնական պայմաններն այստեղ ընթանում են ցածր ջերմաստիճանների և համեմատաբար առատ խոնավության պայմաններում:

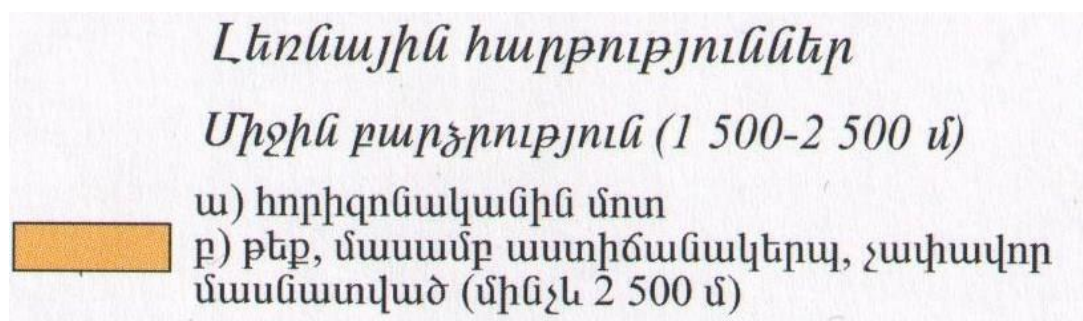
Ձնամերձ (նիվալ) լանդշաֆտները ձևավորվում են Շիրակի մարզը եզերող լեռնաշղթաների մերձգագաթային մասերում: Այն գրավում է 3200-3300մ-ից բարձր գտնվող տարածությունները: Այստեղ չնայած արեգակի ճառագայթային էներգիայի

լարվածության մեծությանը և տևական արևափայլին, ճառագայթային էներգիայի հաշվեկշիռը բացասական է: Կլիման դաժան է, որի հետևանքով հողածածկույթ չի առաջանում:

ՌԵԼԻԵՖԻ ՁԵՎԱԳՐԱԿԱՆ ՏԻՊԵՐ ԵՎ ՁԵՎԵՐ



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ



Շիրակի մարզի տարածքում սահմանազատում և գնահատում են հետևյալ տեղանքները.

- *Հարթ տեղանքներ* — զբաղեցնում են մարզի տարածքի մինչև 51.3%-ը, նման թեքություններ ունեն Շիրակի դաշտը, Աշոցքի գոգավորության հարթահատակ մասերը:

- *Թույլ թեքության տեղանքներ* — զբաղեցնում են մարզի տարածքի 35%-ը: Այսպիսի թեքության տեղանքներով աչքի են ընկնում Շիրակի դաշտի նախալեռները, Արթիկի, Ամասիայի, Շարայի հրաբխային սարավանդները:
- *Փոքրաթեք տեղանքներ* — զբաղեցնում են մարզի տարածքի 10,4%-ը և տարածված են Եղնախաղի, Ջավախքի և Արագածի հրաբխային լեռնավահանների նախալեռներում:
- *Չափավոր լանջեր* — զբաղեցնում են մարզի տարածքի 2,1%-ը: Դրանք տարածված են միջին բարձրության լեռների գոտում:
- *Թեք լեռնալանջեր* — զբաղեցնում են մարզի տարածքի 0,4%-ը: Այդպիսի թեքության տեղանքներ են Շիրակի լեռնաշղթայի լանջերը, Բագումի և Փամբակի լեռնաշղթաների արևմտյան հատվածը:
- *Չափաթափ լանջեր* — զբաղեցնում են մարզի տարածքի 0,2%-ը: Այդպիսի թեքության տեղանքներ են Շիրակի լեռնաշղթայի և գետահովտի լանջերի մի մասը:

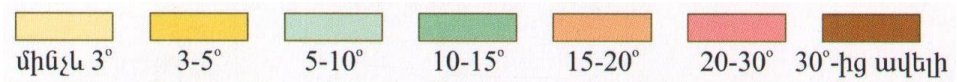
Քարտեզագրական և քարտեզաչափական աշխատանքների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ Շիրակի մարզի վարելահողերը մինչև 3° թեքություններում զբաղեցնում են 618,35 կմ², $3-7^{\circ}$ թեքություններում՝ 25,37 կմ², $7-12^{\circ}$ պայմաններում՝ 59,2 կմ²: Վարելահողերի մյուս մասը տարածվում է 12° և ավելի թեքությունների պայմաններում՝ զբաղեցնելով 9,81 կմ²: Դրանք անհրաժեշտ է օգտագործել որպես կերահանդեր:

Բազմամյա տնկարկները և խոտհարքները հիմնականում տարածվում են մինչև 3° թեքություններում, որոնցից առաջինը զբաղում է 3,7 կմ², իսկ երկրորդը՝ 130,4 կմ² մակերես: Մշակվող հողատարածությունները, ինչպես ենթադրվում էր, տարածվում են հարթավայրային թույլ թեքության լանջերում:

ՄԱԿԵՐԵՎՈՒՅԹԻ ԳԵՐԱԿՇՌՈՂ ԹԵՔՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

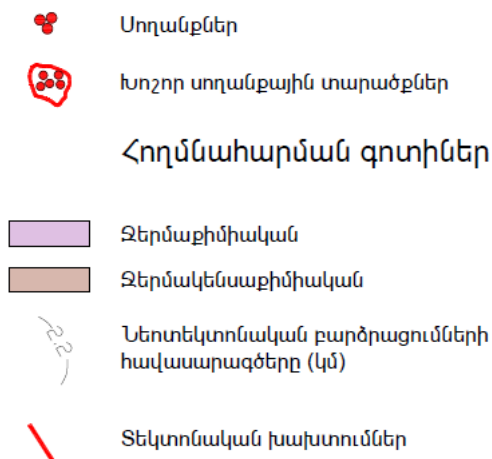


Ս Ո Ղ Ա Ն Ք Ն Ե Ր

(Հատված ՀՀ Ազգային ատլասից)



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ



Համաձայն ՀՀ Ազգային ատլասի՝ ապագա բացահանքի տարածքում սողանքային երևույթները բացակայում են, հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքը բացառում է բացահանքի շահագործման ընթացքում սողանքային երևույթների առաջացումը:

2.2. ԿԼԻՄԱՆ

Մարզի կլիման ընդհանուր առմամբ բարեխառն է, սակայն վերընթաց գոտիականության շնորհիվ այստեղ ձևավորվում են առանձին կլիմայական տիպեր՝

1. Բարեխառն՝ մեղմ ամառներով և ցուրտ ձմեռներով կլիմայի տիպը բնորոշ է Շիրակի հարթավայրին և Արագածի հյուսիսարևմտյան լանջերին՝ մինչև 1800մ բարձրությունները: Այս գոտում միջին տարեկան ջերմաստիճանը $5-6^{\circ}\text{C}$ է: Մայիսի վերջում, իսկ երբեմն նաև հունիսի առաջին կեսում այստեղ հնարավոր են վտանգավոր ցրտահարություններ: Ամենատաք ամսվա միջին ջերմաստիճանը Շիրակի հարթավայրում հասնում է 20°C -ի, իսկ Արթիկում՝ մոտ 19°C : Ձմեռը առանձնապես ցուրտ է Շիրակի գոգավորության հատակում, որտեղ հունվարյան միջին ջերմաստիճանը -10°C է: Ձմռան տևողությունը Գյումրիում կազմում է 110-130 օր, իսկ Արթիկում միջինը մոտ 110 օր: Ինվերսիոն երևույթների հետևանքով Գյումրիում օդի ամասական միջին ջերմաստիճանը հունվարին և փետրվարին ավելի ցածր է, քան ավելի բարձրում գտնվող Ամասիա, Ջաջուռ, Արթիկ բնակավայրերում: Ձնածածկույթի միջին տասնօրյակային հզորությունը Գյումրիում կազմում է 20սմ, իսկ Արթիկում՝ ընդամենը 16սմ: Մթնոլորտային տեղումների քանակը տարվա ընթացքում կազմում է 500-600մմ: Ամռանը տեղումների քանակը կազմում է ընդամենը 40-50մմ:

2. Չափավոր ցուրտ, կարճատև զով ամառներով և ցուրտ ձմեռներով կլիմայի տիպը յուրահատուկ է մարզի հյուսիսային շրջաններին և Արագածի արևմտյան լանջերին: Ամառը զով է ու կարճ: Այս գոտում միջին տարեկան ջերմաստիճանը կազմում է մոտ 2°C : Ամռան բոլոր ամիսներին հնարավոր են ցրտահարություններ (բացասական ջերմաստիճանները կարող են հասնել $-2 - -3^{\circ}\text{C}$): Հուլիս և օգոստոս ամիսներին միջին ջերմաստիճանը մոտ 14°C է, իսկ բացարձակ առավելագույնը հասնում է $31-33^{\circ}\text{C}$ -ի: Կայուն ձնածածկույթը պահպանվում է դեկտեմբերից մինչև ապրիլի կեսերը: Ձնածածկույթի առավելագույն միջին տասնօրյակային հզորությունը կազմում է մոտ 60սմ, իսկ բացարձակ առավելագույնը՝ շուրջ 140սմ: Հունվար և փետրվար ամիսներին միջին ջերմաստիճանը $-11 - -12^{\circ}\text{C}$ է, իսկ բացարձակ նվազագույնը՝ -31°C , Աշոցքում այն հասնում է -42°C (Պաղակն), որի պատճառը ինվերսիան է: Ձմռան ընթացքում բուքով օրերի թիվը միջինը 25օր է, առանձին տարիներին այն հասնում է մինչև 40-45օր: Ձմռանը հաճախակի են մառախուղները. Պաղակնում միջինը կազմում է 15օր, իսկ Արթիկում՝ 30օր: Տարվա ընթացքում տեղումների քանակը կազմում է 600-700մմ: Գերակշռում են հյուսիսային քամիները, որոնց միջին տարեկան արագությունները 2-3մ/վ է:

3. Բարձրալեռնային ցուրտ կլիման ձևավորվում է մարզի հյուսիսային շրջանների և Արագածի լեռնագանգվածի 2400-3000մ բարձրություններից վեր: Օդի բացարձակ առավելագույն ջերմաստիճանը կարող է բարձրանալ մինչև 20°C , ընդ որում

ամռան բոլոր ամիսներին կարող են լինել օդի ջերմաստիճանի 0°C-ից ցածր իջնելու դեպքեր: Այստեղ ամռանը պակասում է ամպամած օրերի թիվը և տեղումների քանակը (սակայն մոտ 50մմ-ից ոչ պակաս): Կայուն ձնածածկույթը մնում է մոտ 250օր: Ամենացուրտ ամսվա միջին ջերմաստիճանը -13 - -14 °C է, իսկ բացարձակ նվազագույնը մոտ -39 °C: Տեղումների քանակը այս գոտում 800մմ-ից ավելի է: Քամու արագությունը ամբողջ տարվա ընթացքում միջինը 5-7մ/վ է: Այստեղ հաճախակի են դիտվում 15մ/վ-ից ավելի ուժեղ քամիներ:

Օդի ջերմաստիճանը

Օդ. կայանի անվանումը	Բարձր 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
Մարալիկ	1706	-8.3	-6.9	-1.5	5.7	10.4	13.9	17.5	17.7	13.8	7.7	1.6	-5.0	5.6	-26	34

Օդի հարաբերական խոնավությունը

Օդ. կայանի անվանումը	Օդի հարաբերական խոնավությունը, %														
	ըստ ամիսների.												Միջին տար. %	Միջին ամսական ժամը 15-ին	
														Ամեն. ցուրտ ամսվա %	Ամենա շոգ ամսվա, %
Մարալիկ	79	78	76	72	71	70	64	60	59	69	67	81	71	-	-

Մթնոլորտային տեղումները և ձնածածկույթը.

Օդ. կայանի անվանումը	միջին ամսական Տեղումների քանակը _____, մմ օրական առավելագույն												Ձնածածկույթ		
	ըստ ամիսների.												Տարվան Առավ տասնօրյա բարձ-ը, սմ	Տարվա ձն ածածկույթ ովորերի քան-ը	Չյան մեջ ջրի առավե- լագույն քանակը, մմ
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
Մարալիկ	26	28	42	69	104	83	50	42	27	51	35	24	581	-	-
	16	18	25	39	33	61	39	74	27	46	44	25	74	-	-

Արևափայլի տևողությունը

Բնակ-ի, օդկայանի անվանումը	Տևողությունը ըստ ամիսների, ժամ												Տար գումար
	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
Գյումրի	89	108	158	185	244	306	346	337	275	221	136	94	2499

Անարև օրերի քանակը

Բնակ-ի, օդ-ական կայանի անվանումը	ըստ ամիսների												Տար-ն
	Հուն	Փետ	Մարտ	Ապր	Մայ	Հուն	Հուլ	Օգոս	Սեպ	Հոկ	Նոյ	Դեկ	
Գյումրի	9	6	4	2	1,6	0,1	0	0,02	0,3	1	4	8	35

Կլիմայական շրջանների ֆիզիկաաշխարհագրական բնութագիրը

N	Կլիմայական շրջան	Բարձրությունը ծովի մակար- դակից, մ	Կլիմայական բնութագիր
3	Ցուրտ (Ց) 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  Ձմեռ` 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

Տարվա ցուրտ ժամանակաշրջանի կլիմայական հարաչափերը

Բն-ի, օդ-ական կայ-ի անվ-ը	Օդի ջերմաստիճանը,°C									Ամենացուրտ ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը %		Մթն տեղ. և գրունտի սառչման խորությունը			Քամի	
	ամենացուրտ օրվա		ամենացուրտ հնգօրյակի	ամենացուրտ ժամանակաշրջանի միջինը		բացարձակ նվազագույնը		ամենացուրտ ամսվա միջին օրական տատանումը		Տևողությունը, օր	միջին ամսական	միջին ամսական ժամը 15-ին	Տեղ.քան-ը նոյ- մարտ ամիս, մմ	Գրունտի սառչման առավելագույն խորությունը, սմ	Գերակշռող ուղղ-ը դեկ-փետ ամիսներին	Միջին արագություններից առավելագույնը ըստ ուղղությունների հունվարին մ/վ
	ապահով, %															
	0,98	0,92	0,98	0,92					0	8	10					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Գյումրի	-29	-26	-25	-22	-9,0	-36	11,1	118	189	208	83	71	130	142	Հս	0.6
								-5.7	-2.1	-1.0						

Տարվա տաք ժամանակաշրջանի կլիմայական հարաչափերը

Բնակավայրի, օդերևութաբանական կայանի անվանումը	Օդի ջերմաստիճանը, °C					Ամենատաք ամսվա օդի հարաբերական խոնավությունը, %		Մթնոլորտային տեղումները, մմ		Քամի, մ/վ	
	Ապահովվածությունը, %		բացարձակ առավելագույնը	ամենատաք ամսվա միջին առավելագույնը	ամենատաք ամսվա միջին օրական տատանումը	միջին ամսական	միջին ամսական ժամը 15-ին	Տեղումների քանակ ապրիլ-հոկտեմբեր ամիսներին	Տեղումների օրական առավելագույն քանակը	Գերակշռող ուղղությունը հունիս - օգոստոս ամիսներին	Միջին արագություններին նվազագույնը ըստ ուղղությունների հուլիսին
	0,95	0,99									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Գյումրի	28	29	38	26.7	14.1	60	39	368	64	ՀսԱրլ	1.9

2.3 ԵՐԿՐԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Հանքավայրի երկրաբանական կառուցվածքին մասնակցում են հրաբխային և նստվածքային ապարներ, որոնք ներքնից-վերև ունեն հետևյալ կառուցվածքը:

1. Երրորդական հասակի բազալտներ.
2. Շագանակագույն կավեր.
3. Ստորին չորրորդական հասակի գոյացություններ, որոնք բաղկացած են .
 - մանրահատիկ խարամային ավազ, մինչև 3մ հզորությամբ,
 - խոշորահատիկ խարամային ավազ, մինչև 5,5մ հզորությամբ,
 - հրաբխային մոխիր, մինչև 4,8մ հզորությամբ.
 - Անիի տիպի մանուշակագույն տուֆեր մինչև 6մ հզորությամբ.
 - Անիի տիպի նարնջագույն տուֆեր մինչև 18,5մ հզորությամբ.
 - ապականման կարմիր տուֆեր, մինչև 2,6մ հզորությամբ.
 - հողաբուսական շերտ, մինչև 1.2մ հզորությամբ:

Տեղամասի տուֆերը ներկայացված են տարբեր երաններով, որոնց անցումը շատ սահուն է և աննկատ:

Տուֆերի մեջ ճեղքավորվածությունը հիմնականում ունի 2 ուղղություն՝ հորիզոնական և ուղղահայաց:

Ուղղահայաց ճեղքերը համեմատաբար հին են, առաջացել են տուֆային լավայի սառեցման ժամանակ, առաջացնելով պոնակային անջատումներ:

Հորիզոնական ճեղքերը համեմատաբար ավելի երիտասարդ են, ունեն տեկտոնական ծագում: Գոյություն ունեն նաև մակերևութային ճեղքեր, որոնք առաջացել և շարունակում են առաջանալ, պայմանավորված մակերևութային գործոններով:

Նշված ճեղքերը իջեցնում են տուֆերից ստացվող բլոկների ելքը և վատթարացնում տուֆերի շահագործման պայմանները:

Ընդհանուր առմամբ անիպենդայի տուֆերն ունեն համեմատաբար փոքր ճեղքավորվածություն, տուֆերի հաստվածքի հզորությունը դեպի հանքավայրի կենտրոն աճում է:

Անիպեմզայի հանքավայրի տուֆերը առաջացել են ոչ խորը ջրային ավազանում, որի մասին վկայում են հետևյալ փաստերը.

1. Առկա է հստակ արտահայտված հորիզոնական շերտայնություն.
2. Տուֆ-խարամային առաջացումների հատակում գտնվում է առանց խառնուրդների մաքուր կավային շերտ.
3. Հանքավայրի կենտրոնական մասերում, օգտակար հաստվածքից ներքև գտնվում է լճային պայմաններում առաջացած կավերի շերտը:

Ջրային ավազաններում առաջացել են խարամները, որոնց վրա նստել են Անիի տիպի տուֆերը:

Հանքավայրի տարածքը ջրագուրկ է: Շրջանում համարյա բացակայում են աղբյուրները, ջրհորները և մակերևութային ջրերը: Հանքավայրի տարածքում հատուկ հիդրոերկրաբանական ուսումնասիրություններ չեն իրականացվել:

Հանքավայրի երկրաբանական ուսումնասիրության ընթացքում իրականացրած դիտարկումները ցույց տվեցին, որ ստորգետնյա օրերը ուսումնասիրության շրջանում բացակայում են:

Մթնոլորտային տեղումները ներծծվելով բնական ճեղքերով, իջնում են ստորին հորիզոններ, հասնում ջրամերժ շերտերին, դուրս են գալիս Ախուրյան գետի կիրճում, որը շրջանի հիմնական ջրային արտերին է: Տուֆերն օժտված են բարձր ամրությամբ, ոչ մեծ ծավալային կշռով, զգալի կրակակայունությամբ, սղոցման ունակությամբ և երկարակեցությամբ:

Օգտակար հանածոյի որակական հատկությունները և տեխնոլոգիական բնութագիրը

Անիպեմզայի հանքավայրի տուֆերն առաջացել են համեմատաբար ավելի խոր ջրային ավազանում, ուստի ունեն ավելի բաց գունավորում:

Տուֆերի քիմիական կազմը հետևյալն է.

SiO_2 - 68.72 %, Al_2O_3 - 14.97 %, Fe_2O_3 - 2.50 %, MgO -0.004 %, CaO -6.28%, SO_3 - 0%: Հանքավայրի տուֆերն իրենց ստրուկտուրային առանձնահատկություններով և միներալային կազմով պատկանում են Լենինական-Երևանյան տիպի պիրոկլաստիկ տուֆերին, բնութագրվում են բյուրեղյա-կլաստիկ ստրուկտուրայով, մոխրագույն կապակցող զանգվածով:

Բեկորային նյութը ներկայացված է էֆուզային ապարների պլագիոկլազով:

Պլազմոկլազի հատիկների չափսերը տատանվում են 0.1-ից 0.3մմ սահմաններում:

Էֆուզիվ ապարների բեկորները պետրոգրաֆիական կազմով համապատասխանում են անդեզիտաբազալտներին:

Այդ տուֆերի ֆիզիկամեխանիկական հատկությունների ցուցանիշները բերված են աղյուսակում:

N	Ցուցանիշը	Չափման միավոր	Ցուցանիշների մեծությունը
1.	Տեսակարար կշիռ	տ/մ ³	2.40
2.	Ծավալային կշիռ	տ/մ ³	1.43
3.	Ծակոտկենությունը	%	40.53
4.	Զրակլանելիությունը	%	19.52
5.	Ամրության սահմանը չոր վիճակում	կգ/սմ ²	275.31
6.	Փափկեցման գործակիցը	-	0.861

Բլոկների ելքը օգտակար հանածոյի զանգվածից

Պեմզային տուֆերի զանգվածից պիտանի բլոկների ելքի մեծության որոշման նպատակով հանքավայրում տարվել է փորձնական արդյունահանում:

Մենաքարերի պոկումը տուֆային զանգվածից իրականացվել է բնական եղանակներով՝ սեպերի, լինգերի և բուլդոզերի միջոցով, առանց պայթեցման աշխատանքների:

Մենաքարերի շտկամշակումը բլոկների ստացման նպատակով կատարվել է ատասեպային եղանակով և քարհատ կացնով: Արդյունքում ստացված բլոկները ունեցել են ուղղանկյուն զուգահեռանիստի ձև և իրենց չափսերով համապատասխանել 9479-98 ГОСТ-ի պահանջներին:

Տուֆի պաշարները հաստատված են որպես հումք շինաքարերի արտադրության համար բլոկների 35.6% միջին ելքով: Պեմզայի պաշարները հաստատված են որպես թեթև լցանյութ:

Պեմզային տուֆերի ճառագայթահիգիենիկ բնութագիրը

Հանքավայրում կատարված ռադիոմետրիական չափումների արդյունքներով օգտակար հանածոյի ճառագայթային ակտիվությունը կազմում է 16.5-18.7մկո/ժամ, ինչը համապատասխանում է ՆՌԲ նորմատիվային փաստաթղթերի պահանջներին և

հիմք է տալիս եզրահանգելու, որ հանքավայրի տուֆերը կարող են օգտագործվել շինարարության մեջ առանց սահմանափակման:

Հանքավայրի հիդրոերկրաբանական, լեռնաերկրաբանական և լեռնատեխնիկական պայմանները

Անիպեմզայի պեմզայի և տուֆերի հանքավայրում հատուկ երկրաբանական աշխատանքները չեն կատարվել, քանի որ հորատման աշխատանքները ցույց են տվել, որ այստեղ ամբողջովին բացակայում են խորքային ջրերը: Բացի այդ, նույն շրջանում շահագործվող նույնատիպ հանքավայրերում, որոնք ունեն նույն երկրաբանական կտրվածքը, նույնպես չեն արձանագրվել նման ջրերի առկայություն: Այն ունի իր բացատրությունը և կապված է ապարների լիթոլոգիական կազմության, կառուցվածքայնության և ջրաթափանցիկ հատկությունների հետ: Հետևաբար, ապագա բացահանք ներթափանցող մթնոլորտային ջրերը հիմնականում կենթարկվեն բնական դրենաժի և կանցնեն մինչև բավական խոր տեղադրված ջրամբժ հորիզոնները: Մինևույն ժամանակ, մթնոլորտային ջրերը մասամբ կհեռանան ինքնահոս եղանակով: Հանքավայրի տարածքը բնորոշվում է բնական աղբյուրների և խմելու ջրի լրիվ բացակայությամբ, և այդ պահանջը կբավարարվի մոտակա բնակավայրերից՝ ավտոբակերով:

Երկրաբանական կտրվածքում օգտակար հանածոյի շերտն ունի հորիզոնականին մոտ տեղադրում, իսկ մակաբացման ապարների հզորությունը փոքր է:

Հանքավայրի շահագործումը կատարվելու է բացահանքով: Շահագործման ժամանակ պահպանիչ բերմայի առկայությունը միանգամայն կապահովի հանքավայրի անվտանգ շահագործումը :

Հանքավայրի տարածքում բացառվում են սողանքային երևույթները, ինչպես նաև լեռնային կողային ճնշումները, որոնք կարող են առաջացնել անցանկալի հետևանքներով փլուզումներ:

Հանքավայրի երկրաբանական, լեռնաերկրաբանական և լեռնատեխնիկական պայմանները լիովին բարենպաստ են դրանք բաց եղանակով շահագործելու համար:

Պաշարների հաշվարկը

Կատարված երկրաբանահետախուզական աշխատանքների արդյունքում հաշվարկվել են Անիպեմզայի տուֆի և խարամի հանքավայրի պաշարները $A + B + C_1$

կարգերով: Հանքավայրի պաշարները հաստատվել են ԽՍՀՄ ՊՊՀ-ի 07.07.1968թ. թիվ 5408 արձանագրությամբ, հետևյալ քանակներով և կարգերով՝ A կարգով՝ 4742.2մ³, այդ թվում՝ 2243.9մ³ տուֆ, B կարգով՝ 20475.9 մ³, այդ թվում՝ 10556.2 մ³ տուֆ, C₁ կարգով՝ 13500.5 մ³, այդ թվում՝ 2712.7 մ³ տուֆ, արտահաշվեկշռային՝ C₁ կարգով՝ 4511.7 մ³, այդ թվում՝ 2712.7 մ³ տուֆ:

