

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ

«ԴԵՄԵՐ»

ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՄԲ

ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ ԿՈՏԱՅՔԻ ՄԱՐԶԻ

ԱՐԱՄՈՒՄԻ ԲԱԶԱՆՏԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ «ԴԵՄԵՐ4»

ՏԵՂԱՄԱՍԻ ԲԱՑԱՀԱՆՔՈՒՄ

ՀԱՆՔԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՇՐՋԱԿԱ

ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ

ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

«Դեմեր» ՍՊԸ

տնօրեն՝

Ա. ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ

Երևան – 2025թ.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ.....	3
ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ.....	7
1 ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐԸ.....	16
2 ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿԸ.....	37
3. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ԵՎ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ.....	86
4. ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆԸ ԵՎ ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ.....	107
5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՍՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆ.....	117
6.ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԼԱՆ	120
7. ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ	125
7. ՀԱՎԵԼՎԱԾ.....	126

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ

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

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

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

շահագրգիռ հանրություն` փորձաքննության ենթակա հիմնադրությային 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 (մ³), զանգվածը (տ).

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

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

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

երկրաբանական ուսումնասիրություններ՝ ընդերքի երկրաբանական աշխատանքների համալիր, որի նպատակն է ուսումնասիրել երկրակեղևի կառուցվածքը, ապարների առաջացման պայմանները, 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),

- 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),
- «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենք ՀՕ-522-Ն (ընդունված 1994թ. և լրամշակված՝ 2022թ.)–կարգավորում է մթնոլորտային օդի պահպանության իրավական և կազմակերպական հիմքերը՝ ուղղված մթնոլորտային օդի որակի պահպանությանը, ինչպես նաև մարդու առողջության և շրջակա միջավայրի համար բարենպաստ մթնոլորտային օդի որակի ապահովման նպատակով՝ մթնոլորտային օդի պահպանության բնագավառում հասարակական հարաբերությունները:
- «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:»

պարբերությունը փոխարինել «Մթնոլորտային օդը շրջակա բնական միջավայրի կենսականորեն կարևոր հիմնական տարրերից է:

Ելնելով ներկա և ապագա սերունդների շահերից՝ Հայաստանի Հանրապետությունը կիրառում է գիտականորեն հիմնավորված միջոցառումներ, որոնց նպատակն է կանխել և վերացնել մթնոլորտային օդի աղտոտումը, դրա վրա վնասակար ներգործությունները, ինչպես նաև իրականացնել միջազգային համագործակցություն մթնոլորտային օդի պահպանության բնագավառում:

- 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>> N781 որոշումը,
- Հրաման N2-III-11.3 «Աղմուկն աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում և բնակելի կառուցապատման տարածքներում» սանիտարական նորմերը հաստատելու մասին: Ուժի մեջ է մտել 13.04.2002թ:

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

- ՀՀ կառավարության 21.10.2021թ-ի թիվ 1733-ն «ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ԴՐԱՄԱԳԼԽԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ԵՎ ՀԱՏԿԱՑՈՒՄՆԵՐԻ ՉԱՓԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿՄԱՆ ԿԱՐԳԸ ՍԱՀՄԱՆԵԼՈՒ ԵՎ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ

ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ 2012 ԹՎԱԿԱՆԻ ՕԳՈՍՏՈՍԻ 23-Ի N 1079-Ն ՈՐՈՇՈՒՄՆ ՈՒԺԸ ԿՈՐՑՐԱԾ ՃԱՆԱՉԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ» որոշումը:

- ՀՀ կառավարության 18.08.2021թ-ի «ՌԵԿՈՒԼՏԻՎԱՑԻՈՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՆԱԽԱՀԱՇՎԱՑԻՆ ԱՐԺԵՔՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿՄԱՆ ԵՎ ՎԵՐԱՀԱՇՎԱՐԿՄԱՆ ԿԱՐԳԸ ՍԱՀՄԱՆԵԱՈՒ ՄԱՍԻՆ» թիվ 1352-Ն որոշում:
- ՀՀ կառավարության 22.02.2018թ.-ի N191-Ն որոշում, որը սահմանում է ընդերքօգտագործման հետևանքով բնապահպանական կորուստների նվազեցման, անվերադարձ ազդեցության կանխարգելման նպատակով պլանավորվող մշտադիտարկումների իրականացման պահանջների, ինչպես նաև արդյունքների վերաբերյալ հաշվետվությունները ներկայացնելու կարգը:
- ՀՀ կառավարության 15.06.2017թ.-ի 676-Ն որոշում:
- ՀՀ կառավարության 15.06.2017թ.-ի N675-Ն որոշում:
- ՀՀ կառավարության 17.08.2017թ-ի թիվ 990-ն «ՖԻՆԱՆՍԱԿԱՆ ԵՐԱՇԽԻՔԻ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԴՐԱՆ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՉԱՓՈՐՈՇԻՉՆԵՐԸ, ԴՐԱՆՑ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՈՐԱԿԱԿԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԻ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ, ԻՆՉՊԵՍ ՆԱԵՎ ՖԻՆԱՆՍԱԿԱՆ ԵՐԱՇԽԻՔԻ ՀԱՇՎԱՐԿՄԱՆ ԿԱՐԳԸ ՍԱՀՄԱՆԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ» որոշումը:
- ՀՀ կառավարության 11.11.2021թ-ի թիվ 1848-ն «ԸՆԴԵՐՔՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ՀԵՏԵՎԱՆՔՈՎ ԽԱԽՏՎԱԾ ՀՈՂԵՐԻ, ԸՆԴԵՐՔՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ԹԱՓՈՆՆԵՐԻ ՓԱԿՎԱԾ ՕԲՅԵԿՏՆԵՐԻ ՌԵԿՈՒԼՏԻՎԱՑԻՈՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԻՐԱԿԱՆԱՑՄԱՆ, ԱՅԴ ԹՎՈՒՄ՝ ԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ՎԵՐԱԿԱՆԳՆՄԱՆ ՈՒՂԵՑՈՒՅՑԸ ՀԱՍՏԱՏԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ» որոշումը:
- ՀՀ կառավարության 08.09.2011թ. թիվ 1396-Ն որոշմամբ սահմանվում է օգտահանված բերրի հողի նպատակային և արդյունավետ օգտագործման հետ կապված հարաբերությունները:
- 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:
- ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարի 25.10.2022 թ.-ի թիվ 369-Ն հրամանը:

- ՀՀ կառավարության 27.05.2015թ-ի թիվ 764-ն « ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՀՆԱՐԱՎՈՐ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՄԻ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԵՎ ՀԱՏՈՒՑՄԱՆ ԿԱՐԳԸ ՀԱՍՏԱՏԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ» որոշում:

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

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության (ՇՄԱԳ) 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:

ՇՄԱԳ-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 ՇՄԱԳ դրական եզրակացության:

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

ՇՄԱԳ մասին օրենքը սահմանում է ծանուցման, փաստաթղթերի պատրաստման, հանրային լուսմների և բողոքարկման կարգը և պահանջները:

ՇՄԱԳ մասին օրենքը նույնպես սահմանում է հանրային լուսմների 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:

ՇՄԱԳ 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 ՇՄԱԳ 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 փակման ծրագրին ներկայացվող պահանջներ”-ը:

Օգտակար հանածոների արդյունահանման ընթացքում առաջացող բնապահպանական և անվտանգության խնդիրների կարգավորման և դրանց արդյունավետ վերահսկման նպատակով ՀՀ կառավարության կողմից հաստատվել է “Օգտակար հանածոների արդյունահանված տարածքի, արդյունահանման ընթացքում առաջացած արտադրական լցակույտերի տեղադիրքի և դրանց հարակից համայնքների բնակչության անվտանգության ու առողջության ապահովման

նպատակով մշտադիտարկումների իրականացման, վճարների չափերի հաշվարկման և վճարման կարգը” (10.01.2013 թիվ 22-Ն):

Հոդային օրենսգիրք (2001)

Հոդային 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:

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 թվով 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 փորոտանիներ 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

ՀՀ Կոտայքի մարզի Արամուսի բազալտների հանքավայրի «Դեմեր 4» տեղամասի շահագործման աշխատանքային նախագիծը կազմվել է «Դեմեր» ՍՊԸ-ի տեխնիկական առաջադրանքի հիման վրա բացահանքի տարեկան՝ 21725.0մ³ բազալտի մարվող զանգված արտադրողականությամբ:

Հանքավայրի «Դեմեր 4» տեղամասի պաշարները հաստատվել են ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարի 10.09.2024թ-ի թիվ 2115 հրամանով, ըստ՝ A+B կարգերի, հետևյալ քանակներով՝ ըստ A+B կարգերի՝ 434.5հազ.մ³, այդ թվում, թարմ բազալտներ՝ 332.3հազ. մ³, հողմնահարված բազալտներ՝ 102.2հազ.մ³, այդ թվում՝ ըստ A կարգի՝ թարմ բազալտներ՝ 141.3հազ. մ³, հողմնահարված բազալտներ՝ 39.2հազ.մ³, ըստ B կարգի՝ թարմ բազալտներ՝ 191.0հազ. մ³, հողմնահարված բազալտներ՝ 63.0հազ.մ³: Պիտանի բլոկների ելքը՝ 24.96% : Մակաբացման ապարների ծավալը՝ 83.4հազ.մ³:

Տեղամասում հաշվարկվել են արտահաշվեկշռային պաշարներ ըստ B կարգի՝ թարմ բազալտ՝ 34.7հազ. մ³, հողմնահարված բազալտ՝ 11.4հազ. մ³, ընդամենը՝ 46.1հազ.մ³ ծավալի:

Նշված պաշարները կապահովեն բացահանքի աշխատանքը 20 տարիների ընթացքում:

«Դեմեր 4» տեղամասը շահագործվում է բացահանքով: Բացահանք տարեկան արտադրողականությունը կազմում է՝ 21725.0մ³ ըստ մարվող զանգվածի, այդ թվում՝ 16615.0մ³ ըստ թարմ բազալտի և 5110.0մ³ ըստ հողմնահարված բազալտի մարվող զանգվածի:

Թարմ բազալտների արդյունահանումը նախատեսվում է իրականացնել հորատասեպային եղանակով:

Հողմնահարված բազալտների արդյունահանումը իրականացվելու է էքսկավատորի միջոցով:

Սույն նախագծով նախատեսվում է.

- Տեղամասի շահագործում միակողմանի վերևից-ներքև խորացումով մշակման համակարգով:

- Արդյունահանված օգտակար հանածոն տեղափոխվում է ընկերության ջարդիչ-տեսակավորող կայանք:

- Արտադրական հրապարակում կոնտեյներային տիպի տնակների տեղադրում:

- Տեխնիկական և խմելու ջրի մատակարարումը կատարվում է ավտոցիստեռներով:

- Շահագործման աշխատանքների ավարտին նախատեսվում է խախտված հողերի ռեկուլտիվացիա:

Նախագծի կազմման ժամանակ օգտագործվել են՝

- հանքավայրում կատարված երկրաբանահետախուզական աշխատանքների հաշվետվությունը;

- անվտանգության տեխնիկայի միասնական և շահագործման տեխնիկական կանոնները, այլ նորմեր ու ստանդարտներ:

Հաշվի առնելով արտահաշվեկշռային պաշարների առկայությունը, հայցվող բացահանքը կունենա հետևյալ անկյունային կետերի կոորդինատները՝

Մաս 1

1. $Y = 8470799.060$ $X = 4455531.130$
2. $Y = 8470646.012$ $X = 4455626.756$
3. $Y = 8470657.129$ $X = 4455750.828$
4. $Y = 8470767.090$ $X = 4455815.580$
5. $Y = 8470834.100$ $X = 4455754.240$
6. $Y = 8470831.270$ $X = 4455751.710$
7. $Y = 8470754.120$ $X = 4455656.830$

8. $Y = 8470835.960$ $X = 4455591.030$

Մաս 2

1. $Y = 8470611.784$ $X = 4455648.143$

2. $Y = 8470549.180$ $X = 4455687.260$

3. $Y = 8470618.972$ $X = 4455728.358$

S=3.4հա:

Բացահանքի կենտրոնի աշխարհագրական կոորդինատներն են.

40°14'2.81" հյուսիսային լայնության,

44°39'21.00" արևելյան երկայնության:

1.1.2 Հանքավայրի մշակման եղանակի ընտրությունը

Արամուսի բազալտների հանքավայրի «Դեմեր 4» տեղամասի լեռնատեխնիկական պայմանները կանխորոշում են դրանց մշակումը բաց լեռնային աշխատանքներով:

«Դեմեր» ՍՊԸ-ն նախատեսում է «Դեմեր 4» տեղամասը մշակել բաց լեռնային աշխատանքներով, բացահանքով, միակողանի ընդլայնական ընթացքաշերտով մշակման համակարգով, մակաբացման ապարները ներքին լցակույտեր տեղափոխելով:

Հանքավայրի «Դեմեր 4» տեղամասի պաշարները հաստատվել են ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարի 10.09.2024թ-ի թիվ 2115 հրամանով, ըստ՝ A+B կարգերի, հետևյալ քանակներով՝ ըստ A+B կարգերի՝ 434.5հազ.մ³, այդ թվում, թարմ բազալտներ՝ 332.3հազ. մ³, հողմնահարված բազալտներ՝ 102.2հազ.մ³, այդ թվում՝ ըստ A կարգի՝ թարմ բազալտներ՝ 141.3հազ. մ³, հողմնահարված բազալտներ՝ 39.2հազ.մ³, ըստ B կարգի՝ թարմ բազալտներ՝ 191.0հազ. մ³, հողմնահարված բազալտներ՝ 63.0հազ.մ³: Պիտանի բլոկների ելքը՝ 24.96% : Մակաբացման ապարների ծավալը՝ 83.4հազ.մ³:

Նախագծված բացահանքը վերջնական դիրքում կունենա հետևյալ պարամետրերը՝

1. Առավելագույն երկարությունը – 245.0մ
2. Առավելագույն լայնությունը – 209.0մ
3. Բացահանքային դաշտի օտարման մակերեսը – 3.4հա
4. Բազալտների հաշվեկշռային պաշարի ծավալը– 434500.0մ³
5. Բազալտների արդյունահանվող ծավալը – 367281.0մ³
6. Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունը՝
 - ըստ մարվող զանգվածի - 21725.0 մ³
 - ըստ արդյունահանվող զանգվածի - 18365.0 մ³
7. Հանքաստիճանի բարձրությունը - 5մ;
8. Մարված հանքաստիճանի թեքման անկյունը – 75°;
9. Մակաբացման ապարների ծավալը – 83400.0մ³

Բացահանքի վերջնական եզրագծի սահմաններում ընդգրկված Բազալտների և մակաբացման ապարների բաշխումը ըստ հանքաստիճանների բերված են աղյուսակում:

Աղյուսակ

Հ/հ	Հանքաստիճանի նիշը, մ	Լեռնային զանգվածի ծավալը, մ ³	Այդ թվում		
			Մակաբացման ապարներ, մ ³	Բազալտներ, մ ³	
				Հողմնահարված	Թարմ
1.	1530	14837.0	8170.0	6667.0	-
2.	1525	55530.0	13105.0	20315.0	22110.0
3.	1520	82331.0	21744.0	21082.0	39505.0
4.	1515	91981.0	17576.0	14280.0	60125.0
5.	1510	94237.0	14291.0	7196.0	72750.0
6.	1505	80955.0	8324.0	4186.0	68445.0
7.	1500	24510.0	190.0	-	24320.0
8.	1495	6300.0	-	-	6300.0
Ընդամենը		450681.0	83400.0	73726.0	293555.0

Մակաբացման միջին գործակիցը կազմում է

$$K_{\text{uf}} = 83400 : 367281 = 0.23 \text{մ}^3/\text{մ}^3:$$

1.1.3. Օգտակար հանածոյի նախագծային կորուստները

Հանքային դաշտի շահագործման ընթացքում հաշվարկված են հետևյալ կորուստները.

1. Կորուստներ, որոնք կախված են հանքավայրի լեռնատեխնիկական պայմաններից: Դրանք այն կորուստներն են, որոնք բնամասերի տեսքով մնում են բացահանքի կողերում և հատակում: Այդ կորուստները կազմում են՝ $67219.0.0 \text{մ}^3$ կամ 15.5%:

2. Շահագործական կորուստներ, որոնք պայմանավորված են արդյունահանման տեխնոլոգիայով՝ նման կորուստները ընդունվում են 0.5%-ի չափով և հաշվարկներում չեն ներառվում:

Ընդհանուր բացահանքային կորուստները կազմում են $67219.0.0 \text{մ}^3$ կամ 15.5%:

1.1.4. Բացահանքի արտադրողականությունը, աշխատանքի ռեժիմը և ծառայման ժամկետը

Բացահանք տարեկան արտադրողականությունը կազմում է՝ 21725.0մ^3 ըստ մարվող զանգվածի, այդ թվում՝ 16615.0մ^3 ըստ թարմ բազալտի և 5110.0մ^3 ըստ հողմնահարված բազալտի մարվող զանգվածի:

Հաշվի առելով նախագծային կորուստները, բացահանքի տարեկան արտադրողականությունն ըստ բազալտի արդյունահանվող զանգվածի կկազմի 18365.0մ^3 , այդ թվում՝

- թարմ բազալտներ՝ 14678.0մ^3 ,
- հողմնահարված բազալտներ՝ 3687.0մ^3 :

Աշխատանքային օրերի քանակը տարում ընդունված է 260օր, հերթափոխերի քանակը օրում – 1, հերթափոխի տևողությունը – 8ժամ:

Բացահանքի հաշվարկային տարեկան և հերթափոխային արտադրողականությունները ըստ թարմ և հողմնահարված բազալտների արդյունահանվող զանգվածի և մակաբացման ապարների բերված են աղյուսակում.

N	Անվանումը	Չափ. միավորը	Տարեկան	Հերթափոխային
1.	Բազալտներ, այդ թվում՝ թարմ բազալտներ բլոկ արտադրական թափոն հողմնահարված բազալտներ	մ ³	18365.0 14678.0 3663.6 11014.4 3687.0	70.6 56.4 14.1 42.3 14.2
2.	Մակաբացման ապարներ	մ ³	17895.0	68.2
3.	Լեռնային զանգված	մ ³	4224.0	138.8

Մակաբացման ապարների ծավալների հաշվարկների համար օգտագործվել է $0.23\text{մ}^3/\text{մ}^3$ մակաբացման գործակիցը:

Բացահանքի ծառայման ժամկետը կազմում է 20 տարի:

1.1.5. Լեռնակապիտալ աշխատանքները

Բացահանքի շահագործումը սկսելու համար նախատեսվում են հետևյալ միջոցառումները՝

- Մուտքային ավտոճանապարհի անցում- $l=290.0\text{մ}$, $b=6.0\text{մ}$, $V=677.0\text{մ}^3$
- 1530.0մ աշխատանքային հորիզոնից մակաբացման ապարների հեռացում - 1200.0 մ^3 ,
- Լցակույտային հրապարակին մոտեցող ավտոճանապարհի անցում - $l=150.0\text{մ}$, $b=6.0\text{մ}$, $V=300.0\text{մ}^3$,
- Լցակույտային հրապարակի նախապատրաստում - 30.0մ^3 ,
- Արտադրական հրապարակի նախապատրաստում - 20.0մ^3 :

1.1.6. Բացահանքային հանքաստիճանների բացումը

Բացահանքի հյուսիսային հատվածի հարևանությամբ անցնող ավտոճանապարհից, դեպի բացահանքի 1530.0մ բարձրության նիշը նախատեսվում է մուտքային ավտոճանապարհի անցում, որից կատարվում է աշխատանքային հորիզոնների բացումը՝ բացող կիսախրամների անցումով:

Խրամների լայնությունը հիմքի մասում ընդունված է 14.0մ , բարձրությունը՝ 5մ :

Աշխատանքային հորիզոնի բացման ընթացքում օգտագործվում է ամփարձիչ – էքսկավատոր – ավտոինքնաթափ լեռնատրանսպորտային համալիրը:

Դեմեր 4 տեղամասի սահմաններով անցնում է բարձր լարման էլեկտրական հոսանքազիծ, որի երկայնքով թողնվելու է անվտանգության գոտի:

1.1.7. Մշակման համակարգը

Հանքավայրի լեռնատեխնիկական և լեռնաերկրաբանական պայմանները կանխորոշում են բացահանքի շահագործումը միակողանի, ընդլայնական ընթացքաշերտերով մշակման համակարգով, մակաբացման ապարները ներքին լցակույտեր տեղափոխումով:

Ընդունված մշակման համակարգի տարրերն են.

1. Աստիճանի բարձրությունը – 5մ,
ենթաստիճանի բարձրությունը – 2.5մ,
2. Հանքաստիճանի թեքման անկյունը՝
 - աստիճանի թեքման անկյունը (աշխատանքային) – 90° ,
 - վերջնական դիրքում (մարելուց հետո) – 75° ,
3. Աշխատանքային հրապարակի նվազագույն լայնությունը -16.0մ:

1.1.8. Մակաբացման աշխատանքներ և լցակույտառաջացում

Տեղամասում օգտակար հանածոն ծածկված է մինչև միջինը 2.1մ հզորությամբ փուխր բեկորային էյուվիալ-դեյուվիալ առաջացումներով, որոնք կարող են հեռացվել ամփարձիչով՝ առանց նախնական փխրեցման: Մակաբացման ապարների ծավալը բացահանքի եզրագծում կազմում է՝ 83400.0մ³, այդ թվում հողաբուսական շերտը՝ 5700.0 մ³:

Բլոկների արդյունահանման ընթացքում առաջացող արտադրական թափոնները և հողմնահաարված բազալտները տեղափոխվելու են ընկերության ՋՏ կայանք՝ խճի և ավազի ստացման համար: Դրանց պահեստավորումը լցակույտերում չի նախատեսվում: Շահագործման 1-ին տարում առաջացող մակաբացման ապարների, այդ թվում նաև հողաբուսական շերտի ապարների հաշվարկային

ծավալը կազմելու է 17895.0մ³: Նշված ապարները նախատեսվում է պահեստավորել բացահանքի եզրագծում՝ ներքին լցակույտերում, առանձին-առանձին: Հողաբուսական շերտը պահպանվում ՀՀ կառավարության որոշումների պահանջներին համապատասխան: Մակաբացման ապարների լցակույտի հիմքի զբաղեցրած մակերեսը կազմում է 0.2հա, բարձրությունը՝ 10մ, շեպի թեքման անկյունը՝ 30-35°, հողաբուսական շերտի լցակույտի զբաղեցրած տարածքը՝ 0.03հա, բարձրությունը՝ 5մ:

Շահագործման 2-րդ տարուց, արդյունահանման աշխատանքներին զուգահեռ, երբ բացահանքում առաջանում են մշակված ազատ տարածքներ, լցակույտային ապարները, այդ թվում հողաբուսական շերտի ապարները, սկսվում են պահեստավորվել բացահանքի մշակված տարածքներում: Դեպի բացահանքի մշակված տարածքներ են տեղափոխվելու նաև առաջին տարվա ընթացքում ներքին լցակույտում կուտակված մակաբացման ապարները, ներառյալ հողաբուսական շերտը: Բացահանքի մշակված տարածքներում լցակույտային ապարները տեղադրվում են հետևյալ կերպ՝ բուլդոզերի օգնությամբ սկզբում փոխվում են մակաբացման ապարները, որից հետո, դրանց վրա, հողաբուսական շերտի ապարները:

Վերջնական ռեկուլտիվացիոն աշխատանքները կկատարվեն արդյունահանման աշխատանքների ավարտին:

Ռեկուլտիվացիոն տարածքի մակերեսը կազմում է 4.4հա, այդ թվում՝ բացահանք՝ 3.4հա, արտադրական հրապարակ՝ 0.15հա, ճանապարհ՝ 0.85հա:

Լցակույտաառաջացումը կատարվելու է ամբարձիչի օգնությամբ:

Հողաբուսական շերտի (հողի բերրի շերտ) ապարների ընդհանուր ծավալը բացահանքի եզրագծում կազմում է 5700.0մ³, 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:

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

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

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

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

.....

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

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

Հողի հանված բերրի շերտի նկատմամբ ներկայացվում են հետևյալ պահանջները.

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

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

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

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

19. Լայնակույտերը տեղադրվում են գյուղատնտեսության համար ոչ պիտանի տեղամասերում կամ ցածր արդյունավետություն ունեցող հանդակներում՝ բացառելով լայնակույտերի ջրածածկումը, աղակալումը, արդյունաբերական թափոններով և կոշտ առարկաներով, քարերով, խճով, ճալաքարով ու շինարարական աղբով աղտոտումը»:

Արդյունահանման աշխատանքներին զուգահեռ, երբ բացահանքում առաջանում են մշակված ազատ տարածքներ, լցակույտային ապարները սկսվում են պահեստավորվել բացահանքի մշակված տարածքներում: Դեպի բացահանքի մշակված տարածքներ են սկսվում տեղափոխվել նաև ներքին լցակույտում կուտակված մակաբացման ապարները, ներառյալ հողաբուսական շերտը: Բացահանքի մշակված տարածքներում լցակույտային ապարները տեղադրվում են հետևյալ կերպ՝ բուլդոզերի օգնությամբ սկզբում փովում են մակաբացման ապարները, որից հետո, դրանց վրա, հողաբուսական շերտի ապարները:

Աշխատանքների կազմակերպման նման պայմաններում չի խախտվում ՀՀ կառավարության 02.11.2017թ-ի թիվ 1404-Ն որոշման պահանջը՝ հողի բերրի շերտը պահել 20 տարուց ոչ ավելի:

Վերջնական ռեկուլտիվացիոն աշխատանքները կկատարվեն արդյունահանման աշխատանքների ավարտին:

Ռեկուլտիվացիայի ենթարկված ընդհանուր տարածքը կազմելու է շուրջ 4.4հա տարածք:

1.1.9. Արդյունահանման աշխատանքները Թարմ բազալտներ

Հանքարդյունահանման աշխատանքները նախատեսվում է կատարել միակողմանի ընդլայնական ընթացքաշերտերով մշակման համակարգով:

Նախատեսվում է հաստաշերտը մշակել 5մ բարձրության հանքաստիճաններով, 2.5մ բարձրության ենթաստիճաններով:

Ենթաստիճանների առաջխաղացումը կատարվում է միմյանց զուգահեռ 2-2.5մ հեռավորությամբ:

Բլոկների արդյունահանման աշխատանքները

Բլոկների արդյունահանման աշխատանքները բաղկացած են հետևյալ գործողություններից.