Տուֆի պաշարները հաստատվել են որպես հումք շինաքարերի արտադրության համար, բլոկների 35.6% միջին ելքով: Պեմզայի պաշարները հաստատվել են որպես թեթև լցանյութ:

Հանքավայրի տուֆերն իրենց որակով բավարարում են «Блоки из горных пород для производства облицовочных, архитектурно-строительных, мемориальных и других изделий» 9479-98 ГОСТ-ի և «Շինարարական քարեր տուֆերից, բազալտներից և տրավերտինից» 100-95 ՀԱՏ-ի պահանջները և կարող են օգտագործվել երեսապատման և շինարարական քարերի արդյունահանման նպատակով:

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:

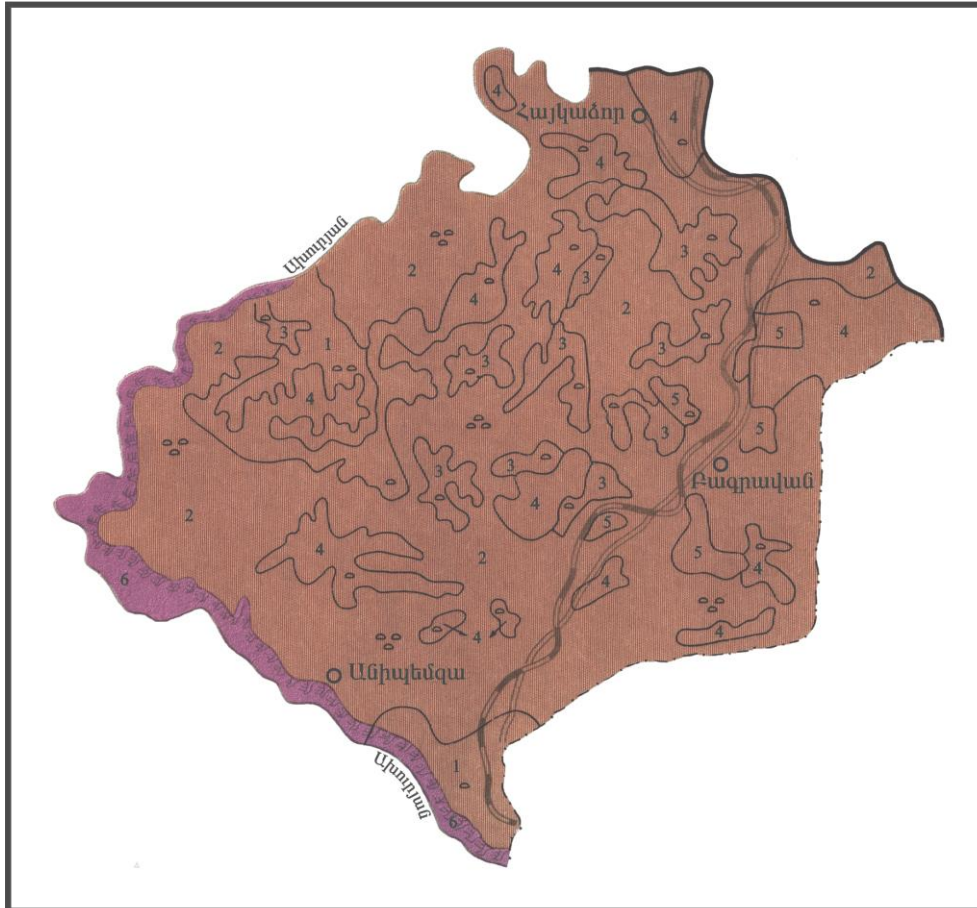
Հողն անընդհատ զարգանում և փոփոխվում է: Բնութագրվում է բերրիությամբ՝ բույսերին մատչելի սննդանյութերով և ջրով ապահովելու ունակությամբ, որի շնորհիվ այն դառնում է արտադրամիջոց, աշխատանքի առարկա, նյութական բարիքների աղբյուր: Հողը գյուղատնտ. արտադրության հիմնական միջոցն է. ագրոտեխնիկական, ագրոքիիական ու բարելավող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

Հանքավայրի շրջանի հողային ծածկույթը ներկայացված է շագանակագույն հողերի մուգ-շագանակագույն ենթատիպով:

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

Այս տիպի հողերը բնութագրվում են հետևյալ քիմիական և ջրաֆիզիկական հատկություններով:

Հողերի բնական տիպերի տարածման քարտեզ



- | | |
|---|---|
| 1 | Մուգ - շագանակագույն մանրախճաքաքարոտ միջին հզորության կավավազային տեղ - տեղ թույլ հողմահարված |
| 2 | Մուգ - շագանակագույն մանրախճաքաքարոտ փոքր հզորության կավավազային մեծամասամբ թույլ հողմահարված |
| 3 | Մուգ - շագանակագույն մանրախճաքաքարոտ փոքր հզորության կավավազային մշակովի |
| 4 | Մուգ - շագանակագույն թույլ կարբոնատային միջին հզորության կավային մշակովի |
| 5 | Մուգ - շագանակագույն հզոր կավային մշակովի |
| 6 | Արմատական ապարների և թերի զարգացած ուժեղ քարքարոտ հողերի համալիր |

Հողատիպը և ենթատիպը	Խորությունը, սմ	Տոկոսներով			Կլանված կատիոնների գումարը, մ/էկվ 100գ հողում	pH-ը ջրային քաշվածքում
		հումուս	CO ₂	գիպս SO ₄		
Մուգ- շագանակագույն	0-15	3.2	1.4	0.0	33.1	7.9
	15-34	2.1	7.3	0.0	31.5	8.4
	34-73	1.6	16.5	0.1	30.1	8.3
	73-105	1.0	15.7	0.1	29.7	8.3
	105-155	0.8	17.7	0.1	25.8	8.4

Հողաշերտի հզորությունը միջին հաշվով տատանվում է 30-50սմ-ի սահմաններում, ռելիեֆի իջվածքային մասերում հաճախ այն հասնում է 65-70սմ-ի: Ըստ մեխանիկական կազմի այս հողերը դասվում են միջակ և ծանր կավավազային տարատեսակների շարքին: Կախված ռելիեֆի պայմաններից և էրոզայի ենթարկվածության աստիճանից՝ հանդիպում են ինչպես ավելի թեթև, այնպես էլ ծանր մեխանիկական կազմով հողեր:

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

Շագանակագույն հողերի ծավալային զանգվածը տատանվում է 1.24-1.48գ/սմ³-ի, տեսակարար զանգվածը՝ 2.50-2.65գ/սմ³-ի, ընդհանուր ծակոտկենությունը՝ 4.38-52.1, խոնավությունը՝ 20-30%-ի սահմաններում:

Այս տիպի հողերը պարունակում են մեծ քանակությամբ կարբոնատներ՝ մինչև 10-25%, որն առաջ է բերում հողերի ցեմենտացիա և քարացում: Հողը և փխրուկաբեկորային մայրատեսակը հարուստ են հողալկալի մետաղներով, ֆոսֆորական թթվով և կալիումով: Անմշակ հողերում ստրուկտուրանխոշոր կնձկային է:

Օգտակար հանածոյի համար նախատեսվող 4.5հա մակերեսով ընդերքի տեղամասի հողերի 1.93հա մակերեսով տարածքի նպատակային նշանակությունը արդյունաբերության, ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական նշանակության է, գործառնական նշանակությունը՝ ընդերքի օգտագործման համար տրամադրված

2.5 ԶՐԱՅԻՆ ԱՎԱԶԱՆԸ

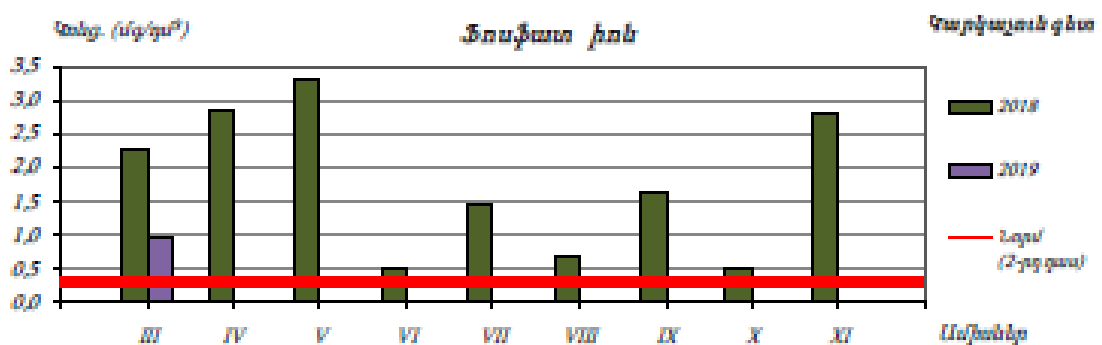
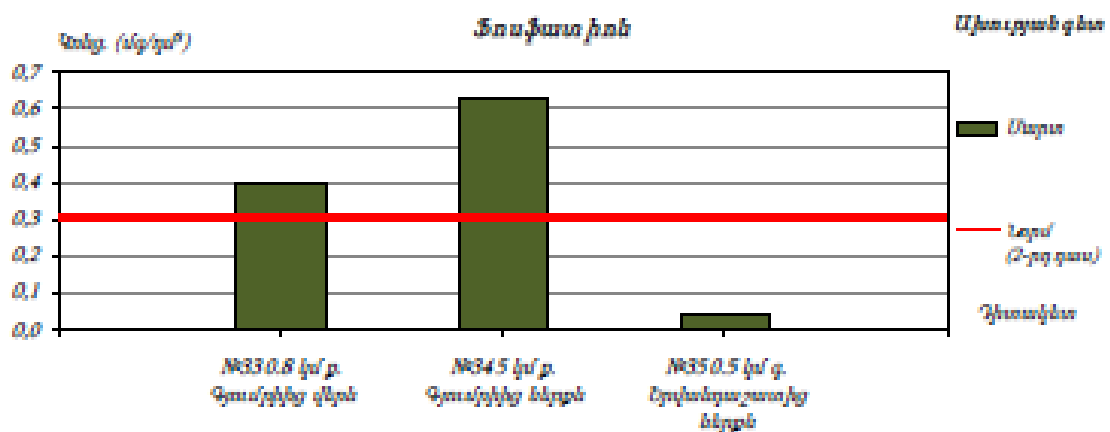
Տարածաշրջանի հիմնական ջրային ռեսուրսը Ախուրյան գետն է իր վտակներով:



Ջրառատությամբ այն հանրապետության երրորդ գետն է միջին ծախսը 26,9լսմ/վ (տարեկան 900 միլիոն խոր մ): Վերին հոսանքում այն անցնում է ճահճապատ ավերով, այնուհետ ընդունում է մի քանի մանր վտակներ, ապա որպես ջրառատ գետ մտնում է Շիրակի դաշտ: Այստեղ Ախուրյանին միանում են Արագածի լանջերից սկիզբ առնող մի քանի գետակներ, որոնցից ամենամեծը Մանթաշն է: Աղին կայարանից մի փոքր հյուսիս Կարսագետն ընդունելուց հետո Ախուրյանը կտրում է Արագածի արևմտյան փեշերը և, խորացնելով իր հունը, քարքարոտ ավերի մեջ շարունակում է հոսել մինչև Արաքսի հետ միանալը: Ախուրյանն ունի 186 կիլոմետր երկարություն:

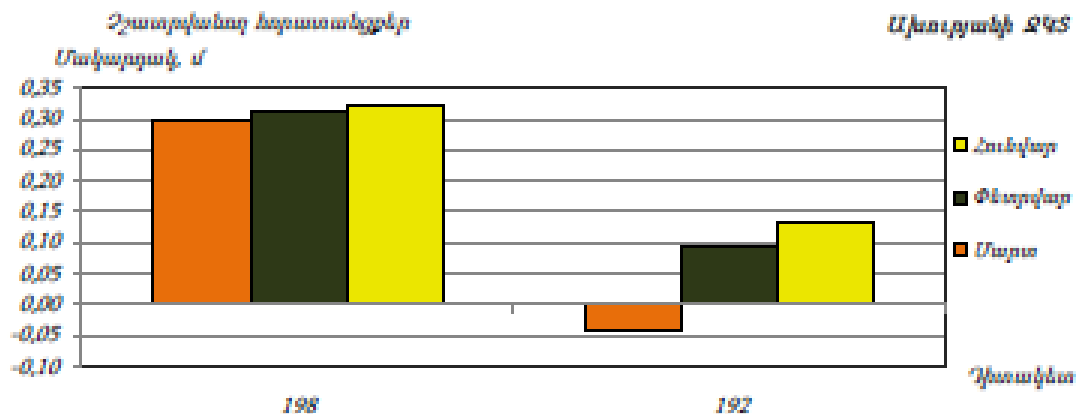
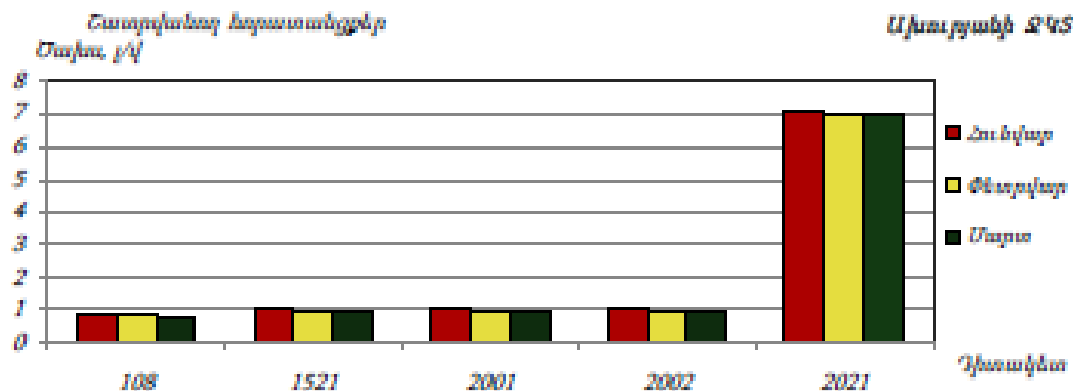
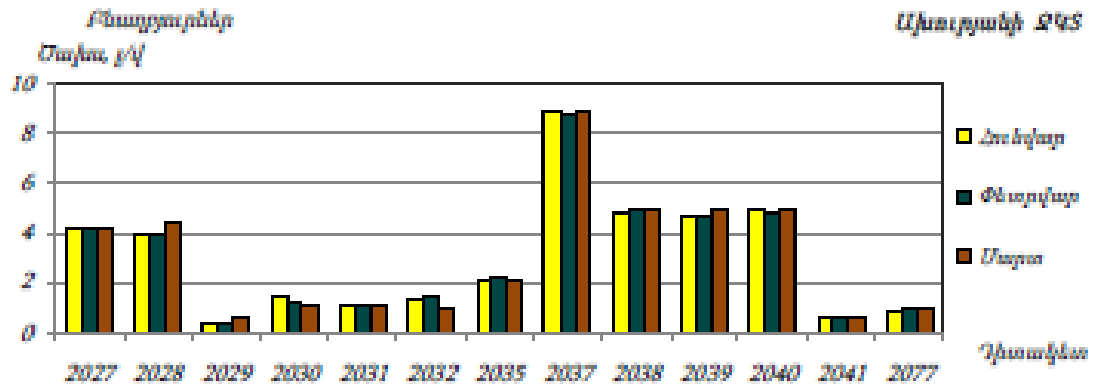
Համաձայն ՀՀ բնապահպանության նախարարության “Շրջակա միջավայրի մոնիթորինգի և տեղեկատվության կենտրոն” ՊՈԱԿ տեղեկագրի 2019 թվականի 1-ին եռամսյակի Ախուրյան գետի ջրի որակը Գյումրիից վերև և Բազարանից վերև հատվածներում մարտ ամիսին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս): Գյումրիից ներքև հատվածում մարտին ջրի որակը գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս):

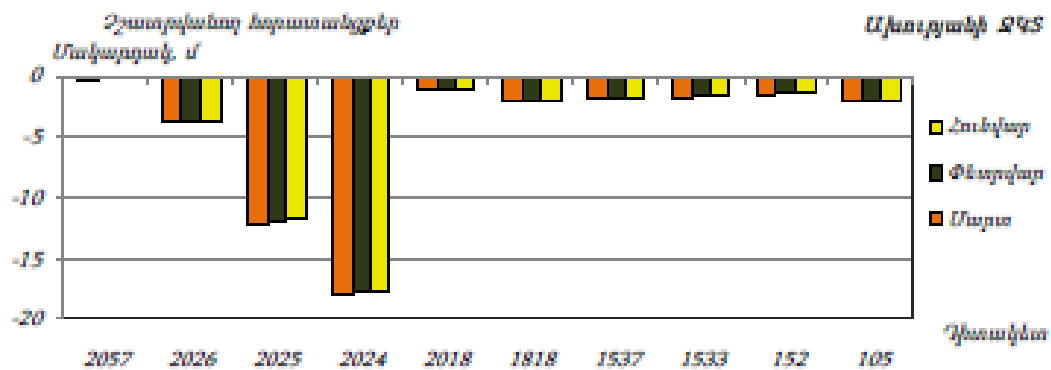
Կարկաչուն գետի ջրի որակը գետաբերանի հատվածում մարտ ամսին գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս):



Ստորերկրյա քաղցրահամ ջրեր

Ախուրյանի ՋԿՏ-ում ստորերկրյա քաղցրահամ ջրերի քանակական մշտադիտարկումներ կատարվել են 13 բնադրություն, 6 շատրվանող և 16 չշատրվանող հորատանցքերում, որտեղ դիտարկվել են ջրի ջերմաստիճանը, ծախսը և մակարդակը: Ծախսի և մակարդակի չափումները երեք ամիսների համար ըստ դիտակետերի ներկայացված են գրաֆիկների տեսքով.





Ախուրյանի ջրավազանային կառավարման տարածքի օգտագործելի ջրային ռեսուրսները, ռազմավարական և ազգային ջրային պաշարները սահմանված են աղյուսակում:

Ջրային ռեսուրսները, մլն մ ³	Գետավազան		Ախուրյանի ՋԿՏ
	Ախուրյան	Մեծամոր	
Օգտագործելի ջրային ռեսուրսներ			
Գետային հոսքը	506,2	1786,7	2292,9
A+B կարգով հաստատված ստորերկրյա ջրերի շահագործական պաշարները	102,9	792,5	895,4
Ընդամենը	609.1	2579.2	3188,3
Ռազմավարական ջրային պաշար			
Բնական լճերի ծավալի 1/3 մասը	0,005	0,003	0,008
Ջրամբարների մեռյալ ծավալի 2/3 մասը	1,34	5,383	6,726
C ₁ կարգով հաստատված ստորերկրյա ջրերի շահագործական պաշարները	35,1	-	35,1
Ընդամենը	36.45	5.39	41,83
Ազգային ջրային պաշար			
Գետերի էկոլոգիական թողքը	194,5	106,0	300,5
Բնական լճերի ծավալի 2/3 մասը	0,009	0,006	0,015
Ջրամբարների մեռյալ ծավալի 1/3 մասը	0,67	2,692	3,363

Արփի լիճ ջրամբարի մեռյալ ծավալը	18,0	-	18,0
Ձնաբծեր և ֆիոնների դաշտերը	1,05	0,02	1,07
C ₂ կարգով հաստատված պաշարները կամ խորքային հոսքը	56,1	143,52	199,62
Ընդամենը	270.33	252.24	522,57

Ախուրյանի ջրավազանային կառավարման տարածքում կանխատեսված ջրառաջարկի և ջրապահանջարկի համադրությամբ գնահատվում է ջրավազանում ջրային ռեսուրսների դեֆիցիտը կամ պրոֆիցիտը՝ 2017 թվականից մինչև 2022 թվականը: Ախուրյանի ջրավազանային կառավարման տարածքի ջրառաջարկի և ջրապահանջարկի վերլուծությունը տրվում է ելակետային սցենարով՝ ըստ ջրօգտագործման ոլորտների: Ախուրյանի ջրավազանային կառավարման տարածքում ջրառաջարկի և ջրապահանջարկի միտումները մինչև 2022 թվականը, ըստ ջրօգտագործման ոլորտների, սահմանվում են աղյուսակում:

Գետավազան	Ջրօգտագործումն ըստ ոլորտների մլն մ³	2017թ.	2018թ.	2019թ.	2020թ.	2021թ.	2022թ.
Ախուրյան	<i>Խմելու-կենցաղային</i>	64,0	65,3	66,6	67,9	69,2	70,5
	<i>Ոռոգում</i>	212,1	219,0	227,3	235,6	243,9	252,1
	<i>Արդյունաբերություն</i>	0,30	0,31	0,32	0,33	0,34	0,35
	<i>Ձկնաբուծություն</i>	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3
	<i>Հիդրոէներգետիկա</i>	218,0	215,4	212,7	210,1	207,4	204,8
	Ընդամենը՝ ջրապահանջարկը	509,7	515,3	521,0	526,6	532,3	537,9
	Ջրառաջարկը	607,4	605,6	603,9	602,1	600,4	598,7
	Դեֆիցիտը/պրոֆիցիտը	97,7	90,3	82,9	75,5	68,1	60,8
Մեծամոր	<i>Խմելու-կենցաղային</i>	90,1	91,4	92,7	94,0	95,3	96,6
	<i>Ոռոգում</i>	1152,2	1163,7	1176,8	1190,0	1203,1	1216,9
	<i>Արդյունաբերություն</i>	41,9	43,4	44,9	46,4	47,9	49,4
	<i>Ձկնաբուծություն</i>	142,0	142,0	142,0	142,0	142,0	142,0
	<i>Հիդրոէներգետիկա</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Ընդամենը՝ ջրապահանջարկը	1426,2	1440,5	1455,1	1469,8	1484,4	1499,7
	Ջրառաջարկը	2564,5	2549,7	2535,0	2520,2	2505,5	2490,8
	Դեֆիցիտը/պրոֆիցիտը	1138,3	1109,2	1079,9	1050,4	1021,1	991,1
Ախուրյանի ՋԿՏ	<i>Խմելու-կենցաղային</i>	152,5	150,8	149,3	147,7	146,2	144,6
	<i>Ոռոգում</i>	1365,9	1388,6	1411,5	1434,6	1457,5	1481,1
	<i>Արդյունաբերություն</i>	42,2	43,7	45,2	46,7	48,2	49,8
	<i>Ձկնաբուծություն</i>	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3
	<i>Հիդրոէներգետիկա</i>	218,0	215,4	212,7	210,1	207,4	204,8
	Ընդամենը՝						
	ջրապահանջարկը	1935,9	1955,8	1976,1	1996,4	2016,7	2037,5

	Զրառաջարկը	3171,9	3155,3	3138,9	3122,3	3105,9	3089,5
	Դեֆիցիտը/պրոֆիցիտը	1236,0	1199,5	1162,8	1125,9	1089,2	1052,0

**ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՄԱԿԵՐԵՎՈՒԹՅՈՒՆ ԶՐԵՐԻ ՈՐԱԿԻ ՆՈՐՄԵՐԸ
ԱԽՈՒՐՅԱՆ ԳԵՏԻ ԳԵՏԱՎԱԶԱՆԻ ԳԵՏԵՐԻ ԶՐԵՐԻ ՈՐԱԿԻ ԷԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՆՈՐՄԵՐԸ**

<i>Որակի ցուցանիշներ</i>	Որակի դաս					Միավոր
	I	II	III	IV	V	
Լուծված թթվածին	>7	>6	>5	>4	<4	մգօ ₂ /լ
Թ-ԿՊ ₅	3	5	9	18	>18	մգօ ₂ /լ
Թ-ՔՊ-Cr	10	25	40	80	>80	մգօ ₂ /լ
Ամոնիում իոն	0.057	0.4	1.2	2.4	> 2,4	մգN/լ
Նիտրիտ իոն	0,007	0,06	0,12	0,3	>0,3	մգN/լ
Նիտրատ իոն	0,463	2,5	5,6	11,3	>11,3	մգN/լ
Ֆոսֆատ իոն	0,085	0,1	0,2	0,4	>0,4	մգ/լ
Ցինկ, ընդհանուր	5.0	100	200	500	>500	մկգ/լ
Պղինձ, ընդհանուր	3.0	23	50	100	>100	մկգ/լ
Քրոմ, ընդհանուր	2,1	12,1	100	250	>250	մկգ/լ
Արսեն, ընդհանուր	0.42	20	50	100	>100	մկգ/լ
Կադմիում, ընդհանուր	0,6	1,6	2,6	4,6	>4,6	մկգ/լ
Կապար, ընդհանուր	0,9	10,9	25	50	>50	մկգ/լ
Նիկել, ընդհանուր	2,9	12,9	50	100	>100	մկգ/լ
Մոլիբդեն, ընդհանուր	0,97	1,94	3,88	7,76	>7,76	մկգ/լ
Մանգան, ընդհանուր	26	52	104	208	>208	մկգ/լ
Վանադիում, ընդհանուր	10,6	21,2	42,4	84,8	>84,8	մկգ/լ
Կոբալտ, ընդհանուր	0,67	1,34	2,68	5,36	>5,36	մկգ/լ
Երկաթ, ընդհանուր	0,78	1,56	0,5	1	>1	մգ/լ
Կալցիում	26,7	100	200	300	>300	մգ/լ
Մագնեզիում	8,4	50	100	200	>200	մգ/լ
Բարիում	35,6	71,2	142,4	1000	>1000	մկգ/լ
Բերիլիում	0,04	0,08	0,16	100	>100	մկգ/լ
Կալիում	2,88	5,76	11,52	23,04	>23,04	մգ/լ
Նատրիում	13,2	26,4	52,8	105,6	>105,6	մգ/լ
Լիթիում	8,6	8,6		<2500	>2500	մկգ/լ
Բոր	180,2	450	700	1000	>2000	մկգ/լ
Ալյումին	800	1600	3200	5000	>5000	մկգ/լ
Սելեն, ընդհանուր	0,31	20	40	80	>80	մկգ/լ
Ծարիր, ընդհանուր	0,22	0,44	0,88	1,76	>1,76	մկգ/լ
Անագ, ընդհանուր	0,05	0,1	0,2	0,4	>0,4	մկգ/լ
Թ-ՔՊ-Mn	4	10	15	20	>20	մգօ ₂ /լ
Ընդհանուր անօրգանական ազոտ	0,8	4	8	16	>16	մգN/լ
Ընդհանուր ֆոսֆոր	0,086	0.2	0.4	1	>1	մգ/լ

Քլորիդ իոն	6,56	13,12	150	200	> 200	մգ/լ
Սուլֆատ իոն	7,3	14,6	150	250	> 250	մգ/լ
Սիլիկատ իոն	13,6	27,2	54,4	108,8	>108,8	մգ Si/լ
Ընդհանուր հանքայնացում	160	320	1000	1500* *ռոտզման համար 1000	>1500	մգ/լ
Էլեկտրահաղորդականություն	245	490	1000	1500* *ռոտզման համար 1000	>1500	մկՍիմ/սմ
Կոշտություն	1,85	10	20	40	<40	մգէկվ/լ
Կախված մասնիկներ	25,0	30,0	50,1	100,2	>100,2	մգ/լ
Հոս (20°C and 60°C)	<2 (բնական)	2 (բնական)	2	4	>4	բալ
Գույն	(բնական)	<5 (բնական)	20	30	>200	աստիճան

Հայցվող տեղամասում ստորգետնյա ջրերը բացակայում են: Ինչպես վկայում է Անիպեմզայի պեմզայի և տուֆի 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 նործծման եղանակով:

2.6 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: Ցերեկային 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:

Երկկենցաղների, թռչունների և որոշ խոշոր կաթնասունների ուսումնասիրության ժամանակ օգտագործվել են նաև հատուկ հավելվածներ, որոնք հնարավորություն են տալիս իրականացնել տեսակի որոշում կենդանու ձայնի միջոցով:

Արդյունքներ

Դաշտային աշխատանքների ժամանակ հաշվի է առնվել նաև Արաքս գետի ափամերձ հատվածի ցամաքային ողնաշարավորների ֆաունան, քան որ այն գտնվում է երևական տարածքում՝ հանքավայրից մոտավորապես 500մ

հեռավորությամբ, սակայն չի գտնվում հանքավայրի գործունեության անմիջական ազդեցության տարածքում:

Կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված տեսակներից երևակման շրջանում հայտնի են մի քանի տեսակներ: Դրանցից են՝

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:

Հանքավայրի շրջակայքի կենդանական աշխարհը ներկայացված է սակավաթիվ տեսակներով: Հանրապետության տարածքում լայնորեն տարածված տեսակներից կարող են հանդիպել Գորշ նապաստակը (*Lepus europaeus* Pallas, 1778), Եվրոպական ջրային դաշտամուկ (*Arvicola terrestris* (Linnaeus, 1758)), Գորշ գայլը (*Canis lupus* Linnaeus, 1758), կրծողներից՝ թփուտային դաշտամուկը (*Microtus (Terricola) majori* Thomas, 1906) և Սովորական դաշտամուկ (*Microtus arvalis* (Pallas, 1779)): Երկկենցաղներից այս տարածքում կարող է հանդիպել Փոքրասիական գորտ *Rana macrocnemis* Boulenger 1885: Սողուններից կարող է հանդիպել Շտրաուսի մողեսիկը (*Eremias strauchi* Kessler, 1878), Գեղիրան օձագլխիկ (*Ophisops elegans* (Ménétries, 1832)):

Դաշտային աշխատանքների ժամանակ տարածքում դիտարկվել են հետևյալ կենդանիները և/կամ դրանց կենսագործունեության հետքերը՝

- **Երկկենցաղներ՝**

1. Փոփոխական դողդ - *Bufo variabilis* (Pallas, 1769)
2. Լճագորտ *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771)

- **Սողուններ՝**

1. Միջին մողեսը (*Lacerta media* (Lantz & Cyrén, 1920))
2. Ջրային լորսու (*Natrix tessellata* (Laurenti, 1768))

- **Թռչուններ՝**

1. Դաշտային արտույտ - *Alauda arvensis* Linnaeus, 1758
2. Պարող քարաթռչնակ - *Oenanthe isabellina* (Temminck, 1829)

3. Սովորական քարաթռչնակ - *Oenanthe oenanthe* (Linnaeus, 1758)
4. Տնային ճնճղուկ - *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758)
5. Սովորական կաչաղակ - *Pica pica* (Linnaeus, 1758)
6. Հոպոպ - *Upupa epops* Linnaeus, 1758
7. Սպիտակ խաղտունիկ - *Motacilla alba* Linnaeus, 1758

• **Կաթնասուններ՝**

1. Սովորական աղվեսը - *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758)
2. Փոքրասիական ճագարամուկ - *Allactaga williamsi* Thomas, 1897



Սպիտակ խաղտունիկ



Տնային ճնճղուկ



Հոպոպ

Եզրակացություն

Հետազոտելի «Անիպեմզայի պեմզայի և տուֆի հանքավայրի» անմիջական ազդեցության տարածքում՝ մոտ 4.5 հա, ցամաքային ողնաշարավորների բներ և ժամանակավոր կացարաններ չեն հայտնաբերվել: Այդ տարածքներում ՀՀ կարմիր գրքում գրանցված կենդանատեսակներ չեն դիտարկվել:

Գրականության ցանկ

1. Ադամյան Մ. Ս., Կլեմ Դ. Հայաստանի թռչունները: Դաշտային ուղեցույց: Հայաստանի ամերիկյան համալսարան, 2000 - 183 էջ

2. Հայաստանի Կենդանիների Կարմիր գիրք – 2010:
3. Arakelyan M., Danielyan F., Corti C., Sindaco R., Leviton A. Herpetofauna of Armenia and Nagorno-Karabakh // Salt Lake City SSAR, USA, 2011: 154.
4. Dahl S.K. 1954. Zhivotnii mir Armyanskoi SSR [Animal Kingdom of Armenian SSR]. Vertebrates. Yerevan: 415 p (in Russian).

2.7 ԲՈՒՍԱԿԱՆ ԱՇԽԱՐՀԸ

Նյութը և աշխատանքային մեթոդները

Նյութը: Հետազոտվող տարածքը կազմում է մոտավորապես 4,5 հա: 2020թ ընթացքում իրականացվել է գիտարշավ բույսերի և կենդանիների տեսակային կազմն ուսումնասիրելու նպատակով:

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:

Բուսաբանական մաս:

Ներածություն

2020-2021 թվականներին Շիրակի մարզի Անիպեմզա համայնքի շրջակայքում գտնվող քարհանքերի տարածքում կատարվել է բուսականության ուսումնասիրություն և բուսատեսակների հավաք, տարածքի բուսականության և ֆլորայի ներկա վիճակի հետազոտման նպատակով (Նկար 1):

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 հերբարիումային հավաքներ, ֆոտոլուսանկարներ, լաբորատոր պայմաններում ֆլորայի կազմը բացահայտելու նպատակով:



Նկար 1. Ուսումնասիրվող տարածքը Անիպեմզա համայնքի հարևանությամբ

Ուսումնասիրված տարածքը գտնվում է ՀՀ Շիրակի մարզում, Ախուրյան գետի ձախ ափին, Անիպեմզա գյուղից հյուսիս-արևելք գտնվող չոր, քարքարոտ տարածքներում: Տարածքի մեծ մասում երևում են նախկինում մշակված քարհանքի թափոններ, քարակույտեր, տեղ-տեղ քարային փոքր բլրակներ: Տարածքի մի մասը հարթ է, ծածկված աղքատ բուսականությամբ:

Բուսականությունը

Քարհանքի համար նախատեսված տարածքը բուսաշխարհագրական տեսակետից պատկանում է Հովարկտիկ ֆլորիստիկ թագավորության Բորեալ ֆլորիստիկ ենթաթագավորության Հայաստանի Հանրապետության Շիրակի ֆլորիստիկ շրջանին (Թախտաջյան, 1978): Ուսումնասիրվող հատվածների բուսականությունը ունի արտահայտված քսերոֆիլ բնույթ, յուրահատուկ է օշինդրային տափաստանային, մասամբ՝ կիսաանապատային բուսականությունը, տեղ-տեղ բավականին զարգացած է մոլախոտային բուսականությունը, առկա են բուսականությամբ չծածկված հատվածներ, մեծամասնությունն են կազմում միամյա և բազմամյա տեսակները (Նկար 2, 3): Ուսումնասիրվող տարածքում անտառներ չկան, բնափայտավոր բուսատեսակները արտահայտված են մասրենու, փշամանդիկի, դժնիկի և այլ թփերով ու կիսաթփերով (Նկար 4):



Նկար 2. Օշան ծառանման (*Salsola dendroides*) բազմամյա քսերոֆիլ տեսակը



Նկար 3. Հետազոտվող տարածքի միամյա խոտային բուսականության (*Lepidium vesicarium* - Կոտեմ բշտիկավոր և այլն) տեսակներ



Նկար 4. Հետազոտվող տարածքի թփային (*Rhamnus pallasii* - Դժնիկ քաղցր) և բազմամյա լիանանման խոտաբույսային (*Asparagus officinalis* - Ծնեփակ դեղատու) տեսակներ

Ֆլորան

Քարհանքի համար նախատեսված տարածքից 2020-2021 թթ-ին որոշվել են 84 տեսակի բարձրակարգ բույսեր, որոնք պատկանում են 76 ցեղի, 34 ընտանիքի, 1 դասի, 2 բաժնի (Ծածկասերմեր՝ Միաշաքիլավորներ, Երկշաքիլավորներ) (Աղյուսակ 1):

Աղյուսակ 1.

Անիպեմգա համայնքի շրջակայքի ֆլորայի կազմը

Plantae - ԲՈՒՅՍԵՐ

ANGIOSPERMAE – ԾԱԾԿԱՍԵՐՄԵՐ

MONOCOTYLEDONES - ՄԻԱՇԱՔԻԼԱՎՈՐՆԵՐ

Alliaceae - Սոխազգիներ

1. *Allium atroviolaceum* Boiss. - Սոխ մուգ մանուշակագույն
2. *Allium pseudoflavum* Vved. - Սոխ կեղծ դեղին

Asparagaceae - Ծնեփակազգիներ

3. *Asparagus officinalis* L. - Զներեկ, Ծնեփակ դեղատու

Poaceae - Հացազգիներ

4. *Aegilops cylindrica* Host - Այծակն գլանաձև
5. *Bromus japonicus* Thunb. subsp. *japonicus* - Յորնուկ ճապոնական
6. *Cynodon dactylon* (L.) Pers. - Շնատակ, Արվանտակ մատնաձև, Բերմուդյան խոտ
7. *Hordeum glaucum* Steud. - Գարի գորշակապույտ
8. *Poa bulbosa* L. - Արոտածիլ, Հուրանախոտ, Դաշտավլուկ սոխուկավոր
9. *Taeniatherum crinitum* (Schreb.) Nevski - Երիզաքիստ երկարամազ

DICOTYLEDONES - ԵՐԿՇԱՔԻԼԱՎՈՐՆԵՐ

Amaranthaceae - Հավակատարազգիներ

10. *Amaranthus retroflexus* L. - Հավակատար սովորական

Apiaceae - Հովանոցազգիներ

11. *Astrodaucus orientalis* (L.) Drude - Աստղազագար արևելյան
12. *Daucus carota* L. - Գազար վայրի
13. *Eryngium campestre* L. - Երնջնակ դաշտային
14. *Falcaria vulgaris* Bernh. - Միբեխ սովորական

Asclepiadaceae - Թունաթափազգիներ

15. *Cynanchum acutum* L. - Շնախոտ սուր

Asteraceae - Բարդաձողկավորներ

16. *Achillea biebersteinii* Afan. - Հազարատերևուկ Բիբերշտեյնի
17. *Artemisia fragrans* Willd. - Օշինդր բուրավետ
18. *Artemisia vulgaris* L. - Օշինդր սովորական
19. *Carduus hamulosus* Ehrh. - Տատասկափուշ կեռանման
20. *Centaurea depressa* Bieb. - Տերեփուկ սեղմված
21. *Chondrilla juncea* L. - Ծամանիկ, Խիժաճարճատուկ կնյունանման
22. *Cichorium intybus* L. - Եղերդակ, Ճարճատուկ սովորական
23. *Cirsium vulgare* (Savi) Ten. - Գեղավեր, Տատասկ սովորական
24. *Inula britannica* L. - Կոմուխ բրիտանական
25. *Koeleria linearis* Pall. - Կելլինիա գծային
26. *Lactuca scariola* L. - Կաթնուկ կողմնացույց
27. *Xanthium italicum* Moretti - Դառնափուշ, Դառնուկ իտալական
28. *Xeranthemum squarrosum* Boiss. - Չորաբույս, Անմեռուկ չոված

Boraginaceae - Գաղտնիկազգիներ

29. *Heliotropium ellipticum* Ledeb. - Արևադարձ էլիպսաձև
30. *Nonea caspica* (Willd.) G. Don. f. - Նոնեա կասպիական

Brassicaceae - Խաչաձողկավորներ

31. *Alyssum desertorum* Stapf. - Վառվռուկ անապատային
32. *Alyssum minus* (L.) Rothm. - Վառվռուկ դաշտային
33. *Lepidium vesicarium* L. - Կոտեմ բշտիկավոր
34. *Thlaspi perfoliatum* L. - Շնկոտեմ թափանցված

Capparaceae - Կապարազգիներ

35. *Capparis spinosa* L. - Կապար փշոտ

Caryophyllaceae - Մեխակազգիներ

36. *Dianthus bicolor* Adams. - Մեխակ երկգույն
37. *Silene ruprechtii* Schischk. - Ծվծվուկ Ռուպրեխտի

Chenopodiaceae - Թելուկազգիներ

38. *Atriplex micrantha* C. A. Mey. - Թալ տարասերմ
39. *Atriplex tatarica* L. - Թալ թաթարական

40. *Ceratocarpus arenarius* L. - Եզնաբզեզ ավազուտային
41. *Chenopodium album* L. - Թելուկ սպիտակ /կամ սովորական/
42. *Chenopodium botrys* L. - Թելուկ հոտավետ
43. *Chenopodium foliosum* Aschers. - Թելուկ բազմատերև
44. *Halanthium rariflorum* K. Koch - Աղածաղիկ նոսրածաղիկ
45. *Salsola dendroides* Pall. - Օշան ծառանման
46. *Salsola ericoides* Bieb. - Օշան հավամբզանման

Convolvulaceae - Պատատուկազգիներ

47. *Convolvulus arvensis* L. - Պատատուկ դաշտային

Cucurbitaceae - Դոմազգիներ

48. *Bryonia alba* L. - Լոշտակ սպիտակ

Cuscutaceae - Գաղձազգիներ

49. *Cuscuta cesattiana* Bertol. - Գայլխոտ, Գաղձ Ցեզատի

Euphorbiaceae - Իշակաթնուկազգիներ

50. *Euphorbia helioscopia* L. - Իշակաթնուկ արևատես
51. *Euphorbia sequierana* Neck. - Իշակաթնուկ Սեզիերի

Fabaceae - Լոբազգիներ

52. *Alhagi pseudalhagi* (Bieb.) Desv. - Ուղտափուշ սովորական
53. *Astracantha microcephalus* Willd. - Գազ մանրազլխիկ
54. *Astragalus stevenianus* DC. - Գազ Ստեննի
55. *Goebelia alopecuroides* Bunge - Դառը բիան
56. *Medicago minima* (L.) Bartalini - Առվույտ փոքրիկ
57. *Melilotus officinalis* (L.) Pall. - Իշառվույտ դեղատու
58. *Onobrychis subcaulis* Boiss. - Կորնգան կարճացողուն
59. *Trifolium arvense* L. - Երեքնուկ վարելահողային

Fumariaceae - Ծխաբույսազգիներ

60. *Fumaria schleicheri* Soy.-Willem. - Ծխաբույս, Տերուկ Շլեխտերի

Geraniaceae - Խորդենազգիներ

61. *Erodium cicutarium* (L.) L'Her. - Ճայկտուց խնդամոլային

Lamiaceae - Շրթնածաղկավորներ

62. *Ajuga chia* Schreb. - Ճանկխոտ հիոսական
63. *Teucrium polium* L. - Լերդախոտ ալեհեր

Malvaceae - Փիփերթազգիներ

64. *Alcea rugosa* Alef. - Տուղտավարդ կնճռոտ
65. *Malva neglecta* Wallr. - Մոլոշ, Փիփերթ արհամարհված

Papaveraceae - Կակաչազգիներ

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

Peganaceae - Սպանդազգիներ

67. *Peganum harmala* L. - Սպանդ սովորական

Plantaginaceae - Ջղախոտազգիներ

68. *Plantago major* L. - Ջղախոտ, Եզան լեզու մեծ

Polygonaceae - Մատիտեղազգիներ

69. *Atraphaxis spinosa* L. - Փշամանդիկ փշավոր

70. *Polygonum aviculare* L. - Մատիտեղ ճնճղուկի

71. *Rumex crispus* L. - Ավելուկ գանգուր

Ranunculaceae - Գորտնուկազգիներ

72. *Adonis aestivalis* L. - Կուժկոտրուկ ամառային

73. *Delphinium orientale* J. Gay - Ոջլախոտ արևելյան

Resedaceae - Հափուկազգիներ

74. *Reseda lutea* L. - Հափուկ դեղին

Rhamnaceae - Դժնիկազգիներ

75. *Rhamnus pallasii* Fisch. et C.A. Mey. - Դժնիկ քաղցր

Rosaceae - Վարդազգիներ

76. *Cerasus incana* (Pall.) Spach - Կեռասենի ալեհեր

77. *Rosa corymbifera* Borkh. - Մասրենի վահանակիր

78. *Spiraea hypericifolia* L. - Ասպիրակ արևքուրիկատերև

Rubiaceae - Տորոնազգիներ

79. *Galium aparine* L. - Մակարդախոտ կաչուն

Tamaricaceae - Կարմրանազգիներ

80. *Tamarix ramosissima* Ledeb. - Կարմրան ճյուղառատ

Urticaceae - Եղինջազգիներ

81. *Urtica dioica* L. - Եղինջ երկտուն

Violaceae - Մանուշակազգիներ

82. *Viola arvensis* Murr. - Մանուշակ դաշտային

Zygophyllaceae - Զուգատերևազգիներ

83. *Tribulus terrestris* L. - Տատաշ փովող

84. *Zygophyllum fabago* L. - Զուգատերև սովորական

Խոշոր կարգաբանական միավորների վերլուծությունից ակնհայտ է, որ ֆլորայում գերակշռում են երկշաքիլավորների դասի ներկայացուցիչները՝ 75 տեսակ: Միաշաքիլավորները ներկայացված են 9 տեսակով (Աղյուսակ 2):

Աղյուսակ 2.

Անիպեմզա համայնքի քարհանքի համար նախատեսված տարածքի ֆլորայի կարգաբանական միավորները

Խոշոր կարգաբանական միավորները			Ընտանիքների քանակը	Ցեղերի քանակը	Տեսակների քանակը
Թագավորություն	Բաժին	Դաս			
Բույսեր	Ծածկասերմեր	Երկշաքիլավորներ	31	68	75
		Միաշաքիլավորներ	3	8	9
Ընդամենը			34	76	84

Ֆլորայի ընտանիքների դասավորվածությունը, իր ընդհանուր գծերով, բնորոշ է Իրանա-Թուրանական գավառի ֆլորային, որտեղ տեսակային բազմազանության առումով առաջատար դիրք են գրավում Բարդաձաղկավորների, Թելուկազգիների, Լոբազգիների, Հացազգիների, Հովանոցազգիների, Խաչաձաղկավորների Մատիտեղազգիների և Վարդազգիների ընտանիքները: Ցեղային առումով ևս բազմազանությունը նկատվում է վերոնշված 6 ընտանիքներում (Աղյուսակ 1, 3):

Աղյուսակ 3.

Անիպենգա համայնքի քարհանքի համար նախատեսված տարածքի ֆլորայի ընտանիքների և ցեղերի սպեկտրը

h/h	Ընտանիքներ	Տեսակների քանակը	Ցեղերի քանակը
1	Բարդաձաղկավորներ-Asteraceae	13	12
2	Թելուկազգիներ-Chenopodiaceae	9	5
3	Լոբազգիներ-Fabaceae	8	8
4	Հացազգիներ-Poaceae	6	6
5	Հովանոցազգիներ - Apiaceae	4	4
6	Խաչաձաղկավորներ-Brassicaceae	4	3
7	Վարդազգիներ-Rosaceae	3	3
8	Մատիտեղազգիներ-Polygonaceae	3	3

Ֆլորայի կենսաբանական սպեկտրը

Անիպենգա համայնքի շրջակայքի քարհանքի ուսումնասիրվող հատվածի ֆլորայում բույսերի տարբեր կենսաձևերը ներկայացված են հետևյալ հարաբերակցությամբ՝

Ծառեր - չկան,

Թփեր և կիսաթփեր - 10 տեսակ,

Բազմամյա խոտաբույսեր – 26 տեսակ,

Երկամյաններ – 8 տեսակ:

Միամյա-երկամյաններ – 5 տեսակ:

Միամյաններ – 35 տեսակ:

Ակնհայտ է, որ տարածքում գերակշռում են միամյա խոտաբույսերը, որը վկայում է բուսականության համար անբարենպաստ պայմանների մասին՝ չոր կլիմա, ցուրտ ձմեռ, գերարածեցում:

Բազմամյա խոտաբույսերը քանակով երկրորդ տեղն են գրավում հետազոտվող տարածքում, հավասարաչափ հանդիպելով բուսականության բոլոր հատվածներում:

Թփերը և թփիկները հիմնականում նոսր ձևով հանդիպում են հետազոտվող տարածքի բոլոր հատվածներում, գերադասելով համեմատաբար խոնավ ապրելավայրերը՝ օր. քարերի միջև (Նկար 4):

Բուսատեսակների էկոլոգիական առանձնահատկությունները

Ինչպես ցույց են տալիս տեսակների այս կամ այն սուբստրատին հարմարողականության տվյալները՝ հետազոտվող տարածքում հանդիպող բուսատեսակները բաժանվում են հետևյալ խմբերի. քսերոֆիտներ կամ չորասերներ, քսերո-մեզոֆիտներ կամ չորա-խոնավասերներ: Հարևան տարածքներում միայն Ախուրյան գետի ափերին է տարածված ծառաթփային բուսականությունը, կազմված ուռենու տեսակներից, իսկ կիրճի լանջերին աճում են վայրի շլորենի, մասրենի և այլ տեսակներ:

Հայաստանի Կարմիր գրքում գրանցված տեսակները և ֆլորայի էնդեմիզմը

Անիպեմզա համայնքի շրջակայքի քարհանքի 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:

Տեսակների տնտեսական նշանակությունը

Ուսումնասիրված տարածքը աղքատ է օգտակար բուսատեսակներով, սակայն դրանցից մի շարք տեսակներ հանդիսանում են ուտելի, համեմունքային, մեղրատու, դեղատու, կերային, տեխնիկական և գեղազարդային նշանակության բույսեր (Ղանդիլյան, Բարսեղյան, 1999; Мирзоева, Ахвердов, 1959):

Բույսերի ուտելի և համեմունքային տեսակներին են պատկանում՝ Սոխ կեղծ դեղին (*Allium pseudoflavum*), Կապար փշոտ (*Capparis spinosa*) Թելուկ սպիտակ (*Chenopodium album*), Սիբեխ սովորական (*Falcaria vulgaris*), Ավելուկ գանգուր (*Rumex crispus*) և այլ տեսակներ:

Բավական հարուստ են ներկայացված գեղազարդային (*Allium atroviolaceum* - Սոխ մուգ մանուշակագույն, *Tamarix ramosissima* - Կարմրան ճյուղառատ, *Silene ruprechtii* - Ծվծվուկ Ռուպրեխտի և այլն), կերային (*Bromus japonicus* - Ցորնուկ ճապոնական, *Medicago minima* - Առվույտ փոքրիկ, *Polygonum aviculare* - Մատիտեղ ճնճղուկի և այլն) և տեխնիկական բույսերը:

Տարածքում քիչ չեն արժեքավոր դեղատու (*Melilotus officinalis* - Իշառվույտ դեղատու, *Peganum harmala* - Սպանդ սովորական, *Cichorium intybus* - Ճարճատուկ սովորական, *Alhagi pseudalhagi* - Ուղտափուշ սովորական, *Polygonum aviculare* - Մատիտեղ ճնճղուկի և այլն) բուսատեսակները, կուլտուրական բույսերի վայրի ազգակիցները (*Allium pseudoflavum* - Սոխ կեղծ դեղին, *Lactuca serriola* - Մառու, Հագար, Կաթնուկ կողմնացույց, *Hordeum murinum* L. և այլն) (Նկար 5, 6):

Նշված օգտակար տեսակների խմբերի միջև խիստ սահմանափակում չկա՝ շատ տեսակներ միաժամանակ հանդես են գալիս և դեղաբույսային, և կերային և սննդային խմբերում:



Նկար 5. Օգտակար դեղատու (*Atraphaxis spinosa* - Փշամանդիկ փշավոր) տեսակ



Նկար 6. Օգտակար դեղատու (*Alhagi pseudalhagi* - Ուղտափուշ սովորական) տեսակ

Եզրակացություններ

- Անիպեմզա համայնքի քարհանքի համար նախատեսված տարածքում հայտնաբերվել է 84 տեսակ բարձրակարգ անոթավոր բույս;
- Բուսականությունը հիմնականում լեռնատափաստանային և կիսաանապատային է՝ Բարդաձաղկավորների, Թելուկազգիների, Լոբազգիների ու Հացազգիների ընտանիքներին պատկանող տեսակների գերակշռությամբ;
- Ծառափային տեսակների քանակը տարածքում բավականին ցածր է, հիմնականում հանդիպում են միամյա և միամյա-երկամյա խոտաբույսերը;
- 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;
- Ուսումնասիրված տարածքը աղքատ է օգտակար բուսատեսակներով;
- Առաջարկում ենք տարածքում աշխատանքները սկսելուն զուգահեռ շրջակայքում կատարել ծառատնկման աշխատանքներ: Դա կմեղմացնի աշխատանքների կատարման ընթացքում առաջացող վնասակար ազդեցությունը շրջակա էկոհամակարգի վրա:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Հայաստանի բույսերի Կարմիր գիրք – 2010:

Ղանդիլյան Ա.Պ., Բարսեղյան Ա.Մ. Հայաստանի վայրի ուտելի և համեմունքային բանջարաբույսերի զենոֆոնը. Երևան, 1999, 48 էջ:

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.