1. Միաքարի անջատում զանգվածից:
2. Միաքարի հեռացնելը (քարշ տալը) հանքախորշից դեպի մշակման վայրը:
3. Միաքարի մասնատումը բլոկների:
4. Բլոկների բարձումը տրանսպորտային միջոցների մեջ:

Միաքարի անջատումը զանգվածից

Միաքարի անջատումը զանգվածից նախատեսված է կատարել հորատասեւային աշխատանքներով (ուղղաձիգ ուղղությամբ միաքարի անջատում):

Հորատասեւային աշխատանքների կիրառման ժամանակ նախատեսվում է սեւերի տեղադրում սեւանցքերի մեջ և հիդրավլիկ ճնշմամբ առաջացնել զանգվածի ճեղքում:

Սեւանցքերի խորությունը ընդունվում է միաքարի 100սմ-ից մեծ բարձրության դեպքում՝ միաքարի բարձրության չափով:

Հիդրավլիկ ճնշումը կատարվում է հիդրոսեւային կայանքի միջոցով:

Հորատասեւային աշխատանքների միջին պարամետրերը բերված են աղյուսակում:

Աղյուսակ 6

N	Պարամետրերի անվանումը	Չափման միավորը	Ցուցանիշը
1.	Աստիճանի բարձրությունը	մ	5
	Ենթաստիճանի բարձրությունը		2.5
2.	Սեւանցքերի խորությունը	մ	2.4
3.	Սեւանցքերի միջև եղած հեռավորությունը	մմ	300
4.	Սեւանցքերի տրամագիծը	մմ	40
5.	Անջատվող շերտի հաստությունը	մ	1.0
6.	1մ ³ միաքարի վրա հորատման տեսակարար	մ	3.2

	ծախսը		
7.	Աշխատանքի ծավալը հերթափոխում	մ ³	56.4
8.	Հորատման ծախսը հերթափոխում	մ	180.5
9.	Հորատման մուրձի արտադրողականությունը	մ/հերթ	65.0
10.	Աշխատանքի մեջ գտնվող հորատման մուրձերի քանակը	հատ	3

Միաքարի հեռացնելը (քարշ տալը) հանքախորշից դեպի մշակման վայրը

Միաքարի քարշումը հանքախորշերից դեպի մշակման վայրը 10-15մ հեռավորության վրա, նախատեսվում է կատարել ամբարձիչի օգնությամբ:

Աշխատանքների համար ընդունվում է 1 ամբարձիչ:

Միաքարի մասնատումը բլոկների

Մենաքարի ճեղքումը բլոկների նույնպես կատարվում է հիդրավլիկ սեպերի կիրառումով, որոնք տեղադրվում են սեպանցքերում:

Սեպանցքերի միջև եղած հեռավորությունը նույնն է, ինչ միաքարի անջատման ժամանակ (300 մմ):

Սեպանցքերի միջին ծախսը 1 մ³ բլոկի վրա կազմում է 0.61 մ:

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

Հորատման մուրձերի անհրաժեշտ քանակը բլոկների մասնատելու համար կլինի.

$$n_{\text{մ}} = \frac{14.1 \times 0.61}{32} = 0.3 \text{ հատ}$$

Ընդունվում է 2 հատ հորատման մուրձ:

Բլոկների բարձումը

Բլոկների բարձումը ավտոինքնաթափի մեջ կատարվում է ավտոկռունկի միջոցով:

Վերցվում է 1 ավտոկռունկ:

Արտադրական թափոնների հեռացումը

Բլոկների արտադրության ժամանակ առաջացած արտադրական թափոնները՝ 42.3մ³/հերթ ծավալով հանդիսանում են խճի և ավազի արտադրության հումք, որը ամբարձիչի միջոցով տեղափոխվում են 10-15մ հեռավորության վրա և կուտակվում, այնուհետ դրանք բարձվում են ավտոինքնաթափերը և տեղափոխվում ընկերության ՋՏ կայանք: Ստացված խիճը և ավազը նախատեսվում է սպառել այլ տնտեսվարողների:

Սեղմած օդի մատակարարումը

Սեղմած օդի սպառիչները հանդիսանում են հորատման մուրճերը:

Հաշվի առնելով կորուստները՝ մոտ 10%, հորատման մուրճերին սեղմված օդով մատակարարելու համար ընդունվում է 1 հատ 11.2մ³/րոպե արտադրողականությամբ ՈՒՍ-10/8Մ2 մակնիշի շարժական կոմպրեսորային կայանք:

Հողմնահարված բազալտներ

Արդյունահանման աշխատանքները կայանում են հողմնահարված բազալտի զանգվածից էքսկավատորով անմիջական շերտիման և տրանսպորտային միջոցների բարձման մեջ:

Ընդունվում է 1 հատ էքսկավատոր:

2.10. Ամբարձիչի աշխատանքները

Ամբարձիչի աշխատանքները կայանում են մակաբացման ապարների, թափոնների տեղափոխման և կուտակման, միաքարերի տեղափոխման, մակաբացման ապարների տեղադրումը լցակույտերում:

Ընդունվում է 1 հատ ամբարձիչ:

1.1.10. Բացահանքի ջրամատակարարումը և ջրհեռացումը

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

Ջուրը բերվում է ջրցան-լվացող ավտոմեքենայով:

Խմելու ջրի մատակարարումը կատարվում է ջրի ցիստեռնով:

Որպես ջրառի տարբերակ նախատեսվում է խմելու և տեխնիկական ջրի ներկրումը իրականացնել Արամուս բնակավայրից: Ջրառի վերջնական պայմանները որոշելու է լիազոր մարմնը, ընկերության կողմից ընդերքօգտագործման իրավունքի փաթեթի ձևավորումից հետո:

Աշխատանքների խմելու և կենցաղային նպատակներով ջրածախսը հաշվարկվում է հետևյալ արտահայտությամբ՝

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

որտեղ՝ n - ԻՏԱ աշխատողների թիվն է - 1

N - ԻՏԱ ջրածախսի նորման՝ - 0.016մ³,

$n1$ - բանվորների թիվն է - 9,

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

T - աշխատանքային օրերի թիվն է - 260օր:

Այսպիսով՝ $W = (1 \times 0.016 + 9 \times 0.025) \times 260 = 62.7$ մ³/տարի, միջին օրեկան 0.25մ³:

Կենցաղային կեղտաջրերը՝ $0.25 \times 0.85 = 0.22$ 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 ավտոճանապարհների վրա՝ 1800մ², ընդամենը 3500մ²:

Օդի դրական ջերմաստիճանի դեպքում փոշեառաջացման օջախները (բացահանք, աշխատանքային հրապարակներ, մոտեցնող ճանապարհներ և այլն) օրվա ընթացքում պարբերաբար ջրել՝ բացառելով կեղտաջրերի թափանցումը շինարարական հրապարակի սահմաններից դուրս:

Ընդունելով ջրի տեսակարար ծախսը 0.5լ/մ², օդի դրական ջերմաստիճանով օրերի թիվը 195 օր, ջրցանի հաճախականությունը առնվազն 3 անգամ, կստանանք

$$Q_{\text{ո}} = 195 \times 3 \times 0.5 \times 3500 = 1023.8 \text{մ}^3:$$

Նախատեսվում է 1 ջրցան ավտոմեքենա:

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:

1.1.11. Արդյունաբերական սանիտարիան և անվտանգության տեխնիկան

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

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

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

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

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

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

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

Անվտանգության ապահովման կանոններից կարելի է նշել.

- աշխատանքի ընդունվող բոլոր բանվորները և ծառայողները պարտավոր են անցնել բժշկական ստուգում,
- բացահանքի ինժեներա-տեխնիկական աշխատողները պարբերաբար, ոչ ուշ քան 3 տարին մեկ, պետք է անցնեն գիտելիքների ստուգում,

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

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

- յուրաքանչյուր բանվոր, մինչ աշխատանքը սկսելը, պետք է համոզվի իր աշխատատեղի անվտանգության ապահովումը,

- արգելվում է հանքախորշում հանգստանալը և այլն:

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

Բացահանքի աշխատողների ջրամատակարարման համար նախատեսվում է կցիչ ցիստեռն:

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

Հանդերձարանին ներկայացվող պահանջներն են.

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

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

3) իրականացվում է ջեռուցում և բնական օդափոխություն:

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

Ցնցուղարանին ներկայացվող պահանջներն են.

1) ցնցուղների թիվը սահմանվում է յուրաքանչյուր 7 մարդուն մեկ ցնցուղ հաշվարկով,

2) ցնցուղների թիվը չի գերազանցում 30-ը,

3) իրականացվում է բնական օդափոխում:

4) Ցնցուղարանը ներառվում է աշխատանքային միջավայրի վնասակար և վտանգավոր (ֆիզիկական, քիմիական, կենսաբանական), ինչպես նաև աշխատանքային գործընթացի ծանրության և լարվածության գործոններով առկա կազմակերպությունների սանիտարակենցաղային հարմարությունների կազմում և տեղակայվում է կից:

Լվացարանին ներկայացվող պահանջներն են.

1) սարքավորվում է արմնկային կամ ոտնակային կառավարման հարմարանքներով՝ վտանգավոր, մաշկի միջոցով օրգանիզմ թափանցող, խիստ հոտավետ նյութերի ինչպես նաև ստերիլ նյութերի արտադրության կազմակերպություններում,

2) ապահովվում է հոսող ջրով, կախիչով, հեղուկ օձառով, էլեկտրական սրբիչով կամ միանվագ օգտագործման թղթյա անձեռոցիկներով,

3) ծորակների թիվը սահմանվում է յուրաքանչյուր 10 աշխատողին մեկ ծորակ հաշվարկով:

Զուգարանին ներկայացվող պահանջներն են.

1) սանիտարատեխնիկական սարքավորումների (զուգարանակոնքերի) թիվը սահմանվում է 15 մարդուն մեկ սանիտարատեխնիկական սարքավորում հաշվարկով,

2) նախամուտքում յուրաքանչյուր 4 սանիտարատեխնիկական սարքավորման հաշվարկով տեղադրվում է 1 լվացարան, բայց ոչ պակաս, քան մեկ լվացարան՝ յուրաքանչյուր զուգարանում,

3) իրականացվում է ջեռուցում և բնական օդափոխում,

4) սանիտարական սարքավորումների թվի 3-ից ավելի դեպքում, զուգարանում տեղադրվում է ներհոս-արտաձիգ արհեստական օդափոխության համակարգ:

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

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

Հանգստի սենյակին ներկայացվող պահանջներն են.

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

2) ապահովվում է տաքացման և/կամ հովացման սարքավորումներով:

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

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

1.2. Նախագծի այլընտրանքը

Նախատեսվող գործունեության նպատակն է հանքավայրի օգտակար հանածոյի արտադրությունը: Արդյունահանված օգտակար հանածոն օգտագործելու է շինարարության մեջ:

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

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

Շահագործման 20 տարվա տարբերակը տնտեսապես ավելի շահավետ է և բնապահպանական տեսակետից նախընտրելի, քանի որ սահմանափակում է ծանր տեխնիկայի աշխատաժամերը, օգտակար հանածոյի կուտակումները, հետևաբար նաև շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության տևողությունը և լրացուցիչ բնապահպանական ծանրաբեռնվածությունը:

Ընտրված տարբերակը հանդիսանում է շրջակա միջավայրի վրա նվազագույն ազդեցություն ունեցողը:

Բացահանքի շահագործումը կթուլացնի սոցիալական լարվածությունը՝ բացահանքում 10 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:

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 մեղմանը, արժանավայել ծերության ապահովմանը, բնակչության խոցելի հնարավորությունների ընդլայնմանն ու նրանց որոշակի սոցիալական երաշխիքների ապահովմանը, ժողովրդագրական իրավիճակի բարելավմանը:

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում բնակչության վերաբնակեցում չի նախատեսվում:

Կատեղծվեն լրացուցիչ նոր աշխատատեղեր և նախատեսվում է բացահանքում աշխատանքի մեջ ընդգրկել ՀՀ Կոտայքի մարզի Արամուս բնակավայրի բնակիչներին: Նախատեսվում է նաև անապահով ընտանիքներին դրամական օգնություն:

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

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

Աղյուսակ 8

h/h	Պարտավորությունների անվանումը	Կատարման ժամկետը	Ներդրումների չափը, հազ.դրամ
1.	Համայնքապետարանի կողմից իրականացվող ծրագրերին ֆինանսական մասնակցություն	Յուրաքանչյուր տարի	100.0
2.	Կարիքավոր ընտանիքներին դեղորայքային օգնություն	Յուրաքանչյուր տարի	100.0
3.	Համայնքային ծրագրերով իրականացվող շինարարական	Յուրաքանչյուր տարի	Տեխնիկայի տրամադրում

	աշխատանքներին մասնակցություն		
4.	Համայնքի բարեկարգման աշխատանքներին մասնակցություն	Յուրաքանչյուր տարի	Տեխնիկայի տրամադրում

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

2. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՎԻՃԱԿԸ

2.1 ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ՏԵՂԱԴԻՐՔԸ և ԼԱՆԴՇԱՖՏԸ

Արամուսի բազալտների հանքավայրի Դեմեր-4 տեղամասը վարչական տեսակետից գտնվում է ՀՀ Կոտայքի մարզի Արմավանի ենթաշրջանում և տեղակայված է Արամուս գյուղի հարևանությամբ:

Հանքավայրը Արամուս բնակավայրից գտնվում է 1190մ, Մայակովսկի բնակավայրից 1690մ, Արամուսի գերեզմանատնից 1020մ հեռավորությունների վրա : Հայցվող տարածքից 3-4մ-ից 30-38մ հեռավորության վրա անցնում է ոռոգման արհեստական ջրանցք :



Հանքավայրը հողաձածկ և ասֆալտապատ ճանապարհներով կապված է Աբովյան քաղաքի հետ:

Հայցվող տարածքը վարչատարածքային բաժանման տեսակետից ներառված է Արամուս բնակավայրի վարչական տարածքում:

Հայցվող տեղամասը էլեկտրոնային կադաստրային քարտեզում տեղադրելիս համադրվում է գյուղատնտեսական նպատակային նշանակության արոտավայրերի և այլ գյուղատնտեսական գործառնական նշանակության հողամասերի հետ:

ՌԵԼԻԵՖԻ ՁԵՎԱԳՐԱԿԱՆ ՏԻՊԵՐ ԵՎ ՁԵՎԵՐ

Կոտայքի սարահարթը տարածվում է Հրազդան գետի միջին հոսանքի ձախափնյա մասից մինչև Գեղամա լեռների արևմտյան ստորոտները: Գեղամա լեռնաշղթան կենտրոնական մասում բարձրացած հիմքով լեռնավահան է, մոտ 65 կմ երկարությամբ և 35 կմ լայնությամբ, որի վրա շարված են բազմաթիվ հրաբխային կոներ, այդ թվում ամենաբարձր գագաթ Աժդահակը՝ 3597.3մ բարձրությամբ, ինչպես նաև Սևկատարը 3225.1մ, Սպիտակասարը 3555.7մ, Նազելին 3312մ, Վիշապասարը 3157.7մ, Եռակատարը 2589.6մ, Գեղասարը 3443մ, Ծաղկավետը 3076մ, Մանկունքը 2932.1մ: Հաճախ Գեղամա լեռնաշղթայի մեջ են մտցվում նաև Հադիս 2529.4մ, Գութանասար 2299.6մ, Մենակսար 2399.4մ, Մեծ Լճասար 2393.8մ, Փոքր Լճասար 2334.2մ, Արմաղան 2829.1մ և այլ հրաբխային լեռնագագաթներ, որոնք բավական հեռու են տեղադրված բուն լեռնաշղթայից:

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

Շրջանի լանջերի թեքության և լեռների երկրաձևաբանական սխեմատիկ քարտեզները հետևյալն են.

Սողանքային երևույթներ հանքավայրի տարածքում չեն արձանագրվել:
Մոտակա սողանքային մարմինները գտնվում է հանքավայրից մոտ 10-11կմ դեպի
հյուսիս- արևմուտք:

Ստորև ներկայացվում է հատված Հայաստանի Ազգային Ատլասից, որում
ցուցադրվում են նեոտեկտոնական երևույթները Արամուսի բազալտների
հանքավայրի տարածաշրջանում:

Համաձայն վերոգրյալ քարտեզի՝ հանքավայրի և դրա հարակից
տարածքներում խոշոր սողանքային տարածքները և սողանքային մարմինները
բացակայում են:

Հանքավայրի տարածքում նեոտեկտոնական բարձրացումների
հավասարագծերը տատանվում են 1-1.2կմ-ի սահմաններում :



ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ՆՇԱՆՆԵՐ

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

2.2. ԿԼԻՄԱՆ

Կլիմայական տեսակետից հանքավայրի շրջանը մտնում է չափավոր ցուրտ ձմեռով և տաք ամառով բնորոշվող գոտու մեջ:

Կլիման փոխվում է ըստ բարձրության՝ տաք-չոր ցամաքայինից մինչև ձյունամերձը: Օդի տարեկան միջին ջերմաստիճանը կազմում է 9.7°C : Հունվարի միջին ջերմաստիճանը կազմում է -4.9°C է, հուլիսին՝ $+22.8^{\circ}\text{C}$: Օդի բացարձակ նվազագույն ջերմաստիճանը՝ -32.6°C , իսկ բացարձակ առավելագույնը՝ $+38.7^{\circ}\text{C}$:

Տեղումների տարեկան միջին քանակը 445մմ է:

Քամիների գերակշռող ուղղությունը հյուսիս-արևելյան է:

Օդի ջերմաստիճանը

Օդ. կայանի անվանումը	Միջին ջերմաստիճանը ըստ ամիսների. $^{\circ}\text{C}$												Միջին տար. $^{\circ}\text{C}$	Բաց. նվազ. $^{\circ}\text{C}$	Բաց. առավ. $^{\circ}\text{C}$
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VII I	IX	X	XI	XII			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Եղվարդ	-4.9	-2.8	2.7	9.4	14.4	18.9	22.8	22.8	18.6	11.8	4.8	-1.7	9.7	-32.6	38.7

Օդի հարաբերական խոնավությունը

Օդ. կայանի անվանումը	Օդի հարաբերական խոնավությունը, %														
	ըստ ամիսների.												Միջին տար. %	Միջին ամսական ժամը 15-ին	
														Ամեն. ցուրտ ամսվա %	Ամենա շոգ ամսվա, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Եղվարդ	75	71	65	61	60	53	49	47	49	59	70	76	61	66	34

Մթնոլորտային տեղումները

Օդ- կայանի անվանումը	միջին ամսական Տեղումների քանակը _____ , օրական առավելագույն մմ												Տար-կան	Տեղումների քանակը նոյեմբեր- մարտ ամիսներին, մմ	Տեղումների քանակը ապրիլ- հոկտեմբեր ամիսներին, մմ
	ըստ ամիսների.														
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VII I	IX	X	XI	XII			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Եղվարդ	35	36	44	60	64	39	26	13	17	40	35	36	445	186	259
	30	31	42	40	42	29	53	45	35	39	37	28	53		

Քամիները.

Բնակավա յրի անվանում ը	Ամիսներ	Կրկնելիությունը, % Միջին արագությունը, մ/վ								ըստ ուղղությունների	Մթնոլորտի կրկնելիությունը, %	Միջին ամսական արագությունը, մ/վ	Գերակշռող ուղղությունը հունիս - օգոստոս ամիսներին	Միջին արագություններից նվազագույնը ըստ ուղղությունների հունիսին, մ/վ	Գերակշռող ուղղությունը դեկտեմբեր - փետրվար ամիսներին	Միջին արագություններից առավելագույնը ըստ ուղղությունների հունվարին, մ/վ
		Հյուսիսային	Հյուսիս-արևելյան	Արևելյան	Հարավ- արևելյան	Հարավային	Հարավ-արևմտյան	Արևմտյան	Հյուսիս- արևմտյան							
		3	4	5	6	7	8	9	10							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
15. Եղվարդ	հունվար	6	48	11	3	15	6	9	2	40	1.1	ՀսԱրլ	5.7	ՀսԱրլ	1.8	
		1.7	1.8	1.7	1.5	1.7	1.9	1.8	1.7							
	ապրիլ	5	48	7	3	17	10	8	2	23	2.6					
		3.0	3.8	2.7	2.4	2.4	2.8	2.7	2.1							
	հուլիս	6	73	4	1	7	4	4	1	11	4.8					
		4.9	5.5	4.9	1.7	3.0	2.5	3.0	1.8							
	հոկտեմբեր	5	55	6	3	16	8	6	1	31	1.9					
		2.7	3.1	2.1	1.9	1.9	2.3	1.8	2.2							

Տարվա ցուրտ ժամանակաշրջանի կլիմայական հարաչափերը

Բնակավայրի անվանումը	Օդի ջերմաստիճանը, C°														
	Ամենացուրտ օրվա						Ամենացուրտ ժամանակաշրջանի միջինը	Ամենացուրտ ամիսների միջինը	Տարբեր ապահովվածությամբ (%) նվազագույն ջերմաստիճանը						Դիտարկված նվազագույնը
									Ապահովվածությունը (%)						
	ապահովվածություն			ապահովվածություն					1	2	5	10	20	50	
	0.98	0.95	0.92	0.98	0.95	0.92									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Եղվարդ	-21	-19	-19	-18	-17	-16	-3.1	-5.8	-30	-29	-27	-25	-22	-20	-33

Տարվա տաք ժամանակաշրջանի կլիմայական հարաչափերը

Բնակավայրի անվանումը	Օդի ջերմաստիճանը, C°									
	ամենատաք օրվա միջին միջին օրական ջերմաստիճանը		ամենաշոգ ամսվա միջինը	Տարբեր ապահովվածությամբ (%) առավելագույն ջերմաստիճանը						Դիտարկված բացարձակ առավելագույնը
				Ապահովվածությունը (%)						
	ապահովվածություն			1	2	5	10	20	50	
	0.99	0.95								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Եղվարդ	30	30	23.5	40	39	38	38	37	36	39

2.3 ԵՐԿՐԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Տեղամասի երկրաբանական կառուցվածքը համանման է Արամուսի բազալտի հանքավայրի այլ տեղամասերին, ինչը հաստատվել է իրականացված երկրաբանահետախուզական աշխատանքների տվյալներով: Տեղամասի երկրաբանական կառուցվածքում մասնակցում են *միջին միոցենի* նստվածքային, հրաբխանստվածքային, *վերին պլիոցենի հրաբխային և ժամանակակից դելյուվիալ առաջացումները*: Տեղամասի երկրաբանական կտրվածքը ներկայացված է հետևյալ տեսքով (ներքևից վերև):

Միջին միոցեն (Ջրվեժի գիպսաաղաբեր շերտախումբ): Ըստ խորքային հորատանցքերի տվյալների, այդ շերտախմբի ապարները լայնորեն տարածված են Կոտայքի սարավանդի արևելյան հատվածում: Տեղամասերի տարածքների ամենահին ապարները ներկայացված են այս հասակի հեմոգեն-տերիգեն նստվածքային առաջացումներով՝ կանաչավուն, դեղնականաչավուն գիպսատար կավերով, մերգելներով և այլն: Շերտախմբի առաստաղն անհարթ է, հողմահարված և լվացված: Մերձերևանյան շրջանում այս շերտախմբի ապարների հզորությունը հասնում է մինչև 300մ-ի:

Վերին պլիոցեն: Տեղամասի օգտակար հաստվածքը ներկայացված են այդ հասակի դոլերիտային բազալտներով, որոնք լայնորեն տարածված են տարածաշրջանում և տրանսգրեսիվորեն տեղադրված են միջին միոցենի շերտախմբի վրա: Բազալտների տարածումը չի սահմանափակվում հետախուզված տեղամասի տարածքով: Հետախուզված օգտակար հաստվածքն իրենից ներկայացնում է Կոտայքի հրաբխային սարավանդի դոլերիտային բազալտների ծածկոցի միայն մի հատվածը: Տեղամասի օգտակար հաստվածքները ներկայացված են հիմնականում մեղմաթեք տեղադրմամբ արտավիժված ապարների միասնական՝ մեկ լավային հոսքով շերտաձև մարմինների տեսքով, որոնց վերին շերտը խիստ ճեղքավորված, հողմահարված է, իսկ ստորին շերտը ներկայացված է թույլ ճեղքավորված, ծակոտկեն, մասամբ խոռոչավոր, մոխրագույն, բաց և մուգ մոխրագույն թարմ բազալտներով, որոնք հիմնատակվում են խարամացված բազալտներով:

Հետախուզման սահմաններում Դեմեր-4 տեղամասի օգտակար հաստվածքի միջին հզորությունները կազմում է համապատասխանաբար՝ 9.0մ (այդ թվում թարմ

բազալտներինը՝ 7.5մ, հողմահարված բազալտներինը՝ 1.5մ) և 12.7մ (այդ թվում թարմ բազալտներինը՝ 9.7մ, հողմահարված բազալտներինը՝ 3.0մ):

Տեղամասի բազալտներն արտաքինից հիմնականում մանրա-միջնահատիկ, ճեղքավորված, ծակոտկեն, տեղ-տեղ խոշորածակոտկեն, մոխրագույն և մուգ մոխրագույն ապարներ են: Բազալտների հաստվածքները խախտված են տարբեր բնույթի և համակարգերի (թեք և մերձհորիզոնական) ճեղքերով: Բազալտների հաստվածքներում առկա ճեղքավորվածությունը ծագումնաբանորեն կապված է լավայի սառեցման պայմանների, տեկտոնական շարժումների և հիմնատակող կավերի պլաստիկ դեֆորմացիաների հետ: Տեկտոնական և անջատման ծագման ճեղքերը մեծ տարածում ունեն և հաճախ համընկնում են միմյանց, որոնց հատումներով և պայմանավորված է տեղամասերի հաստվածքում բազալտների մեծաբեկորային և անորոշ-սյունաձև անջատումները:

Միկրոսկոպիկ բազալտների ստրուկտուրան աֆիրային է, դուրբիտային, մասամբ դիաբազային: Տեքստուրան ծակոտկեն-հոծ գույնը մոխրագույնից մուգ մոխրագույն: Միներալային կազմը ներկայացված է պլագիոկլազով (մոտ 50%), կլինոպիրոքսենով (մոտ 25%), օլիվինով (մոտ 20%) և ակցեսորներից (մոտ 5%): Պլագիոկլազը ներկայացված է հիմնականում պոլիսինթետիկ, մասամբ, սովորական կրկնաբյուրեղացված լեյստերով ու պրիզմաներով (0.1-1.2 մմ): Պիրոքսենների հատիկները հիմնականում հանդիպում են պլագիոկլազային ինտերստիցիաներում և ներկայացված են հիմնականում պոլիսինթետիկ, մասամբ, սովորական կրկնաբյուրեղացված լեյստերով ու պրիզմաներով (0.1-1.2 մմ), որոնց անկյունային ինտերստիցիաներում (մանր հատիկները) և շրջապատում (մեծերը) տեղադրված են գունավոր միներալի հատիկները և անթափանց միներալները: Խոշոր պլագիոկլազներում նկատվում է զոնալականություն: Գունավոր միներալներում փոքր-ինչ գերակշռում են կլինոպիրոքսենի քիչ իդիոմորֆ (մասամբ տձև) հատիկները, թույլ դեղնագորշագույն, որոնցից մեծերը (մինչև 1-1.2 մմ), հաճախ, պարունակում են պլագիոկլազի պոլիիդիտային ներփակումներ՝ միկրոլիտներ ու միկրոլեյստեր: Ի տարբերություն սրանց՝ օլիվինային հատիկները քիչ թե շատ իդիոմորֆ են, հաճախ իզոմետրիկ և կլորավուն, շեղանկյունաձև կամ աղյուսանման (0.05-0.7 մմ): Նշված բոլոր միներալները միանգամայն թարմ են (երկրորդային գոյացություններ չեն հանդիպում): Ապարը բավական հարուստ է ակցեսորներով, որոնք ներկայացված են գլխավորապես

անթափանց՝ մագնետիտային (0.02-0.2մմ) հատիկներով և ապատիտային միկրոլիտներով՝ հատկապես պլագիոկլազներում ներփակված: Ինչպես ներկայացված է պետրոգրաֆիական նկարագրության մեջ, ինտերստիցիալ ապակի չի հանդիպում, այսինքն, ապարը լրիվ բյուրեղային է:

Համաձայն շլիֆների պետրոգրաֆիական նկարագրության, մեկական նմուշներով հետազոտված տեղամասերի երեք ապարանմուշները բավական մոտ են իրենց միներալային կազմով, տոկոսային փոխհարաբերություններով, կառուցվածքով և հատիկների չափսերով:

Ավելորդ չէ նշել, որ բազալտների տարածումը չի սահմանափակվում հետախուզված տեղամասի տարածքներով, քանի որ տեղամասերի օգտակար հաստվածքները իրենցից ներկայացնում են Կոտայքի հրաբխային սարավանդի դոլերիտային բազալտների ծածկոցի միայն մի հատվածը:

Ժամանակակից առաջացումները առաջացնում են համատարած ծածկոց և ներկայացված են թույլ հողաբուսական շերտով ու դեյուվիալ նստվածքներով՝ ավազակավերով և կավավազներով: Այդ առաջացումների վերին մասը (10-15սմ) ներկայացված է հողային զանգվածով՝ խոտաբույսերի արմատներով ու ավազակավերի խառնուրդով: Ժամանակակից առաջացումների միջին հզորությունները Դեմեր-4 տեղամասում կազմում են 2.4մ:

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

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

Օգտակար հանածոյի նյութական կազմը և տեխնոլոգիական հատկությունները

Կատարված երկրաբանահետախուզական աշխատանքները միտված են գնահատել հետախուզված պաշարների համալիր օգտագործման հնարավորությունը: Այս տեսանկյունից, օգտակար հաստվածքը կազմող թարմ բազալտները գնահատվել

են որպես երեսապատման քարի (բլոկների) արդյունահանման, իսկ օգտակար հաստվածքի վերին հողմահարված բազալտները և բլոկների արդյունահանման արդյունքում առաջացող ջարդոտված բազալտները՝ շինարարական խճի և ավազի արտադրության հումք: Նշված նպատակի իրականացման համար «Անալիտիկ» ՓԲԸ-ի լաբորատորիայում կատարվել են համապատասխան ուսումնասիրություններ: Կատարված ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների արդյունքում պարզվել է օգտակար հաստվածքի թարմ բազալտների պիտանիությունը «Բլոկներ լեռնային ապարներից երեսապատման, ճարտարապետաշինարարական, հուշային և այլ իրերի արտադրության համար» 9479-2011 ԳՕՍՍ-ի, իսկ հողմահարված շերտի և բլոկների արդյունահանման արդյունքում առաջացող ջարդոտված բազալտների պիտանիությունը «Խիճ և կոպիճ խիտ լեռնային ապարներից շինարարական աշխատանքների համար» 8267 ՀՍՍ ԳՕՍՍ-ի և «Ավազ շինարարական աշխատանքների համար» 8736-2014 ԳՕՍՍ-ի պահանջները բավարարող վերջնաարտադրանքների ստացման համար:

Ստորև բերվում է օգտակար հանածոների որակական հատկությունների բնութագիրը ըստ պետրոգրաֆիական նկարագրության, քիմիական կազմի, ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների, բլոկների փորձնական արդյունահանման և սղոցման, ինչպես նաև՝ ճառագայթահիգիենիկ հատկությունների ուսումնասիրությունների արդյունքների:

Բազալտների պետրոգրաֆիական և քիմիական կազմերը

Տեղամասի բազալտները ներկայացված են հիմնականում մանրամիջնահատիկ, ծակոտկեն, մոխրագույն և մուգ մոխրագույն ապարներով: Դրանց պետրոգրաֆիական կազմերն ուսումնասիրվել են վերցված 1-ական շլիֆների միկրոսկոպիկ դիտարկումների տվյալներով: Ըստ վերջինների բազալտները բնութագրվում են բավական միատարր միներալային կազմով:

Միկրոսկոպիկ տեղամասերի բազալտների ստրուկտուրան աֆիրային է, դոլերիտային, մասամբ՝ դիաբազային: Տեքստուրան ծակոտկեն-հոծ, գույնը մոխրագույնից մուգ մոխրագույն: Միներալային կազմը ներկայացված է պլագիոկլազով (մոտ 50%), կլինոպիրոքսենով (մոտ 25%), օլիվինով (մոտ 20%) և ակցեսորներից (մոտ 5%): Պլագիոկլազը ներկայացված է հիմնականում պոլիսինթետիկ, մասամբ՝ սովորական կրկնաբյուրեղացված լեյստերով ու

պրիզմաներով (0.1-1.2 մմ): Պիրոքսենների հատիկները հիմնականում հանդիպում են պլազիոկլազային ինտերստիցիաներում և ներկայացված են հիմնականում պոլիսինթետիկ, մասամբ՝ սովորական կրկնաբյուրեղացված լեյստերով ու պրիզմաներով (0.1-1.2 մմ), որոնց անկյունային ինտերստիցիաներում (մանր հատիկները) և շրջապատում (մեծերը) տեղադրված են գունավոր միներալի հատիկները և անթափանց միներալները: Խոշոր պլազիոկլազներում նկատվում է գունալականություն: Գունավոր միներալներում փոքր-ինչ գերակշռում են կլինոպիրոքսենի քիչ իդիոմորֆ (մասամբ տձև) հատիկները, թույլ դեղնագորշագույն, որոնցից մեծերը (մինչև 1-1.2մմ), հաճախ, պարունակում են պլազիոկլազի պոլիկլիտային ներփակումներ՝ միկրոլիտներ ու միկրոլեյստեր: Ի տարբերություն սրանց՝ օլիվինային հատիկները քիչ թե շատ իդիոմորֆ են, հաճախ՝ իզոմետրիկ և կլորավուն, շեղանկյունաձև կամ աղյուսանման (0.05-0.7մմ): Նշված բոլոր միներալները միանգամայն թարմ են (երկրորդային գոյացություններ չեն հանդիպում): Ապարը բավական հարուստ է ակցեսորներով, որոնք ներկայացված են գլխավորապես անթափանց՝ մագնետիտային (0.02-0.2մմ) հատիկներով և ապատիտային միկրոլիտներով՝ հատկապես պլազիոկլազներում ներփակված: Ինչպես ներկայացված է պետրոգրաֆիական նկարագրության՝ ինտերստիցիալ ապակի չի հանդիպում, այսինքն, ապարը լրիվ բյուրեղային է:

Բազալտների քիմիական կազմերը որոշվել են են վերցված 1-ական նմուշների անալիզների արդյունքներով, որոնց ամփոփ տվյալները ներկայացված են աղյուսակում:

Բազալտների քիմիական կազմը

Նմուշի համարը	Պարունակությունները, %									
	SiO ₂	TiO ₂	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃	Na ₂ O	K ₂ O	ÎPä
Դեմեր- 4 տեղամաս										
10	51.42	0.66	11.52	17.11	8.40	5.44	0.42	1.65	1.41	0.55

Աղյուսակի տվյալները ցույց են տալիս, որ ըստ քիմիական կազմի, հիմնական օքսիդների պարունակությունների բազալտները գործնականում համասեռ են, ինչը վկայում է այն մասին, որ դրանք առաջացել են միևնույն երկրաբանական ժամանակահատվածում և մաս են կազմում բազալտների միասնական հաստվածքի:

Բազալտների ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները

Դեմեր-4 տեղամասի թարմ բազալտների ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները որոշվել են համապատասխանաբար՝ 12, 21 և 16 շարքային նմուշների փորձարկումների տվյալներով: Այդ փորձարկումների ամփոփ տվյալները ներկայացված են աղյուսակներում:

Դեմեր-4 տեղամասի բազալտների ֆիզիկամեխանիկական ցուցանիշների ամփոփ տվյալները

Հ/Հ	Ցուցանիշները	Չափման միավորը	Մեծությունները		
			Նվազագույն	Առավելագույն	Միջին
1.	Իրական խտությունը	գ/սմ ³	2.83	2.90	2.87
2.	Միջին խտությունը	կգ/մ ³	2616	2700	2657
3.	Ծակոտկենությունը	%	5.79	8.61	7.40
4.	Ջրակլանումը	%	1.10	1.46	1.32
5.	Ամրության սահմանը սեղմման ժամանակ.				
	- չոր վիճակում	կգ/սմ ²	553	703	612
	- ջրահագեցած վիճակում	“---”	437	560	482
	- 25 փուլ սառեցում-հալեցումից հետո	“---”	355	463	396
6.	Ամրության նվազումը ջրահագեցած վիճակում	%	17.5	23.2	21.0
7.	Ամրության կորուստը 25 փուլ սառեցումից հետո	%	16.4	19.1	17.9
8.	Քաշի կորուստը աղակայունության ժամանակ	%	2.34	2.77	2.55

Ստորև աղյուսակներում ներկայացվում են տեղամասի բազալտների հողմահարված շերտից և բլոկների արդյունահանման արդյունքում առաջացող ջարդոտված բազալտներից վերցված համախառն նմուշների (համապատասխանաբար՝ Համ.-1 և Համ.-2) ջարդման արգասիքներից տարանջատված խճի և ավազի փորձարկման արդյունքները:

Դեմեր-4 տեղամասի բազալտների հողմահարված շերտից և բլոկների արդյունահանման արդյունքում առաջացած ջարդոտված բազալտներից ստացված խճի և ավազի ֆիզիկամեխանիկական փորձարկումների արդյունքները

Հ/Հ	Ցուցանիշները	Չափման միավորը	Համ.- 1		Համ.- 2	
			խիճ	ավազ	խիճ	ավազ

1	2	3	4	5	6	7
1.	Ջարդման արգասիքները,	%	90.60	9.40	91.20	8.80
2.	Ծավալային զանգվածը	կգ/մ ³	1185	-	1230	-
3.	Ջրակլանելիությունը	%	1.75	-	1.35	-
4.	Փոշենման և կավային մասնիկների պարունակությունը	%	0.41	0.38	0.33	0.39
5.	Ջանգվածի կորուստը Na ₂ SO ₄ -ի լուծույթում՝	5ցիկլ	7.5	-	6.7	-
6.	Խճի մակնիշն ըստ սառնակ.	-	F25	-	F25	-
7.	Հիմքերում լուծվող սիլիցիումի դիօքսիդի ամորֆ տարատեսակները	մմոլ/լ	34.1	-	35.2	-
8.	Թերթային և ասեղնաձև հատիկների պարունակությունը	%	19.4	-	21.1	-
9.	Խումբը ըստ հատիկային կազմի	-	3	-	3	-
8.	Ջարդելիությունը (զանգվածի կորուստը) ֆրակցիա 10-20 մմ ֆրակցիա 20-40մմ միջինը	% % %	11.50 13.20 12.35	- - -	10.60 11.90 11.25	- - -
9.	Մակնիշն ըստ ջարդելիության	-	1000	-	1000	-
10.	Մաշելիությունը (զանգվածի կորուստը) ֆրակցիա 5-10 մմ	%	34.80	-	29.40	-
11.	Մակնիշն ըստ մաշելիության	-	И-2	-	И-2	-
12.	Խոշորության մոդուլը	-	-	2.5	-	2.8
13.	Լցման խտությունը	կգ/մ ³	-	1520	-	1570

Ինչպես նշված է լաբորատորիայի եզրակացության մեջ, բազալտների հողմահարված շերտից և բլոկների արդյունահանման արդյունքում առաջացած ջարդոտված բազալտներից ստացված խիճն ու ավազը բավարարում են համապատասխանաբար 8267 ՀՍՏ ԳՕՍՍ-ի և 8736-2014 ԳՕՍՍ-ի պահանջներին և կարող են օգտագործվել որպես լցանյութ ծանր բետոնի, ճանապարհային և այլ տեսակի շինարարական աշխատանքների համար:

Բնամասում բազալտե հաստվածքը ծածկող փուխր-բեկորային ապարների ծավալային զանգվածի հաշվարկն ըստ կշռման արդյունքների Դեմեր-4 տեղամասերում միջինում կազմել է 1348 կգ/մ³:

Բազալտների միաձուլությունը

Ապարների միաձուլությունը պայմանավորված է դրանց ճեղքավորվածությամբ և կանխորոշում է օգտակար հանածոյի զանգվածից բլոկային արտադրատեսակների ելքի մեծությունը: Տեղամասերի բազալտների ճեղքավորվածությունը գնահատվել է փորձնական բացահանքերում կատարված ուսումնասիրությունների արդյունքներով: Վերջիններս ցույց են տվել, որ տեղամասերում ըստ ծագման առանձնացվում են ճեղքերի հետևյալ տեսակները.

- հողմահարման ճեղքեր, ըստ խորության տարածված են առավելագույնս մինչև 5.0մ-ը, ունեն տարաբնույթ ուղղվածություն, բարձր խտություն, առաջացել են ապարի հողմահարման արդյունքում: Այդ ճեղքերը վերագրվում են օգտակար հաստվածքի վերին հողմահարված շերտին և ենթակա չեն համակարգման, ուստի և տեղադրման տարրերի չափումներ չեն կատարվել:

- անջատման (էնդոկլինետիկ) ճեղքեր, առաջացել են լավայի սառչելու արդյունքում, ունեն մերձհորիզոնական և թեք՝ ուղղաձիգին մոտ անկում: Ճեղքերի միջև հեռավորությունը տատանվում է 0.4 մ-ից 2.0 մ-ի սահմաններում:

- տեկտոնական (էկզոկլինետիկ) ճեղքեր, առաջացել են տեկտոնական շարժումների արդյունքում, օգտակար հաստվածքը հատում են ամբողջ հզորությամբ, ունեն հիմնականում թեք և ուղղաձիգին մոտ անկում, հաճախ համընկնում են անջատման ճեղքերին:

Հողմահարման ճեղքերի միջև հեռավորությունը տատանվում է 5սմ-ից 30սմ, լայնությունը մի քանի մմ-ից մինչև 6սմ: Ճեղքերը լցված են գորշ ավազակավային նյութով, պատերին դիտվում է կարբոնատային շերտիկներ:

Տեղամասի հիդրոերկրաբանական պայմանները

Տեղամասի հետախուզման ժամանակ մասնագիտացված հատուկ ջրաերկրաբանական ուսումնասիրություններ չեն իրականացվել: Միննույն ժամանակ, կատարել են ջրաերկրաբանական դիտարկումներ հարակից շահագործվող բացահանքերում: Դիտարկումներով պարզվել է ստորերկրյա ջրերի բացակայությունը թե՛ նշված բացահանքերում և թե՛ հետախուզված տեղամասերի

հետախուզափորվածքներում, ինչը բացատրվում է տեղամասերի ապարների ջրաթափանցելիությամբ պայմանավորված դրանց ճեղքավորվածությամբ:

Տեղամասի տարածքները ջրագուրկ են, ստորերկրյա ջրային հորիզոնների և աղբյուրների ելքեր չեն հայտնաբերվել:

Ապագա բացահանքի շահագործման աշխատանքների համար խոչընդոտող հանգամանքները կարող են պայմանավորված լինել զուտ մթնոլորտային տեղումների արդյունքում ջրհեղեղային հոսքերի առաջացմամբ: Տեղամասի շրջանում տեղումների տարեկան միջին քանակը չի գերազանցում 400մմ:

Հաշվի առնելով տեղամասի ռելիեֆի առանձնահատկությունները (ռելիեֆը ներկայացված է միջին բարձրության ձորակային ցանցով մասնատված տարածքներով), տեղամասերի ապարների ջրաթափանցելիությունը, ինչպես նաև նմանատիպ երկրաբանամորֆոլոգիական առանձնահատկություններով ներկայացված հարակից օբյեկտների շահագործման փորձը, կարելի է համոզված լինել, որ մթնոլորտային տեղումների արդյունքում ապագա բացահանքեր ներթափանցող ջրերի հիմնական մասը կենթարկի բնական դրենաժի, իսկ մնացածը՝ ապարների ճեղքերով կթափանցեն խորը հորիզոններ:

Ապագա բացահանքի համար անհրաժեշտ տեխնիկական ջուրը, որը հիմնականում կօգտագործվի փոշենստեցման համար՝ կմատակարարվի ավտոջրատարներով համար: Խմելու ջրի պահանջարկը կարող է բավարարվել ավտոջրատարների միջոցով մոտակա Արամուս գյուղից:

Շարադրյալը վկայում է այն մասին, որ տեղամասի շահագործումը կիրականացվի միանգամայն բարենպաստ ջրաերկրաբանական պայմաններում, ինչը կխթանի այդտեղ շահագործական աշխատանքների անվտանգ իրականացմանը:

Տեղամասի մշակման լեռնաերկրաբանական և լեռնատեխնիկական պայմանները

Տեղամասի օգտակար հանածոները իրենցից ներկայացնում են միասնական հաստվածքով արտավիժված ապարների զանգված: Դրանք ծագումնաբանորեն վերագրվում են Կոտայքի սարավանդի վերին պլիոցենի հրաբխային զանգվածին: Ձևաբանորեն դրանք կրկնում են նախքան արտավիժումը եղած ռելիեֆը, որը շատ մոտ էր ներկայիս ռելիեֆին՝ այդ երևույթը բնորոշ է բոլոր երիտասարդ լավային առաջացումներին: Արամուսի բազալտների հանքավայրում դրանց ռելիեֆը

ներկայացված է միջին բարձրության ձորակային ցանցով մասնատված տարածքներով:

Օգտակար հաստվածքը ծածկող ապարները ներկայացված են թույլ արտահայտված հողաբուսական շերտով ծածկված բազալտների բեկորներ պարունակող ժամանակակից դեյուվիալ առաջացումներով: Դրանց միջին հզորությունները Դեմեր-4 տեղամասում կազմում են 2.4մ: Օգտակար հաստվածքների վերին հողմահարված հատվածները Դեմեր-4 տեղամասում ունեն միջինը՝ 3.0մ հզորություն և հիմնականում ներկայացված է խիստ ճեղքավորված, ծակոտկեն, առանձին միջակայքերում խոշորածակոտկեն, խոռոչավոր մոխրագույն բազալտներով: Ճեղքերն ունեն տարաբնույթ ուղղվածություն: Օգտակար հաստվածքի ստորին թարմ հատվածները ներկայացված են ծակոտկեն, համեմատաբար թույլ ճեղքավորված, մոխրագույն մուգ մոխրագույն բազալտներով, որոնց միջին հզորությունները Դեմեր-4 տեղամասերում կազմում են 9.7մ: Օգտակար հաստվածքների մերձհատակային մասերը ներկայացված են խարամացված, խոռոչավոր, խիստ ճեղքավորված բազալտներով: Օգտակար հաստվածքների առավելագույն հետախուզված հզորությունը 16մ է:

Դեմեր-4 տեղամասում.

-փուխ բեկորային առաջացումների ծավալները կազմում են 83.4հազ.մ³,

-օգտակար հաստվածքի վերին հողմահարված բազալտների շերտերի ծավալները կազմում են 102.2հազ.մ³,

-թարմ բազալտների պաշարները կազմում են 332.3հազ.մ³:

Տեղամասի ինժեներաերկրաբանական պայմանները, ինչպես նաև օգտակար հաստվածքները ծածկող ապարների ոչ մեծ հզորությունները թույլ են տալիս առաջիններիս շահագործումն իրականացնել բաց եղանակով: Ընդ որում, թարմ բազալտները ծածկող ապարների (փուխ բեկորային առաջացումներ և հողմահարված բազալտներ) հեռացումը նախատեսվում է իրականացնել էքսկավատորով առանց հորատապայթեցման աշխատանքների:

Տեղամասի տարածքում կարստեր, սողանքներ և այլ կարգի գեոդինամիկ երևույթներ, որոնք կարող են բարդացնել շահագործական աշխատանքները, չեն հայտնաբերվել:

Վերոշարադրյալը հիմք է տալիս եզրահանգելու, որ Արամուսի բազալտի հանքավայրի Դեմեր-4 տեղամասի լեռնաերկրաբանական և լեռնատեխնիկական պայմանները դրանց բաց եղանակով շահագործման համար միանգամայն բարենպաստ են: Դրա մասին են վկայում նաև գործնականում նմանակ հանդիսացող Արամուսի բազալտի հանքավայրի բազմաթիվ տեղամասերի շահագործման արդյունքները:

Պաշարների հաշվարկը

Արամուսի բազալտի հանքավայրի Դեմեր-4 տեղամասի հետախուզման ժամանակ որպես օգտակար հանածո դիտարկվել է բազալտների հաստվածքը՝ բացառությամբ ստորին խարամացված տարատեսակները: Լաբորատոր ուսումնասիրություններով պարզվել է, որ խարամացված տարատեսակներից վեր տեղադրված թարմ բազալտներն իրենց որակական ցուցանիշներով համապատասխանում են 9479-2011 ԳՕՍՍ-ի տեխնիկական պահանջներին և պիտանի են որպես երեսապատման քար, իսկ բազալտե հաստվածքի վերին շերտի հողմահարված բազալտներն ու բլոկների արդյունահանման արդյունքում առաջացող ջարդոտված բազալտները (ջարդքարը)՝ որպես հումք 8267 ՀՍՍ ԳՕՍՍ-ի և 8736-2014 ԳՕՍՍ-ի պահանջները բավարարող համապատասխանաբար՝ շինարարական խճի ու ավազի արտադրության համար:

Արամուսի բազալտի հանքավայրի Դեմեր-4 տեղամասի հետախուզումն իրականացվել է սյունակային հորատման ուղղաձիգ կարճամետրաժ 7 հորատանցքերով, որոնք կտրել են խիստ ճեղքավորված և թույլ ճեղքավորված՝ թարմ բազալտների հաստվածքն ամբողջ հզորությամբ: Հորատանցքերից որոշները հատել են բազալտներն ամբողջությամբ, իսկ որոշները՝ դադարեցվել են խարամացված բազալտներում, որոնք պիտանի չեն օգտագործման համար և չեն ներառվել հաշվարկում:

Տեղամասն ըստ երկրաբանական կառուցվածքի բարդության վերագրվում է 1-ին խմբի 1բ ենթախմբին (*Հորիզոնական կամ սակավաթեք տեղադրմամբ շերտաձև մարմիններ՝ տեկտոնական գործընթացներով չխախտված կամ թույլ խախտված*), ինչը թույլ է տալիս Դեմեր - 4 տեղամասում պաշարները հաշվարկել A և B կարգերով: A կարգի պաշարները պարփակված են Հ-4/2, Հ-4/3, Հ-4/4 և Հ-4/7 հորատանցքերով սահմանափակված 13988.2մ² մակերեսով տարածքում, որտեղ հորատանցքերի միջև

առավելագույն հեռավորությունը 144.6 մ է, իսկ B կարգի պաշարները՝ Հ-4/1, Հ-4/7, Հ-4/4, Հ-4/5 և Հ-4/6 հորատանցքերով սահմանափակված 24 018.2 մ² մակերեսով տարածքում, որտեղ հորատանցքերի միջև առավելագույն հեռավորությունը 294.6 մ է:

Հաշվարկային բլոկներում օգտակար հանածոն ծածկող ապարների ծավալների և բազալտների պաշարների հաշվարկը կատարվել է երկրաբանական բլոկների մեթոդով՝ որպես համապատասխան միջին հզորության և հատակագծի վրա բլոկի մակերեսի արտադրյալ:

Քանի որ տեղամասով անցնում է բարձր (35 կՎ) լարման էլեկտրահաղորդման օղային գիծ, որի համար համաձայն ՀՀ կառավարության էլեկտրահաղորդման գծերի անվտանգության գոտիների կանոնները հաստատելու մասին որոշման նախատեսվում է 15 մ անվտանգության գոտի՝ տեղամասը բաժանվել է հաշվեկշռային՝ 1-A, 2-B, 3-B և արտահաշվեկշռային՝ 4-B բլոկների (Գծ.հավելված 6), ընդ որում բլոկներ 2-B, 3-B և 4-B-ի համար օգտակար հանածոն ծածկող առաջացումների, հողմնահարված և թարմ բազալտների միջին հզորությունները ընդունվել են նույնական և ստացվել են Հ 4-1, Հ 4-7, Հ 4-4, Հ 4-5, Հ 4-6 հորատանցքերի տվյալների միջին թվաբանականի հաշվարկման միջոցով: Արտահաշվեկշռային բլոկը նախատեսվել է անվտանգության գոտու սահմաններում: Այսպիսով, բլոկներ 1-A և 2-B միավորվել են 4/1(Մեծ), իսկ բլոկ 3-B՝ 4/2 (Փոքր) ենթատեղամասում: Նման խմբավորումը պայմանավորված է հետագա միասնական շահագործմամբ:

ՀՀ Կոտայքի մարզի Արամուսի բազալտների հանքավայրի «Դեմեր 4» տեղամասի պաշարները հաստատվել են 10.09.2024թ-ին ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարի 2115-Ա հրամանով, հետևյալ կարգերով և քանակներով՝ ըստ A+B կարգերի՝ 434.5հազ.մ³, այդ թվում, թարմ բազալտներ՝ 332.3հազ. մ³, հողմնահարված բազալտներ՝ 102.2հազ.մ³, այդ թվում՝ ըստ A կարգի՝ թարմ բազալտներ՝ 141.3հազ. մ³, հողմնահարված բազալտներ՝ 39.2հազ.մ³, ըստ B կարգի՝ թարմ բազալտներ՝ 191.0հազ. մ³, հողմնահարված բազալտներ՝ 63.0հազ.մ³: Պիտանի բլոկների ելքը՝ 24.96%: Մակաբացման ապարների ծավալը՝ 83.4հազ.մ³:

Տեղամասում հաշվարկվել են արտահաշվեկշռային պաշարներ ըստ B կարգի՝ թարմ բազալտ՝ 34.7հազ. մ³, հողմնահարված բազալտ՝ 11.4հազ. մ³, ընդամենը՝ 46.1հազ.մ³ ծավալի:

2.4 ՀՈՂԵՐԸ

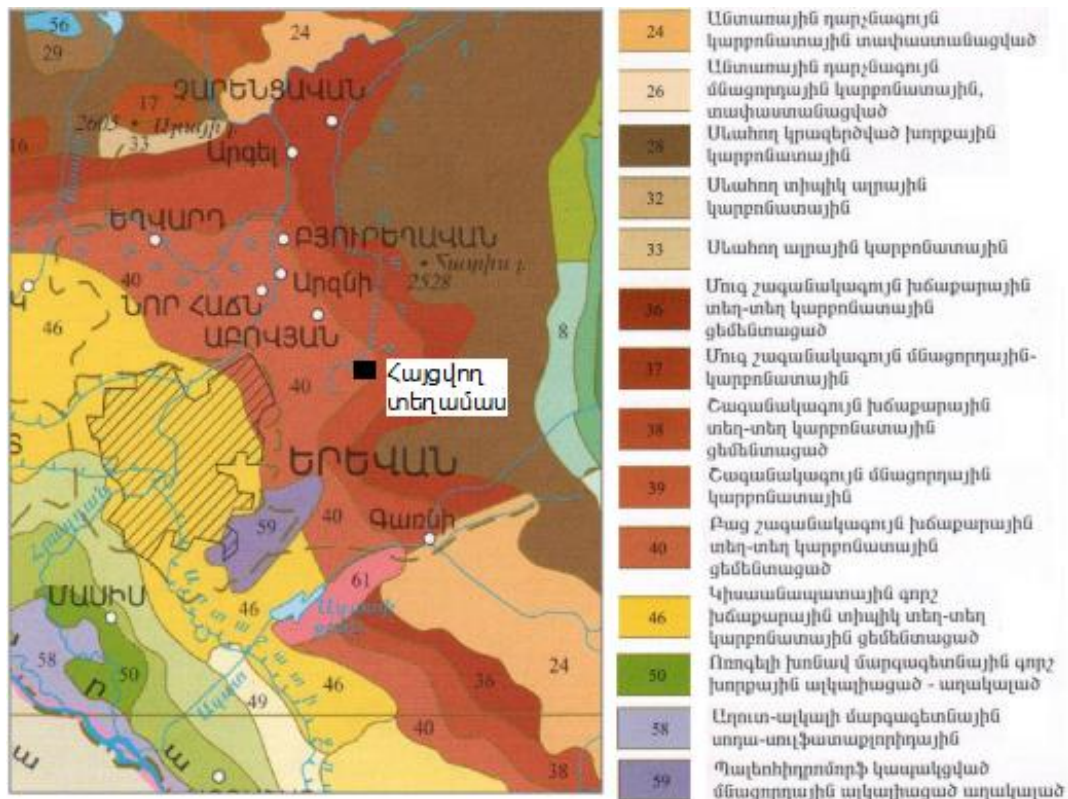
Հող, բնական գոյացություն՝ կազմված ծագումնաբանորեն իրար հետ կապված հորիզոններից, որոնք ձևավորվել են երկրի կեղևի մակերեսային շերտերի վերափոխման հետևանքով՝ ջրի, օդի և կենդանի օրգանիզմների ներգործության շնորհիվ: Հողը երկրակեղևի մակերեսային փխրուն շերտն է, որը փոփոխվում է մթնոլորտի և օրգանիզմների ազդեցությամբ, 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 գյուղատնտեսական արտադրության հիմնական միջոցն է. ագրոտեխնիկական, ագրոքիիական ու բարելավող միջոցառումների կիրառմամբ այն կարելի է դարձնել առավել արդյունավետ, որի ցուցանիշը բույսերի բերքատվությունն է:

Հանքավայրի շրջանում գերակշռում են լեռնատափաստանային և լեռնաշագանակագույն լանդշաֆտները, բարձրադիր մասերում՝ ենթալպյան լեռնամարգագետնային, սևահողանման ու դարչնագույն հողերը, որոնց ենթատիպերի տարածումը ներկայացված է ստորև նկարում: Նախալեռնային գոտում տարածված են շագանակագույն, մեծ մասամբ քարքարոտ, էրոզացված հողերը, որոնց մակերեսային քարքարոտությունը կազմում է 70.3%, որից 18.8%-ը՝ թույլ քարքարոտ, 17.0%՝ միջակ քարքարոտ, 34.5 %-ը՝ ուժեղ քարքարոտ:

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

Հողերի բնական տիպերի տարածման քարտեզ



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:

Այս տիպի հողերը բնութագրվում են հետևյալ քիմիական և ջրաֆիզիկական հատկություններով:

Հողատիպը և ենթատիպը	Հորիզոնը և խորությունը սմ	Տոկոսներով			Կլանված կատիոնների գումարը, մ/էկվ 100գ հողում	pH-ը ջրային քաշվածքում
		հումուս	ընդհանուր			
			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

Բաց շագանակագույն	0-25	2.4	4.4	0.0	29.4	8.1
	25-39	1.4	8.4	0.5	28.8	8.4
	39-85	1.2	15.4	1.0	24.4	8.2

Կախված ռելիեֆի պայմաններից և էոզիայի 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 ստրուկտուրան խոշոր կնձկային է:

Հայցվող տարածքը վարչատարածքային բաժանման տեսակետից ներառված է Արամուս բնակավայրի վարչական տարածքում:

Հայցվող տեղամասը էլեկտրոնային կադաստրային քարտեզում տեղադրելիս համադրվում է գյուղատնտեսական նպատակային նշանակության արոտավայրերի, այլ գյուղ գործառնական նշանակության հողամասի հետ:

Հայցվող տեղամասի հողերի հիմնական մասը խախտված չէ, տեղամասի 3.4հա մակերեսից շուրջ 0.65հա ընդհանուր մակերեսով հատվածներում և այդ հատվածներին հայցվող տեղամասի եզրագծից դուրս գտնվող մասերում է հողային շերտը խախտված, առկա է ծանր տեխնիկայի աշխատանքի հետքեր, որոշ հատվածներում մակաբացման ապարների շերտը հեռացված է: Նշված տարածքներում լցակույտեր, այդ թվում հողաբուսական շերտի՝ առկա չեն: Նշված տարածքներում հողաբուսական շերտի պահպանության միջոցառումներ չեն ձեռնարկվել:

ԶՐԱՅԻՆ ԱՎԱԶԱՆԸ

Մարզի ջրային ավազանը բավականին հարուստ է: Մարզի տարածքով են հոսում Հրազդան, Մարմարիկ, Մեղրաձոր, Ծաղկաձոր, Դալար, Արջաձոր, ինչպես նաև Գետառ և Ազատ գետերը:

Այստեղ են գտնվում նաև Ակնա լիճը, Սևաբերդի, Մարմարիկի և Ախպարայի ջրամբարները:

Ստորև ներկայացվում են գետերի, լճերի և ջրամբարների համառոտ բնութագրերը.