Мирзоева Н.В., Ахвердов А.А. Декоративные травянистые растения флоры Армении // Бюллетень Ботанического сада АН АрмССР, 17, 1959. с. 89-109.

Тахтаджян А.Л. Флористические области земли // “Наука”, Ленинград, 1978. 248 с.

Толмачев А.И. О некоторых количественных соотношениях во флорах земного шара. Вестн. ЛГУ, № 15, 1970, с. 62-74.

Флора Армении. 1954-2009.

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

2.8 ՍԵՅՍՄԻԿ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Շիրակի մարզի հյուսիսը մտնում է 8-9, իսկ կենտրոնն ու հարավը՝ 9 բալ և ավելի ուժգնություն ունեցող սեյսմիկ գոտիներում: Նրա տարածքում և շրջակայքում [երկրաշարժային](#) հայտնի էպիկենտրոններ են հանդիսանում Գյումրին, Սպիտակը, Անին, Կարսը, Ախալքալաքը: Մարզի տարածքին հատկապես մեծ վնաս պատճառած երկրաշարժերից հայտնի են՝ 1319 թվականի Անիի, 1899 թվականի Կարսի, 1868 թվականի Գյումրիի, 1926 թվականի Լենինականի, 1988 թվականի Սպիտակի և այլ երկրաշարժեր:

Հանքավայրի տարածքը գտնվում է սեյսմիկ I գոտում, որի բնորոշ է 0.3g հորիզոնական արագացումներ և 8-9 բալ երկրաշարժի հնարավոր ուժգնություն:

Բուն հանքավայրի տարածքում տեկտոնական խախտումներ, փլուզումներ, սողանքային և այլ տիպի գեոդինամիկ երևույթներ չեն հայտնաբերվել:

2.9 ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՕԴԻ ՈՐԱԿԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ

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

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

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

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

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

- Փոշի՝ 0.2 մգ/մ³;
- Մուր՝ 0.15մգ/մ³;
- Ծծմբային անհիդրիտ՝ 0.5մգ/մ³;
- Ազոտի օքսիդ՝ 0.2մգ/մ³;
- Ածխածնի օքսիդ՝ 0.5մգ/մ³:

2.10 ԱՂՄՈՒԿԻ ՄԱԿԱՐԴԱԿԸ

Հանքավայրի տարածքում աղմուկի աղբյուր կարող են հանդիսանալ միայն ավտոտրանսպորտային միջոցները, սակայն քանի որ դրանց ինտենսիվությունը շատ ցածր է, կարելի է ենթադրել, որ աղմուկի մակարդակը նույնպես բարձր չէ:

Հանքավայրերում տեխնիկայի և բեռնատար տրանսպորտի աշխատանքներից գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը սահմանված է 79ԴԲԱ (համաձայն գործող ներմերի):

Հաշվի առնելով հանքավայրի հեռավորությունը բնակավայրերից, մեկ հերթափոխով աշխատանքային ռեժիմը՝ գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը գյուղի տարածքում կգտնվի նորմայի սահմաններում:

➤ *Սանիտարա-պաշտպանիչ գոտի*

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

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

2.11 ԲՆՈՒԹՅԱՆ ՀԱՏՈՒԿ ՊԱՀՊԱՆՎՈՂ ՏԱՐԱԾՔՆԵՐ

Անիպեմզայի պեմզայի և տուֆի հանքավայրի շրջանում բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ, որտեղ իրականացվում է վտանգված էկոհամակարգերի պահպանություն՝ բացակայում է:

ՀՀ Շիրակի մարզում հայտնի միակ բնության հատուկ պահպանվող տարածքը՝ «Արփի լիճ» ազգային պարկը, գտնվում է հայցվող տեղամասից ավելի քան 60կմ հեռավորության վրա:



«Արփի լիճ» ազգային պարկը 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 21179.3 հա տարածք: Ազգային պարկն ստեղծվել է Ջավախք-Շիրակ բարձրավանդակի ուրույն կենսաբազմազանության պահպանման համար: Այստեղ է գտնվում հայկական որոշի ամենամեծ գաղութը աշխարհում և գանգրափետուր հավալուսնի միակ բնակավայրը Հայաստանում: Տարածքում կան մոտ 670 տեսակի բույսեր՝ (խուլորձ, թրաշուշան, հիբիկ, 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:

Ապագա բացահանքի և նախատեսվող ենթակառուցվածքների տարածքում ՀՀ Կարմիր զորքերում գրանցված բուսական և կենդանական տեսակներ չեն արձանագրվել :

Բնության հուշարձաններ հանքավայրի տարածքում, ինչպես նաև հարակից տարածքներում չկան: Մոտակա հաշվառված բնության հուշարձանը «Կրիա» քարե բնական քանդակն է, որը գտնվում է Երևան-Գյումրի խճուղու ձախ կողմում, Լանջիկ և Մարալիկ բնակավայրերի միջև, այսինքն հանքավայրից ավելի քան 20կմ հեռավորության վրա: Հանքավայրում արդյունահանման աշխատանքները որևէ կերպ չեն կարող անդրադառնալ բնության հուշարձանի վրա:

Պատմության, մշակույթի հուշարձաններ և պատմամշակութային միջավայր.

ՀՀ կառավարության 2007 թվականի մարտի 15-ի թիվ 385-Ն որոշմամբ հաստատվել է ՀՀ պետական սեփականություն համարվող և օտարման ոչ ենթակա Շիրակի մարզի պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձանների ցանկը:

Անիպեմզա համայնքի տարածքում նշված են հետևյալ հուշարձանները.

Անվանումը	Ժամանակը	Հասցեն, տեղը բնակավայրի նկատմամբ	Հեռավորությունը հանքավայրից
ԳԵՐԵԶՄԱՆՈՑ	5-20 դդ.	գյուղի ամ մասում	500մ
ԳՅՈՒՂԱՏԵՂԻ «ԵՐԵՐՈՒՅՔ»	5 դ.- ուշ միջնադար	գյուղի աե մասում	600մ
Եկեղեցի	5-6 դդ.	տաճարից 25 մ հվ-աե	800մ
Զոհասեղան	Ք.ա. 2 հազ. վերջ - 1 հազ.	տաճարից հս, քարանձավային համալիրից վե	1200մ
Զոհասեղան	Ք.ա. 2 հազ. վերջ - 1 հազ.	տաճարից հս, քարանձավային համալիրից վե ր	1200մ
Հանքահոր պեմզայի արդյունահանման	5-6 դդ.	Ախուրյան գետի կիրճում	1500մ

Պալատական - տնտեսական համալիր	10-14 դդ.	գյուղատեղիի հվ-աե մասու	400մ
Զրամբար	5 դ.	տաճարից 90 մ հս-աե	1300մ
Տաճար (Երերույքի տաճար, Սբ. Կարապետ)	5 դ.	գյուղատեղիում	800մ
Գերեզմանոց	5-15 դդ.	տաճարի շրջակայքում	800մ
ԴԱՍԲԱՐԱՆԱԴԱՇՏ	Ք.ա. 2-1 հազ.	գյուղի շրջակայքում	700մ
ԴԱՍԲԱՐԱՆԱԴԱՇՏ	Ք.ա. 2-1 հազ.	գյուղից 3-4 կմ աե	4.5կմ
ԴԱՍԲԱՐԱՆԱԴԱՇՏ	Ք.ա. 2-1 հազ.	գյուղից 8 կմ աե	8կմ
ՔԱՐԱՅՐ - ԿԱՑԱՐԱՆՆԵՐԻ ՀԱՍԱԼԻՐ	ուշ բրոնզ- վաղ երկաթ - Ք.հ. 5 դ.	Անի-Պեմզա տանող ճանապարհին, Երերույքի տաճարից հս	800մ

Հանքավայրը գտնվում է նշված հուշարձաններից 1.2-5կմ հեռավորությունների վրա և դրա շահագործման արդյունքում հուշարձանների վրա բացասական ազդեցությունը բացառվում է:

2.12. ՍՈՑԻԱԼ- 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՝ 268027.0հա է, այդ թվում՝ գյուղատնտեսական նշանակության՝ 210874.0հա, որից վարելահող՝ 78135.5հա, խոտհարքներ՝ 9702.5հա, արոտավայրեր՝ 112067.1հա, 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%:

Մարզի գյուղատնտեսական նշանակության հողերը /2013թ հունվարի 1-ի դրությամբ/ կազմում են 214 548 հա, այդ թվում վարելահողերը՝ 78 941 հա, խոտհարկները՝ 10 499, արոտները՝ 114 348: 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:

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

Ազդակիր համայնք է հանդիսանում Անիպեմզա գյուղը :

Մակերես՝ 735.04 հա է (7.35 կմ²):

Բնակչություն՝ 392

Համայնքի ներկայիս անվանումը –ԱՆԻՊԵՄԶԱ

Համայնքի հիմնադրման ժամանակաշրջանը –1926թ

Որ համայնքներին է սահմանակից համայնքը – Բագրավան, Նոր Արթիկ, Թլիկ

Հեռավորությունը մայրաքաղաքից – 100կմ

Հեռավորությունը մարզկենտրոնից – 45կմ

Կրթական հաստատություններ – 1 Մշակութային հաստատություններ – 1

Արտադրական ձեռնարկություններ - 7

Բնակչության հիմնական զբաղմունքը – Գյուղատնտեսություն, քարհարտ.

Հոգևոր կառույցներ - 1

Անիպեմզա համայնքը Հայաստանում Խորհրդային կարգերի հաստատումից հետո կառուցված առաջի նարդյունաբերական քաղաքատիպ ավաններից է: Բնակավայրի հիմնադրումը պայմանավորված է եղել 1926 թվականին Անիպեմզա կոմբինատի կառուցմամբ: Բնակավայրի հիմնադիրներն են հանդիսանում համայնքի ներկայիս տարածքի հարևանությամբ գտնվող Զաղագյուղի բնակիչները, Անիպեմզա կոմբինատում աշխատանքի բերումով տեղափոխված ինչպես հարակից բնակավայրերից, այնպես էլ հանրապետության տարբեր վայրերից գործուղված մասնագետների ընտանիքները: Սկզբնական շրջանում բարձր է եղել բնակչության հոսունությունը: Անիպեմզա ավանը որպես բնակավայր լիարժեք կարգով ձևավորվել է 1936 թվականին, երբ կոմբինատը համալրվել է անհրաժեշտ բանվորական աշխատուժով և մասնագետ կադրերով: Հանրապետության վարչատարածքային շրջանային բաժանումից հետո, 1936 թվականին ավանը ընդգրկվել է Անիի շրջանի

կազմում, իսկ 1996 թվականին ՀՀ վարչատարածքային մարզային բաժանումից հետո, Անիպեմզան ստացել է գյուղական համայնքի կարգավիճակ և որպես վարչատարածքային առանձին միավոր ընդգրկվել է Շիրակի մարզի կազմում: Անիպեմզան ընդգրկված է հանրապետության սահմանամերձ բնակավայրերի ցանկում: Անիպեմզայում հայտնաբերված է զարգացած երկաթե դարի դամբարանաշատ / Ք.ա. III հազարամյակներ/, որի պեղումների ժամանակ գտնվել են զենքեր, զարդեր և պատմամշակութային այլ արժեքներ: Արժեքավոր է եգիպտական մածուկից պատրաստված առյուծի փոքր արձանը և պատմամշակութային մեծ արժեք ներկայացնող 5-րդ դարի կառույց Երեբույքի տաճարը: Բնակավայրի տարածքը հարուստ է շինարարական նյութերով՝ պեմզայով, տուֆով և բազալտով: Բնակավայրը հատկապես զարգացում է ապրել հետպատերազմյան տարիներին: Կառուցվել է 19 բազմաբնակարան բնակելի շենքեր՝ 120 բնակարաններով, կառուցվել է դպրոց, գրադարան, մշակույթի տուն, հիվանդանոց, մանկապարտեզ, առևտրի և բնակչության սպասարկման տարբեր օբյեկտներ: Բնակավայրը, լինելով արդյունաբերական ավան, իր հիմնադրման օրվանից առ այսօր վարելահողեր չի ունեցել, իսկ 539.67 հաարոտները աղքատիկ են և ոչ պիտանի անասնապահության ճյուղի զարգացման համար: Ոռոգման և կենցաղային կարիքների համար ջուրը պոմպակայանի միջոցով հանվել է բնակավայրի հարևանությամբ հոսող Ախուրյան գետից: Բնակավայրի սոցիալ-տնտեսական թույլ զարգացվածությունը և բնակչության ցածր կենսամակարդակը ներկայումս հիմնականում պայմանավորված են գյուղատնտեսական նշանակության հողերի և Անիպեմզա կոմբինատի լուծարման:

3. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ԵՎ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ

ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

Հանքավայրում մթնոլորտ արտանետվող վնասակար գազերի և փոշու աղբյուր են հանդիսանում՝

- բացահանքը
- տրանսպորտը
- լցակայանը

Օդային ավազան արտանետվող վնասակար նյութերն են՝

1. Անօրգանական փոշին (բուլդոզերային, էքսկավատորային, տրանսպորտային, քարհատ մեքենայի աշխատանքներ, լցակայան):
2. Ագուտի 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;

$N = 2.0$ – ավտոտրանսպորտային միջոցների անցումների թիվն է 1 ժամում;

$L = 0.5$ կմ – տրանսպորտի 1 երթի ընդհանուր միջին երկարությունը;

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

$q^{1/2} = 0.002 \text{ գ/մ}^2$ – թափքում նյութի միավոր մակերեսից փոշու առաջացումն է;

$F_0 = 8.0 \text{ մ}^2$ – փոշեառաջացման առավելագույն մակերեսը ավտոինքնաթափի թափքում;

$n = 1.0$ – բացահանքում աշխատող ավտոմեքենաների քանակը;

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

Այսպիսով՝

$$Q_1 = \frac{1.2 \times 1.4 \times 1.0 \times 1.0 \times 0.5 \times 1450.0 \times 0.6 \times 0.01}{3600.0} + 1.5 \times 1.0 \times 0.6 \times 0.002 \times 8.0 \times 1.0 = 0.016 \text{ գ/վրկ}$$

Մեկ տարում առաջացող փոշու քանակը կկազմի՝

$$Q'_1 = 260 \times 8.0 \times 0.6 \times 0.25 \times 3600 \times 0.016 \text{ գր/վրկ} = 0.018 \text{ տ/տարի}$$

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.

$$Q_2 = \frac{N \times Z \times V}{3600} = \frac{2 \times 1.5 \times 7.99}{3600} = 0.019 \text{ գ/վրկ}$$

որտեղ,

N – միաժամանակ աշխատող մեքենաների թիվն է,

Z – քարհատ մեքենայի աշխատանքի ժամանակ առաջացող փոշու քանակն է՝ 1500մգ/մ³,

V – աշխատանքի ծավալն է

Տարվա ընթացքում առաջացող փոշու քանակը քարհատ մեքենայից կլինի.

$$Q'_2 = 260 \times 8 \times 0.6 \times 3600 \times 0.019 \times 10^{-6} = 0.08 \text{ տ/տարի}$$

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,

K₁ – փոշու բաժնեմասն է նյութում, 0.05

K₂ – փոշու բաժնեմասն է, որը արտահայտվում է աերոզոլի տեսքով, 0.02

K₃ - գործակից, որը հաշվի է առնում աշխատանքի գոտում քամու միջին արագությունը, 1.2

K₄ - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները, 1.0

K₅ - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.4

K₆ - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի մակերևույթի պրոֆիլը, 1.3

K₇ - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, 0.2

B₁ - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի բեռնաթափման բարձրությունը, 0.6

G – մակաբացման ապարի քանակը՝ միջին օրական՝ 4.6մ³ կամ 2.5տ, ժամային՝ 0.3125 տ,

q¹՝ փոշու արտանետումը լցակույտի 1 մ² մակերեսից, 0.002

F՝ լցակույտի ակտիվ մակերեսը, 1500մ²:

L՝ լցակույտի ակտիվ մակերեսի մասը, որում իրականացվում են տվյալ ժամանակահատվածի բեռնաթափումները՝ 0.3 մ²:

Բեռնաթափման արտանետումները.

$$A = (0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.4 \times 0.2 \times 0.3125 \times 10^6 \times 0.6) : 3600 = 0.005 \text{ գ/վրկ:}$$

Տարեկան՝

$$0.005 \times 260 \times 8 \times 3600 : 10^6 = 0.037 \text{ տ/տարի:}$$

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

Տարեկան՝

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

$$\text{Ընդամենը վարկյանում՝ } Q_3 = 0.005 + 0.17 = 0.175 \text{ գ/վրկ (առավելագույն)}$$

$$\text{Ընդամենը տարեկան՝ } Q'_3 = 0.037 + 5.4 = 5.437 \text{ տ/տարի:}$$

4. . Բարձրման աշխատանքների ժամանակ առաջացող փոշու հաշվարկը

Բարձրման աշխատանքների ժամանակ առաջացող փոշին հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_4 = (P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times G \times 10^6 \times B \times P_6) / 3600 \text{ տ/ժամ, որտեղ}$$

P₁ - փոշու ֆրակցիայի բաժնեմասն է գրունտերում, 0.05

P₂ – 0-50 մկմ չափերով մասնիկների բաժնեմասն է տարածվող փոշու աերոզոլում, 0.02

P₃ - գործակից, որը հաշվի է առնում տեխնիկայի աշխատանքի գոտում քամու միջին արագությունը, 1.2

P₄ - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.6 (հաշվի առնելով բնական խոնավությունը և ջրցանի հանգամանքը)

P₅ - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, 0.2

P₆ - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները, 1.0

B - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի բեռնաթափման բարձրությունը, 0.6

G – հանվող բեռնվող զանգվածի քանակը՝ 1.174 տ/ժամ:

$$Q_4 = (0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 0.6 \times 0.2 \times 1.174 \times 10^6 \times 0.6 \times 1.0) / 3600 = 0.03 \text{ գ/վրկ:}$$

Տարեկան՝

$$260 \times 8 \times 3600 \times 0.03 : 10^6 = 0.22 \text{ տ/տարի:}$$

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

$$Q_{15} = 260 \times 8.0 \times 0.6 \times 0.08 \times 3600 \times 0.25 = 89856.0 \text{ գր/տարի} = 0.08985 \text{ տ/տարի}$$

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 ($\beta_2 = 0.2$), աշխատանքային գոտում առաջացող փոշու քանակը կկազմի.

$$\Sigma Q = 0.2(Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5) = 0.2(0.016 + 0.019 + 0.175 + 0.03 + 0.25) = 0.098 \text{ գ/վրկ}$$

Մեկ տարում առաջացած փոշու քանակը լեռնային աշխատանքներից կլինի.

$$\Sigma Q'_{\text{գում.}} = Q'_1 + Q'_2 + Q'_3 + Q'_4 + Q'_5 = 0.018 + 0.08 + 5.437 + 0.22 + 0.09 = 5.845 \text{ տ/տարի}$$

Փոշու քանակը նվազեցնելու նպատակով նախատեսվում է փոշեառաջացման օջախների ինտենսիվ ոռոգում տարվա չոր և շոգ եղանակներին, որը կպակասեցնի փոշու քանակը մոտ 70.0-80.0%-ով:

Փոշու արտանետումները նվազեցնելու նպատակով նախատեսվում է արդյունահանվող ապարների թրջում, ճանապարհների ջրցանում չոր եղանակին:

3.2 ՎՆԱՍՍԱԿԱՐ ԳԱԶԵՐԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐ

Մթնոլորտյին 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:

Համաձայն նախագծի տվյալների աշխատանքների ժամանակ վառելիքի տարեկան ծախսը կկազմի՝ 32 տ/տարի, միջին օրեկան ծախսը կկազմի՝ 0.12 տ կամ 120 կգ/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		Արտանետման աղբյուրը	Արտանետման աղբյուրի համարը	Արտանետման աղբյուրի բարձրությունը, H, մ	Աղբյուրի տրամագիծը, մ	Արտանետման արագությունը, մ/վրկ	Արտանետման ջերմաստիճանը T°C
	անվանումը	քանակը						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Բացահանք	Արդյունահանման աշխատանքներ, տեխնիկական միջոցների շահագործում	1	Հարթակ	1	2.0	40	2.0	18
Լցակայան	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	ՑՕՄ	Մուր	SO ₂
1	2	3	4	5	6	7
Տեխնիկայի աշխատանք	0.098 5.845					
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	0.098 5.845	0.18 (1.35)	0.157 (1.17)	0.036 (0.27)	0.019 (0.14)	0.017 (0.128)

Գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկ

Արտանետումների ազդեցությունը գնահատելու համար կատարվել է դրանց ցրման արդյունքում սպասվող գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկ, որոնք համեմատվել են բնակավայրերի համար սահմանված սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների (ՍԹԿ) հետ:

Հաշվարկը կատարվել է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարի հրամանով հաստատված “Էկո ցենտր” (“Эко центр”) համակարգչային ծրագրով:

Որպես ֆոնային ցուցանիշներ օգտագործվել են սույն ՇՄԱԳ հաշվետվության 2.9 բաժնում ներկայացվող մինչև 10 հազար բնակչությամբ բնակավայրերի հաշվարկային արժեքները:

Գումարման հատկություններով օժտված են ազոտի երկօքսիդը և ծծմբային անհիդրիդը, ինչը հաշվի է առվել:

Հաշվարկները կցված են սույն հաշվետվության հավելվածի մասում:

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

Ստորև ներկայացված են գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկների արդյունքները:

№	Արտանետվող նյութի անվանումը	ՍԹԿ միանվագ առավելագույն, մգ/մ ³	Առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիաները, ՍԹԿ մասով
1	Անօրգանական փոշի	0.5	0.018
2	Ազոտի երկօքսիդ	0.2	0.023
3	Ածխածնի օքսիդ	5.0	0.007
4	Ածխաջրածիններ սահմանային	1.0	0.008
5	Պինդ մասնիկներ /մուր/	0.15	0.007
6	Ծծմբային անհիդրիդ	0.5	0.008

Սանիտարա-պաշտպանիչ գոտի

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

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

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՝

$$U = \sum_{q=1}^Q \Phi_q \sum_{i=1}^n \Psi_i \Phi_i \quad (1),$$

որտեղ՝

U-ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամով,

$\sum_{q=1}^Q$ -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:

Ψ_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_g -ն փոխադրման ցուցանիշն է, հաստատուն է և ընտրվում է՝ էլնելով բնապահպանության գործընթացը խթանելու սկզբունքից:

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

Φ_i գործակիցը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

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

որտեղ՝

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

$S_{\text{ու}}$ -ն i նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներն են՝ տոննաներով, անօրգանական փոշի՝ 5,845, ածխածնի օքսիդ՝ 1.7, ածխաջրածիններ՝ 0.27, ազոտի երկօքսիդ՝ 1.35, ծծմբային անհիդրիդ 0.13, մուր՝ 0.14:

$$q = 1,$$

$$U = \zeta_q \Phi_g \sum \Phi_i \Phi_i = 4 \times 1000 \times \{10 \times 5.845 + 1 \times 1.7 + 1.26 \times 0.27 + 12.5 \times 1.35 + 16.5 \times 0.16 + 41.5 \times 0.14\} = 343.24 \text{ հազ. դրամ:}$$

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

Աշխատանքների խմելու և կենցաղային նպատակներով ջրածախսը հաշվարկվում է հետևյալ արտահայտությամբ՝