Գետեր

Անվանումը	Ջրհավաք մակերեսը /քառ.կմ/	Երկարությունը /կմ/
Հրազդան	2560	141
Մարմարիկ	427	42
Մեղրաձոր	104	15
Դալար	90	14
Արջաձոր	21	11

Լճեր և ջրամբարներ

Անվանումը	Ծավալը (մլն.մ ³)	Հայելու մակերեսը (հա)	Բարձր.ծովի մակ. /մ./
Ախպարայի ջրամբար	2.5	55	1695
Մարմարիկի ջրամբար	24	180	1903
Սևաբերդի ջրամբար	6	37	2000
Մագերի լիճ /Ղազի Գյոլ/	0.25	6.5	2202
Ակնա լիճ	5	50	3030
Բազմալիճք լիճ /Բիշար/	0.24	2.9	3066
«Լուսնալիճ» լիճ /Զեյնալ/	0.11	1.25	2989

Մարզը հարուստ է իր քաղցրահամ ջրերի աղբյուրներով /Գառնիի, Կաթնաղբյուրի, Սուլակի, Ալափարսի, Նուռնուսի, Արզականի, Գյումուշի, Մաքրավանի/, որոնք խմելու ջրով ապահովում են ոչ միայն մարզի բնակավայրերը, այլ նաև Երևան քաղաքը:

ՀՐԱԶԴԱՆԻ ԶՐԱՎԱԶԱՆԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՏԱՐԱԾՔԻ ՀՐԱԶԴԱՆ ԳԵՏԻ ԱՎԱԶԱՆԻ (ՄԻՋԻՆ ՆԵՐՔԻՆ ՀՈՍԱՆՔ) ԳԵՏԵՐԻ ԶՐԵՐԻ ՈՐԱԿԻ ԷԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՆՈՐՄԵՐԸ

Որակի ցուցանիշներ	Որակի դաս					Միավոր
	I	II	III	IV	V	
Լուծված թթվածին	>7	>6	>5	>4	<4	մգօ ₂ /լ

ԹԿՊ ₅	3	5	9	18	>18	մգո ₂ /l
ԹՔՊ-Cr	10	25	40	80	>80	մգո ₂ /l
Ամոնիում իոն	0,020	0,4	1,2	2,4	>2.4	մգN/l
Նիտրիտ իոն	0,006	0,06	0,12	0,3	>0,3	մգN/l
Նիտրատ իոն	0,310	2,5	5,6	11,3	>11,3	մգN/l
Ֆոսֆատ իոն	0,03	0,1	0,2	0,4	>0,4	մգ/l
Ցինկ, ընդհանուր	3.0	100	200	500	>500	մկգ/l
Պղինձ, ընդհանուր	3.0	23.0	50	100	>100	մկգ/l
Քրոմ, ընդհանուր	1.0	11.0	100	250	>250	մկգ/l
Արսեն, ընդհանուր	0,13	20	50	100	>100	մկգ/l
Կադմիում, ընդհանուր	0,02	1,02	2,02	4,02	>4,02	մկգ/l
Կապար, ընդհանուր	0,3	10,3	25	50	>50	մկգ/l
Նիկել, ընդհանուր	1.0	11.0	50	100	>100	մկգ/l
Մոլիբդեն, ընդհանուր	7	14	28	56	>56	մկգ/l
Մանգան, ընդհանուր	5	10	20	40	>40	մկգ/l
Վանադիում, ընդհանուր	1	2	4	8	>8	մկգ/l
Կոբալտ, ընդհանուր	0,14	0,28	0,56	1,12	>1,12	մկգ/l
Երկաթ, ընդհանուր	0,08	0,16	0,5	1	>1	մգ/l
Կալցիում	9,7	100	200	300	>300	մգ/l
Մագնեզիում	2,8	50	100	200	>200	մգ/l
Բարիում	9	18	36	1000	>1000	մկգ/l
Բերիլիում	0,014	0,028	0,056	100	>100	մկգ/l
Կալիում	1,5	3,0	6,0	12,0	>12,0	մգ/l
Նատրիում	5	10	20	40	>40	մգ/l
Լիթիում	1	1		<2500	>2500	մկգ/l
Բոր	9	450	700	1000	>2000	մկգ/l
Ալյումին	65	130	260	5000	>5000	մկգ/l
Սելեն, ընդհանուր	0,5	20	40	80	>80	մկգ/l
Ծարիր, ընդհանուր	0,2	0,38	0,76	1,52	>1,52	մկգ/l
Անագ, ընդհանուր	0,09	0,18	0,36	0,72	>0,72	մկգ/l
ԹՔՊ-Mn	2	10	15	20	>20	մգո ₂ /l
Ընդհանուր անօրգանական ազոտ	0,4	4	8	16	>16	մգN/l
Ընդհանուր ֆոսֆոր	0,025	0,2	0,4	1	>1	մգ/l
Քլորիդ իոն	4,24	8,48	150	200	> 200	մգ/l
Սուլֆատ իոն	10,3	20,6	150	250	> 250	մգ/l
Սիլիկատ իոն	10,4	20,8	41,6	83,2	>83,2	մգ Si/l
Ընդհանուր հանքայնացում	74	148	1000	1500* *ռոտգման համար 1000	>1500	մգ/l
Էլեկտրահաղորդականություն	113,7	227,4	1000	1500* *ռոտգման համար 1000	>1500	մկՍիմ/սմ
Կոշտություն	0,8	10	20	40	<40	մգէկվ/l
Կախված մասնիկներ	2,8	3,4	5,7	11,4	>11,4	մգ/l
Հոտ (20°C and 60°C)	<2 (բնական)	2 (բնական)	2	4	>4	բալ
Գույն	(բնական)	<5	20	30	>200	աստի-ճան

		(բնական)				
--	--	----------	--	--	--	--

Շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից կազմակերպվող մակերևութային ջրերի մոնիթորինգի դիտացանցում ընդգրկված է Հանրապետության 6 ջրավազանային կառավարման տարածքի (Հյուսիսային, Ախուրյան, Հրազդան, Սևան, Արարատյան, Հարավային) ջրային օբյեկտների (գետեր, ջրամբարներ, Արփա-Սևան ջրատարը և Սևանա լիճը) 144 դիտակետ: Ջրի որակը բնութագրվում է ֆիզիկաքիմիական մինչև 45 ինդիկատորային ցուցանիշով (հիմնական անիոններ և կատիոններ, սնուցող նյութեր, ծանր մետաղներ, առաջնային օրգանական աղտոտիչներ), տարեկան 5-12 անգամ հաճախականությամբ: Ջրի որակի գնահատումը կատարվում է համաձայն ՀՀ կառավարության 2011 թվականի հունվարի 27-ի N 75-Ն որոշման:

Ստորև ներկայացվում է 2024թ-ի 1-ին եռամսյակի Հրազդան գետի ջրի որակի մոնիթորինգի արդյունքները:

Հրազդանի ջրավազանային կառավարման տարածք

Մակերևութային ջրերի որակ

Հրազդանի ՋԿՏ-ում ջրի որակի մոնիթորինգն իրականացվում է 20 դիտակետում: Քասախ գետի ջրի որակը Ապարան քաղաքից վերև մարտին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), Ապարան քաղաքից ներքև ջրի որակը մարտին գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս), Աշտարակ քաղաքից վերև և ներքև հատվածներում ջրի որակը մարտին գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս), գետաբերանում ջրի որակը փետրվարին և մարտին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս): Գեղարոտ գետի ջրի որակը գետաբերանում մարտին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս): Շաղվարդ գետի ջրի որակը Փարպի գյուղից ներքև մարտին գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս): Հրազդան գետի ջրի որակը Քաղսի գյուղից ներքև և Արգնի ՀԷԿ-ից վերև հատվածներում փետրվարին և մարտին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), Արգել գյուղից ներքև հատվածում ջրի որակը փետրվարին գնահատվել է «միջակ» (3-րդ դաս), մարտին՝ «անբավարար» (4-րդ դաս), Երևանից ներքև՝ Դարբնիկ գյուղի մոտ և գետաբերանի հատվածներում ջրի որակը փետրվարին և մարտին գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս), Գեղանիստ գյուղի մոտ և Երևանյան լճի մուտքի մոտ հատվածներում ջրի որակը փետրվարին և մարտին գնահատվել է «անբավարար» (4-

րդ դաս): Գետառ գետի ջրի որակը գետաբերանում փետրվարին և մարտին գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս): Մարմարիկ գետի ջրի որակը գետաբերանում փետրվարին գնահատվել է «վատ» (5-րդ դաս), մարտին՝ «միջակ» (3-րդ դաս):

Ծաղկաձոր գետի ջրի որակը Ծաղկաձոր քաղաքից վերև փետրվարին գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս), մարտին՝ «միջակ» (3-րդ դաս), Ծաղկաձոր քաղաքից ներքև՝ փետրվարին և մարտին՝ «վատ» (5-րդ դաս):

Հանքավայրի տարածքով կամ դրա մոտակայքով մշտապես հոսող գետերը կամ գետակները բացակայում են: Ռելիեֆի ցածրադիր վայրերում, կապված զարնանային ձնհալի կամ աշնանային տեղումների հետ, կարող են առաջանալ ժամանակավոր սեզոնային ջրային հոսքեր: Հանքավայրին ամենամոտ մշտապես հոսող գետային ցանց է հանդիսանում Հրազդան գետը Մարմարիկ վտակով, որը գտնվում է հայցվող տարածքից շուրջ 15կմ հեռավորության վրա: Հարկ է նշել, որ երևակման տարածքում, մոտակա 9-10կմ հեռավորությամբ բացակայում են նաև ջրամբարները, լճերը կամ լճակները:

2.6 ԿԵՆԴԱՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՐՀԸ

Արամուս համայնքի շրջակայքում նախատեսվող բացահանքի տարածքի բուսական և կենդանական աշխարհի հետազոտման վերաբերյալ

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

Նյութը և մեթոդները

Կենդանիների ուսումնասիրության ժամանակ օգտագործվել են ընդունված մեթոդներ, այդ թվում առավուտյան 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:

Արդյունքներ

Հետազոտված տարածքում կենդանական աշխարհը ներկայացված է սակավաթիվ տեսակներով: Հանրապետության տարածքում լայնորեն տարածված տեսակներից կարող են հանդիպել, կրծողներից՝ հասարակական դաշտամուկը (*Microtus socialis*): Երկկենցաղներից այս տարածքում կարող է հանդիպել Փոփոխական դողոշը (*Bufo variabilis*), որը նախկինում հայտնի էր Կանաչ դողոշ անունով:

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

- **Սողուններ՝**

Darevskia raddei (Boettger, 1892) - Ռադդեի ժայռային մողես

Lacerta agilis Linnaeus, 1758 - Ճարպիկ մողես

- **Թռչուններ**

Emberiza hortulana Linnaeus, 1758 – Այգու դրախտապան

Emberiza melanocephala Scopoli, 1769 – Սևագլուխ դրախտապան

Merops apiaster Linnaeus, 1758 – Ոսկեգույն մեղվակեր

Oenanthe isabellina (Temminck, 1829) – Պարող քարաթռչնակ

Passer domesticus (Linnaeus, 1758) - Տնային ճնճղուկ

Pica pica (Linnaeus, 1758) - Սովորական կաչաղակ

Sitta europaea Linnaeus, 1758 – Սովորական սիտեղ

- **Կաթնասուններ**

Microtus arvalis (Pallas, 1779) - Սովորական դաշտամուկ

Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758) - Սովորական աղվես

Եզրակացություն:

Իրականացված հետազոտությունների ընթացքում դիտարկվող տարածքում ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված տեսակներ չեն հայտնաբերվել:

Տարածաշրջանում առկա Կարմիր գրքային կենդանատեսակներից կարելի է նշել.

Սիրիական սխտորագորտ (Pelobates syriacus) -
սխտորագորտերի ընտանիքի սխտորագորտերի ցեղի անպոչ երկկենցաղ: Տարածված է Սիրիայում, Փոքր Ասիայում, Հարավային Կովկասում: Հայաստանում հանդիպում է Արմավիրի, Արարատի, Կոտայքի, Վայոցձորի և Սյունիքի մարզերում, Երևանի շրջակայքում: Տարածված է Հայաստանի հարավարևելյան շրջաններում: Շատ հազվադեպ հանդիպում է հանրապետության կենտրոնական և հարավային շրջաններում՝ Ջրվեժ, Առինջ, Ողջաբերդ, Ռինդ գյուղերի շրջակայքում, Սիսիանի տարածաշրջանում:

Ասիական լայնականջ չղջիկ (Barbastella leucomelas) -
հարթաքթայինների ընտանիքի կաթնասուն կենդանի, որը գրանցված է Հայաստանի Կարմիր գրքում: Հայաստանում հանդիպում է հարավ և հարավարևելյան մարզերում: Բնակվում է քարանձավներում, խորշերում, տարբեր շինությունների նկուղներում, երբեմն՝ պայտաքիթ և հարթաքիթ չղջիկների ընտանիքների այլ տեսակների հարևանությամբ: Հայաստանն այս սակավաթիվ տեսակի արեալի արևմտյան սահմանն է: Ընդգրկում է Երևանի շրջակայքը, Կոտայքի մարզը (Գառնի, Գեղարդ, Արզնի, Աբովյան), Վայոց ձորի մարզը (Արփի, Ելփին, Զիվա, Արենի, Հերիեր, Մարտիրոս գյուղեր և այլն), Սյունիքի մարզը (Խնձորեսկ, Նոնաձոր գյուղեր, Մեղրի և Գորիս քաղաքներ), Տավուշի և Լոռու մարզեր:

Երկարտոտն սցինկ (Eumeces schneideri) - սցինկների ընտանիքի երկարտոտ սցինկների ցեղի մոդես: Որոշ հետազոտողների կողմից դասվում է *Novoeumeces* ցեղին: Հայաստանում տարածված է Արմավիրի, Արագածոտնի, Կոտայքի, Արարատի, Վայոց ձորի և Սյունիքի մարզերում, Երևանի շրջակայքում: Բնակվում է չորասեր թփուտային բուսականությամբ, քարքարոտ նախալեռնային ու լեռնային վայրերում:

Ալեքսանոր առագաստաթիթեռ (Papilio alexanor) -
առագաստաթիթեռների ընտանիքին պատկանող միջատ, որը գրանցված

Է Հայաստանի Հանրապետության Կարմիր գրքում: Տարածված է Հարավային Եվրոպայում, Փոքր և Միջին Ասիայում, Իրանում, Աֆղանստանում և Հայաստանում (Արագած, Հատիս և Արայի լեռների հարավային լանջեր, «Խոսրովի անտառ» պետական արգելոց), Կոտայքի (Արզական, Գառնի, Գեղաղիր, Զրվեժ), Վայոց ձորի (Վայք, Գնիշիկ) և Սյունիքի (Մեղրի) մարզերի մի շարք վայրեր:

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

Ներածություն

2024 թվականին բուսաբանական ուսումնասիրություններ են կատարվել ՀՀ Կոտայքի մարզի Արամուս համայնքի շրջակայքում շահագործման համար նախատեսվող բացահանքի տարածքում:

Աշխատանքի արդյունքում վերլուծվել է նախատեսվող բացահանքի տարածքի ֆլորան և բուսականությունը, համակարգչային Excel ծրագրով ստեղծվել է բուսատեսակների տվյալների բազա, որում ընդգրկվել են բույսերի տեսակային կազմը, տեսակների էկոլոգիական բնութագրերը, կենսաձևերը, «Կարմիր գրքում» ընդգրկվածությունը, էնդեմիկների և ռելիկտների առկայությունը կամ բացակայությունը:

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 Հայաստանի ֆլորայի 11 հատորները (Флора Армении, 1954-2009), դրանց գիտական

անվանումները ճշտվել են ըստ Ս. Չերեպանովի մեթոդական ձեռնարկի (Черепанов, 1995):

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

Բուսականությունը

Բացահանքի համար նախատեսված տարածքը բուսաշխարհագրական տեսակետից պատկանում է Հայաստանի Հանրապետության Երևանի ֆլորիստիկ շրջանին (Թախտաջյան, 1978): Ուսումնասիրվող հատվածների բուսականությունը ունի արտահայտված քսերոֆիլ, և քսերո-մեզոֆիլ բնույթ, յուրահատուկ են տրագականթային գազերի բուսուտները, ձորակների թփային բուսականությունը: Բուսականության հիմնական տիպը լեռնատափաստանն է: Բավականին զարգացած է մոլախոտային բուսականությունը, առկա են բույսերով չծածկված հատվածներ, մեծամասնություն են կազմում բազմամյա և միամյա տեսակները: Ուսումնասիրվող տարածքում ծառատեսակները հանդիպում են ավազային թափվածքների ստորին մասերում, որտեղ առկա է խոնավության բավարար պաշար դրանց գոյության համար: Այստեղ հանդիպում են սև բարդու և փոքր թեղու ցածրած ծառեր, տեղ-տեղ հանդիպում են այդ տեսակների մատղաշ բույսերը: Հանդիպում են նաև դրախտածառի թփեր, իսկ ծիրանենու և խնձորենու ծառերը վկայում են դրանք նախկինում մարդու կողմից տնկված լինելու մասին: Չնայած ծառերի քիչ քանակին, նկատվում են դրանց հաստ բների հատման դեպքեր, հատկապես թեղի ծառատեսակի դեպքում: Ձորակներում մեծ թիվ են կազմում շլորենիները, մասրենու թփերը իրենց չորս տեսակներով, ինչպես նաև հանդիպում են չմենու, դժնիկի, ասպիրակի թփեր

Ֆլորան

Բացահանքի համար նախատեսված տարածքից որոշվել են 81 տեսակի բարձրակարգ բույսեր, որոնք պատկանում են 74 ցեղի, 30 ընտանիքի, 1 դասի, 2 բաժնի (Ծածկասերմեր՝ Միաշաքիլավորներ, Երկշաքիլավորներ) (Աղյուսակ 1, 2):

Աղյուսակ 1.

Արամուս համայնքի բացահանքի համար նախատեսված տարածքի ֆլորայի կազմը

Plantae - ԲՈՒՅՍԵՐ

ANGIOSPERMAE - ԾԱԾԿԱՍԵՐՄԵՐ

Alliaceae - Սոխազգիներ

Allium pseudoflavum Vved. - Սոխ կեղծ դեղին

Amaranthaceae - Հավակատարազգիներ

Amaranthus retroflexus L. - Հավակատար սովորական

Anacardiaceae - Աղտորազգիներ

Cotinus coggygria Scop. - Դրախտածառ սովորական

Apiaceae - Հովանոցազգիներ

Astrodaucus orientalis (L.) Drude - Աստղազազար արևելյան

Daucus carota L. - Գազար վայրի

Eryngium campestre L. - Երնջնակ դաշտային

Eryngium caucasicum Trautv. - Երնջնակ կովկասյան

Falcaria vulgaris Bernh. - Սիբեիս սովորական

Asclepiadaceae - Թունաթափազգիներ

Cynanchum acutum L. - Շնախոտ սուր

Asteraceae - Բարդածաղկավորներ

. *Achillea millefolium* L. - Հազարատերևուկ սովորական

. *Artemisia absinthium* L. - Օշինդր դառը

. *Artemisia fragrans* Willd. - Օշինդր բուրավետ

. *Artemisia vulgaris* L. - Օշինդր սովորական

. *Chondrilla juncea* L. - Ծամանիկ, Խիժաճարճատուկ կնյունանման

. *Cichorium intybus* L. - Եղերդակ, Ճարճատուկ սովորական

. *Cirsium arvense* (L.) Scop. - Գեղավեր, Տատասկ դաշտային

. *Cnicus benedictus* L. - Լայնատերևուկ օրհնված

. *Echinops pungens* Trautv. - Թոփփուշ, Ոգնագլխիկ փշոտ

. *Helichrysum callichrysum* DC. - Անթառամ ոսկեգույն

. *Lactuca serriola* L. - Մառոլ, Հազար, Կաթնուկ կողմնացույց

. *Matricaria matricarioides* (Less.) Porter ex Britt. - Երիցուկ երիցուկանման

. *Tanacetum argyrophyllum* (C. Koch) Tzvel. - Տարկավան, Լվածաղիկ արծաթատերև

. *Tanacetum vulgare* L. - Տարկավան, Լվածաղիկ սովորական

. *Taraxacum officinale* Wigg. - Խատուտիկ դեղատու

. *Xanthium strumarium* L. - Դառնափուշ, Դառնուկ խալիպաձև

. *Xeranthemum squarrosum* Boiss. - Չորաբույս, Անմեռուկ չոված

Boraginaceae - Գաղտրիկազգիներ

. *Cerinthe minor* L. - Մոմախոտ փոքր

. *Echium vulgare* L. - Իժախոտ սովորական

. *Heliotropium ellipticum* Ledeb. - Արևադարձ ելիպսաձև

. *Lappula barbata* (Bieb.) Guerke - Կաչուկ մորուքավոր

. *Onosma sericea* Willd. - Իշխոտոտ մետաքսավուն

. *Rindera lanata* (Lam.) Bunge - Ռինդերա բրդոտ

Brassicaceae - Խաչածաղկավորներ

. *Alyssum desertorum* Stapf. - Վառվռուկ անապատային

. *Lepidium latifolium* L. - Նվարդակ լայնատերև

. *Thlaspi arvense* L. - Շնկոտեմ դաշտային

Chenopodiaceae - Թելուկազգիներ

. *Ceratocarpus arenarius* L. - Եզնաբզեզ ավազուտային

. *Chenopodium botrys* L. - Թելուկ հոտավետ

Euphorbiaceae - Իշակաթնուկազգիներ

. *Euphorbia sequierana* Neck. - Իշակաթնուկ Սեզիերի

Fabaceae - Լոբազգիներ

. *Astracantha microcephalus* Willd. - Գազ մանրագլխիկ

. *Lotus caucasicus* Kuprian. ex Juz. - Եղջերառվույտ կովկասյան

. *Medicago coerulea* Less. ex Ledeb. - Աովույտ երկնագույն

. *Medicago sativa* L. - Աովույտ ցանովի

. *Trifolium arvense* L. - Երեքնուկ վարելահողային

. *Trigonella orthoceras* Kar. et Kir. - Հացհամեմ ուղղաեղջուր

Geraniaceae - Խորդենազգիներ

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

Lamiaceae - Շրթնածաղկավորներ

. *Nepeta mussinii* Spreng. - Կատվադաղձ Մուսինի

. *Teucrium polium* L. - Լերդախոտ ալեհեր

. *Thymus kotschyanus* Boiss. et Hohen. - Ուրց Կոչիի

. *Ziziphora tenuior* L. - Ուրցադաղձ բարակ

Malvaceae - Փիփերթազգիներ

. *Malva neglecta* Wallr. - Մոլոշ, Փիփերթ արհամարհված

Papaveraceae - Կակաչազգիներ

. *Papaver fugax* Poir. - Կակաչ թռչող

Plantaginaceae - Ջղախոտազգիներ

. *Plantago lanceolata* L. - Ջղախոտ, Եզան լեզու նշտարատերև

Plumbaginaceae - Արճճախոտազգիներ

. *Acantholimon takhtajanii* Ogan. - Ոզնաթուփ Թախտաջանի

Poaceae - Հացազգիներ

. *Bromus japonicus* Thunb. subsp. *japonicus* - Ցորնուկ ճապոնական

. *Dactylis glomerata* L. - Ոզնախոտ հավաքված

. *Hordeum marinum* Huds. - Գարի ծովափնյա

Polygonaceae - Մատիտեղազգիներ

. *Rumex acetosa* L. - Ավելուկ սովորական

Resedaceae - Հափուկազգիներ

. *Reseda lutea* L. - Հափուկ դեղին

Rhamnaceae - Դժնիկազգիներ

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

Rosaceae - Վարդազգիներ

- . *Agrimonia eupatoria* L. - Երեսնակ սովորական
- . *Armeniaca vulgaris* Lam. - Ծիրանենի սովորական
- . *Cotoneaster suavis* Pojark. - Չմենի հաճելի
- . *Crataegus orientalis* Pall. ex Bieb. - Ալոճ, Սգնի արևելյան
- . *Filipendula hexapetala* Gilib. - Փրփրուկ տափաստանային
- . *Fragaria viridis* (Duch.) Weston - Ելակ կանաչ
- . *Malus domestica* Borkh. - Խնձորենի սովորական
- . *Prunus divaricata* Ldb. - Սալոր, Շլոր
- . *Rosa boissieri* Crep. - Մասրենի Բուսայեյի
- . *Rosa canina* L. - Մասրենի շան
- . *Rosa corymbifera* Borkh. - Մասրենի վահանակիր
- . *Rosa spinosissima* L. - Մասրենի առատափուշ
- . *Spiraea hypericifolia* L. - Ասպիրակ արևքուրիկատերև

Rubiaceae - Տորոնազգիներ

- . *Galium aparine* L. - Մակարդախոտ կաշուն

Salicaceae - Ուռենազգիներ

- . *Populus nigra* L. - Բարդի սև
- . *Salix caprea* L. - Այծուռենի, Ործուռի

Saxifragaceae - Քարբեկազգիներ

- . *Verbascum* sp. - Խոնդատ

Solanaceae - Մորմազգիներ

- . *Hyoscyamus niger* L. - Բանգի սև

Ulmaceae - Թեղազգիներ

- . *Ulmus minor* Mill. - Թեղի փոքր

Urticaceae - Եղինջազգիներ

- . *Urtica dioica* L. - Եղինջ երկտուն

Violaceae - Մանուշակազգիներ

- . *Viola arvensis* Murr. - Մանուշակ դաշտային

Zygophyllaceae - Զուգատերևազգիներ

- . *Tribulus terrestris* L. - Տատաշ փովող

Խոշոր կարգաբանական միավորների վերլուծությունից ակնհայտ է, որ ֆլորայում գերակշռում են երկշաքիլավորների դասի ներկայացուցիչները՝ 77 տեսակ: Միաշաքիլավորները ներկայացված են 4 տեսակով (Աղյուսակ 2):

Աղյուսակ 2.

Արամուս համայնքի բացահանքի համար նախատեսված տարածքի ֆլորայի կարգաբանական միավորները

Խոշոր կարգաբանական միավորները			Ընտանիքների քանակը	Ցեղերի քանակը	Տեսակների քանակը
Թագավորություն	Բաժին	Դաս			
Բույսեր	Ծածկասերմեր	Երկշաքիլավորներ	28	70	77
		Միաշաքիլավորներ	2	4	4
Ընդամենը			30	74	81

Ֆլորայի ընտանիքների դասավորվածությունը, իր ընդհանուր գծերով, բնորոշ է Իրանա-Թուրանական գավառի ֆլորային, որտեղ տեսակային բազմազանության առումով առաջատար դիրք են գրավում Բարդաձաղկավորների, Վարդագգիների, Գաղտրիկազգիների, Լոբազգիների, Հովանոցազգիների, Շրթնաձաղկավորների և այլ ընտանիքները: Ցեղային առումով ևս բազմազանությունը նկատվում է վերոնշված 6 ընտանիքներում (Աղյուսակ 3):

Աղյուսակ 3.

Արամուս համայնքի բացահայնքի համար նախատեսված տարածքի ֆլորայի ընտանիքների և ցեղերի սպեկտրը

h/h	Ընտանիքներ	Տեսակների քանակը	Ցեղերի քանակը
1	Բարդաձաղկավորներ - Asteraceae	17	14
2	Վարդագգիներ - Rosaceae	13	10
3	Գաղտրիկազգիներ - Boraginaceae	6	6
4	Լոբազգիներ - Fabaceae	6	5
5	Հովանոցազգիներ - Apiaceae	5	4
6	Շրթնաձաղկավորներ - Lamiaceae	4	4

Ֆլորայի կենսաբանական սպեկտրը

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

Ծառեր – 8 տեսակ,

Թփեր և կիսաթփեր - 10 տեսակ,

Բազմամյա խոտաբույսեր – 31 տեսակ,

Երկամյաններ – 8 տեսակ,

Միամյա-երկամյաններ – 7 տեսակ,

Միամյաններ – 17 տեսակ:

Տարածքում գերակշռում են բազմամյա խոտաբույսերը, երկրորդ տեղը գրավում են միամյաները: Չնայած բազմամյաների գերակշռմանը, միամյաները ևս մեծ տոկոս են կազմում, որը վկայում է բուսականության համար անբարենպաստ պայմանների մասին՝ չոր կլիմա, ցուրտ ձմեռ, գերաբաժեցում:

Բավականին մեծ թիվ են կազմում նաև ծառաթփային տեսակները, որոնք հիմնականում կենտրոնացած են ձորակներում և ավազային թափվածքների ստորին մասերում, որտեղ ավազը ապահովում է անհրաժեշտ խոնավություն (Նկար 7, 8):

Բուսատեսակների էկոլոգիական առանձնահատկությունները

Հետազոտվող տարածքում հանդիպող բուսատեսակների մեծ մասը հանդիսանում են քսերոֆիտներ կամ չորասերներ, այնուհետև տեսակային քանակով մեծամասնություն են կազմում քսերո-մեզոֆիտները կամ չորա-խոնավասերները:

Հայաստանի Կարմիր գրքում գրանցված տեսակները և ֆլորայի էնդեմիզմը

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

Հայաստանի կամ այլ կարգավիճակի էնդեմներ ուսումնասիրվող տարածքում չկան:

Չեն հայտնաբերվել նաև ռելիկտային տեսակներ:

Նշված տարածքում բացակայում են հազվագյուտ էկոհամակարգերը:

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՝ Հավակատար սովորական (*Amaranthus retroflexus*), Սզնի արևելյան (*Crataegus orientalis*), Սիբեխ սովորական (*Falcaria vulgaris*), Աստղազագար արևելյան (*Astrodaucus orientalis*), Անթառամ ոսկեգույն (*Helichrysum callichrysum*) և այլ տեսակներ (Նկար 9, 10):

Տարածքում քիչ չեն արժեքավոր դեղատու (*Rosa spinosissima* - Մասրենի առատափուշ, *Achillea millefolium* - Հազարատերևուկ սովորական, *Artemisia*

absinthium - Օշինդր դառը, Cichorium intybus - Ճարճատուկ սովորական, Teucrium polium - Լերդախոտ ալեհեր, Plantago lanceolata - Եզան լեզու նշտարատերև և այլն) բուսատեսակները, կուլտուրական բույսերի վայրի ազգակիցները (Lactuca serriola - Մառոլ, Հազար, Կաթնուկ կողմնացույց, Hordeum murinum – Գարի մկնային և այլն):

Տարածքում ներկայացված են քիչ քանակով գեղազարդային բույսեր (Allium pseudoflavum - Սոխ կեղծ դեղին և այլն), կերային (Dactylis glomerata - Ոգնախոտ հավաքված և այլն) և տեխնիկական բույսերը (Ulmus minor - Թեղի փոքր) և այլն:

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

Եզրակացություններ

- Արամուս համայնքի բացահայտված տարածքում հայտնաբերվել է 81 տեսակ բարձրակարգ անոթավոր բույս:
- Բուսականությունը հիմնականում տափաստանային է իսկ ձորակներում գերակշռում են թփատեսակները:
- Գերակշռում են Բարդաձաղկավորների, Վարդագգիների, Գաղտրիկագգիների, Լոբագգիների, Հովանոցագգիների, Շրթնաձաղկավորների ընտանիքներին պատկանող տեսակները:
- Բուսատեսակների հիմնական կենսաձևերը բազմամյա, այնուհետև միամյա խոտաբույսերն են:
- Ծառատեսակներից ավազային թափվածքներում հանդիպում են թեղին, բարդին, ծիրանենին և այլն, իսկ թփային տեսակներից տարածքում հանդիպում են հիմնականում մասրենիները, իրենց չորս տեսակներով, շլորենին և այլն:
- Ուսումնասիրված տարածքում բացակայում են հազվագյուտ էկոհամակարգերը:
- Ուսումնասիրված տարածքի տեսակների մեջ առանձնահատուկ պահպանության կարիք ունեցող, վտանգված, խոցելի, անհետացման եզրին գտնվող և ՀՀ Բույսերի կարմիր գրքում կամ ԲՊՄՄ (Բնության Պահպանության Միջազգային Միություն) կարմիր ցուցակում գրանցված տեսակները բացակայում են:
- Նշված տեսակների մեջ չկան նաև ռելիկտային ու Հայաստանի, Հարավային Անդրկովկասի կամ Կովկասի էնդեմիկ տեսակներ:

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

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

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 ՄԵՅՍՄԻԿ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Հայաստանի Հանրապետությունը տարածքը գտնվում է Եվրասիական և Արաբական լիթոսֆերային խոշոր սալերի բախման գոտում և այս հանգամանքով է բացատրվում տարածաշրջանի բարձր սեյսմիկականությունը: ՀՀ տարածքում հյուսիսից հարավ առանձնացվում են հետևյալ սեյսմիկ զոնաները. Մերձքուռյան, ՍոմխեթաՂարաբաղի, Մերձսևանյան, Կապան-Գոգորանի, Ծաղկունյաց-Զանգեզուրի, Երևան-Օրդուբաղի, Ուրծ-Վայքի: Նշված զոնաների սահմաններով են անցնում երկրկեղևի խորքային բեկվածքները: Դրանցից ամենախոշորն են Սևան-Արքերայի, Շիրակ – Զանգեզուրի և Միջին Արաքսյան /Երևանյան/ բեկվածքները:

Բեկվածքները թափանցում են երկրկեղևի 40-50 կիլոմետր խորություններ, իսկ երկրկեղևի մակերեսին արտահայտվում են 5-10 կմ լայնություն ունեցող գոտիներով, որոնց բնորոշ է օֆիոլիթային զուգորդության ձևափոխված ապարներ:

Կազմված է ՀՀ սեյսմիկ գոտիավորման սխեմատիկ քարտեզը, որով երկրի տարածքը բաժանված է գոտիների՝ ըստ միևնույն մեծության սեյսմիկ վտանգի աստիճանի:

ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 28.12.2020թ-ի թիվ 102-Ն հրամանով հաստատվել են ՀՀՇՆ 20.04 «Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. Նախագծման նորմեր» շինարարական նորմերը, որոնցով սահմանվում են այն չափանիշները, որոնք պետք է դրվեն շենքերի ու կառուցվածքների նախագծման ու կառուցման ընթացքում /սեյսմակայունության հիմնական սկզբունքներ: Նույն հրամանի թիվ 2 հավելվածում ներկայացված է ՀՀ բնակավայրերի ցուցակը ըստ սեյսմիկ գոտիների: Այդ ցուցակում ՀՀ Կոտայքի մարզի Արամուս համայնքը գտնվում է սեյսմիկ երկրորդ գոտիում, որին բնորոշ են գրունտի սպասվելիք արագացումների մեծություններով A , ազատ անկման g արագացման մասերով՝ $A=0.4g$:

2.9 ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՕԴԻ ՈՐԱԿԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ

ՀՀ տարածքում օդային ավազանի ֆոնային աղտոտվածությունը վերահսկվում է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից:

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

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

Որոշակի պատկերացում բնակավայրերի օդային ավազանների աղտոտվածության մասին կարելի է ստանալ անալիտիկ եղանակով: Դրա համար ՀՀ ՇՄՆ «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ը առաջարկում

Է օգտվել «Վնասակար նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաներ բնակավայրերում, որտեղ բացակայում են մթնոլորտային օդի որակի մոնիթորինգի դիտարկումները» ժամանակավոր առաջարկություններից:

Բնակչության քանակը (հազ.)	Որոշված նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաները (մգ/մ ³)			
	Փոշի	Ծծմբի երկօքսիդ	Ազոտի երկօքսիդ	Ածխածնի օքսիդ
50 - 125	0,098	0,007	0,007	1,3
10 - 50	0,095	0,006	0,033	1.1
< 10	0,071	0,006	0,023	0,8

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

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

Աղմուկի մակարդակ և թրթռումներ.

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

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

Դրանց գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով.

$$L_{\text{գում}} = L_1 + 10 \lg n$$

որտեղ՝

n - աղմուկի աղբյուրի քանակն է՝ 3,

L_1 - մեկ տեխնիկայի աղմուկի մակարդակն է, 80 ԴԲԱ

Գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը՝ $L_{\text{գում}}$ կազմում է 85ԴԲԱ:

Աղմուկի մակարդակը տարածքի հաշվարկային կետում որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

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

որտեղ՝

$L_{\text{գում}}$ - 85ԴԲԱ,

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

Φ - ձայնի տարածման համասեռությունն է՝ 1

a - ձայնի մարումը մթնոլորտում՝ 0.7

μ - ձայնի արձակման տարածական անկյունն է՝ $10 \lg \mu = 8$ ԴԲԱ

$$L = 59 \text{ ԴԲԱ}$$

Հաշվի առնելով հանքավայրի հեռավորությունը բնակավայրից՝ 0.38կմ, մեկ հերթափոխով աշխատանքային ռեժիմը՝ գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը Արամուս բնակավայրի սահմաններում կգտնվի նորմայի սահմաններից շատ ավելի ցածր մակարդակի վրա (նորման 45ԴԲԱ):

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

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

2.11 ԲՆՈՒԹՅԱՆ ՀԱՏՈՒԿ ՊԱՀՊԱՆՎՈՂ ՏԱՐԱԾՔՆԵՐ

Արամուսի բբազալտների հանքավայրի շրջանում բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ, որտեղ իրականացվում է վտանգված էկոհամակարգերի պահպանություն, բացակայում են:

Հանքավայրի շրջանը ներառված չէ բնության հատուկ պահպանվող տարածքների սահմաններում:

ԱՐԳԵԼՈՑՆԵՐ	Կառավարության որոշման համարը	Նպատակը	ՀՀ մարզը	Զբաղեցրած տարածքը (հեկտար)
Էրեբունի	Մինիստրների խորհրդի 1981 թ. N 324	վայրի հացազգիների գենոֆոնդի և աճելավայրի պահպանություն	Կոտայք	118.75
Խոսրովի անտառ	Մինիստրների սովետի 1958 թ. սեպտեմբերի 13-ի N Պ-341	Ազատ և Վեդի գետերի ավազաններում, լեռնային չորասեր համակեցությունների, մշակովի բույսերի վայրի ցեղակիցների, արիդային նոսրանտառների, Հայաստանի Կարմիր գրքում գրանցված կենդանիների ու բույսերի պահպանություն	Արարատ Կոտայք	23 213,5

2.11.1 Պատմության, մշակույթի և բնության հուշարձաններ և պատմամշակութային միջավայր.

Կոտայքի մարզն իր մեջ ընդգրկում է Հրազդանի, Աբովյանի և Նաիրիի նախկին վարչական շրջանները:

Վարչատարածքային միավորը զբաղեցնում է պատմական Հայաստանի Այրարատ նահանգի Կոտայք, Մազազ, Նիգ, Վարաժնունիք, Արագածոտն գավառների մի մասը:

Պատմական տարբեր ժամանակաշրջաններում նրա մոտավոր սահմաններն են եղել Գեղամա և Ծաղկունյաց լեռներից մինչև Արարատյան դաշտն ընկած սահմանները: Տևական ժամանակով նույնիսկ ներկայիս քաղաքամայր Երևանը մտել է Կոտայքի վարչատարածքային միավորի մեջ:

Պատմամշակութային և հնագիտական արժեքները փաստում են, որ Կոտայքի ներկայիս մարզի տարածքը մարդկային քաղաքակրթության զարգացման օրրաններից մեկն է: Ըստ որոշ վարկածների՝ Կոտայք անվանումն առաջացել է Խոսրով Կոտակի անունից, իսկ շատ ավելի հեղինակավոր մասնագետներ ու պատմագրական աղբյուրներ Կոտայք անվանը վերագրում են էթնիկական ծագում:

Ըստ ուրարտական արձանագրությունների՝ մարզի տարածքն ընդգրկվում էր Էթիունի /Էթիունե/ խոշոր ցեղային միության տիրապետության մեջ:

Արշակունիների ժամանակ մարզի հիմնական տարածքը հանդիսացել է արքայական ոստան: Ըստ Հովհաննես Դրասխանակերտցու՝ Կոտայքի Արամուս գյուղը եղել է կաթողիկոսական կալված: Բագրատունիների ժամանակ մարզի տարածքի մի մասը շնորհվել է Պահլավունիներին: Հետո այն պատկանել է Իվանե Զաքարյանին և նրան ենթակա հայ իշխաններին:

591թ. բաժանմամբ Պարսկաստանի և Բյուզանդիայի միջև է բաժանվել նաև Կոտայքի գավառը: 7-րդ դարի երկրորդ կեսից այն եղել է Գրիգոր Մամիկոնյան իշխանի իրավասության ներքո:

Սելջուկ-թուրքերի տիրապետությունից հետո՝ 12-րդ դարի վերջից 13-րդ դարի 30-ական թվականներին, այն եղել է Զաքարյանների գերիշխանության ներքո: Պարսկաթուրքական տիրապետության ժամանակ Կոտայքի մարզի տարածքն ընդգրկել է Երևանի խանության Դարաչիչակի, Կըրիս-Բուլաղի, Գառնի-Բասարի /Կարբի-Բասարի/ մահալների մեջ:

Արևելյան Հայաստանը Ռուսաստանին միանալուց հետո, մինչ ՀԽՍՀ վարչատարածքային բաժանումը /1930թ./, մարզի տարածքը մտնում էր Նոր Բայազետի, Էջմիածնի և Երևանի գավառների մեջ:

Կոտայքի մարզը հանդիսանում է Հայկական լեռնաշխարհի հնագույն բնակավայրերից մեկը: Հայկական հելլենիստական ճարտարապետության անկրկնելի մարգարիտն է արևի աստված Միհրի պատվին կառուցված Գառնիի տաճարը /1-ին դար/:

Հայկական վիմափոր ճարտարապետության եզակի ու բարձրարվեստ կոթող է Այրիվանք-Գեղարդը:

Բազիլիկ և ուշ շրջանի քրիստոնեական գեղեցիկ տաճարներ կան Եղվարդում, Արամուսում, Պտղնիում, Ողջաբերդում, Ծաղկաձորում, Բջնիում և Մեղրաձորում:

Պատմության և մշակույթի հուշարձանները գտնվում են հանքավայրի տարածքից առնվազն 700մ-ից 1000մ հեռավորության վրա և հանքավայրի շահագործումը դրանց վրա որևէ բացասական ազդեցություն ունենալ չի կարող:

ՀՀ կառավարության 14.08.2008թ.-ի N 967-Ն որոշմամբ հաստատվել է ՀՀ տարածքի բնության հուշարձանների ցանկը:

ՀՀ Կոտայքի մարզում են գտնվում հետևյալ հուշարձանները.

NN ը/կ	Անվանումը(նկարագիրը)	Տեղադիրքը
1.	«Անանուն» խզվածքներ	Եղվարդ ավանից հվ, ավազահանքի մոտ
2.	Թագավորանիստ խարամային կոնի պեմզաների և խարամների կոնտակտ	Եղվարդ քաղաքից 3.5 կմ դեպի հարավ
3.	«Թագավորանիստ» խարամային կոն	Եղվարդ ավանից 3 կմ հվ, Աշտարակ տանող խճուղու ձախ կողմում
4.	«Պեղիտե փիղ» քարե քանդակ	Չարենցավան քաղաքից 2 կմ հվ, քարահանքի մոտ
5.	«Անանուն» բյուրեղային թերթաքարերի ու վերին կավձի կրաքարերի կոնտակտ	Բջնի գյուղի արևմտյան ծայրամասում
6.	«Ծակ քար» բնական թունել	Բջնի գյուղի մատույցներում, Հրազդան գետի ձախ ափին
7.	«Բազալտե երգեհոն» սյունաձև բազալտներ	Գառնի գյուղից մոտ 1.0 կմ հվ-արլ, Ազատ գետի կիրճում
8.	«Անանուն» քարայր սյունաձև բազալտներում	Գառնի գյուղից մոտ 1,0 կմ հվ-արլ, Ազատ գետի կիրճում
9.	«Անանուն» լանջային երոզիա	Ազատ գետի աջակողմյան ափերին

10.	«Անանուն» լավային ծալքեր	Գառնի գյուղից մոտ 1.0 կմ հվ-արլ, Ազատ գետի կիրճում
11.	«Անանուն» խորշեր	Գողթ գյուղից մոտ 3.0 կմ հս-արլ
12.	«Հաղիս» հրաբուխ	Զովաշեն գյուղից 2.0 կմ արմ
13.	«Ավազան» հրաբխային գմբեթ	Կարենիս գյուղից 1.5 կմ հս-արլ
14.	«Կարենիս» հրաբխային գմբեթ	Կարենիս գյուղից 0.5 կմ հս-արլ
15.	«Անանուն» ապարների բնորոշ մերկացում	Նուռնուս գյուղի և Արգելի ՀԷԿ-ի միջև
16.	«Անանուն» օբսիդիանի ելքեր	Զրաբեր գյուղից մոտ 1.5 կմ հս-արմ, Երևան-Սևան խճուղու աջ կողմում
17.	«Անանուն» քարե կուտակումներ	Քաղսի գյուղի հվ-արմ եզրին, Հրազդանի կիրճում
18.	«Գութանասար» հրաբուխ	Ֆանտան գյուղից 3 կմ հվ
19.	«Լեռնահովիտ» քարային կուտակումներ	Ֆանտան գյուղից 4-5 կմ հվ-արլ, «Թեզիսարաբ» գյուղատեղիի մոտ
20.	Ձորաղբյուրի (Մանգյուսի) բրածո ֆլորա	գյուղ Ձորաղբյուր

Հաստատված են նաև ջրաերկրաբանական հուշարձաններ՝

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

Ինչպես հետևում է ներկայացված տեղեկատվությունից, հանքավայրի տարածքում, ինչպես նաև հարակից տարածքներում բնության հուշարձաններ հաշվառված չեն: Բնության հուշարձանները գտնվում են հանքավայրի տարածքից 10-ից 23 կմ հեռավորության վրա:

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

Բնապատմական՝

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

Կենսաբանական

«Ռեիկտային կրկես Քյոթոլի»	Կոտայքի մարզ, Արտավազ գյուղի մոտ
«Ալյան գորգ»	Կոտայքի մարզ, Մեղրաձոր-Ֆիոլետովո գրունտային ճանապարհի ամենաբարձր մասում (Փամբակ լեռնաշղթայի Ամպասարի գագաթային մասում, ծ.մ-ից 300 մ բարձրության վրա)
«Թանթրվենի, Տիգրանի»	Կոտայքի մարզ, Արգնի առողջարանի մոտ, Հրազդան գետի ափին, ծ.մ-ից 1350 մ բարձրության վրա

Ջրագրական՝

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

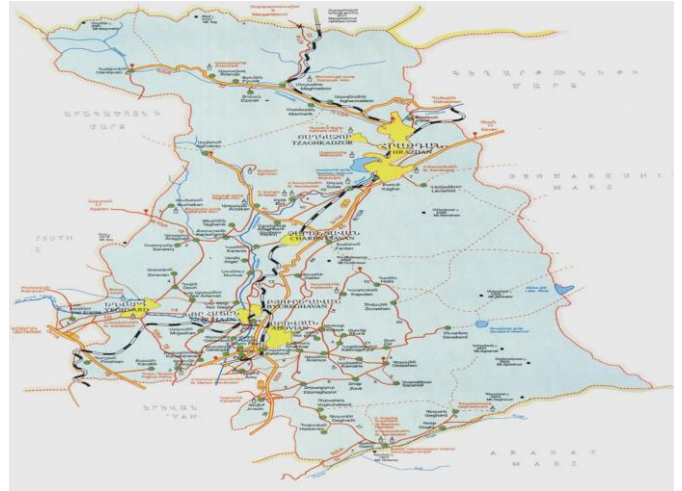
Այս հուշարձանները գտնվում են հանքավայրից ավելի քան 15 կմ հեռավորության վրա:

Հանքավայրի շրջանում բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ, որտեղ իրականացվում է վտանգված էկոհամակարգերի պահպանություն, չկան:

2.12. ՍՈՑԻԱԼ- ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Մարզկենտրոնը՝ ք. Հրազդան

Տարածքը՝ 209223.2 հա (2092.23 ք. կմ)
Բնակչությունը՝ 254700 մարդ /2014թ.
հունվարի 1-ի տվյալներով/
Քաղաքային՝ 138000 (54,2%),
գյուղական՝ 116700 (45.8%)
Համայնքների թիվը՝ 67, որից
քաղաքային՝ 7, գյուղական՝ 60



Սահմանակից է Տավուշի, Գեղարքունիքի, Լոռու, Արարատի, Արագածոտնի մարզերին և մայրաքաղաք Երևանին:

Կոտայքի մարզը գտնվում է Հայաստանի Հանրապետության կենտրոնական մասում, ծովի մակերևույթից մոտ 900-2500մ բարձրության վրա: Տարածքն ընդգրկում է Հրազդան գետի վերին և միջին ավազանն ու Մարմարիկ գետի ավազանն ամբողջությամբ: Հյուսիսից սահմանափակվում է Գուրանասար, իսկ հյուսիս-արևելքից՝ Հատիսի լեռնազանգվածներով: Հարավ-արևմուտքում աստիճանաբար ցածրանալով՝ ձուլվում է Արարատյան դաշտին: Կոտայքի սարավանդն ընկած է Հրազդան գետի միջին հոսանքի ձախափնյա մասից մինչև Գեղամա լեռների արևմտյան ստորոտը: Հրազդան գետի ձախակողմյան վտակների մի մասը գետնի տակ ներծծված ջրերի շնորհիվ գարնանը դուրս է ցայտում /շատ լինելու պատճառով դրանց անվանում են <<40 աղբյուր>>/: Կոտայքով են հոսում նաև Գետառն ու Ագատը, որոնք ունեն ոռոգիչ նշանակություն: Ոռոգման համակարգում մեծ նշանակություն ունի Ակնա լիճը /3032 մ բարձրություն/, որով ջրաբեկացվում են ամառային արոտավայրերը: Հիմնական լեռնագրական միավորներն են Կոտայքի և Եղվարդի բլրաալիքային սարավանդները, Մարմարիկի վտակներով կտրտված Փամբակի լեռնաշղթայի լանջերը, Գեղամա լեռնաշղթայի լեռնաճյուղերն ու լավային հոսքերը: Տիրապետող են կիսաանապատային, լեռնատափաստանային լանդշաֆտները՝ համապատասխան բուսական եւ կենդանական աշխարհներով: Կլիմայական գոտին

խառն է, իսկ աշխարհագրական դիրքն, ընդհանուր առմամբ, նպաստավոր: Մարզի տարածքով են անցնում Երևան-Շորժա և Հրազդան-Իջևան երկաթուղիները, իսկ մարզկենտրոնից մինչև մայրաքաղաք հեռավորությունն ընդամենը 45կմ է: Ազգաբնակչության 97,6%-ը հայեր են: Մարզում բնակվում են նաև ազգային փոքրամասնությունների ներկայացուցիչներ՝ հիմնականում եզդիներ, ասորիներ, քրդեր, հույներ և այլն:

Հրազդանի տարածաշրջան: Գտնվում է Հրազդան գետի վերին և միջին ավազանում: Տարածքի մեծ մասն ունի 1500-2400 մ բարձրություն: Առավելագույն բարձր կետը Թեժ լեռան գագաթն է՝ 3101մ: Հյուսիսում ձգվում են Մարմարիկի վտակներով խիստ մասնատված Փամբակի լեռնաշղթայի լանջերը, արևելքում՝ Գեղամա լեռնաշղթայի հյուսիս-արևմտյան լեռնաձյուղերն ու լավային հոսքերը: Հարավ-արևելքում բարձրանում են Գուրնասար, Մենակսար հրաբխային կոները: Փամբակի և Ծաղկունյաց լեռների լանջերին տարածված են թխկու, կաղնու, արոսենու անտառները: Կենդանական աշխարհին բնորոշ են եղջերուն, գայլը, աղվեսը, նապաստակը, արջը:

Հրազդանի տարածաշրջանում են գտնվում արդյունաբերական քաղաքներ Չարենցավանն ու Հրազդանը և հանգստյան ու առողջարանային քաղաք Ծաղկաձորը:

Գյուղական համայնքներն են Ալափարսը, Աղավնաձորը, Արզականը, Արտավազը, Բջին, Լեռնանիստը, Կարենիսը, Հանքավանը, Մարմարիկը, Մեղրաձորը, Սոլակը, Ջրառատը, Քաղսին, Ֆանտանը:

Արբիլյանի տարածաշրջան: Գտնվում է Ազատ և Հրազդան գետերի միջև՝ Կոտայքի սարավանդի վրա: Հյուսիս-արևելքում բարձրանում են Գեղամա լեռնաշղթայի Աժդահակ լեռը՝ 3597մ բարձրությամբ և Ողջաբերդի լեռնաբազուկը: Հյուսիսում Հատիս /2528մ/ և Գուրնասար /2299մ/ լեռներն են՝ հանգած հրաբուխներով: Արևմուտքում ձգվում է Հրազդանի կիրճը, իսկ հարավում՝ Նորքի բարձրությունը: Տարածքով անցնում են Գետառ, Հրազդան, Ազատ գետերը, որոնք ունեն ոռոգիչ նշանակություն: 3030մ բարձրության վրա գտնվում է Ակնա լիճը: Արբիլյանի տարածաշրջանում գտնվում է Արբիլյան քաղաքը և երիտասարդ Բյուրեղավան քաղաքը:

Գյուղական համայնքներն են Ակունքը, Առինջը, Արամուսը, Արգնին, Բալահովիտը, Գեղաշենը, Զառը, Զովաշենը, Զովքը, Կաթնաղբյուրը, Կամարիսը,

Կապուտանը, Կոտայքը, Հատիսը, Ձորաղբյուրը, Մայակովսկին, Նոր գյուղը, Նուռնուսը, Պտղնին, Ջրաբերը, Ջրվեժը, Գետարգելը, Սևաբերդը, Վերին Պտղնին, Գառնին, Գեղաղիիրը, Գեղարդը, Գողթը, Հացավանը, Ողջաբերդը:

Նաիրիի տարածաշրջան: Գտնվում է Քասախ և Հրազդան գետերի միջև՝ Եղվարդի հրաբխային սարավանդի վրա: Տարածաշրջանի առավելագույն բարձր կետը Արայի լեռան գագաթն է՝ 2575 մ: Այստեղ կլիման չոր ու ցամաքային է: Տարածված են հոտավետ օշինդրը, ուրցը, փետրախոտը, հացազգիները: Նաիրիի տարածաշրջանում են գտնվում Եղվարդ և Նոր Հաճրն քաղաքները՝ առաջինը հայտնի մարզական հագուստի, գինու և կոնյակի արտադրությամբ, իսկ երկրորդը՝ թանկարժեք քարերի մշակմամբ: Գյուղական համայնքներն են Արագյուղը, Արգելը, Բուժականը, Գետամեջը, Զովունին, Զորավանը, Թեղենիքը, Սրգաշենը, Նոր Արտամետը, Նոր Գեղին, Սարալանջը, Քանաքեռավանը, Քարաշամբը, Նոր Երզնկան, Պռոշյանը, Քասախը:

ՀՀ Կոտայքի մարզը արդյունաբերական տեսանկյունից եղել է Հայաստանի ամենազարգացած մարզերից մեկը:

ՀՀ Կոտայքի մարզի տնտեսության ընդհանուր ծավալում գերակշռողը արդյունաբերության և գյուղատնտեսության ճյուղերն են: Արդյունաբերությունը հանդիսանում է Կոտայքի մարզի տնտեսության կարևորագույն ոլորտներից մեկը: Մարզի արդյունաբերական արտադրության ծավալի ներուժը կենտրոնացված է հիմնականում քաղաքային համայնքներում՝ Հրազդան, Չարենցավան, Աբովյան, Նոր Հաճրն, Եղվարդ, Բյուրեղավան քաղաքներում:

Մարզում մեծ թիվ են կազմում էներգետիկայի, մեքենաշինական, սննդի արդյունաբերության, քարամշակման, հանքարդյունահանման, ձկնաբուծության, շինանյութերի, փայտամշակման և այլ ձեռնարկությունները: Այս ձեռնարկությունների կողմից թողարկվող արտադրանքի մեծ մասն իրացվում է տեղական շուկայում, մյուս մասը արտահանվում է արտերկիր: 2013թ. տվյալներով մարզում գործում են 164 արդյունաբերական ձեռնարկություններ:

ՀՀ Կոտայքի մարզի տնտեսական ներուժին զգալի վնաս հասցրեց նախկինում տասնյակ հազարավոր աշխատատեղեր ապահովող խոշոր կազմակերպությունների քայքայումը՝ սեփականաշնորհման, հումքի, իրացման շուկաների նվազման կամ բացակայության և հիմնական միջոցների

բարոյաֆիզիկական մաշվածության հետևանքով: Մարզի տասնյակ մեքենաշինական, թեթև և սննդի արդյունաբերական ձեռնարկություններ դադարեցրեցին իրենց գործունեությունը կամ էլ սկսեցին աշխատել փոքրածավալ հզորությամբ:

Կոտայքի մարզի գյուղատնտեսական հողատեսքերն ընդգրկում են մարզի ընդհանուր տարածքի 76.8%-ը (155,236.5հա): Մարզը սահմանամերձ չէ և ըստ բնակլիմայական պայմանների բաժանվում է լեռնային և բարձր լեռնային գոտիների: Մարզի 37,419.2հա վարելահողերից 2013թ. ընտանեկան (գյուղացիական) տնտեսությունների կողմից օգտագործվել է 17.1հազ. հա, որից 12.1հազ. հա՝ հացահատիկային մշակաբույսերի տակ: Համայնքներում փաստացի չի օգտագործվել 20.7 հազ. հա վարելահող: Չօգտագործվող վարելահողերը հիմնականում գտնվում են բարձրադիր գոտիներում և բնակավայրից զգալի հեռավորության վրա, քարքարոտ են ու դժվարամշակ:

Գյուղատնտեսական նշանակության հողերի, մասնավորապես վարելահողերի նպատակային օգտագործման մակարդակի բարձրացման գործում անհրաժեշտ է կարևորել պետական մոտեցումը. չօգտագործվող վարելահողերը, որոնք հիմնականում գտնվում են բնակավայրերից հեռու՝ բարձրադիր գոտում և ունեն մեծ թեքություններ, թփակալումների, ճանապարհների վատ լինելու, տեխնիկայի բացակայության, մելորացիայի ենթակա լինելու, ինչպես նաև հողատերերի բացակայության և ֆինանսական սղության պատճառով հողատարածքները օգտագործվում են որպես խոտհարքներ:

3. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼ ԵՎ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ

ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

Հանքավայրում մթնոլորտ արտանետվող վնասակար գազերի և փոշու աղբյուր են հանդիսանում՝

- բացահանքը
- տրանսպորտը
- լցակույտը

Օդային ավազան արտանետվող վնասակար նյութերն են՝

1. Անօրգանական փոշին (բուլդոզերային, էքսկավատորային, տրանսպորտային, լցակույտ):

2. Ագոտի 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 մերձակերելության 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;

$F_0 = 10.0 \text{ մ}^2$ – փոշեառաջացման առավելագույն մակերեսը ավտոինքնաթափի թափքում;

$n = 1.0$ – բացահանքում աշխատող ավտոմեքենաների քանակը;

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

Այսպիսով՝

$$Q_1 = \frac{1.2 \times 1.4 \times 1.0 \times 2.0 \times 0.5 \times 1450.0 \times 0.6 \times 0.01}{3600.0} + 1.5 \times 1.0 \times 0.6 \times 0.002 \times 10.0 \times 1.0 = 0.02 \text{ գ/վրկ}$$

Մեկ տարում առաջացող փոշու քանակը կկազմի՝

$$Q'_1 = 260 \times 8.0 \times 0.6 \times 0.25 \times 3600 \times 0.02 \text{ գր/վրկ} = 0.0225 \text{ տ/տարի}$$

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. Բարձրագույն աշխատանքների ժամանակ առաջացող փոշու հաշվարկը

Բարձրագույն աշխատանքների ժամանակ առաջացող փոշին հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_2 = (P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times G \times 10^6 \times B \times P_6) / 3600 \text{ տ/ժամ, որտեղ}$$

P_1 - փոշու ֆրակցիայի բաժնեմասն է գրունտերում, 0.05

P_2 – 0-50 մկմ չափերով մասնիկների բաժնեմասն է տարածվող փոշու աերոզոլում, 0.02

P_3 - գործակից, որը հաշվի է առնում տեխնիկայի աշխատանքի գոտում քամու միջին արագությունը, 1.2

P_4 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.6 (հաշվի առնելով բնական խոնավությունը և ջրցանի հանգամանքը)

P_5 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, 0.2

P_6 - 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՝ 8.23 տ/ժամ:

$$Q_2 = (0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 0.6 \times 0.2 \times 8.23 \times 10^6 \times 0.6 \times 1.0) / 3600 = 0.2 \text{ գ/վրկ:}$$

Տարեկան՝

$$260 \times 8 \times 3600 \times 0.2 : 10^6 = 1.5 \text{ տ/տարի:}$$

3. Լցակույտի մակերևույթ.