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

որտեղ՝ n - ԻՏ աշխատողների թիվն է - 2

N - ԻՏԱ ջրածախսի նորման՝ - 0.016մ³,

$n1$ - Բանվորների թիվն է - 10,

$N1$ - ջրածախսի նորման՝ - 0.025մ³/մարդ օր

T - աշխատանքային օրերի թիվն է - 260օր:

Այսպիսով՝ $W = (2 \times 0.016 + 10 \times 0.025) \times 260 = 73.32$ մ³/տարի, միջին օրեկան 0.28մ³:

Կենցաղային կեղտաջրերը՝ $0.28 \times 0.85 = 0.24$ մ³ օրեկան լցվում են բետոնային լցարան, որտեղից պարբերաբար տեղափոխվում են:

Համաձայն նորմատիվների ջրի ծախսը 1մ² տարածքում փոշին նստեցնելու համար կազմում է 0.5լիտր/մ²:

Փոշենստեցման մակերեսները կազմում են՝ աշխատանքային հրապարակը՝ 200մ², լցակույտի վրա՝ 1500մ² և ավտոճանապարհներին՝ 1800մ², ընդամենը 3500մ²:

Տարեկան և շոգ եղանակներով օրերի քանակը կազմում է 180օր, ջրելու հաճախականությունը օրվա ընթացքում ընդունված է 3 անգամ:

Ընդունելով ջրի տեսակարար ծախսը 0.5լ/մ², կստանանք

$$Q_{\text{տ}} = 180 \times 3 \times 0.5 \times 3500 = 945.0$$
մ³:

Նախատեսվում է 1 ջրող ավտոմեքենա, որը այդ ջուրը ցնցուղում է տաք և չոր եղանակներին, օրը 3 անգամ:

Կեղտաջրերի հաշվարկ

Փոշենստեցման հրապարակները դասվում է անվերադարձ ջրօգտագործման շարքին:

Կեղտաջրեր առաջանում են միայն խմելու կենցաղային ջրօգտագործման արդյունքում:

Կենցաղային կեղտաջրերը՝ $0.28 \times 0.85 = 0.24 \text{մ}^3$ օրեկան լցվում են բետոնային լցարան, որտեղից պարբերաբար տեղափոխվում են: Կեղտաջրերի հեռացման համար ընկերությունը մասնագիտացված կազմակերպության հետ կկնքի համապատասխան պայմանագիր:

3.4. ՀՈՂԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Հողաշերտի վրա ազդեցությունը պայմանավորված է հանքարդյունահանման աշխատանքներով:

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

Լցակույտային ապարների ծավալներն են՝

Բերվածքային ապարներ	50625.0 x1.2	60750.0 մ ³
Հողաբուսական շերտ	9000.0 x1.2	10800.0 մ ³
Արտադրական թափոններ	863534.5 x1.3	1122594.8 մ ³

որտեղ 1.2; 1.2 և 1.3 –ը փխրեցման գործակիցներն են:

Բացահանքի շահագործման մինչև 7-րդ տարին ներառյալ լցակույտային ապարները՝ մակաբացման ապարները՝ 9912.0մ³ ծավալով, այդ թվում՝ հողաբուսական շերտը՝ 1785.0մ³ ծավալով, արտադրական թափոնները՝ 157175.0մ³ ծավալով տեղակայվում են ներքին լցակույտերում, տեղադրված բացահանքի շահագործման համար նախատեսվող տարածքում, շահագործվող տարածքից շուրջ 150մ դեպի հարավ:

Արտադրական թափոնները և փուշտան տեղակայվում են միասին: Լցակույտի զբաղեցրած տարածքը կազմում է 1.3հա: Լցակույտը ունի միջինը՝ 10.0մ բարձրություն, թեքությունը $\alpha = 30^\circ$: Հողաբուսական շերտը տեղադրվում է առանձին լցակույտով, որը զբաղեցնում է 0.1հա տարածք:

Շահագործման 8-րդ տարուց, երբ բացահանքի շահագործված տարածքում կառաջանա լցակույտային աշխատանքների համար անհրաժեշտ տարածք՝ շահագործմանը զուգնթաց մակաբացման ապարները կսկսվեն տեղափոխվել դեպի

շահագործված տարածք: Շահագործված տարածք են տեղափոխվում նաև ներքին լցակայանի ապարները:

Հնդունված է լցակայանառաջացման բուլդոզերային եղանակը:

Ներքին լցակայաններից տեղափոխվող լցակայանային ապարները մշակված տարածքներում տեղադրվում են հետևյալ կերպ՝ մշակված հանքաստիճանի հատակին բուլդոզերի օգնությամբ փոխվում և հարթեցվում են մակաբացման ապարները, որից հետո, դրանց վրա փոխվում են հողաբուսական շերտի ապարները:

Հողաբուսական շերտի (հողի բերրի շերտ) ապարների ընդհանուր ծավալը բացահանքի եզրագծում կազմում է 9000.0մ³, որի հեռացումը և հետագա 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:

Ռեկուլտիվացիոն աշխատանքների ընթացքում հողաբուսական շերտի ապարները տեղափոխվում են մշակված տարածքներ և բերվածքային ապարների ու արտադրական թափոնների վրա:

Ռեկուլտիվացիայի ենթակա տարածքը կկազմի 4.58հա:

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 դաքսվում 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 հիդրոտեղանակներով:

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

Բացահանքի եզրագծում առկա հողաբուսական շերտը, շահագործման 7 տարիներին, 1785.0մ³ ծավալով, տեղափոխվում է դեպի ներքին լցակույտ, տեղադրված բացահանքի հյուսիսային մասում և պահպանվում ՀՀ կառավարության

որոշումների պահանջներին համապատասխան: Շահագործման 8-րդ տարուց, երբ բացահանքում առաջանում են օգտակար հանածոի արդյունահանման ընթացքում առաջացած ազատ հորիզոններ, ներքին լցակույտերում տեղադրված լցակույտային ապարները՝ շուրջ 167 087.0մ³ ընդհանուր ծավալով, սկսվում են տեղափոխել դեպի մշակված տարածքներ և տեղադրվում դրանցում՝ վերոնշյալ կարգով՝ սկզբում փովում են մակաբացման ապարները, որից հետո, դրանց վրա, հողաբուսական շերտի ապարները:

Բացահանքի զբաղեցրած շուրջ 4.5հա 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_{ՀԴ} -ն հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$A_{ՀԴ} = U \times V \times Q_1 \times Q_2 \times Q_3 \times Q_4 ,$$

որտեղ՝

Ա_{ՀԴ}-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, 45000մ²,

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

Q₁-ն հողամասի (տարածքի) բնապահպանական արժեքը հաշվի առնող գործակիցն է, 1.4,

Q₄-ն հողի վնասման աստիճանը հաշվի առնող գործակիցն է, 4,

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

$$U_{\text{շր}} = 4.5 \times 730 \times 1.4 \times 4 \times 1 = 18396.0 \text{ հազ. դրամ}$$

Հողային ռեսուրսներին հասցված տնտեսական վնասը կկազմի 18396.0 հազ. ՀՀ 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 ավտոդոդերը ու կենցաղային աղբը:

Շահագործման փուլում առաջացող թափոնները ներառում են.

- Շարժիչների բանեցված յուղեր, 1.19 տ/տարի՝

դասիչ՝ 5410020102033

բաղադրությունը՝ նավթ, պարաֆիններ, սինթետիկ միացություններ,

բնութագիրը՝ հրդեհավտանգ է, առաջացնում են հողի և ջրի աղտոտում:
Թափոններն առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական
միջոցների շարժիչների շահագործման արդյունքում:

- Դիզելային յուղերի մնացորդներ, 0.9տ/տարի՝

դասիչ՝ 5410030302033

բաղադրությունը՝ նավթ, պարաֆիններ, սինթետիկ միացություններ,

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

Թափոնները առաջանում են մեխանիզմների շահագործման
արդյունքում:

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

- Բանեցված ավտոդողեր, 0.6տ/տարի՝

դասիչ՝ 5750020213004

բաղադրությունը՝ ռետին, մետաղյա լարեր,

բնութագիրը՝ հրդեհավտանգ է:

Թափոններն առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական
միջոցների շահագործման արդյունքում:

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

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

դասիչ՝ 9211010013012

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

բնութագիրը՝ թունավոր է շրջակա միջավայրի համար:

Թափոնները առաջանում են ավտոտրանսպորտային միջոցների
շահագործման արդյունքում:

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

- Կենցաղային աղբ

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

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

Տեսակարար կշիռը՝ 3.6 տ/մ^3 :

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

Պինդ կենցաղային թափոնները կուտակվում են տարածքում առկա աղբամանների մեջ:

Լցակայանային ապարները պատկանում է վտանգավորության 5-րդ դասին, ըստ ՀՀ ԲՆ 2015թ. օգոստոսի 20-ի «ՀՀ բնապահպանության նախարարի 2006 թվականի հոկտեմբերի 26-ի թիվ 342-Ն հրամանում փոփոխություններ և լրացումներ կատարելու մասին» թիվ 244-Ն հրամանի դասակարգվել և ներառվել են թափոնների ցանկում հետևյալ ձևակերպմամբ՝ «Բաց եղանակով օգտակար հանածոյի արդյունահանումից առաջացած մակաբացման ապարներ»: Դասիչ՝ 3400010001000:

Տուֆի թափոնները վնասակար ազդեցության աստիճանը շատ ցածր է, էկոլոգիական համակարգը գործնականորեն չի խախտվում, թափոնի վտանգավորությունը շրջակա միջավայրի համար V դասի է, այն է՝ գործնականորեն անվտանգ:

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:

4. ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆԸ ԵՎ ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ 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 առավել թույլատրելի
խտությունների չափերը.
- վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի չափերն արտանետումներում և
արտահոսքերում.
- աղմուկի, վիբրացիայի, էլեկտրամագնիսականության, ռադիացիոն ճառագայթման և
այլ ֆիզիկական ազդեցությունների սահմանային թույլատրելի մակարդակները.
- հողերի գոտևորման ռեժիմները, քաղաքաշինական կանոնները.
- գյուղատնտեսական և անտառային հողերի պահպանության կանոնները.
- սանիտարական պաշտպանիչ գոտիների նվազագույն չափերը.
- 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՝ կանխարգելիչ, մեղմացնող

միջոցառումների (մաքրող սարքավորումների, վնասագերծող կայանքների, արգելափակող միջոցների, օդափոխության, թափոնների վնասագերծման, սանիտարական գոտիների և այլն) միջոցով:

- Փոշիացումը նվազեցնելու նպատակով տարվա չոր և շոգ եղանակին կատարել ջրցանումը՝ օրը 3 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, գոծիչների տեղադրում արտանետման խողովակների վրա:

Աշխատանքային հրապարակների և ճանապարհների ոռոգում ջրցան մեքենայով, չոր եղանակին՝ օրական 3 անգամ:

Հակահրդեհային միջոցառումների կիրառում:

4.2 ՀՈՂԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՄՆԵՐ

Լցակույտային ապարների ծավալներն են՝

Բերվածքային ապարներ	50625.0 x1.2	60750.0 մ ³
Հողաբուսական շերտ	9000.0 x1.2	10800.0մ ³
Արտադրական թափոններ	863534.5 x1.3	1122594.8 մ ³

որտեղ 1.2; 1.2 և 1.3 –ը փխրեցման գործակիցներն են:

Արդյունահանվող տարածքներից հողային շերտի հեռացումը և դրա պահպանումը լցակայանում 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 լեռնատեխնիկական և կենսաբանական ռեկուլտիվացիա՝ 4.58հա մակերեսով:

Աշխատանքները կիրականացվեն բուլղոգերի օգնությամբ:

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

Աշխատանքի անվանումը, օգտագործվող սարքավորումը	Ծախսվող նյութի անվանումը	Նյութերի ծախսերը, 1	Նյութերի արժեքները	
			միավորի արժեքը, դրամ	ընդհանուր արժեքը, հազ. դրամ
Ապարների փոփում 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
Բուլղոգերավար	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
9.	Ռեկուլտիվացված միավոր տարածքի համար պահանջվող ծախսերը		դր/մ ²	2.74
10.	Արդյունահանված օգտակար հանածոյի միավոր զանգվածի համար վերակուլտիվացիայի անհրաժեշտ ծախսերը		դր/մ ³	0.91

Կենսաբանական վերակուտիվացում

Կենսաբանական ռեկուլտիվացիայի կենթարկվի բացահանքի տարածքը և արտադրական հրապարակը:

Կենսաբանական ռեկուլտիվացման հաշվարկների համար օգտագործվել է ոլորտում ընդունված 400000 դր/հա գործակիցը:

Ընդամենը $4.58\text{հա} \times 400000 \text{ դր/հա} = 1832.0 \text{ հազ.դրամ}$:

Ընդամենը ռեկուլտիվացման ծախսերը կկազմեն՝

$1225.6 + 1832.0 = 3057.6\text{հազ. դրամ}$:

4.3 ՋՐԱՅԻՆ ԱՎԱԶԱՆ

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

4.4 ՄԵՂՄԱՅՆՈՂ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ՀԱՆՐԱԳՈՒՄԱՐ

Գործողություններն ըստ փուլերի	Հնարավոր վտանգ	Կանխարգելող կամ մեղմացնող միջոցառումներ
Բացահանքի սպասարկման ճանապարհների անցկացում	Սարքավորումներից վնասակար գազերի արտանետումներ, փոշու կուտակում Հողերի երոզիա	Սարքավորման տեխնիկական վիճակի նախնական և պարբերական ստուգումներ, գոտիներ՝ 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՝ չոր եղանակին: Ծառատունկ Հակահրդեհային միջոցատումների 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 ավտոման հակահրդեհային սարքավորումներ, պետք է ունենան ձեռքի կրակմարիչներ:

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

5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆ

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

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

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

Մթնոլորտային օդի որակի մշտադիտարկումները պետք է իրականացվեն բավարար հաճախականությամբ, իսկ դրանց արդյունքները ենթարկվեն ստուգման:

Ստացված արդյունքները պետք է լինեն հասանելի հանրության լայն շերտերի համար:

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

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

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Նվազագույն հաճախականությունը
Մակերևութային ջրեր	ջրերի հեռացման համակարգեր, կենացաղային արտահոսքեր	ՀՀ կառավարության 2011 թվականի հունվարի 27-ի N 75-Ն որոշմամբ սահմանված նորմեր	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	շաբաթական մեկ անգամ
Մթնոլորտային օդ	բացահանքի տարածք, ճանապարհներ, արտադրական հրապարակ, ընդերքօգտագործման	- հանքավիշի, այդ թվում՝ ծանր մետաղներ և կախյալ մասնիկներ (PM10 և PM2.5), ածխածնի օքսիդ, ածխաջրածիններ, ազոտի	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն, չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	շաբաթական մեկ անգամ՝ 24 ժամ տևողությամբ

	թափոնների օբյեկտի տարածք,	օքսիդներ, մուր, ծծմբային անհիդրիդ, քենզ(ա)պիրեն, մանգանի օքսիդներ, ֆտորիդներ, երկաթի օքսիդներ, ֆտորաջրածին		
Հողային ծածկույթ	շահագործական փորվածքներ, արտադրական հրապարակ, ընդերօգտագործման 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, պոպուլյացիայի փոփոխություն	հաշվառում, նկարագրություն, քարտեզագրում	տարեկան մեկ անգամ

Շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելմանն և մեղմացմանն ուղղված մշտադիտարկումների իրականացման նպատակով նախատեսվում է տարեկան մասնահանել 300.0 հազ.դրամ:

Մթնոլորտային օդի համար նախատեսվող մշտադիտարկման դիտակետերի տեղադիրքերը ներկայացվում են քարտեզում:

Մշտադիտարկումների կետերի տեղաբաշխման սխեմատիկ պատկեր



Դիտակետերի կոորդինատները

1. Օդի աղտոտվածության՝ $x=4480574$, $y=8381179$,
2. Օդի աղտոտվածության՝ $x=4479825$, $y=8381245$,
3. Հողի աղտոտվածության՝ $x=4480777$, $y=8381137$,
4. Ջրի աղտոտվածության՝ $x=4480658$, $y=8381009$

6. Բնապահպանական կառավարման պլան

Նախատեսվող գործունեությունը ըստ 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.Ճանապարհների, աշխատանքային հրապարակի կառուցում	1.Փոշու արտանետում	1. Չոր եղանակներին ջրել արտադրական հրապարակները:	100.0	«Վիկակո» ՍՊԸ	Բնապահպանական 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 ուտիլիզացիայի:			
	4. Հողերի խախտում	1.Ճանապարհները անցկացվում են ժայռոտ և խիստ քարքարոտ տեղամասերով և այնտեղ բացակայում է բերրի հողաշերտը: Բարեկարգվում են գոյություն ունեցող ճանապարհները: 2. Արտադրական հրապարակի տարածքից նախապես օգտահանել բերրի հողաշերտը և պահեստավորել ռեկուլտիվացման աշխատանքների ժամանակ			

	5. Մակերևութային ջրերի աղտոտում	օգտագործելու նպատակով; 1.Եթե ճանապարհը հատում է մակերևութային ջրերի հոսքեր /առուններ/, ապա վերջիններս խողովակներով անցկացվում են ճանապարհի պաստառի տակով:			Բնապահպան ական և ընդերքի տեսչական մարմին
--	---------------------------------	---	--	--	--

Հանքաքիչուն անհանձնալիք արհեստանոց

2. Հանքավայրի շահագործում	1. Մթնոլորտային օդի աղտոտում ա/Փոշու արտանետում բ/ դիզ. վառելիքի այրման արգասիքների արտանետում	1. Չոր եղանակներին ջրել արտադրական հրապարակները: 2. Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է շահագործվեն սարքին վիճակում, ենթարկվեն պլանային տեխնիկական ստուգումների: Դիզելային շարժիչները ցանկալի է ունենան կլանիչներ	Ընթացիկ ծախսեր	«Վիկակո» ՍՊԸ	Բնապահպանական և ընդերքի տեսչական մարմին
	2. Հողերի խախտում	1. Աշխատաքների կատարմանը զուգընթաց կատարել խախտված հողերի ռեկուլտիվացիա. հարթեցում և բերրի հողաշերտի փոում			
	3. Մակերևույթային ջրերի աղտոտում	1/Շրջակա լանջերից հոսող մակերևույթային ջրերի հոսքը դեպի բացահանքի հատակ կանխարգելելու նպատակով բացահանքի պարագծով անցկացնել խրամներ և արագահոսքեր: 2//Արդյունաբերական հրապարակի ցածրադիր նիշում տեղադրել կենցաղային կեղտաջրերի կենսաբանական մաքրման կայան:			
	4. Հողերի աղբոտում	1/Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է			Բնապահպանական և ընդերքի տեսչական մարմին

	վառելանյութի և յուղերի արտահոսքից և անօդատագործելի պահեստամասերով 5. Ազդեցություն բուսական և կենդանական աշխարհի վրա 6. Շրջակա միջավայրի աղբոտում կենցաղային աղբով 7. Աշխատակազմի առողջության և անվտանգության վնասում	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՝ վառելիքաքսութային նյութերի պահեստում/ հետագա ուտիլիզացիայի համար: Առաջացած մետաղի և ռետինի թափոնը /անօդատագործելի պահեստամասեր և ավտոդողեր/ հավաքել և ուղարկել ուտիլիզացիայի: 3/ Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների տեխնիկական սպասարկումը և ընթացիկ վերանորոգումը իրականացնել տեխնիկական սպասարկման կայաններում: 1. Բացառել տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցների երթևեկությունը ճանապարհներից ու արտադրական տարածքներից դուրս: 2. Բացահանքի արևելյան եզրագծի ողջ երկարությամբ կատարել ծառատունկ: 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 գուգարանների 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:			Բնապահպանական և ընդերքի տեսչական մարմին Կառավարությա նը ենթակա առողջապահական և աշխատանքի տեսչական մարմին
--	--	---	--	--	--

	9.Ֆիզիկական ազդեցություններ /աղմուկ, տատանումներ/	Անվտանգության սարքավորումների օգտագործումը պետք է ուսուցանվի, վերահսկվի և պարտադրվի: Աշխատանքի անվտանգության պահպանման համակարգը պետք է նախատեսի վերահսկողություն, հրահանգավորում, ուսուցում և գիտելիքների ստուգում: 1/Տեխնիկա-տրանսպորտային բոլոր միջոցները պետք է ունենան համապատասխան խլացուցիչներ: Արգելել առանց խլացուցիչների տեխնիկական միջոցների աշխատանքը: Բոլոր աշխատողները և վարորդները պետք է ունենան համապատասխան անհատական պաշտպանիչ միջոցներ: 2/Հաստատված նմուշառման կետերում տարեկան երկու անգամ /ամռանը և ձմռանը/ չափել ռադիոակտիվ ֆոնը:			Բնապահպանական 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: 2.Ավարտել ռեկուլտիվացման աշխատանքները. հարթեցում և բերրի հողաշերտի փռում 3.Հանքի փակման ծրագրով նախատեսված սոցիալական մեղմացման ծրագրի ամբողջական կատարում 4.Հիմնական ճանապարհների բարեկարգում: 5.Հանքի փակման մշտադիտարկման պլանի իրագործում նախատեսված ժամանակաշրջանում	Փակման ծրագրով նախատեսվող ծախսեր	«Վիկակո» ՍՊԸ	Բնապահպանական և ընդերքի տեսչական մարմին

Մոնիթորինգի պլան

Գործողություն	Ի՞նչ (է հսկվում)	Որտե՞ղ է (հսկվում)	Ինչպե՞ս է (հսկվում)	Ե՞րբ (սահմանել հաճախականությունը / կամ շարունակա- նությունը)	Ինչու՞ է (հսկվում)
1. Փոշի	Օդի վիճակը	Հանքի տարածք, լցակույտեր և մուտքային ճանապարհներ	Տեսողական զննում Գործիքային չափումներ	Պարբերական	Նվազեցնել ռիսկերը անձնակազմի և հարևան համայնքների համար
2. Հողի բերրի շերտ	Ֆիզիկաքիմիական հատկություններ	Լցակույտ	Լաբորատոր փորձարկումներ	5 տարին մեկ անգամ	Պահպանել բուսահողի բերրիությունը
3. Աղմուկ	- Աշխատանքային ժամերի պահպանում - Ավտոմեքենաների և տեխնիկայի տեխնիկական վիճակը - Աղմուկի մակարդակը (բողոքների դեպքում)	Հանքի տարածք	- Տեսողական զննում	- Պարբերական - Բողոքից հետո երկու շաբաթվա ընթացքում	Նվազեցնել անհարմարությունները անձնակազմի և հարևան համայնքների համար
4. Ավտոմեքենաների և տեխնիկայի սպասարկում	- Ավտոմեքենաների և տեխնիկայի լվացում բնական ջրային հոսքերից առավելագույն հեռավորության վրա - Ավտոմեքենաների լցավորում և յուղում նախապես որոշված լցավորման կայաններում /սպասարկման կետերում	Հանքի տարածք	Աշխատանքների զննում	Ընտրանքային զննումներ աշխատանքային ժամերի ընթացքում	-Խուսափել սարքավորումների շահագործման ընթացքում նավթամթերքներով ջրի և հողի աղտոտումից - Ժամանակին տեղայնացնել և նվազեցնել հնարավոր վնասը
5. Հեղուկ թափոնների գոյացում	- Հանքի տարածքում գուգարանների	Հանքի տարածք	Աշխատանքների զննում	Աշխատանքների ողջ ժամանակա-հատված	Տարածքի աղտոտման բացառում

	կազմակերպում և պահպանում սանիտարական նորմերին համապատասխան				
6. Յուղերի փոխարինումից թափոնների առաջացում	- Բանեցված յուղերի փոխադրում պահեստ - Բանեցված յուղերի պահեստավորման պայմանները յուղերի պահեստում	- Փոխադրման երթուղին - Բանեցրած յուղերի պահեստ	Տեսողական զննում	- Յուղերի փոխադրման ընթացքում - Պարբերաբար յուղերի պահեստավորման ընթացքում	Արտադրական հրապարակի տարածքի աղտոտումից խուսափում
7. Աշխատողների առողջություն և անվտանգություն	- Հանքի աշխատողների կողմից համազգեստի և ԱՊՄ կրումը - Հանքի սարքավորումների շահագործման և ԱՊՄ օգտագործման կանոնների խիստ պահպանում	Հանքի տարածք	Աշխատանքների զննում	Աշխատանքների ողջ ընթացքում	Կրճատել հանքի բանվորների կողմից վնասվածքների ստացման և պատահարների հավանականությունը
8. Վտանգավոր թափոնների (յուղոտ լաթեր, յուղոլ աղտոտված ավազ) կառավարում	- Վտանգավոր թափոնների առանձնացում հանքում առաջացած այլ տեսակի թափոններից - Պատշաճ կերպով փակվող և պահպանվող պահեստային տարածքի առկայություն - վտանգավոր նյութերի համար - Համաձայնություն լիցենզավորված մարմինների հետ	Հանքի տարածք	- հանքի զննում - Լիցենզավոր-ված կազմակերպության հետ թափոնների հեռացման վերաբերյալ պայմանագրի առկայության ստուգում	Հանքի շահագործման ողջ ընթացքում	- Պատշաճ սանիտարական պայմանների պահպանում հանքի տարածքում - Արտադրական հրապարակի տարածքի աղտոտման սահմանափակում

	ազգային օրենսդրությանը և լավագույն ազգային պրակտիկային համապատասխան վտանգավոր թափոնները տարածքից դուրս բերելու և վերամշակելու/հեռացնելու վերաբերյալ				
9. Հանքի սարքավորումների շահագործում և պահպանում	- Յուղերի հավաքման միջոցների առկայություն տարածքում թափված և արտահոսած յուղերը մաքրելու համար - Շահագործման ընթացքում յուղի արտահոսքի կանխում - Արտահոսած և պատահաբար թափված յուղերի ժամանակին մաքրում	Հանքի տարածք	Հանքի տարածքի զննում	Հանքի շահագործման ողջ ընթացքում	- Տարածք մտնող անձնակազմի և այլ մարդկանց առողջության համար վտանգների կանխում - Սարքավորում-ների շահագործման ու պահպանության հետևանքով նավթամթերք-ներով ջրի և հողի աղտոտումից խուսափում - Հրդեհի դեպքում վնասի ժամանակին տեղայնացում ու նվազեցում
10. Պատրաստվածու- թյուն արտակարգ իրավիճակներին	Հրդեհի ահազանգման և տեղայնացման համակարգերի առկայություն	Հանքի տարածք	Պարբերական ստուգումներ	հանքի շահագործման ողջ ընթացքում	- Նվազեցնել ռիսկերը անձնակազմի և հարևան համայնքների համար - հանքի շահագործման ընդհատումից

					խոսափում
--	--	--	--	--	----------

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. Աղամյան 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.