Լցակույտից արտանետվող փոշու քանակը հաշվարկվում է հետևյալ կերպ՝

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

որտեղ՝

A ՝ հողի և ապարների բեռնաթափման ընթացքում առաջացող փոշին,

B ՝ լցակույտերի մակերեսից առաջացող փոշին,

K_1 – փոշու բաժնեմասն է նյութում, 0.05

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

K_3 - գործակից, որը հաշվի է առնում աշխատանքի գոտում քամու միջին արագությունը, 1.2

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

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

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

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

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

G – մակաբացման ապարի քանակը՝ միջին օրական՝ 68.2մ^3 կամ 18.8տ , ժամային՝ 2.35տ ,

q¹՝ փոշու արտանետումը լցակույտի 1մ^2 մակերեսից, 0.002

F՝ լցակույտի ակտիվ մակերեսը, 500մ^2 :

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

Բեռնաթափման արտանետումները.

$$A = (0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.4 \times 0.2 \times 2.35 \times 10^6 \times 0.6) : 3600 = 0.005 \text{ գ/վրկ}:$$

Տարեկան՝

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

$$B = 1.2 \times 1.0 \times 0.6 \times 1.3 \times 0.2 \times 0.002 \times 500 \times 0.3 = 0.06 \text{ գ/վրկ}$$

Տարեկան՝

$$0.06 \times 365 \times 24 \times 3600 : 10^6 = 1.9 \text{ տ/տարի}:$$

$$\text{Ընդամենը վարկյանում՝ } Q_3 = 0.005 + 0.06 = 0.065 \text{ գ/վրկ (առավելագույն)}$$

$$\text{Ընդամենը տարեկան՝ } Q'_3 = 0.037 + 1.9 = 1.94 \text{ տ/տարի}:$$

4.Բարձիչի աշխատանք

Բարձիչի աշխատանքից առաջացած փոշու քանակը կազմում է 900 գր/ժամ, կամ $Q_4 = 0.25$ գր/վրկ:

Բացահանքի տարածքում առաջացած փոշու քանակը 1 տարում կկազմի.

$$Q'^4 = 260 \times 8.0 \times 0.6 \times 0.08 \times 3600 \times 0.25 = 89856.0 \text{ գր/տարի} = 0.09 \text{ տ/տարի}$$

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 ($I_{\Sigma} = 0.2$), աշխատանքային գոտում առաջացող փոշու քանակը կկազմի.

$$\Sigma Q = 0.2(Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4) = 0.2(0.02 + 0.2 + 0.065 + 0.25) = 0.11 \text{ գ/վրկ}$$

Մեկ տարում առաջացած փոշու քանակը լեռնային աշխատանքներից կլինի.

$$\Sigma Q'_{\text{գում.}} = Q'_1 + Q'_2 + Q'_3 + Q'_4 = 0.02 + 1.5 + 1.94 + 0.09 = 3.55 \text{ տ/տարի}$$

Օդի դրական ջերմաստիճանի դեպքում փոշեառաջացման օջախները (բացահանք, աշխատանքային հրապարակներ, մոտեցնող ճանապարհներ և այլն)

օրվա ընթացքում պարբերաբար ջրել՝ բացառելով կեղտաջրերի թափանցումը շինարարական հրապարակի սահմաններից դուրս:

3.2 ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԳԱԶԵՐԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐ

Մթնոլորտային օդը աղտոտվում է ծանր տեխնիկայի աշխատանքի ընթացքում՝ դիզելային վառելիքի այրման հետևանքով առաջացած արտանետումներով, որոնք հաշվարկվում են «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Астана, 2014 г.» մեթոդական հրահանգի հիման վրա: Վնասակար գազերի արտանետման քանակի հաշվարկը շարժիչներում 1 ձիաուժ հզորության վրա ծախսվող վառելանյութի քանակը կգ/ժամ-երով կազմում է՝ կարբյուրատորային շարժիչների համար 0,4կգ/ձ.ու. ժամ, իսկ դիզելայինի համար՝ 0,25կգ/ձ.ու. ժամ:

Համաձայն նախագծի տվյալների աշխատանքների ժամանակ դիզվառելիքի տարեկան ծախսը կկազմի՝ 32 տ/տարի, միջին օրեկան ծախսը կկազմի՝ 0.123տ կամ 123կգ/օր: Ծանր տեխնիկայի և բեռնատար մեքենաների աշխատանքը կիրականացվի առավելագույնը 2080 ժամ/տարեկան:

Մեքենաներից արտանետվող վնասակար նյութերի հաշվարկն իրականացվում է հետևյալ բանաձևով.

$$MC = B \times k_{\text{эi}} / 3600, \text{ գ/վրկ}$$

որտեղ,

B – վառելիքի ծախսն է, տ/ժամ;

$k_{\text{эi}}$ – i-րդ նյութի էմիսիայի գործակիցն է:

Վնասակար նյութերի համախառն արտահանման հաշվարկն իրականացվում է հետևյալ բանաձևով.

$$MT = 3600 \times MC \times T \times 10^{-6}, \text{ տ/տարի,}$$

որտեղ,

T – ավտոտրանսպորտի աշխատաժամանակն է, ժամ/տարի:

Վառելիքի այրման ընթացքում առաջացող վնասակար նյութերի արտանետումները բերված են աղյուսակում: Աղյուսակում միավորվել են ածխաջրածինները, ինչպես նաև ազոտի օքսիդները:

Տեխնիկայի կատեգորիան	Աշխատած ամանակը, ժամ/տարի	Վնասակար նյութը	Էմիսիայի գործակիցը	Արտանե- տումները, գ/վրկ	Արտանե- տումները, տ/տարի
Էքսկավատոր 1հատ	2080	CO	100000	0.157	1.17
Ամբարձիչ 1հատ		CH	30000	0.036	0.27
Ավտոինքնաթափ		NO _x	10000	0.18	1.35
Ավտոկրունկ 1հատ		ՊՄ	15500	0.019	0.14

Ծծմբային անհիդրիդ

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

$$ESO_2 = 2 \sum k_s b, \text{ որտեղ } -$$

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

b –ն վառելիքի ծախսն է՝ 32 տ/տարի

$$SO_2 = 2 \times 32 \times 0.002 = 0.128 \text{ տ/տարի կամ } 0.017 \text{ գ/վրկ:}$$

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	2.6	18
Լցակայան	Բեռնաթափում, մակերևութային փոշի	1	Հարթակ	2	2.0	40	2.6	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	0.11 3.55					
Դիզ. վառելիքի հետ կապված արտանետումներ		0.18 (1.35)	0.157 (1.17)	0.036 (0.27)	0.019 (0.14)	0.017 (0.128)
ԸՆԴԱՄԵՆԸ	0.11 (3.55)	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:

Հաշվարկները կցված են սույն հաշվետվության հավելվածների մասում:

Գնահատվել է գետնամերձ կոնցենտրացիաները արտադրահրապարակի եզրին և սանիտարապաշտպանական գոտու եզրին: Քանի որ մոտակա բնակավայրը գտնվում է 2 կմ-ից պակաս հեռավորության վրա, ուստի ցրման հաշվարկում հաշվի է առնվել ֆոնային աղտոտվածությունը:

Հաշվարկները կցված են սույն հաշվետվության հավելվածների մասում:

Հ/հ	Անվանումը	ՍԹԿ միանվագ առավելագույն մգ/մ ³	Առավելագույն մերձգետնյա կոնցենտրացիաները մգ/մ ³		
			Կոնցենտրացիա և արտադրական հրապարակում	Սանիտարապաշտպանիչ գոտում	Բնակելի գոտում
	Փոշի	0,3	0.1	0.027	0.004
	NO ₂	0.2	0,0374<0,05	Աննշան է, հաշվարկ չի կատարվել	

	CO	5	0,001305<0,05	Աննշան է, հաշվարկ չի կատարվել
	ՑՕՄ	1	0,001496<0,05	Աննշան է, հաշվարկ չի կատարվել
	Մուր	0.15	0,0158<0,05	Աննշան է, հաշվարկ չի կատարվել
	SO2	0,5	0,001413<0,05	Աննշան է, հաշվարկ չի կատարվել

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

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

Սանիտարա-պաշտպանիչ գոտի

Բացահանքը շահագործվելու է բնակավայրի եզրագծից շուրջ 300-400մ հեռավորությունների վրա և լրացուցիչ պաշտպանիչ միջոցառումների անհրաժեշտությունը բացակայում է:

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-ի թիվ 91-ն որոշման՝ «Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգ»-ի:

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

$$U = \sum \Phi_g \sum \Psi_i P_i \quad (1),$$

որտեղ՝

U -ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամներով,

$\sum \Phi_g$ -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:

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

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

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

P_i գործակիցը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$P_i = q (3 S_{U_i} - 2 U_{\theta} U_i), S_{U_i} > U_{\theta} U_i \quad (2)$$

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_{ui} -ն i նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներն են՝ տոննաներով, անօրգանական փոշի՝ 3.55, ածխածնի օքսիդ՝ 1.7, ածխաջրածիններ՝ 0.27, ազոտի երկօքսիդ՝ 1.35, ծծմբային անհիդրիդ 0.13, մուր՝ 0.14:

$$q = 1,$$

$$U = \sum_{i=1}^n \Phi_i \cdot \sum_{j=1}^m \varphi_{ij} \cdot P_j = 4 \times 1000 \times \{10 \times 3.55 + 1 \times 1.7 + 1.26 \times 0.27 + 12.5 \times 1.35 + 16.5 \times 0.13 + 41.5 \times 0.14\} = 249.44 \text{ հազ. դրամ:}$$

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

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

Ջուրը բերվում է ջրցան-լվացող ավտոմեքենայով:

Խմելու ջրի մատակարարումը կատարվում է ջրի ցիստեռնով:

Որպես ջրառի տարբերակ նախատեսվում է խմելու և տեխնիկական ջրի ներկրումը իրականացնել Արամուս բնակավայրից: Ջրառի վերջնական պայմանները որոշելու է լիազոր մարմնը, ընկերության կողմից ընդերքօգտագործման իրավունքի փաթեթի ձևավորումից հետո:

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 - 1

N - ԻՏԱ ջրածախսի նորման՝ - 0.016մ³,

n_1 - բանվորների թիվն է - 9,

N_1 - ջրածախսի նորման՝ - 0.025մ³/մարդ օր

T - աշխատանքային օրերի թիվն է - 260օր:

Այսպիսով՝ $W=(1 \times 0.016 + 9 \times 0.025) \times 260 = 62.7$ մ³/տարի, միջին օրեկան 0.25մ³:

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

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

Օդի դրական ջերմաստիճանի դեպքում փոշեառաջացման օջախները (բացահանք, աշխատանքային հրապարակներ, մոտեցնող ճանապարհներ և այլն) օրվա ընթացքում պարբերաբար ջրել՝ բացառելով կեղտաջրերի թափանցումը շինարարական հրապարակի սահմաններից դուրս:

Ընդունելով ջրի տեսակարար ծախսը 0.5լ/մ², օդի դրական ջերմաստիճանով օրերի թիվը 195 օր, ջրցանի հաճախականությունը առնվազն 3 անգամ, կստանանք

$$Q_{\text{ո}} = 195 \times 3 \times 0.5 \times 3500 = 1023.8 \text{մ}^3:$$

Նախատեսվում է 1 ջրցան ավտոմեքենա:

Բացահանքի և լցակայանների տարածքներում հատուկ ջրհեռացնող միջոցառումներ չեն նախատեսվում: Գրունտային ջրերը բացահանքի տարածքում բացակայում են, իսկ անձրևաջրերը 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:

Կեղտաջրերի հաշվարկ

Փոշենստեցման հրապարակները դասվում է անվերադարձ ջրօգտագործման շարքին:

Կեղտաջրեր առաջանում են միայն խմելու կենցաղային ջրօգտագործման արդյունքում:

Կենցաղային կեղտաջրերը՝ $0.25 \times 0.85 = 0.22 \text{մ}^3$ օրեկան լցվում են բետոնային լցարան, որտեղից պարբերաբար տեղափոխվում են:

Արտադրական տարածքներում հոսքաջրեր չեն առաջանա:

3.4. ՀՈՂԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Բացահանքի լցակայանային ապարները ներկայացված են 83400.0մ^3 ծավալի մակաբացման ապարներով: Հողաբուսական շերտ ծավալը կազմում է 5700.0մ^3 :

Բլոկների արդյունահանման ընթացքում առաջացող արտադրական թափոնները և հողմնահաարված բազալտները տեղափոխվելու են ընկերության ՋՏ կայանք՝ խճի և ավազի ստացման համար: Դրանց պահեստավորումը լցակայաններում չի նախատեսվում: Շահագործման 1-ին տարում առաջացող մակաբացման ապարների, այդ թվում նաև հողաբուսական շերտի ապարների հաշվարկային ծավալը կազմելու է 17895.0մ^3 : Նշված ապարները նախատեսվում է պահեստավորել բացահանքի եզրագծում՝ ներքին լցակայաններում, առանձին-առանձին: Հողաբուսական շերտը պահպանվում ՀՀ կառավարության որոշումների պահանջներին համապատասխան: Մակաբացման ապարների լցակայանի հիմքի զբաղեցրած մակերեսը կազմում է 0.2հա , բարձրությունը՝ 10մ , շեյի թեքման անկյունը՝ $30-35^\circ$, հողաբուսական շերտի լցակայանի զբաղեցրած տարածքը՝ 0.03հա , բարձրությունը՝ 5մ :

Շահագործման 2-րդ տարուց, արդյունահանման աշխատանքներին զուգահեռ, երբ բացահանքում առաջանում են մշակված ազատ տարածքներ, լցակայանային ապարները, այդ թվում հողաբուսական շերտի ապարները, սկսվում են պահեստավորվել բացահանքի մշակված տարածքներում: Դեպի բացահանքի

մշակված տարածքներ են տեղափոխվելու նաև առաջին տարվա ընթացքում ներքին լցակայանում կուտակված մակաբացման ապարները, ներառյալ հողաբուսական շերտը: Բացահանքի մշակված տարածքներում լցակայանային ապարները տեղադրվում են հետևյալ կերպ՝ բուլդոզերի օգնությամբ սկզբում փռվում են մակաբացման ապարները, որից հետո, դրանց վրա, հողաբուսական շերտի ապարները:

Վերջնական ռեկուլտիվացիոն աշխատանքները կկատարվեն արդյունահանման աշխատանքների ավարտին:

Ռեկուլտիվացիոն տարածքի մակերեսը կազմում է 4.4հա, այդ թվում՝ բացահանք՝ 3.4հա, արտադրական հրապարակ՝ 0.15հա, ճանապարհ՝ 0.85հա:

Լցակայանառաջացումը կատարվելու է ամբարձիչի օգնությամբ:

Շահագործմանը զուգահեռ, երբ կառաջանան շահագործված տարածքներ, մակաբացման ապարները կսկսվեն պահեստավորվել դրանցում, միաժամանակ կիրականացվի ռեկուլտիվացիա:

Հողաբուսական շերտի (հողի բերրի շերտ) ապարների ընդհանուր ծավալը բացահանքի եզրագծում կազմում է 5700մ³, 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 զբաղեցրած 3.4հա 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-ով՝ «Հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգը հաստատելու մասին», ինչպես նաև ՀՀ Կառավարության 2002 թվականի հուլիսի 15-ի թիվ 1101-Ն՝ «Համայնքների վարչական սահմաններում և վարչական սահմաններից դուրս գտնվող՝ հասարակական և արտադրական նշանակության օբյեկտների և գյուղատնտեսական նշանակության այլ (անօգտագործելի) հողերի համար» որոշումների:

Համաձայն ՀՀ Կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի թիվ 92-Ն^{ուղ}՝ «Հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգը հաստատելու մասին» որոշման՝ հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման հաշվարկն իրականացվում է հետևյալ բանաձևով.

$$U = \sigma_{\text{ՀԳ}} + U_{\text{ՀՀ}} + \sigma_{\text{ՌԻԳ}},$$

Որտեղ՝

U -ն ազդեցությունն է,

$\sigma_{\text{ՀԳ}}$ -ն վնասված հողամասը նախնական (նորմատիվային) տեսքի բերելու (պահանջների վերականգնման) համար անհրաժեշտ ծախսերն են: Շահագործման աշխատանքների ավարտին հողամասը նախնական տեսքի բերել հնարավոր չէ, ուստի նման ծախսեր չեն նախատեսվում:

$U_{\text{ՀՀ}}$ -ն վնասված հողամասի (գույքի) արժեքն է:

$\sigma_{\text{ՌԻԳ}}$ -ն ազդեցության հետևանքների ուսումնասիրության և վերլուծության հետ կապված ծախսերն են (տվյալ դեպքում անտեսվում է, քանի որ կատարված է ընդհանուր նախագծային աշխատանքների կազմում, առանց առանձին տողով նշելու):

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

$$U_{\text{ՀՀ}} = U_{\text{Հ}} \times \text{ԿԳ} \times \text{ԳԲ} \times \text{ԳԼ} \times \text{Գ}_{\text{Դ}},$$

որտեղ՝

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

$U_{\text{Հ}}$ -ն հողի դեգրադացիայի (հողի բերրի շերտի վնասման և ոչնչացման) ենթարկված հողամասի (տարածքի) մակերեսն է՝ մ²-ով, որը որոշվում է փաստացի ուսումնասիրությունների (չափագրումների) հիման վրա,

ԿԳ -ն դեգրադացիայի ենթարկված հողամասի (տարածքի) կադաստրային գինն է, որը հաշվարկվում է կարգի 11-րդ կետում նշված կարգով,

ԳԲ-ն հողամասի (տարածքի) բնապահպանական արժեքը հաշվի առնող գործակիցն է, որը հաշվարկվում է համաձայն կարգի 21-րդ կետի,

ԳԳ-ն հողի վնասման աստիճանը հաշվի առնող գործակիցն է, որը հաշվարկվում է համաձայն կարգի 25-րդ կետի,

ԳԴ-ն շրջակա միջավայրի վրա դեգրադացված հողերի ազդեցությունը հաշվի առնող գործակիցն է, որը հաշվարկվում է համաձայն կարգի 26-րդ կետի.

$$U_{\text{վշ}} = 34000 \times 460 \times 1.4 \times 4 \times 1.0 = 87584.0 \text{ հազ. ՀՀ դրամ}$$

Հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով հասցված տնտեսական վնասը կկազմի 87584.0 հազ. ՀՀ դրամ:

ՀՆԱՐԱՎՈՐ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՍԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ ԵՎ ՀԱՏՈՒՑՈՒՄԸ

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

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

Հնարավոր տնտեսական վնասը հաշվարկվում է՝

$$V_{\text{Տ}} = ZU_{\text{Գ}} + \text{Ջ}U_{\text{Գ}} + OU_{\text{Գ}},$$

որտեղ՝

V_Տ-ն հնարավոր տնտեսական վնասն է դրամային արտահայտությամբ,

ZU_Գ-ն հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով (բնական միջավայրի աղտոտում, բնական ռեսուրսների աղքատացում, էկոհամակարգերի քայքայմանը կամ վնասմանը հանգեցնող շրջակա միջավայրի բացասական փոփոխություններ) պատճառված վնասի ազդեցության արժեքային գնահատումն է, որը հաշվարկվում է Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի N 92-Ն^{ող} որոշման համաձայն, $ZU_{\text{Գ}} = 87584.0$ հազ. ՀՀ դրամ

ՋԱԳ-ը ջրային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության ուղղակի և անուղղակի ազդեցության հետևանքով պատճառված վնասի ազդեցության արժեքային գնահատումն է, որը հաշվարկում է Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2003 թվականի օգոստոսի 14-ի N 1110-Ն որոշման համաձայն: Ջրային ռեսուրսների վրա ազդեցություն չի նախատեսվում, $\Delta \text{ԱԳ} = 0.0$ ՀՀ դրամ

ՕԱԳ-ն մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության հետևանքով պատճառված վնասի ազդեցության արժեքային գնահատումն է, որը հաշվարկվում է Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի N 91-Ն որոշման համաձայն, $\text{ՕԱԳ} = 249.44$ հազ. դրամ:

Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր տնտեսական վնասը կազմում է.

$$\text{ՎՏ} = 87584.0 \text{ հազ.} + 249.44 = 37833.44 \text{ հազ. դրամ:}$$

3.5. ԱՂՄՈՒԿ

Արդյունահանման աշխատանքների ընթացքում օգտագործվող տեխնիկան շահագործելիս առաջանում է աղմուկ:

Հաշվի առնելով հանքավայրի հեռավորությունը բնակավայրից՝ 0.38 կմ, մեկ հերթափոխով աշխատանքային ռեժիմը՝ գումարային հաշվարկային ձայնային բնութագիրը Արամուս բնակավայրի սահմաններում կգտնվի նորմայի սահմաններից շատ ավելի ցածր մակարդակի վրա (նորման 45 դԲԱ):

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

3.6. ՆԱՎԹԱՄԹԵՐՔՆԵՐ և ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐԱԿԱՆ ԹԱՓՈՆՆԵՐ

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

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

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

Շահագործման փուլում առաջացող թափոնները ներառում են.

- Շարժիչների բանեցված յուղեր, 1.19տ/տարի՝

դասիչ՝ 5410020102033

բաղադրությունը՝ նավթ, պարաֆիններ, սինթետիկ միացություններ,

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

Թափոններն առաջանում են ավտոտրանսպորտային և տեխնիկական միջոցների շարժիչների շահագործման արդյունքում:

- 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 0.3մ³/տարի 1 մարդու համար:

Տեսակարար կշիռը՝ 0.3տ/մ³:

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

Պինդ կենցաղային թափոնները կուտակվում են տարածքում առկա աղբամանների մեջ:

Լցակույտային ապարները, ըստ ՀՀ ԲՆ 2015թ. օգոստոսի 20-ի «ՀՀ բնապահպանության նախարարի 2006 թվականի հոկտեմբերի 26-ի թիվ 342-Ն հրամանում փոփոխություններ և լրացումներ կատարելու մասին» թիվ 244-Ն

հրամանի դասակարգվել և ներառվել են թափոնների ցանկում հետևյալ ձևակերպմամբ՝ «Փխրուն մակաբացման ապարներ»: Դասիչ՝ 34000120 01 99 5:

Բաղադրությունը՝ ժամանակակից էլյուվիալ-դելյուվիալ նստվածքներ (փուխր ավազակավային և ավազախճային ապարներ), դրանց ընդհանուր ծավալը բացահանքի տարածքում կազմում է 83400.0մ³, պատկանում են վտանգավորության 5-րդ դասին:

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:

Ինչ վերաբերում է պահպանությանն ուղղված միջոցառումներին, հաշվի առնելով նաև միջազգային փորձը, բացահանքի տարածքում աշխատանքների ժամանակ հնարավոր է ներգրավել աշխատակից, ով տեխնիկայի աշխատանքից առաջ կհետազոտի աշխատանքի բուն տարածքը, և այնտեղ կենդանիներ նկատելու պարագայում դրանց անվնաս կտեղափոխի մոտակա տարածք, որը դուրս է բացահանքի սահմաններից: Այդ տարածքները կարող են ընտրվել մասնագետի

կողմից՝ հաշվի առնելով աշխատանքների ժամանակ հայտնաբերված տեսակի մոտակա հանդիպման արեալները:

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

Իրականացվել է պաշտպանիչ ծառատունկ՝ այն կնվազեցնի փոշու տարածումը շրջակա միջավայր: Դա կմեղմացնի աշխատանքների կատարման ընթացքում առաջացող վնասակար (փոշի և աղմուկ) ազդեցությունը շրջակա էկոհամակարգի վրա:

Ելնելով տեղանքի բնույթից, ծառատունկը իրականացվել է բացահանքի վերջնական եզրագծի հյուսիսային հատվածի ողջ երկարությամբ, ոռոգման արհեստական ջրանցքին զուգահեռ, տնկվել են բարդիներ՝ հեռավորությունը ծառերի միջև՝ 2.5մ, ծառատունկի համար նախատեսվող փոսերի խորությունը՝ 1մ: Ծառատունկի առաջին տարում ծառերը ջրել ամիսը 2-3 անգամ: Հետագա տարիներին ծառերի խնամքի համար աշխատանքներում կներգրավվի բուսաբան մասնագետ:



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 աղբոսում 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, տարածքին բնորոշ վայրի բնության ներկայացուցիչների քանակի, աճելավայրերի և ապրելավայրերի 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, տարածքին բնորոշ վայրի բնության ներկայացուցիչների պոպուլյացիայի փոփոխություն
---	---	---

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.
- բնակչության և նրա առանձին խմբերի առողջական վիճակը բնորոշող ցուցանիշները:

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

Տնտեսվարողը պարտավոր է գործող նորմատիվներին համապատասխան ապահովել անվտանգության կանոնները՝ կանխարգելող, մեղմացնող միջոցառումների (մաքրող սարքավորումների, վնասազերծող կայանքների,

արգելափակող միջոցների, օդափոխության, թափոնների վնասագերծման, սանիտարական գոտիների և այլն) միջոցով:

• Օդի դրական ջերմաստիճանի դեպքում փոշեառաջացման օջախները (բացահանք, աշխատանքային հրապարակներ, մոտեցնող ճանապարհներ և այլն) օրվա ընթացքում պարբերաբար ջրել՝ բացառելով կեղտաջրերի թափանցումը շինարարական հրապարակի սահմաններից դուրս:

Նախատեսել փոշեառաջացման կանխարգելումը և փոշենստեցման իրականացումն ապահովող հետևյալ միջոցառումները.

- ավազը, ցեմենտը, գաջը, խիճը, այլ սորուն նյութերը, հողային զանգվածները, ինչպես նաև շինարարական աղբը տեղափոխել փոշու համար անթափանց ծածկոցներով ծածկված տրանսպորտային միջոցներով,
- ավազը, ցեմենտը, գաջը, խիճը, այլ սորուն նյութերը, հողային զանգվածները, ինչպես նաև շինարարական աղբը պահեստավորել փակ տարածքներում կամ ծածկել անթափանց թաղանթներով,

շինարարական հրապարակից դուրս եկող տրանսպորտային միջոցների անվադողերը լվանալ, շինարարական աղբը տեղափոխել դրանց հեռացման համար հատուկ հատկացված վայրեր և հատուկ սահմանված երթուղով:

• Բացահանքի և գյուղի հարակից տարածքներում իրականացնել ծառատունկ, օրինակ բարդի ծառատեսակի:

• 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 լցակայանների մակերևույթից:

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

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

Հակահրդեհային միջոցառումների կիրառում:

4.2 ՀՈՂԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Բացահանքի լցակայանային ապարները ներկայացված են 83400.0մ³ ծավալի մակաբացման ապարներով: Հողաբուսական շերտ ծավալը կազմում է 5700.0 մ³:

Բլոկների արդյունահանման ընթացքում առաջացող արտադրական թափոնները և հողմնահաարված բազալտները տեղափոխվելու են ընկերության ՋՏ կայանք՝ խճի և ավազի ստացման համար: Դրանց պահեստավորումը լցակայաններում չի նախատեսվում: Շահագործման 1-ին տարում առաջացող մակաբացման ապարների, այդ թվում նաև հողաբուսական շերտի ապարների հաշվարկային ծավալը կազմելու է 17895.0մ³: Նշված ապարները նախատեսվում է պահեստավորել բացահանքի եզրագծում՝ ներքին լցակայաններում, առանձին-առանձին: Հողաբուսական շերտը պահպանվում ՀՀ կառավարության որոշումների պահանջներին համապատասխան: Մակաբացման ապարների լցակայանի հիմքի զբաղեցրած մակերեսը կազմում է 0.2հա, բարձրությունը՝ 10մ, շեպի թեքման անկյունը՝ 30-35°, հողաբուսական շերտի լցակայանի զբաղեցրած տարածքը՝ 0.03հա, բարձրությունը՝ 5մ:

Շահագործման 2-րդ տարուց, արդյունահանման աշխատանքներին զուգահեռ, երբ բացահանքում առաջանում են մշակված ազատ տարածքներ, լցակույտային ապարները, այդ թվում հողաբուսական շերտի ապարները, սկսվում են պահեստավորվել բացահանքի մշակված տարածքներում: Դեպի բացահանքի մշակված տարածքներ են տեղափոխվելու նաև առաջին տարվա ընթացքում ներքին լցակույտում կուտակված մակաբացման ապարները, ներառյալ հողաբուսական շերտը: Բացահանքի մշակված տարածքներում լցակույտային ապարները տեղադրվում են հետևյալ կերպ՝ բուլդոզերի օգնությամբ սկզբում փռվում են մակաբացման ապարները, որից հետո, դրանց վրա, հողաբուսական շերտի ապարները:

Վերջնական ռեկուլտիվացիոն աշխատանքները կկատարվեն արդյունահանման աշխատանքների ավարտին:

Ռեկուլտիվացիոն տարածքի մակերեսը կազմում է 4.4հա, այդ թվում՝ բացահանք՝ 3.4հա, արտադրական հրապարակ՝ 0.15հա, ճանապարհ՝ 0.85հա:

Լցակույտաառաջացումը կատարվելու է ամբարձիչի օգնությամբ:

Լեռնատեխնիկական և կենսաբանական ռեկուլտիվացման համար անհրաժեշտ ծախսերի խոշորացված հաշվարկները կատարվել են համաձայն ՀՀ Կառավարության «ՌԵԿՈՒԼՏԻՎԱՑԻՈՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՆԱԽԱՀԱՇՎԱՑԻՆ ԱՐԺԵՔՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿՄԱՆ ԵՎ ՎԵՐԱՀԱՇՎԱՐԿՄԱՆ ԿԱՐԳԸ ՍԱՀՄԱՆԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ» թիվ 1352-Ն որոշման պահանջներին համապատասխան:

Աշխատանքների արժեքի մեջ մտնող բոլոր միջոցառումների ծախսեր.

Հիմնական բանվորների աշխատավարձ

Պաշտոնը կամ մասնագիտությունը	Աշխատատարողությունը, մարդ/ժամ	Մարդկանց քանակը	Աշխատավարձի 1 ժամվա դրույքը, դրամ	Աշխատավարձի ֆոնդը, հազ. դրամ
Ռեկուլտիվացման տեխնիկական փուլ				
Հերթափոխի պետ	180	1	1250	225.0
Մեքենավար	160	3	1000	480.0

Ռեկուլտիվացման կենսաբանական փուլ				
Մեքենավար	24.0	1	1000	24.0
Բանվոր	24.0	2	1000	48.0
Ընդամենը				777.0

Նյութերի ծախսի հաշվարկը

Ծախսվող նյութի անվանումը	Նյութերի ծախսերը,	Նյութերի արժեքները	
		միավորի արժեքը, դրամ	Ընդհանուրը, հազ.դրամ
Ռեկուլտիվացիայի տեխնիկական փուլ			
Դիզ. վառելիք	2500	430	1075.0
Դիզ. յուղ	80	500	40.0
Այլ քսուքներ	16	500	8.0
Ընդամենը			1123.0
Տրանսպորտային ծախսերը հաշվի առնող գործակից	1.07		78.6
Այլ նյութերի չափը հաշվի առնող գործակից	1.05		56.1
Պահեստային, փաթեթավորման ծախսերը հաշվի առնող գործակից	1.02		22.5
Ամբողջը			1280.2
Ռեկուլտիվացիայի կենսաբանական փուլ			
Դիզ. վառելիք	150	430	64.5
Դիզ. յուղ	20	500	20.0
Այլ քսուքներ	5	500	10.0
Սերմնացու	20կգ/հա	1000	88.0
Գրանուլաացված պարարտանյութ	80կգ/հա	30.0	10.6
Համալիր օրգանական պարարտանյութ	35կգ/հա	25	3.9
Ընդամենը			197.0

Տրանսպորտային ծախսերը հաշվի առնող գործակից	1.07		21.1
Այլ նյութերի չափը հաշվի առնող գործակից	1.05		20.7
Պահեստային, փաթեթավորման ծախսերը հաշվի առնող գործակից	1.02		20.1
Ամբողջը			258.9
Ընդամենը			1539.1

Մեքենաների և մեխանիզմների շահագործման արժեքը

Մեխանիզմի անվանումը	Քանակը,	Մեխանիզմի հաշվեկշռային արժեքը հազ. դրամ	Ամորտիզացիայի %-ը	Ամորտիզացիայի տարեկան գումարը, հազ.դրամ	Ամորտիզացիայի ընդհանուր գումարը, հազ.դրամ
Էքսկավատոր	1	24000.0	2	480.0	160.0
Բեռնատար	1	8000.0	2	160.0	54.0
Բուլդոզեր	1	13600.0	2	272.0	91.0
Ընդամենը					305.0

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

N	Ծախսերի հոդվածները	Նորմը, %	Չափման միավորը	Գումարը, հազ. դրամ
1.	Նյութեր	-	հազ. դր	1539.1
2.	Ամորտիզացիա	-	-	305.0
3.	Աշխատավարձ	-	-	777.0
	Ընդամենը ուղղակի ծախսեր		-	2621.1
4.	Անուղղակի ծախսեր	5.0	%	131.0

5.	Ամբողջը			2752.1
6.	Շահույթ	10	%	275.2
7.	Լրիվ			3027.3
8.	Այլ ծախսեր	10	%	302.7
	Բոլորը միասին			3330.0

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 էրոզիա	Սարքավորման տեխնիկական վիճակի նախնական և պարբերական ստուգումներ, գտիչներ՝ արտանետման խողովակների վրա
Մակարացում	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	Օդի դրական ջերմաստիճանի դեպքում փոշեառաջացման օջախները (բացահանք, աշխատանքային հրապարակներ, մոտեցնող ճանապարհներ և այլն) օրվա ընթացքում պարբերաբար ջրել՝ բացառելով կեղտաջրերի թափանցումը շինարարական հրապարակի սահմաններից դուրս: Հակահրդեհային միջոցառումների կիրառում Ծառատունկ

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: Նորմատիվ ակտերով դրանց հստակ չափորոշիչները բացակայում են: Ըստ կատեգորիաների տարբերակումը կատարվում է հետևյալ ընդհանուր սկզբունքների հիման վրա.

- I կատեգորիա՝ քամու արագության նվազում
- II կատեգորիա՝ անհողմություն, չոր եղանակ
- III կատեգորիա՝ անհողմություն, թանձր մառախուղ

Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների դեպքում նախատեսված է իրականացնել հետևյալ միջոցառումները՝

ա. I կատեգորիա՝ խստացնել տեխնոլոգիական գործընթացների հսկողությունը

բ. II կատեգորիա՝

- դադարեցվում է հանքաքարի բեռնաթափման գործընթացը

գ. III կատեգորիա

- դադարեցվում է հանքաքարի բեռնման գործընթացը

Հրդեհային անվտանգություն

Ա. Արտադրությունում գտնվող հրդեհավտանգ հանգույցները պետք է համալրված լինի հակահրդեհային ավտոմատ սարքով, որը վերահսկում է դրա տարածքում հրդեհի յուրաքանչյուր բռնկում:

Բ. Բոլոր այն էլեկտրական սարքավորումները, որոնք չունեն ավտոմատ սարքեր, ապահովված կլինեն ձեռքի կրակմարիչներով:

գ. Պատասխանատու անձը ամբողջ տարածքում անց է կացնում տեսչական ստուգում՝ որպես օրվա աշխատանքային պլանի մի մաս:

Դ. Հրդեհի ժամանակ կհոսանքազրկվեն բոլոր էլեկտրական սարքերը, կմիացվի հակահրդեհային ջրի համակարգը, անձնակազմը կտեղափոխվի անվտանգ վայր:

Արտակարգ և վթարային իրավիճակներ

Բնական աղետների (երկրաշարժ, սողանքներ, ջրհեղեղ և այլն), ինչպես նաև տեխնոլոգիական վթարների ժամանակ բազաների գործունեությունը դադարեցվում է, հոսանքազրկվում են բոլոր էլեկտրական սարքերը, անձնակազմը շտապ տեղափոխվում է անվտանգ վայր:

Բացահանքի կոնսերվացման նպատակներն ու խնդիրները ներառում են.

- բնակչության առողջության և անվտանգության ապահովումը,
- կոնսերվացումից հետո շրջակա միջավայրի վերականգնումը տարածքների հետագա օգտագործումը,
- ապահովումը այն բանի, որ նվազագույնի հասցվեն կամ բացառվեն շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցությունները, լանջերի անկայունությունը, հողերի էրոզիան

- սոցիալ – տնտեսական հնարավորությունների առավելագույն ապահովումը:

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:

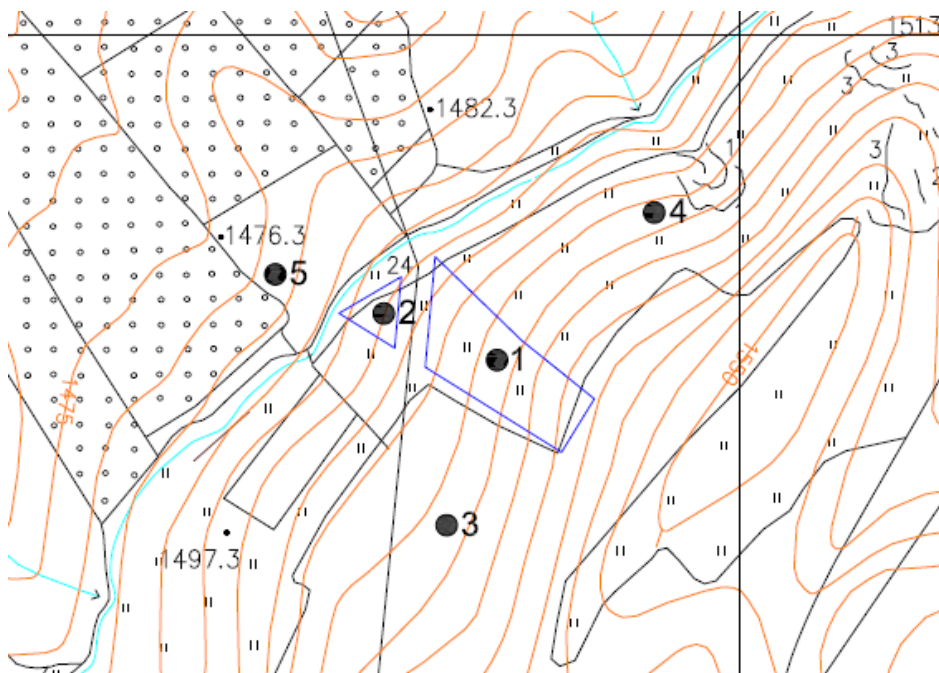
Մոնիթորինգի արդյունքները գրանցվում են հատուկ այդ նպատակով կազմված և հաստատված գրանցամատյանում:

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

Մշտադիտարկ-ի օբյեկտը	Մշտադիտարկ-ի վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկ-ի տեսակը	Նվազագույն հաճախական-ը
Մթնոլորտային օդ	Բացահանքի տարածք, ճանապարհներ, արտադրական	- հանքափոշի, այդ թվում՝ ծանր մետաղներ և կախյալ	նմուշառում, նմուշի լաբորատոր	շաբաթական մեկ անգամ՝ 24 ժամ

	հրապարակ, ընդերքօգտագործման թափոնների օբյեկտի տարածք, ազդակիր համայնք, ըստ քամիների	մասնիկներ (PM10 և PM2.5), ածխածնի օքսիդ, ածխաջրածիններ, ազոտի օքսիդներ, մուր, ծծմբային անհիդրիդ, բենզ(ա)պիրեն, մանգանի օքսիդներ, ֆտորիդներ, երկաթի օքսիդներ, ֆտորաջրածին	հետազոտություն , չափումներ ավտոմատ չափման սարքերով	տևողությամբ
Հողային ծածկույթ	արտադրական հրապարակ, ընդերքօգտագործման թափոնների օբյեկտի տարածք,	Հողերում նավթամթերքների պարունակությունը	Նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	Ամսական մեկ անգամ տարեկան մեկ անգամ
Վայրի բնություն, կենսամիջավայ ր	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:



Դիտակետերի կոորդինատները.

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. $y = 8470730$ $x=4455630$ | 4. $y = 8470905$ $x=4455800$ |
| 2. $y = 8470600$ $x=4455685$ | 5. $y = 8470480$ $x=4455730$ |
| 3. $y = 8470670$ $x=4455450$ | |

Մթնոլորտային օդի դիտակետեր՝ 1, 2, 4, 5

Հողային ծածկույթի դիտակետեր՝ 1, 2

Վայրի բնության կենսամիջավայր՝ 3, 4, 5:

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. Օդի դրական ջերմաստիճանի դեպքում փոշեառաջացման օջախները (բացահանք, աշխատանքային հրապարակներ, մոտեցնող ճանապարհներ և այլն) օրվա ընթացքում պարբերաբար ջրել՝ բացառելով կեղտաջրերի թափանցումը շինարարական հրապարակի սահմաններից դուրս:	500.0	«Դեմեր» 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 ուտիլզացիայի:			

	4. Հողերի խախտում	1. Դանապարհները անցկացվում են ժայռոտ և խիստ քարքարոտ տեղամասերով և այնտեղ բացակայում է բերրի հողաշերտը: Բարեկարգվում են գոյություն ունեցող ճանապարհները:			Բնապահպանական և ընդերքի տեսչական մարմին
	5. Մակերևութային ջրերի աղտոտում	2. Արտադրական հրապարակի տարածքից նախապես օգտահանել բերրի հողաշերտը և պահեստավորել ռեկուլտիվացման աշխատանքների ժամանակ օգտագործելու նպատակով:			
		1. Եթե ճանապարհը հատում է մակերևութային ջրերի հոսքեր /առուներ/, ապա վերջիններս խողովակներով անցկացվում են ճանապարհի պաստառի տակով:			

Հ ա ն ք ա ր դ յ ու ն ա հ ա ն մ ա ն ա շ խ ա տ ա ն ք ն ե ր

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	«Դեմեր» ՍՊԸ	Բնապահպանական և ընդերքի տեսչական մարմին
	2. Հողերի խախտում	1/Տեխնիկա-տրանսպորտային միջոցները պետք է շահագործվեն սարքին վիճակում՝ բացառելու համար վառելիքի և յուղերի պատահական արտահոսքը և ենթարկվեն պլանային տեխնիկական ստուգումների:			
	3 Հողերի աղբոտում վառելանյութի և յուղերի արտահոսքից	2/ Օգտագործված յուղերը հավաքել մետաղյա տակառներում և պահպանել հատուկ առանձնացված			

	և անօգտագործելի պահեստամասերով 4. Ազդեցություն բուսական և կենդանական աշխարհի վրա 5. Շրջակա միջավայրի աղբոտում կենցաղային աղբով 6. Աշխատակազմի	տեղերում /օրինակ՝ վառելիքաքսուքային նյութերի պահեստում/ հետագա ուտիլիզացիայի համար: Առաջացած մետաղի և ռետինի թափոնը /անօգտագործելի 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. Վայրի բուսատեսակների և դրանց պոպուլյացիաների վիճակի ուսումնասիրության իրականացում, 3. ՀՀ օրենսդրությամբ արգելված թունաքիմիկատների օգտագործման կանխարգելում, 4. Ժամանակավորապես սահմանափակել տնտեսական գործունեության որոշ տեսակներ, եթե դրանք կարող են բերել բուսատեսակների աճելավայրերի վիճակի վատթարացմանն ու պոպուլյացիաների կենսունակության խաթարմանը: 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			Բնապահպանական և ընդերքի տեսչական մարմին Բնապահպանական և ընդերքի տեսչական մարմին Կառավարությանը ենթակա առողջապահական և աշխատանքի
--	---	---	--	--	--

	առողջության և անվտանգության վնասում	զուգարանների հասանելիություն, սնունդ ընդունելու և հանգստանալու համար անհրաժեշտ պայմաններ: Աշխատատեղերում պետք է լինեն առաջին օգնության բժշկական արկղիկներ և հակահրդեհային միջոցներ: Աշխատակազմը պետք է ապահովվի համազգեստով և անձնական անվտանգության անհրաժեշտ միջոցներով: Անվտանգության սարքավորումների օգտագործումը պետք է ուսուցանվի, վերահսկվի և պարտադրվի: Աշխատանքի անվտանգության պահպանման համակարգը պետք է նախատեսի վերահսկողություն, հրահանգավորում, ուսուցում և գիտելիքների ստուգում:			տեսչական մարմին
	7.Ֆիզիկական ազդեցություններ /աղմուկ, տատանումներ/	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	Փակման ծրագրով նախատեսվող ծախսեր	«Դեմեր» ՍՊԸ	Բնապահպանական և ընդերքի տեսչական մարմին

		կատարում 4.Հիմնական ճանապարհների բարեկարգում: 5.Հանքի փակման մշտադիտարկման պլանի իրագործում նախատեսված ժամանակաշրջանում			
--	--	--	--	--	--

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

ОТЧЕТ
Расчёт загрязнения атмосферы унифицированной программы расчёта
загрязнения атмосферы УПРЗА «ЭКО центр»
Объект: «Դեմեր» ՍՊԸ

Արամուի բազիլտների հանքավայրի Դեմեր 4 տեղամաս

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

1.1 Исходные данные для проведения расчета загрязнения атмосферы

порог целесообразности по вкладу источников выброса: **0,05;**

расчетный год **2025.**

Метеорологические характеристики и коэффициенты:

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

средняя температура наружного воздуха, °С: **34,8;**

коэффициент рельефа: **1,02.**

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

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

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

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

Таблица № 1.1.3 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
1	-283,42	-177,2	2	Точка в промзоне
2	-146,49	-27,77	2	Точка в промзоне
3	-61,96	-105,22	2	Точка в промзоне
4	-198,9	-254,66	2	Точка в промзоне
5	-128,3	-322,54	2	Точка в промзоне
6	-36,6	-247,73	2	Точка в промзоне
7	-115,35	-151,21	2	Точка в промзоне
8	-143,2	259,79	2	Точка на границе ОСЗЗ
9	303,04	-106,44	2	Точка на границе ОСЗЗ
10	109,58	-573,51	2	Точка на границе ОСЗЗ
11	-578,59	-327,28	2	Точка на границе ОСЗЗ
12	-1878,9	551	2	Точка в жилой зоне
13	-1582,5	868,5	2	Точка в жилой зоне
14	-492,5	1492,9	2	Точка в жилой зоне
15	142,5	1175,4	2	Точка в жилой зоне
16	883,4	752	2	Точка в жилой зоне
17	2121,6	265,2	2	Точка в жилой зоне

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

Таблица № 1.1.4 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-2400	-124,02	2366,56	-124,02	3951,952	2	300	-

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

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

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

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

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

Таблица № 1.1.6 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высо та, м	Диаме тр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до ма- ксиму- ма, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °С	X ₁	Y ₁	шири на, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект:			1. Объект №1 Դեմեր ՍՊԸ, Արամուկի բազալտների հանքավայրի Դեմեր 4 տեղամաս													
Площадка:			1. Площадка №1													
Цех:			1. Цех №1													
1	4	2	250	3,1	152171	18	-214.95 -130.43	-102.48 -179.94	202,7	1,02	443,3					
2	3	2	-	-	-	-	-161.2 -82.45	-188.62 -285.14	118,3	1,02	0,5	2908	0,01	3	3,64	5,7

1.2 Расчет загрязнения по веществу «301. Азота диоксид»

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

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчёте составляет - 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 0,18 грамм в секунду и 1,35 тонн в год.

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

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

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

Наименование фонового поста	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м ³				
					скорость ветра, м/с				
					0 – 2	3 – u*			
	X	Y	код	наименование		направление ветра			
1	2	3	4	5	6	С	В	Ю	З
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	0	0	301	Азота диоксид	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023

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

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

Таблица № 1.2.2 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высо- та, м	Диаме- тр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до ма- ксиму- ма, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °С	X ₁	Y ₁	шири- на, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект: 1. Объект №1 ԴԵՆԵՐ ՍՊԸ, Արամուհի բազալտների հանքավայրի ԴԵՆԵՐ 4 տեղամաս																
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 1. Цех №1																
1	4	2	250	3,1	152171	18	-214.95 -130.43	-102.48 -179.94	202,7	1,02	443,3	301	0,18	1	0,037	454,24

Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: 0,0374<0,05.

1.3 Расчет загрязнения по веществу «328. Сажа»

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

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

Суммарный выброс, учтенных в расчёте источников, составляет 0,019 грамм в секунду и 0,14 тонн в год.

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

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

Таблица № 1.3.2 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высо та, м	Диаме тр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до ма- ксиму- ма, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °С	X ₁	Y ₁	шири на, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект:			1. Объект №1 Դեմեր ՍՊԸ, Արամուտի բազալտների հանքավայրի Դեմեր 4 տեղամաս													
Площадка:			1. Площадка №1													
Цех:			1. Цех №1													
1	4	2	250	3,1	152171	18	-214.95 -130.43	-102.48 -179.94	202,7	1,02	443,3	328	0,019	3	0,016	227,12

Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: 0,0158<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.

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

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

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

Наименование фонового поста	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м ³				
					скорость ветра, м/с				
					0 – 2	3 – u*			
	X	Y	код	наименование		направление ветра			
1	2	3	4	5	6	С	В	Ю	З
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	0	0	330	Сера диоксид	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006

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

Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.4.2.

Таблица № 1.4.2 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высо та, м	Диаме тр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до ма- ксиму- ма, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °С	X ₁	Y ₁	шири на, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект: 1. Объект №1 ԴԵՆԵՐ ՍՊԸ, Արամուկի բազալտների հանքավայրի ԴԵՆԵՐ 4 տեղամաս																
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 1. Цех №1																
1	4	2	250	3,1	152171	18	-214.95 -130.43	-102.48 -179.94	202,7	1,02	443,3	330	0,017	1	0,001	454,24

Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: 0,001413<0,05.

1.5 Расчет загрязнения по веществу «337. Углерод оксид»

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

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

Суммарный выброс, учтенных в расчёте источников, составляет 0,157 грамм в секунду и 1,17 тонн в год.

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

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

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

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

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

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

Таблица № 1.5.2 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высо- та, м	Диаме- тр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до ма- ксиму- ма, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °C	X ₁	Y ₁	шири- на, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект:			1. Объект №1 ԴԵՆԵՐ ՍՊԸ, Արամուհի բազալտների հանքավայրի ԴԵՆԵՐ 4 տեղամաս													
Площадка:			1. Площадка №1													
Цех:			1. Цех №1													
1	4	2	250	3,1	152171	18	-214.95 -130.43	-102.48 -179.94	202,7	1,02	443,3	337	0,157	1	0,001	454,24

Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: 0,001305<0,05.

1.6 Расчет загрязнения по веществу «2754. Алканы C12-C19»

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 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 0,036 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	Гмп	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 Դեմեր ՍՊԸ, Արամուհի բազալտների հանքավայրի Դեմեր 4 տեղամաս												
Площадка:				1. Площадка №1												
Цех:				1. Цех №1												
1	4	2	250	3,1	152171	18	-214.95 -130.43	-102.48 -179.94	202,7	1,02	443,3	2754	0,036	1	0,001	454,24

Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: 0,001496<0,05.

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

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

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчёте составляет - 2 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот составляет: 0-10 м – 2; 11-20 м – нет; 21-29 м – нет; 30-50 м – нет; 51-100 м – нет; более 100 м – нет.

Суммарный выброс, учтенных в расчёте источников, составляет 0,11 грамм в секунду и 3,55 тонн в год.

Расчётных точек – 17, расчётных площадок - 1 (узлов расчётной сетки - 224).

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

- на границе СЗЗ **0,027**, которая достигается в точке № 10 X=109,58 Y=-573,51, при направлении ветра 325°, скорости ветра 24 м/с, в том числе: вклад источников предприятия 0,027;

- в жилой зоне **0,004**, которая достигается в точке № 15 X=142,5 Y=1175,4, при направлении ветра 192°, скорости ветра 24 м/с, в том числе: вклад источников предприятия 0,004.