Հավելված
ՀՀ Շիակի մարզի Անիպենգայի պենգայի և տուֆերի հանքավայրի
ՇՄԱԳ հաշվետվության

Արտանետվող վնասակար նյութերի ցրման արդյունքում սպասվող
գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկ

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 **2021.**

Метеорологические характеристики и коэффициенты:

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

средняя температура наружного воздуха, °C: **27,4;**

коэффициент рельефа: **1,45.**

Параметры перебора ветров:

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

скорость, м/с: **0,5 - 24 (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 типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.1.2.

Таблица № 1.1.2 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
1	-187,19	330,41	2	Точка в промзоне
2	152,8	319,47	2	Точка в промзоне
3	145,24	84,51	2	Точка в промзоне
4	-194,75	95,45	2	Точка в промзоне
5	-20,97	630,15	2	Точка на границе ОСЗЗ
6	401,72	207,46	2	Точка на границе ОСЗЗ
7	-20,97	-215,23	2	Точка на границе ОСЗЗ
8	-441,63	248,89	2	Точка на границе ОСЗЗ
9	83,6	-653,3	2	Точка в жилой зоне
10	213,3	-613,6	2	Точка в жилой зоне
11	200	-656	2	Точка в жилой зоне

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.1.3.

Таблица № 1.1.3 - 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	-620.63	7.4	679.37	7.4	1504.298	2	150	-

Характеристика нестационарности во времени источников загрязнения атмосферы и их не одновременности работы по группам, приведена в таблице 1.1.4.

Таблица № 1.1.4 - Характеристика нестационарности во времени источников загрязнения атмосферы и их не одновременности работы по группам

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

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 1.1.5.

Таблица № 1.1.5 - 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	X ₁	Y ₁	ширина, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект:			1. Объект №1 Արմավիր													
Площадка:			1. Площадка №1													
Цех:			1. Цех №1													

Продолжение таблицы 1.1.5

№ 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
1	4	2	40	2	2513,27	18	-133.4 96.8	293.9 259.5	235,1	1,45	114,4	2908	0,098	3	0,224	115,38
												337	0,157	1	0,007	230,76
												301	0,18	1	0,206	230,76
												328	0,019	3	0,087	115,38
												330	0,017	1	0,008	230,76
												2754	0,036	1	0,008	230,76

1.2 Расчет загрязнения по веществу «301. Азота диоксид»

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

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчете составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот составляет: 0-10 м – 1; 11-20 м – нет; 21-29 м – нет; 30-50 м – нет; 51-100 м – нет; более 100 м – нет.

Суммарный выброс, учтенных в расчете источников, составляет 0,18 грамм в секунду и 1,35 тонн в год.

Расчетных точек – 11, расчетных площадок - 1 (узлов расчетной сетки - 99).

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

- на границе СЗЗ **0,018**, которая достигается в точке № 8 X=-441,63 Y=248,89, при направлении ветра 95°, скорости ветра 24 м/с, в том числе: вклад источников предприятия 0,018;

- в жилой зоне **0,023**, которая достигается в точке № 11 X=200 Y=-656, при направлении ветра 346°, скорости ветра 24 м/с, в том числе: вклад источников предприятия 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	-187,19	330,41	2	Точка в промзоне
2	152,8	319,47	2	Точка в промзоне
3	145,24	84,51	2	Точка в промзоне
4	-194,75	95,45	2	Точка в промзоне
5	-20,97	630,15	2	Точка на границе ОСЗЗ
6	401,72	207,46	2	Точка на границе ОСЗЗ
7	-20,97	-215,23	2	Точка на границе ОСЗЗ
8	-441,63	248,89	2	Точка на границе ОСЗЗ
9	83,6	-653,3	2	Точка в жилой зоне
10	213,3	-613,6	2	Точка в жилой зоне
11	200	-656	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	-620.63	7.4	679.37	7.4	1504.298	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	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							
							X₂	Y₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект:				1. Объект №1 Уфимский												
Площадка:				1. Площадка №1												
Цех:				1. Цех №1												
1	4	2	40	2	2513,27	18	-190.97 149.02	212.93 201.99	235,1	1,45	114,4	301	0,18	1	0,206	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.	-187,19	330,41	2	0,01	0,00194	-	0,01	124 ↖ 24	1.1.1	0,01	100
2	Пром.	152,8	319,47	2	0,01	0,00194	-	0,01	240 ↗ 24	1.1.1	0,01	100
3	Пром.	145,24	84,51	2	0,01	0,00194	-	0,01	304 ↘ 24	1.1.1	0,01	100
4	Пром.	-194,75	95,45	2	0,01	0,00194	-	0,01	60 ↙ 24	1.1.1	0,01	100
5	ОСЗЗ	-20,97	630,15	2	0,013	0,0026	-	0,013	173 ↑ 24	1.1.1	0,013	100
6	ОСЗЗ	401,72	207,46	2	0,018	0,0037	-	0,018	270 → 24	1.1.1	0,018	100
7	ОСЗЗ	-20,97	-215,23	2	0,013	0,0026	-	0,013	353 ↓ 24	1.1.1	0,013	100
8	ОСЗЗ	-441,63	248,89	2	0,018	0,0037	-	0,018	95 ← 24	1.1.1	0,018	100
9	Жил.	83,6	-653,3	2	0,022	0,0045	-	0,022	353 ↓ 24	1.1.1	0,022	100
10	Жил.	213,3	-613,6	2	0,023	0,0045	-	0,023	344 ↓ 24	1.1.1	0,023	100
11	Жил.	200	-656	2	0,023	0,0046	-	0,023	346 ↓ 24	1.1.1	0,023	100

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

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

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-620.63	-744.75	0,024	0,0048	-	0,024	32 ↙	24
2	-470.63	-744.75	0,024	0,0048	-	0,024	25 ↙	24
3	-320.63	-744.75	0,023	0,0047	-	0,023	17 ↓	24
4	-170.63	-744.75	0,023	0,0046	-	0,023	9 ↓	24
5	-20.63	-744.75	0,023	0,0046	-	0,023	0 ↓	24
6	129.37	-744.75	0,023	0,0046	-	0,023	351 ↓	24
7	279.37	-744.75	0,024	0,0047	-	0,024	343 ↓	24
8	429.37	-744.75	0,024	0,0048	-	0,024	335 ↘	24
9	579.37	-744.75	0,024	0,0049	-	0,024	328 ↘	24
10	-620.63	-594.75	0,025	0,005	-	0,025	37 ↙	24
11	-470.63	-594.75	0,024	0,0048	-	0,024	29 ↙	24
12	-320.63	-594.75	0,023	0,0046	-	0,023	20 ↓	24
13	-170.63	-594.75	0,022	0,0044	-	0,022	11 ↓	24
14	-20.63	-594.75	0,022	0,0043	-	0,022	0 ↓	24
15	129.37	-594.75	0,022	0,0044	-	0,022	349 ↓	24
16	279.37	-594.75	0,023	0,0046	-	0,023	340 ↓	24

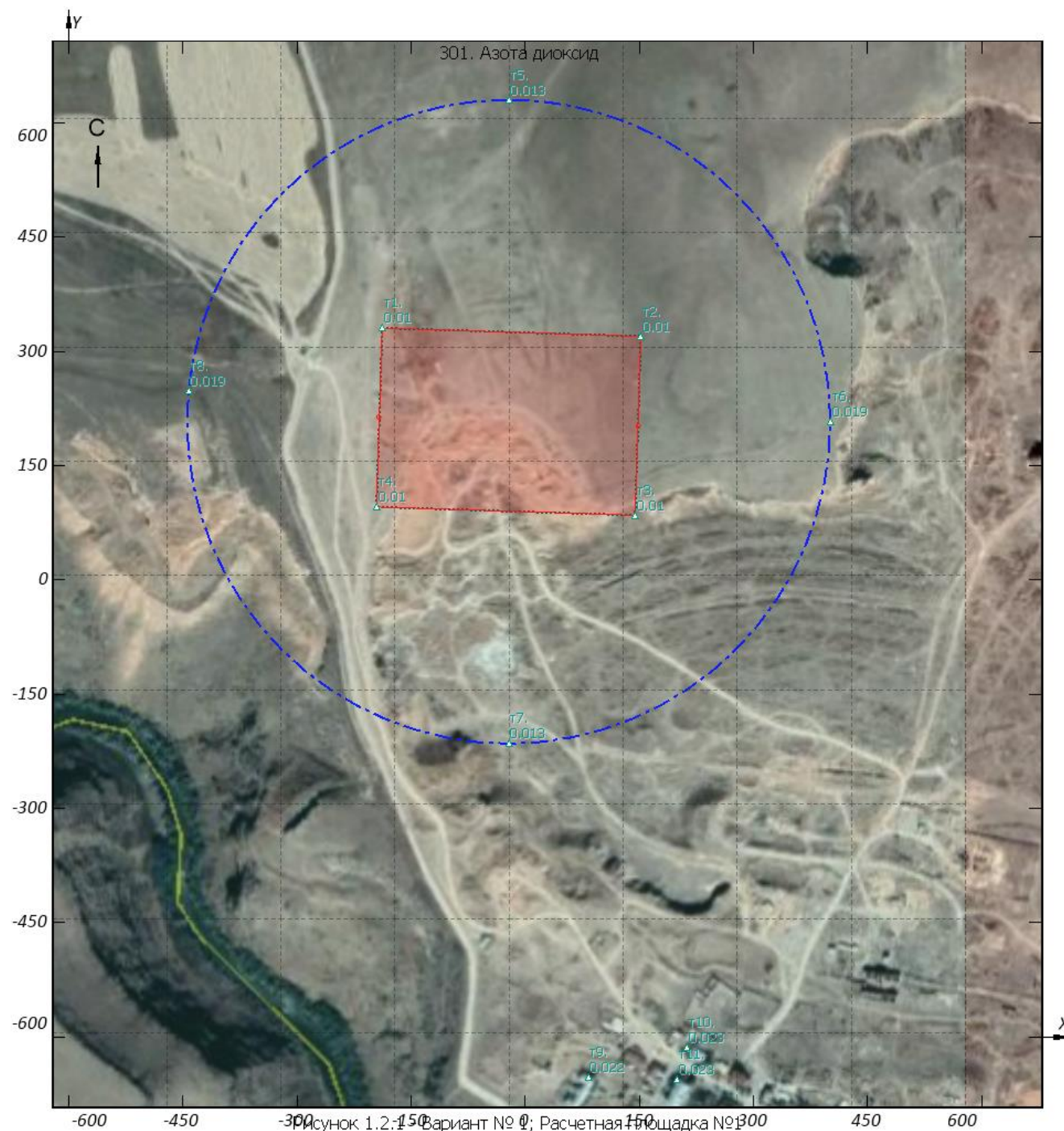
Продолжение таблицы 1.2.6

№	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
17	429.37	-594.75	0,024	0,0049	-	0,024	331 ↘	24
18	579.37	-594.75	0,025	0,005	-	0,025	323 ↘	24
19	-620.63	-444.75	0,025	0,005	-	0,025	42 ↙	24
20	-470.63	-444.75	0,024	0,0047	-	0,024	35 ↙	24
21	-320.63	-444.75	0,022	0,0043	-	0,022	25 ↙	24
22	-170.63	-444.75	0,02	0,00396	-	0,02	14 ↓	24
23	-20.63	-444.75	0,019	0,0038	-	0,019	0 ↓	24
24	129.37	-444.75	0,02	0,004	-	0,02	346 ↓	24
25	279.37	-444.75	0,022	0,0044	-	0,022	335 ↘	24
26	429.37	-444.75	0,024	0,0048	-	0,024	325 ↘	24
27	579.37	-444.75	0,026	0,0051	-	0,026	317 ↘	24
28	-620.63	-294.75	0,025	0,0051	-	0,025	50 ↙	24
29	-470.63	-294.75	0,023	0,0046	-	0,023	42 ↙	24
30	-320.63	-294.75	0,02	0,0039	-	0,02	32 ↙	24
31	-170.63	-294.75	0,017	0,00334	-	0,017	20 ↓	24
32	-20.63	-294.75	0,015	0,0031	-	0,015	357 ↓	24
33	129.37	-294.75	0,017	0,0034	-	0,017	340 ↓	24
34	279.37	-294.75	0,02	0,004	-	0,02	328 ↘	24
35	429.37	-294.75	0,024	0,0047	-	0,024	318 ↘	24
36	579.37	-294.75	0,026	0,0052	-	0,026	310 ↘	24
37	-620.63	-144.75	0,026	0,0051	-	0,026	60 ↙	24
38	-470.63	-144.75	0,021	0,0042	-	0,021	52 ↙	22,8
39	-320.63	-144.75	0,018	0,0035	-	0,018	43 ↙	24
40	-170.63	-144.75	0,013	0,00266	-	0,013	30 ↙	24
41	-20.63	-144.75	0,011	0,00223	-	0,011	349 ↓	24
42	129.37	-144.75	0,014	0,00273	-	0,014	331 ↘	24
43	279.37	-144.75	0,018	0,0036	-	0,018	318 ↘	24
44	429.37	-144.75	0,023	0,0046	-	0,023	308 ↘	24
45	579.37	-144.75	0,026	0,0052	-	0,026	300 ↘	24
46	-620.63	5.25	0,025	0,005	-	0,025	72 ←	24
47	-470.63	5.25	0,021	0,0043	-	0,021	67 ↙	24
48	-320.63	5.25	0,016	0,00324	-	0,016	58 ↙	24
49	-170.63	5.25	0,01	0,0021	-	0,01	45 ↙	24
50	-20.63	5.25	0,007	0,00142	-	0,007	338 ↓	24
51	129.37	5.25	0,011	0,00214	-	0,011	316 ↘	24
52	279.37	5.25	0,016	0,0033	-	0,016	302 ↘	24
53	429.37	5.25	0,021	0,0043	-	0,021	293 ↘	24
54	579.37	5.25	0,025	0,005	-	0,025	288 →	24
55	-620.63	155.25	0,024	0,0049	-	0,024	85 ←	24
56	-470.63	155.25	0,02	0,00394	-	0,02	84 ←	24
57	-320.63	155.25	0,014	0,00273	-	0,014	78 ←	24
58	-170.63	155.25	0,008	0,0015	-	0,008	68 ←	24
59	-20.63	155.25	0,003	0,00066	-	0,003	316 ↘	24
60	129.37	155.25	0,008	0,0015	-	0,008	294 ↘	24
61	279.37	155.25	0,014	0,0027	-	0,014	282 →	24
62	429.37	155.25	0,02	0,0039	-	0,02	276 →	24
63	579.37	155.25	0,024	0,0049	-	0,024	275 →	24
64	-620.63	305.25	0,025	0,0049	-	0,025	99 ←	24
65	-470.63	305.25	0,02	0,004	-	0,02	102 ←	24
66	-320.63	305.25	0,014	0,00285	-	0,014	109 ←	24
67	-170.63	305.25	0,008	0,0017	-	0,008	122 ↖	24
68	-20.63	305.25	0,004	0,00086	-	0,004	145 ↖	24
69	129.37	305.25	0,008	0,0017	-	0,008	240 ↗	24
70	279.37	305.25	0,014	0,0029	-	0,014	252 →	24
71	429.37	305.25	0,02	0,004	-	0,02	259 →	24
72	579.37	305.25	0,025	0,0049	-	0,025	261 →	24
73	-620.63	455.25	0,025	0,0051	-	0,025	112 ←	24
74	-470.63	455.25	0,022	0,0044	-	0,022	118 ↖	24
75	-320.63	455.25	0,017	0,0034	-	0,017	128 ↖	24
76	-170.63	455.25	0,012	0,0023	-	0,012	141 ↖	24
77	-20.63	455.25	0,008	0,00166	-	0,008	162 ↑	24
78	129.37	455.25	0,011	0,00226	-	0,011	220 ↗	24
79	279.37	455.25	0,017	0,0033	-	0,017	232 ↗	24
80	429.37	455.25	0,022	0,0044	-	0,022	242 ↗	24

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
81	579.37	455.25	0,025	0,0051	-	0,025	248 →	24
82	-620.63	605.25	0,026	0,0052	-	0,026	123 ↖	24
83	-470.63	605.25	0,023	0,0046	-	0,023	131 ↖	24
84	-320.63	605.25	0,019	0,0037	-	0,019	141 ↖	24
85	-170.63	605.25	0,015	0,0029	-	0,015	154 ↖	24
86	-20.63	605.25	0,012	0,0025	-	0,012	172 ↑	24
87	129.37	605.25	0,014	0,00286	-	0,014	207 ↗	24
88	279.37	605.25	0,018	0,0036	-	0,018	219 ↗	24
89	429.37	605.25	0,023	0,0045	-	0,023	229 ↗	24
90	579.37	605.25	0,026	0,0051	-	0,026	237 ↗	24
91	-620.63	755.25	0,026	0,0051	-	0,026	132 ↖	24
92	-470.63	755.25	0,024	0,0047	-	0,024	141 ↖	24
93	-320.63	755.25	0,021	0,0041	-	0,021	151 ↖	24
94	-170.63	755.25	0,018	0,0036	-	0,018	162 ↑	24
95	-20.63	755.25	0,017	0,0033	-	0,017	179 ↑	24
96	129.37	755.25	0,018	0,00354	-	0,018	198 ↑	24
97	279.37	755.25	0,02	0,00405	-	0,02	210 ↗	24
98	429.37	755.25	0,023	0,0046	-	0,023	219 ↗	24
99	579.37	755.25	0,025	0,0051	-	0,025	228 ↗	24

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 1 приведена в масштабе **1:8000** на рисунке 1.2.1.



Картограмма значений наибольших концен
менее 0.05

1.3 Расчет загрязнения по веществу «328. Сажа»

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

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчёте составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по 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 0,019 грамм в секунду и 0,14 тонн в год.

Расчётных точек – 11, расчётных площадок - 1 (узлов расчётной сетки - 99).

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

- на границе СЗЗ **0,007**, которая достигается в точке № 8 X=-441,63 Y=248,89, при направлении ветра 95°, скорости ветра 24 м/с, в том числе: вклад источников предприятия 0,007;

- в жилой зоне **0,006**, которая достигается в точке № 10 X=213,3 Y=-613,6, при направлении ветра 344°, скорости ветра 24 м/с, в том числе: вклад источников предприятия 0,006.

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	-187,19	330,41	2	Точка в промзоне
2	152,8	319,47	2	Точка в промзоне
3	145,24	84,51	2	Точка в промзоне
4	-194,75	95,45	2	Точка в промзоне
5	-20,97	630,15	2	Точка на границе ОСЗЗ
6	401,72	207,46	2	Точка на границе ОСЗЗ
7	-20,97	-215,23	2	Точка на границе ОСЗЗ
8	-441,63	248,89	2	Точка на границе ОСЗЗ
9	83,6	-653,3	2	Точка в жилой зоне
10	213,3	-613,6	2	Точка в жилой зоне
11	200	-656	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	-620,63	7,4	679,37	7,4	1504,298	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	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							
							X₂	Y₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект:			1. Объект №1 Углекислый газ													
Площадка:			1. Площадка №1													
Цех:			1. Цех №1													
1	4	2	40	2	2513,27	18	-190.97 149.02	212.93 201.99	235,1	1,45	114,4	328	0,019	3	0,087	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.	-187,19	330,41	2	0,004	0,0006	-	0,004	124 ↖ 24	1.1.1	0,004	100
2	Пром.	152,8	319,47	2	0,004	0,0006	-	0,004	240 ↗ 24	1.1.1	0,004	100
3	Пром.	145,24	84,51	2	0,004	0,0006	-	0,004	304 ↘ 24	1.1.1	0,004	100
4	Пром.	-194,75	95,45	2	0,004	0,0006	-	0,004	60 ↙ 24	1.1.1	0,004	100
5	ОСЗЗ	-20,97	630,15	2	0,005	0,00073	-	0,005	173 ↑ 24	1.1.1	0,005	100
6	ОСЗЗ	401,72	207,46	2	0,007	0,00102	-	0,007	270 → 24	1.1.1	0,007	100
7	ОСЗЗ	-20,97	-215,23	2	0,005	0,00073	-	0,005	353 ↓ 24	1.1.1	0,005	100
8	ОСЗЗ	-441,63	248,89	2	0,007	0,00102	-	0,007	95 ← 24	1.1.1	0,007	100
9	Жил.	83,6	-653,3	2	0,006	0,00086	-	0,006	353 ↓ 24	1.1.1	0,006	100
10	Жил.	213,3	-613,6	2	0,006	0,00088	-	0,006	344 ↓ 24	1.1.1	0,006	100
11	Жил.	200	-656	2	0,006	0,00086	-	0,006	346 ↓ 24	1.1.1	0,006	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	-620.63	-744.75	0,005	0,00079	-	0,005	32 ↙	24
2	-470.63	-744.75	0,005	0,00081	-	0,005	25 ↙	24
3	-320.63	-744.75	0,005	0,00082	-	0,005	17 ↓	24
4	-170.63	-744.75	0,005	0,00082	-	0,005	9 ↓	24
5	-20.63	-744.75	0,005	0,00082	-	0,005	0 ↓	24
6	129.37	-744.75	0,006	0,00083	-	0,006	351 ↓	24
7	279.37	-744.75	0,006	0,00083	-	0,006	343 ↓	24
8	429.37	-744.75	0,005	0,00082	-	0,005	335 ↘	24
9	579.37	-744.75	0,005	0,0008	-	0,005	328 ↘	24
10	-620.63	-594.75	0,006	0,00087	-	0,006	36 ↙	24
11	-470.63	-594.75	0,006	0,00089	-	0,006	29 ↙	24
12	-320.63	-594.75	0,006	0,00088	-	0,006	20 ↓	24
13	-170.63	-594.75	0,006	0,00087	-	0,006	10 ↓	24
14	-20.63	-594.75	0,006	0,00087	-	0,006	0 ↓	24
15	129.37	-594.75	0,006	0,00088	-	0,006	350 ↓	24
16	279.37	-594.75	0,006	0,0009	-	0,006	340 ↓	24

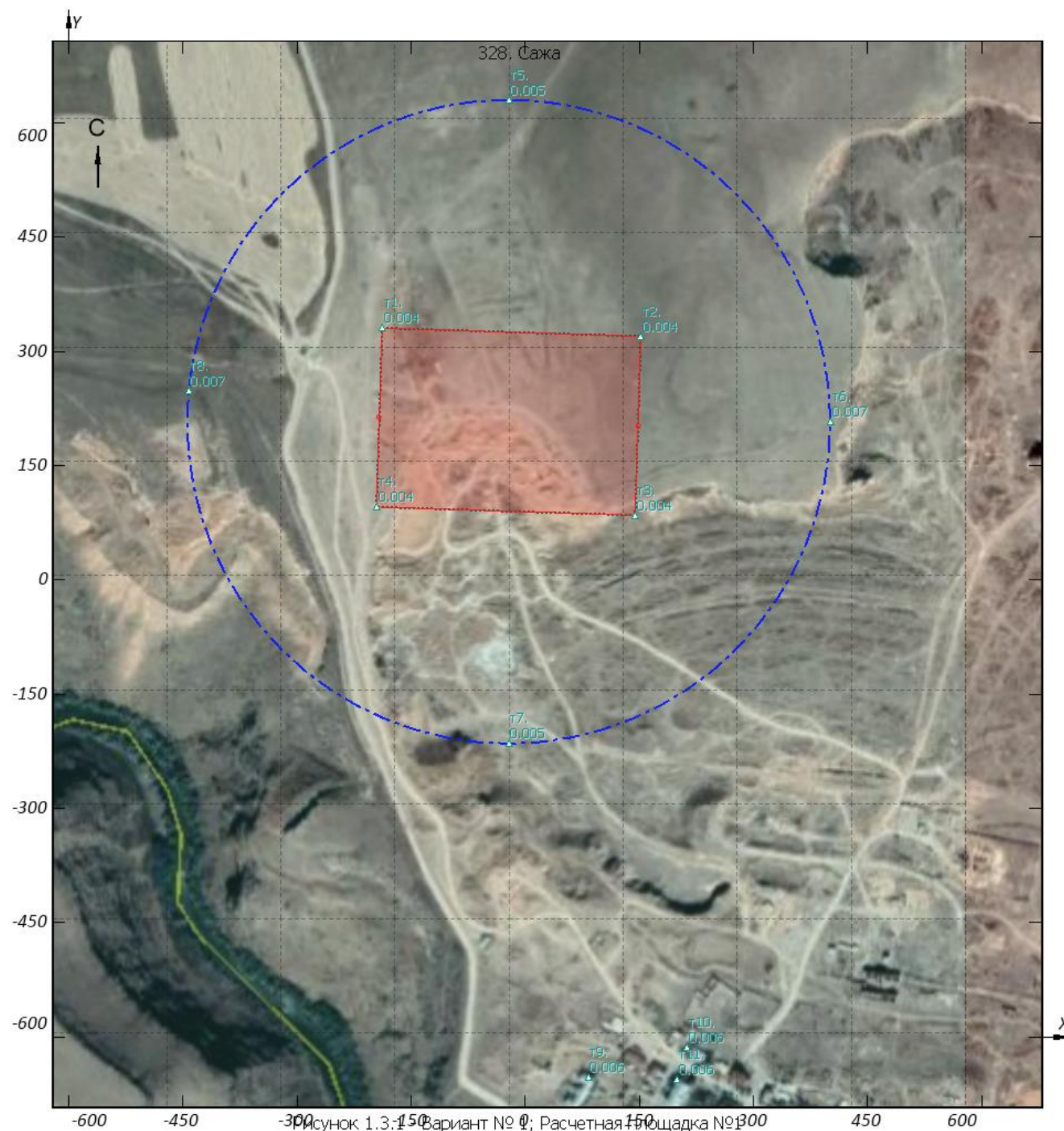
Продолжение таблицы 1.3.6

№	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
17	429.37	-594.75	0,006	0,0009	-	0,006	331 ↘	24
18	579.37	-594.75	0,006	0,00088	-	0,006	323 ↘	24
19	-620.63	-444.75	0,006	0,00095	-	0,006	42 ↙	24
20	-470.63	-444.75	0,006	0,00096	-	0,006	34 ↙	24
21	-320.63	-444.75	0,006	0,00092	-	0,006	24 ↙	24
22	-170.63	-444.75	0,006	0,00088	-	0,006	13 ↓	24
23	-20.63	-444.75	0,006	0,00086	-	0,006	0 ↓	24
24	129.37	-444.75	0,006	0,00089	-	0,006	347 ↓	24
25	279.37	-444.75	0,006	0,00094	-	0,006	336 ↘	24
26	429.37	-444.75	0,007	0,00098	-	0,007	326 ↘	24
27	579.37	-444.75	0,006	0,00097	-	0,006	318 ↘	24
28	-620.63	-294.75	0,007	0,00104	-	0,007	50 ↙	24
29	-470.63	-294.75	0,007	0,00102	-	0,007	42 ↙	24
30	-320.63	-294.75	0,006	0,00093	-	0,006	31 ↙	24
31	-170.63	-294.75	0,006	0,00084	-	0,006	19 ↓	24
32	-20.63	-294.75	0,005	0,0008	-	0,005	358 ↓	24
33	129.37	-294.75	0,006	0,00085	-	0,006	341 ↓	24
34	279.37	-294.75	0,006	0,00096	-	0,006	329 ↘	24
35	429.37	-294.75	0,007	0,00105	-	0,007	318 ↘	24
36	579.37	-294.75	0,007	0,00106	-	0,007	310 ↘	24
37	-620.63	-144.75	0,007	0,00112	-	0,007	60 ↙	24
38	-470.63	-144.75	0,007	0,00109	-	0,007	52 ↙	24
39	-320.63	-144.75	0,006	0,00093	-	0,006	42 ↙	24
40	-170.63	-144.75	0,005	0,00076	-	0,005	29 ↙	24
41	-20.63	-144.75	0,004	0,00066	-	0,004	349 ↓	24
42	129.37	-144.75	0,005	0,00078	-	0,005	331 ↘	24
43	279.37	-144.75	0,006	0,00096	-	0,006	319 ↘	24
44	429.37	-144.75	0,007	0,0011	-	0,007	308 ↘	24
45	579.37	-144.75	0,008	0,00113	-	0,008	300 ↘	24
46	-620.63	5.25	0,008	0,00116	-	0,008	72 ←	24
47	-470.63	5.25	0,007	0,00112	-	0,007	67 ↙	24
48	-320.63	5.25	0,006	0,00094	-	0,006	58 ↙	24
49	-170.63	5.25	0,004	0,00064	-	0,004	45 ↙	24
50	-20.63	5.25	0,003	0,00045	-	0,003	338 ↓	24
51	129.37	5.25	0,004	0,00066	-	0,004	316 ↘	24
52	279.37	5.25	0,006	0,00095	-	0,006	302 ↘	24
53	429.37	5.25	0,007	0,00112	-	0,007	293 ↘	24
54	579.37	5.25	0,008	0,00116	-	0,008	288 →	24
55	-620.63	155.25	0,008	0,00115	-	0,008	85 ←	24
56	-470.63	155.25	0,007	0,00106	-	0,007	84 ←	24
57	-320.63	155.25	0,005	0,00082	-	0,005	79 ←	24
58	-170.63	155.25	0,003	0,00048	-	0,003	68 ←	24
59	-20.63	155.25	0,001	0,00021	-	0,001	316 ↘	24
60	129.37	155.25	0,003	0,00048	-	0,003	294 ↘	24
61	279.37	155.25	0,005	0,00081	-	0,005	282 →	24
62	429.37	155.25	0,007	0,00106	-	0,007	276 →	24
63	579.37	155.25	0,008	0,00115	-	0,008	275 →	24
64	-620.63	305.25	0,008	0,00116	-	0,008	99 ←	24
65	-470.63	305.25	0,007	0,00107	-	0,007	102 ←	24
66	-320.63	305.25	0,006	0,00085	-	0,006	109 ←	24
67	-170.63	305.25	0,004	0,00053	-	0,004	122 ↖	24
68	-20.63	305.25	0,002	0,000273	-	0,002	145 ↖	24
69	129.37	305.25	0,004	0,00053	-	0,004	240 ↗	24
70	279.37	305.25	0,006	0,00085	-	0,006	252 →	24
71	429.37	305.25	0,007	0,00108	-	0,007	259 →	24
72	579.37	305.25	0,008	0,00116	-	0,008	261 →	24
73	-620.63	455.25	0,008	0,00116	-	0,008	112 ←	24
74	-470.63	455.25	0,008	0,00113	-	0,008	118 ↖	24
75	-320.63	455.25	0,006	0,00097	-	0,006	128 ↖	24
76	-170.63	455.25	0,005	0,0007	-	0,005	142 ↖	24
77	-20.63	455.25	0,003	0,00052	-	0,003	162 ↑	24
78	129.37	455.25	0,005	0,00068	-	0,005	219 ↗	24
79	279.37	455.25	0,006	0,00094	-	0,006	232 ↗	24
80	429.37	455.25	0,007	0,00112	-	0,007	242 ↗	24

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
81	579.37	455.25	0,008	0,00115	-	0,008	248 →	24
82	-620.63	605.25	0,007	0,0011	-	0,007	124 ↖	24
83	-470.63	605.25	0,007	0,0011	-	0,007	131 ↖	24
84	-320.63	605.25	0,006	0,00096	-	0,006	142 ↖	24
85	-170.63	605.25	0,005	0,0008	-	0,005	155 ↖	24
86	-20.63	605.25	0,005	0,0007	-	0,005	172 ↑	24
87	129.37	605.25	0,005	0,00079	-	0,005	206 ↗	24
88	279.37	605.25	0,006	0,00093	-	0,006	218 ↗	24
89	429.37	605.25	0,007	0,00107	-	0,007	228 ↗	24
90	579.37	605.25	0,007	0,0011	-	0,007	236 ↗	24
91	-620.63	755.25	0,007	0,00103	-	0,007	133 ↖	24
92	-470.63	755.25	0,007	0,00102	-	0,007	141 ↖	24
93	-320.63	755.25	0,006	0,00095	-	0,006	151 ↖	24
94	-170.63	755.25	0,006	0,00087	-	0,006	163 ↑	24
95	-20.63	755.25	0,005	0,00082	-	0,005	179 ↑	24
96	129.37	755.25	0,006	0,00085	-	0,006	197 ↑	24
97	279.37	755.25	0,006	0,00093	-	0,006	209 ↗	24
98	429.37	755.25	0,006	0,00097	-	0,006	219 ↗	23,4
99	579.37	755.25	0,007	0,00101	-	0,007	227 ↗	24

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 1 приведена в масштабе **1:8000** на рисунке 1.3.1.



Картограмма значений наибольших концен
менее 0.05

1.4 Расчет загрязнения по веществу «330. Сера диоксид»

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

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в 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 0,017 грамм в секунду и 0,128 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 1.4.2.

Таблица № 1.4.2 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до максимума, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °С	X₁	Y₁	ширина, м							
							X₂	Y₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект:			1. Объект №1 Уфимский													
Площадка:			1. Площадка №1													
Цех:			1. Цех №1													
1	4	2	40	2	2513,27	18	-190.97 149.02	212.93 201.99	235,1	1,45	114,4	330	0,017	1	0,008	230,76

Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: 0,00778<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.

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

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

Таблица № 1.5.2 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до максимума, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °С	X₁	Y₁	ширина, м							
							X₂	Y₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект:			1. Объект №1 Уфимский													
Площадка:			1. Площадка №1													
Цех:			1. Цех №1													
1	4	2	40	2	2513,27	18	-190.97 149.02	212.93 201.99	235,1	1,45	114,4	337	0,157	1	0,007	230,76

Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: 0,00719<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	Высота, м	Диаметр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до максиму-ма, м
				скорость, м/с	объем, м ³ /с	темп., °С	X ₁	Y ₁	ширина, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект:				1. Объект №1 Удмуртский												
Площадка:				1. Площадка №1												
Цех:				1. Цех №1												
1	4	2	40	2	2513,27	18	-190.97 149.02	212.93 201.99	235,1	1,45	114,4	2754	0,036	1	0,008	230,76

Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: 0,00824<0,05.

1.7 Расчет загрязнения по веществу «2908. Пыль неорганическая: SiO₂ 20-70%»

Полное наименование вещества с кодом 2908 – Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.). Максимально разовая предельно допустимая концентрация составляет 0,3 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчёте составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по 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 0,098 грамм в секунду и 5,845 тонн в год.

Расчётных точек – 11, расчётных площадок - 1 (узлов расчётной сетки - 99).

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

- на границе СЗЗ **0,018**, которая достигается в точке № 8 X=-441,63 Y=248,89, при направлении ветра 95°, скорости ветра 24 м/с, в том числе: вклад источников предприятия 0,018;

- в жилой зоне **0,015**, которая достигается в точке № 10 X=213,3 Y=-613,6, при направлении ветра 344°, скорости ветра 24 м/с, в том числе: вклад источников предприятия 0,015.

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	-187,19	330,41	2	Точка в промзоне
2	152,8	319,47	2	Точка в промзоне
3	145,24	84,51	2	Точка в промзоне
4	-194,75	95,45	2	Точка в промзоне
5	-20,97	630,15	2	Точка на границе ОСЗЗ
6	401,72	207,46	2	Точка на границе ОСЗЗ
7	-20,97	-215,23	2	Точка на границе ОСЗЗ
8	-441,63	248,89	2	Точка на границе ОСЗЗ
9	83,6	-653,3	2	Точка в жилой зоне
10	213,3	-613,6	2	Точка в жилой зоне
11	200	-656	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	-620,63	7,4	679,37	7,4	1504,298	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	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	X ₁	Y ₁	ширина, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект:			1. Объект №1 УИИФ													
Площадка:			1. Площадка №1													
Цех:			1. Цех №1													
1	4	2	40	2	2513,27	18	-190.97 149.02	212.93 201.99	235,1	1,45	114,4	2908	0,098	3	0,224	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 1.7.5.

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.	-187,19	330,41	2	0,01	0,0031	-	0,01	124 ↖ 24	1.1.1	0,01	100
2	Пром.	152,8	319,47	2	0,01	0,0031	-	0,01	240 ↗ 24	1.1.1	0,01	100
3	Пром.	145,24	84,51	2	0,01	0,0031	-	0,01	304 ↘ 24	1.1.1	0,01	100
4	Пром.	-194,75	95,45	2	0,01	0,0031	-	0,01	60 ↙ 24	1.1.1	0,01	100
5	ОСЗЗ	-20,97	630,15	2	0,013	0,0038	-	0,013	173 ↑ 24	1.1.1	0,013	100
6	ОСЗЗ	401,72	207,46	2	0,018	0,0053	-	0,018	270 → 24	1.1.1	0,018	100
7	ОСЗЗ	-20,97	-215,23	2	0,013	0,0038	-	0,013	353 ↓ 24	1.1.1	0,013	100
8	ОСЗЗ	-441,63	248,89	2	0,018	0,0053	-	0,018	95 ← 24	1.1.1	0,018	100
9	Жил.	83,6	-653,3	2	0,015	0,0044	-	0,015	353 ↓ 24	1.1.1	0,015	100
10	Жил.	213,3	-613,6	2	0,015	0,0045	-	0,015	344 ↓ 24	1.1.1	0,015	100
11	Жил.	200	-656	2	0,015	0,0045	-	0,015	346 ↓ 24	1.1.1	0,015	100

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

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

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-620.63	-744.75	0,014	0,00406	-	0,014	32 ↙	24
2	-470.63	-744.75	0,014	0,0042	-	0,014	25 ↙	24
3	-320.63	-744.75	0,014	0,0042	-	0,014	17 ↓	24
4	-170.63	-744.75	0,014	0,00424	-	0,014	9 ↓	24
5	-20.63	-744.75	0,014	0,00425	-	0,014	0 ↓	24
6	129.37	-744.75	0,014	0,0043	-	0,014	351 ↓	24
7	279.37	-744.75	0,014	0,0043	-	0,014	343 ↓	24
8	429.37	-744.75	0,014	0,0042	-	0,014	335 ↘	24
9	579.37	-744.75	0,014	0,0041	-	0,014	328 ↘	24
10	-620.63	-594.75	0,015	0,0045	-	0,015	36 ↙	24
11	-470.63	-594.75	0,015	0,0046	-	0,015	29 ↙	24
12	-320.63	-594.75	0,015	0,00455	-	0,015	20 ↓	24

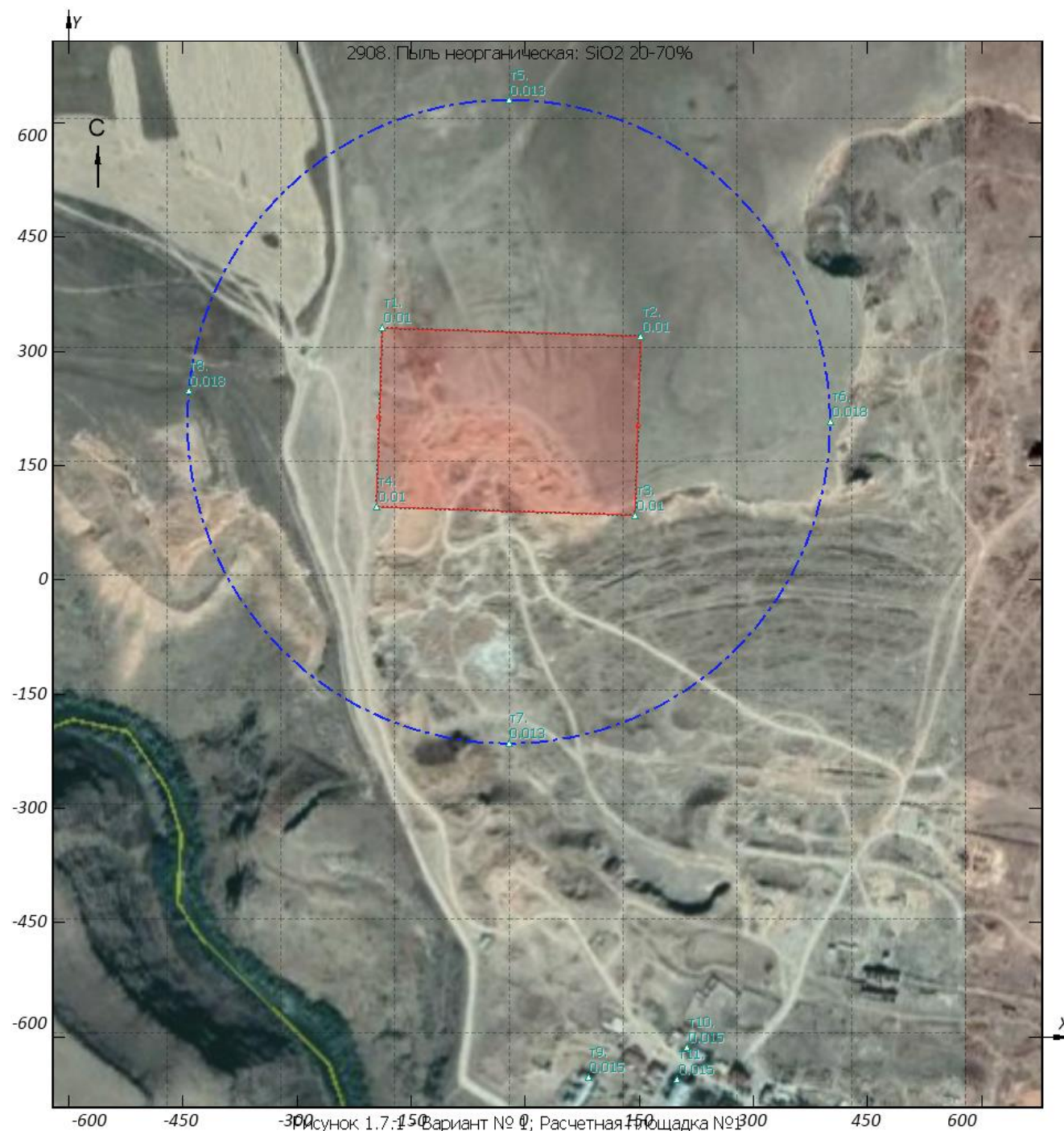
Продолжение таблицы 1.7.6

№	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
13	-170.63	-594.75	0,015	0,0045	-	0,015	10 ↓	24
14	-20.63	-594.75	0,015	0,0045	-	0,015	0 ↓	24
15	129.37	-594.75	0,015	0,0045	-	0,015	350 ↓	24
16	279.37	-594.75	0,015	0,0046	-	0,015	340 ↓	24
17	429.37	-594.75	0,015	0,0046	-	0,015	331 ↘	24
18	579.37	-594.75	0,015	0,0045	-	0,015	323 ↘	24
19	-620.63	-444.75	0,016	0,0049	-	0,016	42 ↙	24
20	-470.63	-444.75	0,016	0,0049	-	0,016	34 ↙	24
21	-320.63	-444.75	0,016	0,00475	-	0,016	24 ↙	24
22	-170.63	-444.75	0,015	0,0045	-	0,015	13 ↓	24
23	-20.63	-444.75	0,015	0,00445	-	0,015	0 ↓	24
24	129.37	-444.75	0,015	0,0046	-	0,015	347 ↓	24
25	279.37	-444.75	0,016	0,0048	-	0,016	336 ↘	24
26	429.37	-444.75	0,017	0,005	-	0,017	326 ↘	24
27	579.37	-444.75	0,017	0,005	-	0,017	318 ↘	24
28	-620.63	-294.75	0,018	0,0054	-	0,018	50 ↙	24
29	-470.63	-294.75	0,018	0,0053	-	0,018	42 ↙	24
30	-320.63	-294.75	0,016	0,0048	-	0,016	31 ↙	24
31	-170.63	-294.75	0,014	0,0043	-	0,014	19 ↓	24
32	-20.63	-294.75	0,014	0,0041	-	0,014	358 ↓	24
33	129.37	-294.75	0,015	0,0044	-	0,015	341 ↓	24
34	279.37	-294.75	0,016	0,0049	-	0,016	329 ↘	24
35	429.37	-294.75	0,018	0,0054	-	0,018	318 ↘	24
36	579.37	-294.75	0,018	0,0055	-	0,018	310 ↘	24
37	-620.63	-144.75	0,019	0,0058	-	0,019	60 ↙	24
38	-470.63	-144.75	0,019	0,0056	-	0,019	52 ↙	24
39	-320.63	-144.75	0,016	0,0048	-	0,016	42 ↙	24
40	-170.63	-144.75	0,013	0,0039	-	0,013	29 ↙	24
41	-20.63	-144.75	0,011	0,0034	-	0,011	349 ↓	24
42	129.37	-144.75	0,013	0,004	-	0,013	331 ↘	24
43	279.37	-144.75	0,017	0,005	-	0,017	319 ↘	24
44	429.37	-144.75	0,019	0,0057	-	0,019	308 ↘	24
45	579.37	-144.75	0,019	0,0058	-	0,019	300 ↘	24
46	-620.63	5.25	0,02	0,006	-	0,02	72 ←	24
47	-470.63	5.25	0,019	0,0058	-	0,019	67 ↙	24
48	-320.63	5.25	0,016	0,0048	-	0,016	58 ↙	24
49	-170.63	5.25	0,011	0,0033	-	0,011	45 ↙	24
50	-20.63	5.25	0,008	0,0023	-	0,008	338 ↓	24
51	129.37	5.25	0,011	0,0034	-	0,011	316 ↘	24
52	279.37	5.25	0,016	0,0049	-	0,016	302 ↘	24
53	429.37	5.25	0,019	0,0058	-	0,019	293 ↘	24
54	579.37	5.25	0,02	0,006	-	0,02	288 →	24
55	-620.63	155.25	0,02	0,006	-	0,02	85 ←	24
56	-470.63	155.25	0,018	0,0055	-	0,018	84 ←	24
57	-320.63	155.25	0,014	0,0042	-	0,014	79 ←	24
58	-170.63	155.25	0,008	0,00246	-	0,008	68 ←	24
59	-20.63	155.25	0,004	0,00108	-	0,004	316 ↘	24
60	129.37	155.25	0,008	0,00245	-	0,008	294 ↘	24
61	279.37	155.25	0,014	0,0042	-	0,014	282 →	24
62	429.37	155.25	0,018	0,0055	-	0,018	276 →	24
63	579.37	155.25	0,02	0,006	-	0,02	275 →	24
64	-620.63	305.25	0,02	0,006	-	0,02	99 ←	24
65	-470.63	305.25	0,018	0,0055	-	0,018	102 ←	24
66	-320.63	305.25	0,015	0,0044	-	0,015	109 ←	24
67	-170.63	305.25	0,009	0,00274	-	0,009	122 ↖	24
68	-20.63	305.25	0,005	0,0014	-	0,005	145 ↖	24
69	129.37	305.25	0,009	0,00274	-	0,009	240 ↗	24
70	279.37	305.25	0,015	0,0044	-	0,015	252 →	24
71	429.37	305.25	0,019	0,0056	-	0,019	259 →	24
72	579.37	305.25	0,02	0,006	-	0,02	261 →	24
73	-620.63	455.25	0,02	0,006	-	0,02	112 ←	24
74	-470.63	455.25	0,019	0,0058	-	0,019	118 ↖	24
75	-320.63	455.25	0,017	0,005	-	0,017	128 ↖	24
76	-170.63	455.25	0,012	0,0036	-	0,012	142 ↖	24

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
77	-20.63	455.25	0,009	0,00266	-	0,009	162 ↑	24
78	129.37	455.25	0,012	0,0035	-	0,012	219 ↗	24
79	279.37	455.25	0,016	0,0048	-	0,016	232 ↗	24
80	429.37	455.25	0,019	0,0058	-	0,019	242 ↗	24
81	579.37	455.25	0,02	0,006	-	0,02	248 →	24
82	-620.63	605.25	0,019	0,0057	-	0,019	124 ↖	24
83	-470.63	605.25	0,019	0,0056	-	0,019	131 ↖	24
84	-320.63	605.25	0,017	0,005	-	0,017	142 ↖	24
85	-170.63	605.25	0,014	0,0041	-	0,014	155 ↖	24
86	-20.63	605.25	0,012	0,00364	-	0,012	172 ↑	24
87	129.37	605.25	0,014	0,00406	-	0,014	206 ↗	24
88	279.37	605.25	0,016	0,0048	-	0,016	218 ↗	24
89	429.37	605.25	0,018	0,0055	-	0,018	228 ↗	24
90	579.37	605.25	0,019	0,0056	-	0,019	236 ↗	24
91	-620.63	755.25	0,018	0,0053	-	0,018	133 ↖	24
92	-470.63	755.25	0,018	0,0053	-	0,018	141 ↖	24
93	-320.63	755.25	0,016	0,0049	-	0,016	151 ↖	24
94	-170.63	755.25	0,015	0,0045	-	0,015	163 ↑	24
95	-20.63	755.25	0,014	0,0042	-	0,014	179 ↑	24
96	129.37	755.25	0,015	0,0044	-	0,015	197 ↑	24
97	279.37	755.25	0,016	0,0048	-	0,016	209 ↗	24
98	429.37	755.25	0,017	0,005	-	0,017	219 ↗	23,4
99	579.37	755.25	0,017	0,0052	-	0,017	227 ↗	24

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 1 приведена в масштабе **1:8000** на рисунке 1.7.1.



Картограмма значений наибольших концен
менее 0.05

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 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 0,197 грамм в секунду и 1,478 тонн в год.

Расчётных точек – 11, расчётных площадок - 1 (узлов расчётной сетки - 99).

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

- на границе СЗЗ **0,018**, которая достигается в точке № 8 X=-441,63 Y=248,89 при направлении ветра 95°, скорости ветра 24 м/с, в том числе: вклад источников предприятия – 0,018.

- в жилой зоне **0,023**, которая достигается в точке № 11 X=200 Y=-656 при направлении ветра 346°, скорости ветра 24 м/с, в том числе: вклад источников предприятия – 0,023.

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	-187,19	330,41	2	Точка в промзоне
2	152,8	319,47	2	Точка в промзоне
3	145,24	84,51	2	Точка в промзоне
4	-194,75	95,45	2	Точка в промзоне
5	-20,97	630,15	2	Точка на границе ОСЗЗ
6	401,72	207,46	2	Точка на границе ОСЗЗ
7	-20,97	-215,23	2	Точка на границе ОСЗЗ
8	-441,63	248,89	2	Точка на границе ОСЗЗ
9	83,6	-653,3	2	Точка в жилой зоне
10	213,3	-613,6	2	Точка в жилой зоне
11	200	-656	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	-620.63	7.4	679.37	7.4	1504.298	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	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	X ₁	Y ₁	ширина, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект:			1. Объект №1 Углекислый газ													
Площадка:			1. Площадка №1													
Цех:			1. Цех №1													
1	4	2	40	2	2513,27	18	-190.97 149.02	212.93 201.99	235,1	1,45	114,4	301 330	0,18 0,017	1 1	0,206 0,008	230,76 230,76

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 1.8.5.

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.	-187,19	330,41	2	0,01	301	-	0,01	124 ↖ 24	1.1.1	0,01	100
2	Пром.	152,8	319,47	2	0,01	301	-	0,01	240 ↗ 24	1.1.1	0,01	100
3	Пром.	145,24	84,51	2	0,01	301	-	0,01	304 ↘ 24	1.1.1	0,01	100
4	Пром.	-194,75	95,45	2	0,01	301	-	0,01	60 ↙ 24	1.1.1	0,01	100
5	ОСЗЗ	-20,97	630,15	2	0,013	301	-	0,013	173 ↑ 24	1.1.1	0,013	100
6	ОСЗЗ	401,72	207,46	2	0,018	301	-	0,018	270 → 24	1.1.1	0,018	100
7	ОСЗЗ	-20,97	-215,23	2	0,013	301	-	0,013	353 ↓ 24	1.1.1	0,013	100
8	ОСЗЗ	-441,63	248,89	2	0,018	301	-	0,018	95 ← 24	1.1.1	0,018	100
9	Жил.	83,6	-653,3	2	0,022	301	-	0,022	353 ↓ 24	1.1.1	0,022	100
10	Жил.	213,3	-613,6	2	0,023	301	-	0,023	344 ↓ 24	1.1.1	0,023	100
11	Жил.	200	-656	2	0,023	301	-	0,023	346 ↓ 24	1.1.1	0,023	100

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

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

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-620.63	-744.75	0,024	301	-	0,024	32 ↙	24
2	-470.63	-744.75	0,024	301	-	0,024	25 ↙	24
3	-320.63	-744.75	0,023	301	-	0,023	17 ↓	24
4	-170.63	-744.75	0,023	301	-	0,023	9 ↓	24
5	-20.63	-744.75	0,023	301	-	0,023	0 ↓	24
6	129.37	-744.75	0,023	301	-	0,023	351 ↓	24
7	279.37	-744.75	0,024	301	-	0,024	343 ↓	24
8	429.37	-744.75	0,024	301	-	0,024	335 ↘	24
9	579.37	-744.75	0,024	301	-	0,024	328 ↘	24
10	-620.63	-594.75	0,025	301	-	0,025	37 ↙	24
11	-470.63	-594.75	0,024	301	-	0,024	29 ↙	24
12	-320.63	-594.75	0,023	301	-	0,023	20 ↓	24
13	-170.63	-594.75	0,022	301	-	0,022	11 ↓	24
14	-20.63	-594.75	0,022	301	-	0,022	0 ↓	24
15	129.37	-594.75	0,022	301	-	0,022	349 ↓	24
16	279.37	-594.75	0,023	301	-	0,023	340 ↓	24

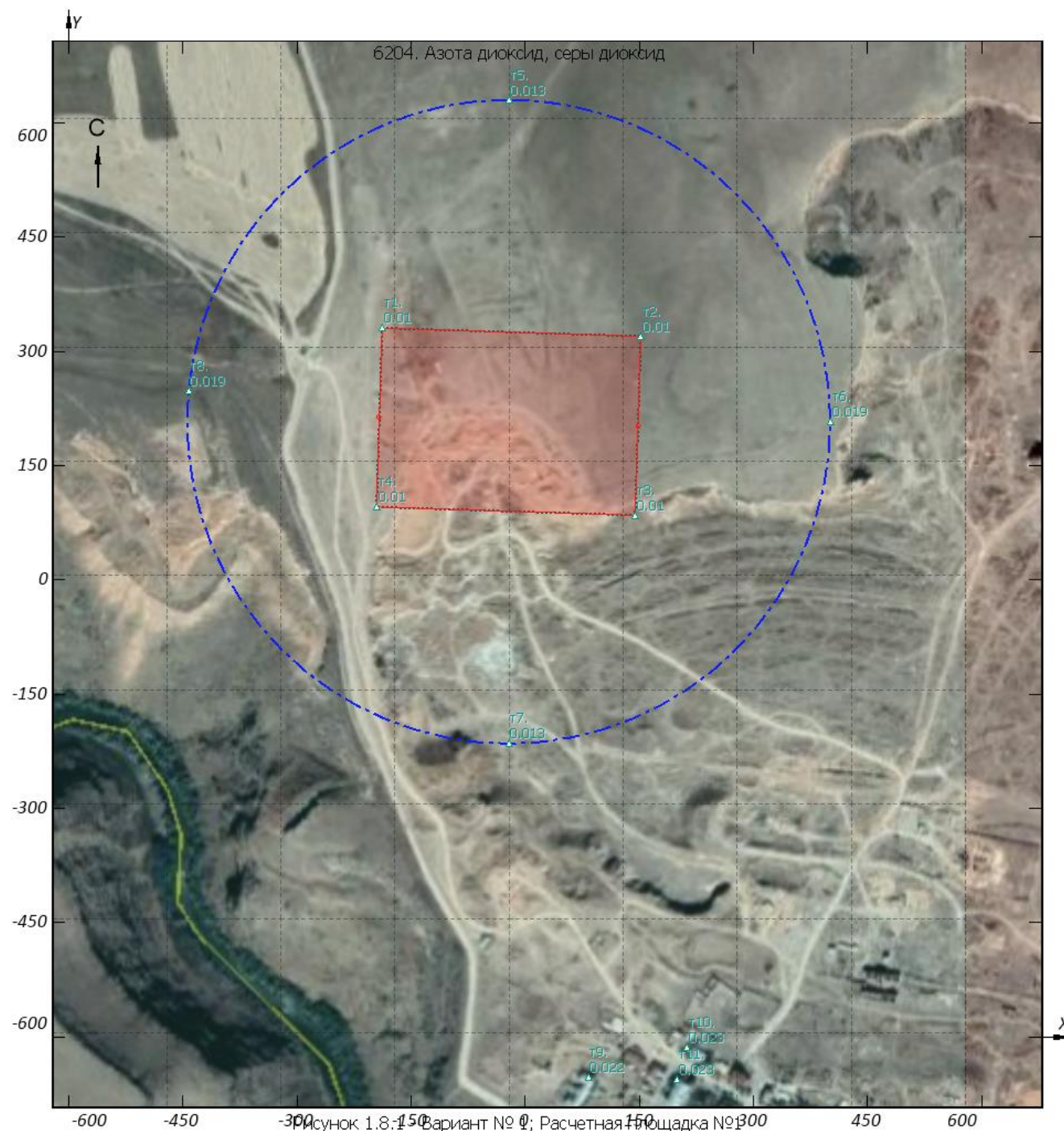
Продолжение таблицы 1.8.6

№	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
17	429.37	-594.75	0,024	301	-	0,024	331 ↘	24
18	579.37	-594.75	0,025	301	-	0,025	323 ↘	24
19	-620.63	-444.75	0,025	301	-	0,025	42 ↙	24
20	-470.63	-444.75	0,024	301	-	0,024	35 ↙	24
21	-320.63	-444.75	0,022	301	-	0,022	25 ↙	24
22	-170.63	-444.75	0,02	301	-	0,02	14 ↓	24
23	-20.63	-444.75	0,019	301	-	0,019	0 ↓	24
24	129.37	-444.75	0,02	301	-	0,02	346 ↓	24
25	279.37	-444.75	0,022	301	-	0,022	335 ↘	24
26	429.37	-444.75	0,024	301	-	0,024	325 ↘	24
27	579.37	-444.75	0,026	301	-	0,026	317 ↘	24
28	-620.63	-294.75	0,025	301	-	0,025	50 ↙	24
29	-470.63	-294.75	0,023	301	-	0,023	42 ↙	24
30	-320.63	-294.75	0,02	301	-	0,02	32 ↙	24
31	-170.63	-294.75	0,017	301	-	0,017	20 ↓	24
32	-20.63	-294.75	0,015	301	-	0,015	357 ↓	24
33	129.37	-294.75	0,017	301	-	0,017	340 ↓	24
34	279.37	-294.75	0,02	301	-	0,02	328 ↘	24
35	429.37	-294.75	0,024	301	-	0,024	318 ↘	24
36	579.37	-294.75	0,026	301	-	0,026	310 ↘	24
37	-620.63	-144.75	0,026	301	-	0,026	60 ↙	24
38	-470.63	-144.75	0,021	301	-	0,021	52 ↙	22,8
39	-320.63	-144.75	0,018	301	-	0,018	43 ↙	24
40	-170.63	-144.75	0,013	301	-	0,013	30 ↙	24
41	-20.63	-144.75	0,011	301	-	0,011	349 ↓	24
42	129.37	-144.75	0,014	301	-	0,014	331 ↘	24
43	279.37	-144.75	0,018	301	-	0,018	318 ↘	24
44	429.37	-144.75	0,023	301	-	0,023	308 ↘	24
45	579.37	-144.75	0,026	301	-	0,026	300 ↘	24
46	-620.63	5.25	0,025	301	-	0,025	72 ←	24
47	-470.63	5.25	0,021	301	-	0,021	67 ↙	24
48	-320.63	5.25	0,016	301	-	0,016	58 ↙	24
49	-170.63	5.25	0,01	301	-	0,01	45 ↙	24
50	-20.63	5.25	0,007	301	-	0,007	338 ↓	24
51	129.37	5.25	0,011	301	-	0,011	316 ↘	24
52	279.37	5.25	0,016	301	-	0,016	302 ↘	24
53	429.37	5.25	0,021	301	-	0,021	293 ↘	24
54	579.37	5.25	0,025	301	-	0,025	288 →	24
55	-620.63	155.25	0,024	301	-	0,024	85 ←	24
56	-470.63	155.25	0,02	301	-	0,02	84 ←	24
57	-320.63	155.25	0,014	301	-	0,014	78 ←	24
58	-170.63	155.25	0,008	301	-	0,008	68 ←	24
59	-20.63	155.25	0,003	301	-	0,003	316 ↘	24
60	129.37	155.25	0,008	301	-	0,008	294 ↘	24
61	279.37	155.25	0,014	301	-	0,014	282 →	24
62	429.37	155.25	0,02	301	-	0,02	276 →	24
63	579.37	155.25	0,024	301	-	0,024	275 →	24
64	-620.63	305.25	0,025	301	-	0,025	99 ←	24
65	-470.63	305.25	0,02	301	-	0,02	102 ←	24
66	-320.63	305.25	0,014	301	-	0,014	109 ←	24
67	-170.63	305.25	0,008	301	-	0,008	122 ↖	24
68	-20.63	305.25	0,004	301	-	0,004	145 ↖	24
69	129.37	305.25	0,008	301	-	0,008	240 ↗	24
70	279.37	305.25	0,014	301	-	0,014	252 →	24
71	429.37	305.25	0,02	301	-	0,02	259 →	24
72	579.37	305.25	0,025	301	-	0,025	261 →	24
73	-620.63	455.25	0,025	301	-	0,025	112 ←	24
74	-470.63	455.25	0,022	301	-	0,022	118 ↖	24
75	-320.63	455.25	0,017	301	-	0,017	128 ↖	24
76	-170.63	455.25	0,012	301	-	0,012	141 ↖	24
77	-20.63	455.25	0,008	301	-	0,008	162 ↑	24
78	129.37	455.25	0,011	301	-	0,011	220 ↗	24
79	279.37	455.25	0,017	301	-	0,017	232 ↗	24
80	429.37	455.25	0,022	301	-	0,022	242 ↗	24

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
81	579.37	455.25	0,025	301	-	0,025	248 →	24
82	-620.63	605.25	0,026	301	-	0,026	123 ↖	24
83	-470.63	605.25	0,023	301	-	0,023	131 ↖	24
84	-320.63	605.25	0,019	301	-	0,019	141 ↖	24
85	-170.63	605.25	0,015	301	-	0,015	154 ↖	24
86	-20.63	605.25	0,012	301	-	0,012	172 ↑	24
87	129.37	605.25	0,014	301	-	0,014	207 ↗	24
88	279.37	605.25	0,018	301	-	0,018	219 ↗	24
89	429.37	605.25	0,023	301	-	0,023	229 ↗	24
90	579.37	605.25	0,026	301	-	0,026	237 ↗	24
91	-620.63	755.25	0,026	301	-	0,026	132 ↖	24
92	-470.63	755.25	0,024	301	-	0,024	141 ↖	24
93	-320.63	755.25	0,021	301	-	0,021	151 ↖	24
94	-170.63	755.25	0,018	301	-	0,018	162 ↑	24
95	-20.63	755.25	0,017	301	-	0,017	179 ↑	24
96	129.37	755.25	0,018	301	-	0,018	198 ↑	24
97	279.37	755.25	0,02	301	-	0,02	210 ↗	24
98	429.37	755.25	0,023	301	-	0,023	219 ↗	24
99	579.37	755.25	0,025	301	-	0,025	228 ↗	24

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 1 приведена в масштабе **1:8000** на рисунке 1.8.1.



Картограмма значений наибольших концен
менее 0.05

1.9 Мажорантный расчет загрязнения по всем веществам и группам суммаций

Расчет загрязнения для мажоранты проводится по всем источникам загрязнения атмосферы и по всем веществам и группам суммации. При этом результат расчета для каждой расчетной точки представляет собой наибольшее значение из максимальных расчетных 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 1.9.1.

Таблица № 1.9.1 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
1	-187,19	330,41	2	Точка в промзоне
2	152,8	319,47	2	Точка в промзоне
3	145,24	84,51	2	Точка в промзоне
4	-194,75	95,45	2	Точка в промзоне
5	-20,97	630,15	2	Точка на границе ОСЗЗ
6	401,72	207,46	2	Точка на границе ОСЗЗ
7	-20,97	-215,23	2	Точка на границе ОСЗЗ
8	-441,63	248,89	2	Точка на границе ОСЗЗ
9	83,6	-653,3	2	Точка в жилой зоне
10	213,3	-613,6	2	Точка в жилой зоне
11	200	-656	2	Точка в жилой зоне

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.9.2.

Таблица № 1.9.2 - 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	-620,63	7,4	679,37	7,4	1504,298	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 1.9.3.

Таблица № 1.9.3 - 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							
							X₂	Y₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект:			1. Объект №1 Цифровой													
Площадка:			1. Площадка №1													
Цех:			1. Цех №1													

Продолжение таблицы 1.9.3

№ 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	X ₁	Y ₁	ширина, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	4	2	40	2	2513,27	18	-133.4 96.8	293.9 259.5	235,1	1,45	114,4	2908	0,098	3	0,224	115,38
												337	0,157	1	0,007	230,76
												301	0,18	1	0,206	230,76
												328	0,019	3	0,087	115,38
												330	0,017	1	0,008	230,76
												2754	0,036	1	0,008	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 1.9.4.

Таблица № 1.9.4 - 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.	-187,19	330,41	2	0,01	2908	-	0,01	124 ↖ 24	1.1.1	0,01	100
2	Пром.	152,8	319,47	2	0,01	2908	-	0,01	240 ↗ 24	1.1.1	0,01	100
3	Пром.	145,24	84,51	2	0,01	2908	-	0,01	304 ↘ 24	1.1.1	0,01	100
4	Пром.	-194,75	95,45	2	0,01	2908	-	0,01	60 ↙ 24	1.1.1	0,01	100
5	ОСЗЗ	-20,97	630,15	2	0,013	301	-	0,013	173 ↑ 24	1.1.1	0,013	100
6	ОСЗЗ	401,72	207,46	2	0,018	301	-	0,018	270 → 24	1.1.1	0,018	100
7	ОСЗЗ	-20,97	-215,23	2	0,013	301	-	0,013	353 ↓ 24	1.1.1	0,013	100
8	ОСЗЗ	-441,63	248,89	2	0,018	301	-	0,018	95 ← 24	1.1.1	0,018	100
9	Жил.	83,6	-653,3	2	0,022	301	-	0,022	353 ↓ 24	1.1.1	0,022	100
10	Жил.	213,3	-613,6	2	0,023	301	-	0,023	344 ↓ 24	1.1.1	0,023	100
11	Жил.	200	-656	2	0,023	301	-	0,023	346 ↓ 24	1.1.1	0,023	100

Результаты расчета по расчетной площадке № 1 приведены в таблице 1.9.5.

Таблица № 1.9.5 - 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	-620.63	-744.75	0,024	301	-	0,024	32 ↙	24
2	-470.63	-744.75	0,024	301	-	0,024	25 ↙	24
3	-320.63	-744.75	0,023	301	-	0,023	17 ↓	24
4	-170.63	-744.75	0,023	301	-	0,023	9 ↓	24
5	-20.63	-744.75	0,023	301	-	0,023	0 ↓	24
6	129.37	-744.75	0,023	301	-	0,023	351 ↓	24
7	279.37	-744.75	0,024	301	-	0,024	343 ↓	24
8	429.37	-744.75	0,024	301	-	0,024	335 ↘	24
9	579.37	-744.75	0,024	301	-	0,024	328 ↘	24
10	-620.63	-594.75	0,025	301	-	0,025	37 ↙	24
11	-470.63	-594.75	0,024	301	-	0,024	29 ↙	24
12	-320.63	-594.75	0,023	301	-	0,023	20 ↓	24
13	-170.63	-594.75	0,022	301	-	0,022	11 ↓	24
14	-20.63	-594.75	0,022	301	-	0,022	0 ↓	24
15	129.37	-594.75	0,022	301	-	0,022	349 ↓	24
16	279.37	-594.75	0,023	301	-	0,023	340 ↓	24
17	429.37	-594.75	0,024	301	-	0,024	331 ↘	24

Продолжение таблицы 1.9.5

№	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
18	579.37	-594.75	0,025	301	-	0,025	323 ↘	24
19	-620.63	-444.75	0,025	301	-	0,025	42 ↙	24
20	-470.63	-444.75	0,024	301	-	0,024	35 ↙	24
21	-320.63	-444.75	0,022	301	-	0,022	25 ↙	24
22	-170.63	-444.75	0,02	301	-	0,02	14 ↓	24
23	-20.63	-444.75	0,019	301	-	0,019	0 ↓	24
24	129.37	-444.75	0,02	301	-	0,02	346 ↓	24
25	279.37	-444.75	0,022	301	-	0,022	335 ↘	24
26	429.37	-444.75	0,024	301	-	0,024	325 ↘	24
27	579.37	-444.75	0,026	301	-	0,026	317 ↘	24
28	-620.63	-294.75	0,025	301	-	0,025	50 ↙	24
29	-470.63	-294.75	0,023	301	-	0,023	42 ↙	24
30	-320.63	-294.75	0,02	301	-	0,02	32 ↙	24
31	-170.63	-294.75	0,017	301	-	0,017	20 ↓	24
32	-20.63	-294.75	0,015	301	-	0,015	357 ↓	24
33	129.37	-294.75	0,017	301	-	0,017	340 ↓	24
34	279.37	-294.75	0,02	301	-	0,02	328 ↘	24
35	429.37	-294.75	0,024	301	-	0,024	318 ↘	24
36	579.37	-294.75	0,026	301	-	0,026	310 ↘	24
37	-620.63	-144.75	0,026	301	-	0,026	60 ↙	24
38	-470.63	-144.75	0,021	301	-	0,021	52 ↙	22,8
39	-320.63	-144.75	0,018	301	-	0,018	43 ↙	24
40	-170.63	-144.75	0,013	301	-	0,013	30 ↙	24
41	-20.63	-144.75	0,011	2908	-	0,011	349 ↓	24
42	129.37	-144.75	0,014	301	-	0,014	331 ↘	24
43	279.37	-144.75	0,018	301	-	0,018	318 ↘	24
44	429.37	-144.75	0,023	301	-	0,023	308 ↘	24
45	579.37	-144.75	0,026	301	-	0,026	300 ↘	24
46	-620.63	5.25	0,025	301	-	0,025	72 ←	24
47	-470.63	5.25	0,021	301	-	0,021	67 ↙	24
48	-320.63	5.25	0,016	301	-	0,016	58 ↙	24
49	-170.63	5.25	0,011	2908	-	0,011	45 ↙	24
50	-20.63	5.25	0,008	2908	-	0,008	338 ↓	24
51	129.37	5.25	0,011	2908	-	0,011	316 ↘	24
52	279.37	5.25	0,016	301	-	0,016	302 ↘	24
53	429.37	5.25	0,021	301	-	0,021	293 ↘	24
54	579.37	5.25	0,025	301	-	0,025	288 →	24
55	-620.63	155.25	0,024	301	-	0,024	85 ←	24
56	-470.63	155.25	0,02	301	-	0,02	84 ←	24
57	-320.63	155.25	0,014	2908	-	0,014	79 ←	24
58	-170.63	155.25	0,008	2908	-	0,008	68 ←	24
59	-20.63	155.25	0,004	2908	-	0,004	316 ↘	24
60	129.37	155.25	0,008	2908	-	0,008	294 ↘	24
61	279.37	155.25	0,014	2908	-	0,014	282 →	24
62	429.37	155.25	0,02	301	-	0,02	276 →	24
63	579.37	155.25	0,024	301	-	0,024	275 →	24
64	-620.63	305.25	0,025	301	-	0,025	99 ←	24
65	-470.63	305.25	0,02	301	-	0,02	102 ←	24
66	-320.63	305.25	0,015	2908	-	0,015	109 ←	24
67	-170.63	305.25	0,009	2908	-	0,009	122 ↖	24
68	-20.63	305.25	0,005	2908	-	0,005	145 ↖	24
69	129.37	305.25	0,009	2908	-	0,009	240 ↗	24
70	279.37	305.25	0,015	2908	-	0,015	252 →	24
71	429.37	305.25	0,02	301	-	0,02	259 →	24
72	579.37	305.25	0,025	301	-	0,025	261 →	24
73	-620.63	455.25	0,025	301	-	0,025	112 ←	24
74	-470.63	455.25	0,022	301	-	0,022	118 ↖	24
75	-320.63	455.25	0,017	301	-	0,017	128 ↖	24
76	-170.63	455.25	0,012	2908	-	0,012	142 ↖	24
77	-20.63	455.25	0,009	2908	-	0,009	162 ↑	24
78	129.37	455.25	0,012	2908	-	0,012	219 ↗	24
79	279.37	455.25	0,017	301	-	0,017	232 ↗	24
80	429.37	455.25	0,022	301	-	0,022	242 ↗	24
81	579.37	455.25	0,025	301	-	0,025	248 →	24

Продолжение таблицы 1.9.5

№	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
82	-620.63	605.25	0,026	301	-	0,026	123 ↖	24
83	-470.63	605.25	0,023	301	-	0,023	131 ↖	24
84	-320.63	605.25	0,019	301	-	0,019	141 ↖	24
85	-170.63	605.25	0,015	301	-	0,015	154 ↖	24
86	-20.63	605.25	0,012	301	-	0,012	172 ↑	24
87	129.37	605.25	0,014	301	-	0,014	207 ↗	24
88	279.37	605.25	0,018	301	-	0,018	219 ↗	24
89	429.37	605.25	0,023	301	-	0,023	229 ↗	24
90	579.37	605.25	0,026	301	-	0,026	237 ↗	24
91	-620.63	755.25	0,026	301	-	0,026	132 ↖	24
92	-470.63	755.25	0,024	301	-	0,024	141 ↖	24
93	-320.63	755.25	0,021	301	-	0,021	151 ↖	24
94	-170.63	755.25	0,018	301	-	0,018	162 ↑	24
95	-20.63	755.25	0,017	301	-	0,017	179 ↑	24
96	129.37	755.25	0,018	301	-	0,018	198 ↑	24
97	279.37	755.25	0,02	301	-	0,02	210 ↗	24
98	429.37	755.25	0,023	301	-	0,023	219 ↗	24
99	579.37	755.25	0,025	301	-	0,025	228 ↗	24

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 1 приведена в масштабе **1:8000** на рисунке 1.9.1.