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	-283,42	-177,2	2	Точка в промзоне
2	-146,49	-27,77	2	Точка в промзоне
3	-61,96	-105,22	2	Точка в промзоне
4	-198,9	-254,66	2	Точка в промзоне
5	-128,3	-322,54	2	Точка в промзоне
6	-36,6	-247,73	2	Точка в промзоне
7	-115,35	-151,21	2	Точка в промзоне
8	-143,2	259,79	2	Точка на границе ОСЗЗ
9	303,04	-106,44	2	Точка на границе ОСЗЗ
10	109,58	-573,51	2	Точка на границе ОСЗЗ
11	-578,59	-327,28	2	Точка на границе ОСЗЗ
12	-1878,9	551	2	Точка в жилой зоне
13	-1582,5	868,5	2	Точка в жилой зоне
14	-492,5	1492,9	2	Точка в жилой зоне
15	142,5	1175,4	2	Точка в жилой зоне
16	883,4	752	2	Точка в жилой зоне
17	2121,6	265,2	2	Точка в жилой зоне

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

Таблица № 1.7.3 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-2400	-124,02	2366,56	-124,02	3951,952	2	300	-

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

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

Таблица № 1.7.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высо та, м	Диаме тр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до ма- ксиму- ма, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °С	X ₁	Y ₁	шири на, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект: 1. Объект №1 Դեմեր ՍՊԸ, Արամուկի բազալտների հանքավայրի Դեմեր 4 տեղամաս																
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 1. Цех №1																
1	4	2	250	3,1	152171	18	-214.95 -130.43	-102.48 -179.94	202,7	1,02	443,3	2908	0,1	3	0,042	227,12
2	3	2	-	-	-	-	-161.2 -82.45	-188.62 -285.14	118,3	1,02	0,5	2908	0,01	3	0.1	5,7

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

Таблица № 1.7.5 - Значения максимальных концентраций в расчетных точках

Наименование	Тип	Координаты			Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер: направление; скорость, °м/с	Пл., Цех, ИЗА	Вклад ИЗА	
		X	Y	высота, м	д.ПДК	мг/м³					д. ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)												
1	Пром.	-283,42	-177,2	2	0,038	0,0115	-	0,038	111 ← 13,6	1.1.2	0,038	99,8
2	Пром.	-146,49	-27,77	2	0,037	0,0112	-	0,037	172 ↑ 17,5	1.1.2	0,037	99,6
3	Пром.	-61,96	-105,22	2	0,036	0,011	-	0,036	203 ↗ 11,1	1.1.2	0,036	100
4	Пром.	-198,9	-254,66	2	0,086	0,0257	-	0,086	69 ← 0,6	1.1.2	0,086	100
5	Пром.	-128,3	-322,54	2	0,1	0,03	-	0,1	4 ↓ 0,5	1.1.2	0,1	100
6	Пром.	-36,6	-247,73	2	0,1	0,03	-	0,1	277 → 0,5	1.1.2	0,1	100
7	Пром.	-115,35	-151,21	2	0,1	0,03	-	0,1	184 ↑ 0,5	1.1.2	0,1	100
8	ОСЗЗ	-143,2	259,79	2	0,022	0,0067	-	0,022	178 ↑ 24	1.1.2	0,021	96,1
9	ОСЗЗ	303,04	-106,44	2	0,024	0,0073	-	0,024	253 → 24	1.1.2	0,024	98,6
10	ОСЗЗ	109,58	-573,51	2	0,027	0,0082	-	0,027	325 ↘ 24	1.1.2	0,026	96,2
11	ОСЗЗ	-578,59	-327,28	2	0,023	0,007	-	0,023	78 ← 24	1.1.2	0,023	98,5

Продолжение таблицы 1.7.5

Наименование	Тип	Координаты			Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер: направление; скорость, °↑м/с	Пл., Цех, ИЗА	Вклад ИЗА	
		Х	У	высота, м	д.ПДК	мг/м³					д. ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
12	Жил.	-1878,9	551	2	0,002	0,00069	-	0,002	113 ↖ 24	1.1.2	0,001	60,2
13	Жил.	-1582,5	868,5	2	0,002	0,00072	-	0,002	127 ↖ 22,8	1.1.2	0,001	62,5
14	Жил.	-492,5	1492,9	2	0,003	0,0008	-	0,003	168 ↑ 24	1.1.2	0,002	62
15	Жил.	142,5	1175,4	2	0,004	0,00105	-	0,004	192 ↑ 24	1.1.2	0,002	66,8
16	Жил.	883,4	752	2	0,003	0,00104	-	0,003	227 ↗ 24	1.1.2	0,002	69,2
17	Жил.	2121,6	265,2	2	0,002	0,00052	-	0,002	258 → 24	1.1.2	0,001	59,8

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

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

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	Х	У	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-2400	-2100	0,001	0,00036	-	0,001	50 ↙	24
2	-2100	-2100	0,001	0,00041	-	0,001	46 ↙	24
3	-1800	-2100	0,002	0,00046	-	0,002	41 ↙	24
4	-1500	-2100	0,002	0,00049	-	0,002	36 ↙	22,8
5	-1200	-2100	0,002	0,00057	-	0,002	29 ↙	24
6	-900	-2100	0,002	0,0006	-	0,002	22 ↓	22,8
7	-600	-2100	0,002	0,00067	-	0,002	14 ↓	24
8	-300	-2100	0,002	0,00067	-	0,002	5 ↓	22,8
9	0	-2100	0,002	0,0007	-	0,002	356 ↓	23,9
10	300	-2100	0,002	0,00069	-	0,002	347 ↓	24
11	600	-2100	0,002	0,00063	-	0,002	339 ↓	23,4
12	900	-2100	0,002	0,00059	-	0,002	331 ↘	24
13	1200	-2100	0,002	0,00053	-	0,002	325 ↘	24
14	1500	-2100	0,002	0,00047	-	0,002	319 ↘	24
15	1800	-2100	0,001	0,00041	-	0,001	314 ↘	24
16	2100	-2100	0,001	0,000365	-	0,001	310 ↘	24
17	-2400	-1800	0,001	0,0004	-	0,001	55 ↙	24
18	-2100	-1800	0,001	0,00043	-	0,001	51 ↙	22,6
19	-1800	-1800	0,002	0,00052	-	0,002	46 ↙	24
20	-1500	-1800	0,002	0,0006	-	0,002	40 ↙	24
21	-1200	-1800	0,002	0,00068	-	0,002	34 ↙	24
22	-900	-1800	0,003	0,00077	-	0,003	25 ↙	24
23	-600	-1800	0,003	0,00085	-	0,003	16 ↓	24
24	-300	-1800	0,003	0,0009	-	0,003	6 ↓	24
25	0	-1800	0,003	0,00091	-	0,003	355 ↓	24
26	300	-1800	0,003	0,00087	-	0,003	345 ↓	24
27	600	-1800	0,003	0,0008	-	0,003	335 ↘	24
28	900	-1800	0,002	0,00071	-	0,002	327 ↘	24
29	1200	-1800	0,002	0,00062	-	0,002	320 ↘	24
30	1500	-1800	0,002	0,00054	-	0,002	314 ↘	24
31	1800	-1800	0,002	0,00045	-	0,002	310 ↘	23,4
32	2100	-1800	0,001	0,00039	-	0,001	306 ↘	22,8
33	-2400	-1500	0,001	0,000435	-	0,001	60 ↙	24
34	-2100	-1500	0,002	0,00051	-	0,002	56 ↙	24
35	-1800	-1500	0,002	0,00056	-	0,002	52 ↙	22,3
36	-1500	-1500	0,002	0,0007	-	0,002	46 ↙	24
37	-1200	-1500	0,003	0,00079	-	0,003	39 ↙	22,9
38	-900	-1500	0,003	0,00097	-	0,003	31 ↙	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
39	-600	-1500	0,004	0,00107	-	0,004	20 ↓	22,8
40	-300	-1500	0,004	0,00117	-	0,004	7 ↓	22,8
41	0	-1500	0,004	0,00122	-	0,004	354 ↓	23,4
42	300	-1500	0,004	0,00117	-	0,004	341 ↓	24
43	600	-1500	0,003	0,00102	-	0,003	330 ↘	24
44	900	-1500	0,003	0,00087	-	0,003	321 ↘	24
45	1200	-1500	0,002	0,00073	-	0,002	314 ↘	24
46	1500	-1500	0,002	0,00061	-	0,002	308 ↘	24
47	1800	-1500	0,002	0,00052	-	0,002	304 ↘	24
48	2100	-1500	0,001	0,00044	-	0,001	300 ↘	24
49	-2400	-1200	0,002	0,00047	-	0,002	66 ↙	24
50	-2100	-1200	0,002	0,00054	-	0,002	63 ↙	23,3
51	-1800	-1200	0,002	0,00067	-	0,002	59 ↙	24
52	-1500	-1200	0,003	0,00081	-	0,003	54 ↙	24
53	-1200	-1200	0,003	0,001	-	0,003	47 ↙	24
54	-900	-1200	0,004	0,00126	-	0,004	38 ↙	24
55	-600	-1200	0,005	0,0016	-	0,005	25 ↙	24
56	-300	-1200	0,006	0,0019	-	0,006	10 ↓	23,7
57	0	-1200	0,006	0,00193	-	0,006	352 ↓	23,4
58	300	-1200	0,006	0,00173	-	0,006	336 ↘	24
59	600	-1200	0,004	0,00128	-	0,004	323 ↘	22,5
60	900	-1200	0,004	0,00107	-	0,004	314 ↘	24
61	1200	-1200	0,003	0,00085	-	0,003	307 ↘	24
62	1500	-1200	0,002	0,00069	-	0,002	301 ↘	24
63	1800	-1200	0,002	0,00057	-	0,002	297 ↘	24
64	2100	-1200	0,002	0,00047	-	0,002	294 ↘	23,4
65	-2400	-900	0,002	0,0005	-	0,002	73 ←	24
66	-2100	-900	0,002	0,0006	-	0,002	70 ←	24
67	-1800	-900	0,002	0,0007	-	0,002	67 ↙	22,8
68	-1500	-900	0,003	0,0009	-	0,003	63 ↙	23,3
69	-1200	-900	0,004	0,0012	-	0,004	57 ↙	24
70	-900	-900	0,006	0,0017	-	0,006	49 ↙	24
71	-600	-900	0,009	0,00265	-	0,009	35 ↙	23,2
72	-300	-900	0,015	0,0044	-	0,015	15 ↓	24
73	0	-900	0,015	0,0046	-	0,015	349 ↓	24
74	300	-900	0,011	0,0033	-	0,011	328 ↘	24
75	600	-900	0,007	0,00196	-	0,007	313 ↘	24
76	900	-900	0,004	0,00132	-	0,004	304 ↘	24
77	1200	-900	0,003	0,00098	-	0,003	297 ↘	24
78	1500	-900	0,003	0,00077	-	0,003	293 ↘	24
79	1800	-900	0,002	0,00059	-	0,002	290 →	22,8
80	2100	-900	0,002	0,00051	-	0,002	287 →	24
81	-2400	-600	0,002	0,0005	-	0,002	80 ←	22,8
82	-2100	-600	0,002	0,00064	-	0,002	78 ←	24
83	-1800	-600	0,003	0,00079	-	0,003	77 ←	24
84	-1500	-600	0,003	0,00102	-	0,003	74 ←	24
85	-1200	-600	0,005	0,00143	-	0,005	70 ←	24
86	-900	-600	0,008	0,00246	-	0,008	64 ↙	24
87	-600	-600	0,017	0,0051	-	0,017	52 ↙	24
88	-300	-600	0,027	0,008	-	0,027	26 ↙	23,9
89	0	-600	0,029	0,0087	-	0,029	341 ↓	24
90	300	-600	0,02	0,0059	-	0,02	311 ↘	24
91	600	-600	0,01	0,003	-	0,01	297 ↘	24
92	900	-600	0,005	0,0016	-	0,005	290 →	24
93	1200	-600	0,004	0,0011	-	0,004	286 →	24
94	1500	-600	0,003	0,00082	-	0,003	284 →	24
95	1800	-600	0,002	0,00065	-	0,002	282 →	24
96	2100	-600	0,002	0,00052	-	0,002	280 →	23,4

Продолжение таблицы 1.7.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	Х	У	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
97	-2400	-300	0,002	0,00053	-	0,002	87 ←	24
98	-2100	-300	0,002	0,00065	-	0,002	87 ←	24
99	-1800	-300	0,003	0,00082	-	0,003	87 ←	24
100	-1500	-300	0,004	0,00108	-	0,004	86 ←	24
101	-1200	-300	0,005	0,00157	-	0,005	86 ←	24
102	-900	-300	0,011	0,0032	-	0,011	85 ←	24
103	-600	-300	0,022	0,0066	-	0,022	82 ←	22,8
104	-300	-300	0,034	0,0103	-	0,034	71 ←	15,7
105	0	-300	0,038	0,0113	-	0,038	296 ↘	10,3
106	300	-300	0,026	0,0079	-	0,026	279 →	24
107	600	-300	0,013	0,0039	-	0,013	275 →	24
108	900	-300	0,006	0,00173	-	0,006	274 →	24
109	1200	-300	0,004	0,00114	-	0,004	274 →	24
110	1500	-300	0,003	0,00085	-	0,003	273 →	24
111	1800	-300	0,002	0,00067	-	0,002	273 →	24
112	2100	-300	0,002	0,00054	-	0,002	273 →	24
113	-2400	0	0,002	0,00053	-	0,002	95 ←	24
114	-2100	0	0,002	0,00065	-	0,002	96 ←	24
115	-1800	0	0,003	0,00078	-	0,003	97 ←	22,8
116	-1500	0	0,003	0,00104	-	0,003	99 ←	23,4
117	-1200	0	0,005	0,00153	-	0,005	102 ←	24
118	-900	0	0,01	0,0029	-	0,01	106 ←	24
119	-600	0	0,02	0,0061	-	0,02	116 ↖	24
120	-300	0	0,032	0,0096	-	0,032	143 ↖	22,5
121	0	0	0,033	0,01	-	0,033	208 ↗	23,4
122	300	0	0,022	0,0066	-	0,022	241 ↗	24
123	600	0	0,011	0,0034	-	0,011	252 →	24
124	900	0	0,005	0,00164	-	0,005	258 →	24
125	1200	0	0,003	0,00103	-	0,003	261 →	22,2
126	1500	0	0,003	0,00084	-	0,003	263 →	24
127	1800	0	0,002	0,00064	-	0,002	264 →	23,1
128	2100	0	0,002	0,00054	-	0,002	265 →	24
129	-2400	300	0,002	0,00052	-	0,002	102 ←	24
130	-2100	300	0,002	0,00063	-	0,002	104 ←	24
131	-1800	300	0,003	0,00078	-	0,003	107 ←	24
132	-1500	300	0,003	0,001	-	0,003	110 ←	24
133	-1200	300	0,005	0,00136	-	0,005	116 ↖	24
134	-900	300	0,007	0,0021	-	0,007	124 ↖	24
135	-600	300	0,013	0,004	-	0,013	138 ↖	23,8
136	-300	300	0,019	0,0057	-	0,019	162 ↑	24
137	0	300	0,019	0,0058	-	0,019	193 ↑	24
138	300	300	0,014	0,0043	-	0,014	219 ↗	24
139	600	300	0,007	0,0022	-	0,007	234 ↗	24
140	900	300	0,005	0,0014	-	0,005	243 ↗	24
141	1200	300	0,003	0,00101	-	0,003	249 →	24
142	1500	300	0,003	0,00079	-	0,003	253 →	24
143	1800	300	0,002	0,00063	-	0,002	256 →	24
144	2100	300	0,002	0,00052	-	0,002	257 →	24
145	-2400	600	0,002	0,00049	-	0,002	109 ←	24
146	-2100	600	0,002	0,00057	-	0,002	112 ←	22,8
147	-1800	600	0,002	0,00072	-	0,002	116 ↖	24
148	-1500	600	0,003	0,00089	-	0,003	121 ↖	24
149	-1200	600	0,004	0,00106	-	0,004	127 ↖	22,3
150	-900	600	0,005	0,0015	-	0,005	137 ↖	24
151	-600	600	0,007	0,00204	-	0,007	150 ↖	24
152	-300	600	0,009	0,00264	-	0,009	168 ↑	24
153	0	600	0,009	0,00256	-	0,009	189 ↑	23,4
154	300	600	0,007	0,00207	-	0,007	208 ↗	24

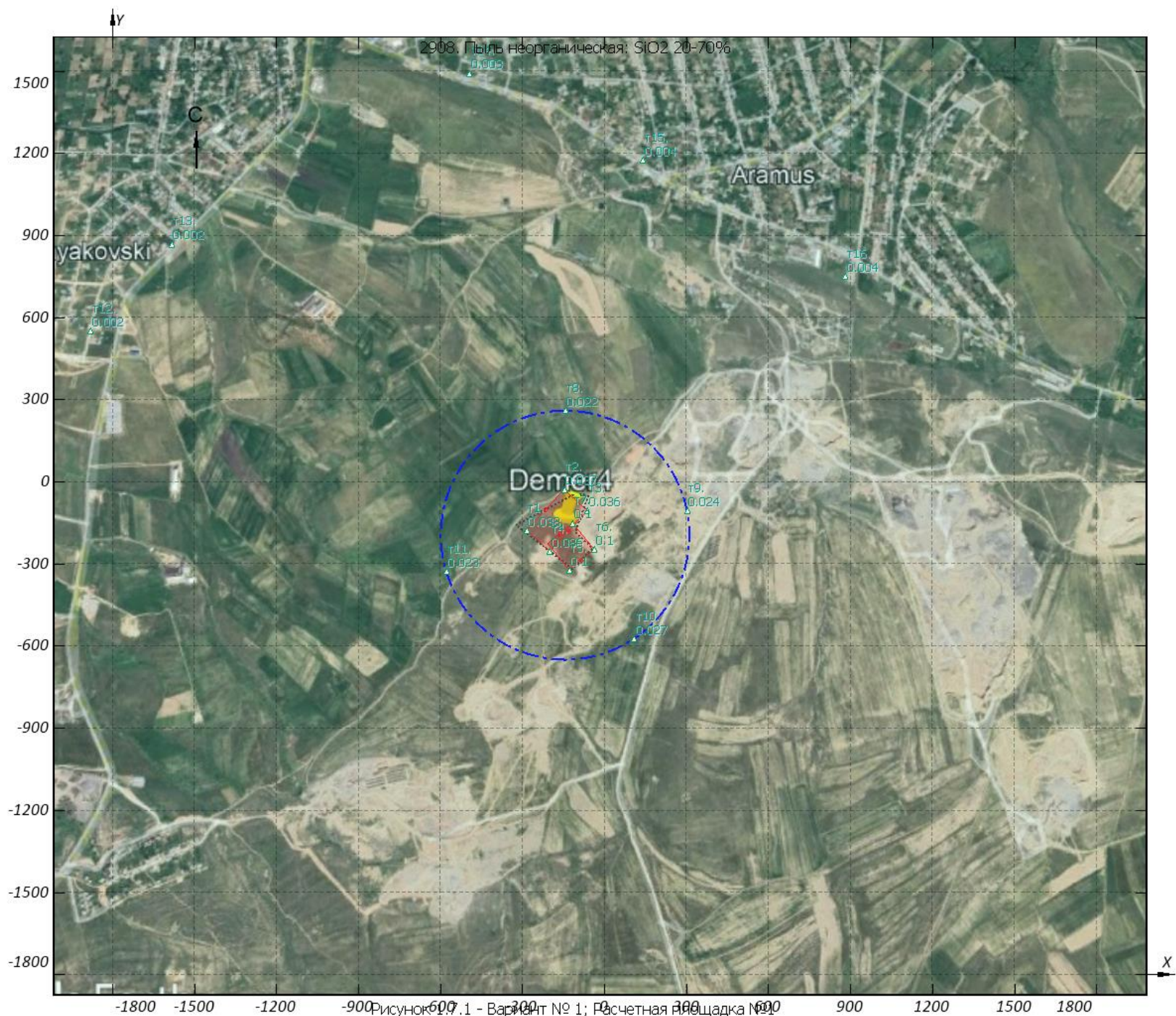
Продолжение таблицы 1.7.6

№	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
155	600	600	0,005	0,0015	-	0,005	222 ↗	24
156	900	600	0,004	0,00114	-	0,004	232 ↗	24
157	1200	600	0,003	0,0009	-	0,003	239 ↗	24
158	1500	600	0,002	0,00072	-	0,002	244 ↗	24
159	1800	600	0,002	0,00059	-	0,002	248 →	24
160	2100	600	0,002	0,00049	-	0,002	250 →	23,4
161	-2400	900	0,002	0,00046	-	0,002	116 ↖	23,9
162	-2100	900	0,002	0,00054	-	0,002	119 ↖	24
163	-1800	900	0,002	0,00065	-	0,002	124 ↖	24
164	-1500	900	0,003	0,00076	-	0,003	129 ↖	23,4
165	-1200	900	0,003	0,00094	-	0,003	136 ↖	24
166	-900	900	0,004	0,00113	-	0,004	145 ↖	24
167	-600	900	0,004	0,00128	-	0,004	157 ↖	22,8
168	-300	900	0,005	0,0015	-	0,005	172 ↑	24
169	0	900	0,005	0,0015	-	0,005	187 ↑	24
170	300	900	0,004	0,00133	-	0,004	201 ↑	24
171	600	900	0,004	0,00113	-	0,004	214 ↗	24
172	900	900	0,003	0,00093	-	0,003	223 ↗	24
173	1200	900	0,002	0,00074	-	0,002	231 ↗	22,8
174	1500	900	0,002	0,00065	-	0,002	236 ↗	24
175	1800	900	0,002	0,00054	-	0,002	241 ↗	24
176	2100	900	0,002	0,00046	-	0,002	244 ↗	24
177	-2400	1200	0,001	0,00043	-	0,001	122 ↖	24
178	-2100	1200	0,002	0,00047	-	0,002	126 ↖	22,8
179	-1800	1200	0,002	0,00057	-	0,002	130 ↖	24
180	-1500	1200	0,002	0,00067	-	0,002	136 ↖	24
181	-1200	1200	0,002	0,00073	-	0,002	143 ↖	22,5
182	-900	1200	0,003	0,00089	-	0,003	152 ↖	24
183	-600	1200	0,003	0,001	-	0,003	162 ↑	24
184	-300	1200	0,004	0,00105	-	0,004	173 ↑	24
185	0	1200	0,004	0,00105	-	0,004	186 ↑	24
186	300	1200	0,003	0,00099	-	0,003	197 ↑	24
187	600	1200	0,003	0,00088	-	0,003	208 ↗	24
188	900	1200	0,003	0,00077	-	0,003	217 ↗	24
189	1200	1200	0,002	0,00067	-	0,002	224 ↗	24
190	1500	1200	0,002	0,00057	-	0,002	230 ↗	24
191	1800	1200	0,002	0,00049	-	0,002	234 ↗	24
192	2100	1200	0,001	0,00043	-	0,001	238 ↗	24
193	-2400	1500	0,001	0,00037	-	0,001	127 ↖	22,8
194	-2100	1500	0,001	0,00044	-	0,001	131 ↖	24
195	-1800	1500	0,002	0,0005	-	0,002	136 ↖	24
196	-1500	1500	0,002	0,00057	-	0,002	141 ↖	24
197	-1200	1500	0,002	0,00065	-	0,002	148 ↖	24
198	-900	1500	0,002	0,00066	-	0,002	156 ↖	21,9
199	-600	1500	0,003	0,00078	-	0,003	165 ↑	24
200	-300	1500	0,003	0,0008	-	0,003	175 ↑	23,7
201	0	1500	0,003	0,00077	-	0,003	185 ↑	22,8
202	300	1500	0,003	0,00077	-	0,003	195 ↑	24
203	600	1500	0,002	0,00071	-	0,002	204 ↗	24
204	900	1500	0,002	0,00064	-	0,002	212 ↗	24
205	1200	1500	0,002	0,00057	-	0,002	218 ↗	24
206	1500	1500	0,002	0,0005	-	0,002	224 ↗	24
207	1800	1500	0,001	0,00043	-	0,001	229 ↗	23,3
208	2100	1500	0,001	0,00039	-	0,001	233 ↗	24
209	-2400	1800	0,001	0,00035	-	0,001	131 ↖	24
210	-2100	1800	0,001	0,00039	-	0,001	136 ↖	24
211	-1800	1800	0,001	0,00044	-	0,001	140 ↖	23,7
212	-1500	1800	0,002	0,00049	-	0,002	146 ↖	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
213	-1200	1800	0,002	0,00054	-	0,002	152 ↖	23,8
214	-900	1800	0,002	0,00058	-	0,002	159 ↑	23,4
215	-600	1800	0,002	0,00063	-	0,002	167 ↑	24
216	-300	1800	0,002	0,00064	-	0,002	175 ↑	24
217	0	1800	0,002	0,00064	-	0,002	184 ↑	24
218	300	1800	0,002	0,00062	-	0,002	193 ↑	24
219	600	1800	0,002	0,00059	-	0,002	200 ↑	24
220	900	1800	0,002	0,00054	-	0,002	208 ↗	24
221	1200	1800	0,002	0,00049	-	0,002	214 ↗	24
222	1500	1800	0,001	0,000435	-	0,001	220 ↗	23,7
223	1800	1800	0,001	0,00039	-	0,001	224 ↗	24
224	2100	1800	0,001	0,00035	-	0,001	228 ↗	23,8

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 1 приведена в масштабе **1:20000** 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.

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

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

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

Наименование фонового поста	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м³				
					скорость ветра, м/с				
					0 – 2	3 – u*			
	X	Y	код	наименование		направление ветра			
1	2	3	4	5	6	С	В	Ю	З
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	0	0	330	Сера диоксид	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
1. -	0	0	301	Азота диоксид	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023

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

Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.8.2.

Таблица № 1.8.2 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высо- та, м	Диаме- тр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до ма- ксиму- ма, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °С	X ₁	Y ₁	шири- на, м			код	масса выброса, г/с	К ос.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект: 1. Объект №1 ԴՆԵՐ ՍՊԸ, Արամուհի բազալտների հանքավայրի ԴՆԵՐ 4 տեղամաս																
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 1. Цех №1																
1	4	2	250	3,1	152171	18	-214.95 -130.43	-102.48 -179.94	202,7	1,02	443,3					

Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: 0,02426<0,05.

1.9 Мажорантный расчет загрязнения по всем веществам и группам суммаций

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

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

Таблица № 1.9.2 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
1	-283,42	-177,2	2	Точка в промзоне
2	-146,49	-27,77	2	Точка в промзоне
3	-61,96	-105,22	2	Точка в промзоне
4	-198,9	-254,66	2	Точка в промзоне
5	-128,3	-322,54	2	Точка в промзоне
6	-36,6	-247,73	2	Точка в промзоне
7	-115,35	-151,21	2	Точка в промзоне
8	-143,2	259,79	2	Точка на границе ОСЗЗ
9	303,04	-106,44	2	Точка на границе ОСЗЗ
10	109,58	-573,51	2	Точка на границе ОСЗЗ
11	-578,59	-327,28	2	Точка на границе ОСЗЗ
12	-1878,9	551	2	Точка в жилой зоне
13	-1582,5	868,5	2	Точка в жилой зоне
14	-492,5	1492,9	2	Точка в жилой зоне
15	142,5	1175,4	2	Точка в жилой зоне
16	883,4	752	2	Точка в жилой зоне
17	2121,6	265,2	2	Точка в жилой зоне

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

Таблица № 1.9.3 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-2400	-124,02	2366,56	-124,02	3951,952	2	300	-

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

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

Таблица № 1.9.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Высо та, м	Диаме тр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц-я, д.ПДК	Расст. до ма- ксиму- ма, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °С	X₁	Y₁	шири на, м							
							X₂	Y₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект: 1. Объект №1 ԴՖՆԸ ԿԳՏ, Արամուտի բազալտների հանքավայրի ԴՖՆԸ 4 տեղամաս																
Площадка: 1. Площадка №1																
Цех: 1. Цех №1																
1	4	2	250	3,1	152171	18	-214.95 -130.43	-102.48 -179.94	202,7	1,02	443,3					
2	3	2	-	-	-	-	-161.2 -82.45	-188.62 -285.14	118,3	1,02	0,5	2908	0,01	3	3,64	5,7

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

Таблица № 1.9.5 - Значения максимальных концентраций в расчетных точках

Наименование	Тип	Координаты			Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер: направление; скорость, °м/с	Пл., Цех, ИЗА	Вклад ИЗА	
		X	Y	Высота, м	д.ПДК	код ЗВ					д. ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)												
1	Пром.	-283,42	-177,2	2	0,038	2908	-	0,038	111 ← 13,6	1.1.2	0,038	99,8
2	Пром.	-146,49	-27,77	2	0,037	2908	-	0,037	172 ↑ 17,5	1.1.2	0,037	99,6
3	Пром.	-61,96	-105,22	2	0,036	2908	-	0,036	203 ↗ 11,1	1.1.2	0,036	100
4	Пром.	-198,9	-254,66	2	0,086	2908	-	0,086	69 ← 0,6	1.1.2	0,086	100
5	Пром.	-128,3	-322,54	2	0,1	2908	-	0,1	4 ↓ 0,5	1.1.2	0,1	100
6	Пром.	-36,6	-247,73	2	0,1	2908	-	0,1	277 → 0,5	1.1.2	0,1	100
7	Пром.	-115,35	-151,21	2	0,1	2908	-	0,1	184 ↑ 0,5	1.1.2	0,1	100
8	ОСЗЗ	-143,2	259,79	2	0,022	2908	-	0,022	178 ↑ 24	1.1.2	0,021	96,1
9	ОСЗЗ	303,04	-106,44	2	0,024	2908	-	0,024	253 → 24	1.1.2	0,024	98,6
10	ОСЗЗ	109,58	-573,51	2	0,027	2908	-	0,027	325 ↘ 24	1.1.2	0,026	96,2
11	ОСЗЗ	-578,59	-327,28	2	0,023	2908	-	0,023	78 ← 24	1.1.2	0,023	98,5
12	Жил.	-1878,9	551	2	0,002	2908	-	0,002	113 ↖ 24	1.1.2	0,001	60,2
13	Жил.	-1582,5	868,5	2	0,002	2908	-	0,002	127 ↖ 22,8	1.1.2	0,001	62,5
14	Жил.	-492,5	1492,9	2	0,003	2908	-	0,003	168 ↑ 24	1.1.2	0,002	62
15	Жил.	142,5	1175,4	2	0,004	2908	-	0,004	192 ↑ 24	1.1.2	0,002	66,8
16	Жил.	883,4	752	2	0,003	2908	-	0,003	227 ↗ 24	1.1.2	0,002	69,2
17	Жил.	2121,6	265,2	2	0,002	2908	-	0,002	258 → 24	1.1.2	0,001	59,8

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

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

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-2400	-2100	0,001	2908	-	0,001	50 ↙	24
2	-2100	-2100	0,001	2908	-	0,001	46 ↙	24
3	-1800	-2100	0,002	2908	-	0,002	41 ↙	24
4	-1500	-2100	0,002	2908	-	0,002	36 ↙	22,8
5	-1200	-2100	0,002	2908	-	0,002	29 ↙	24
6	-900	-2100	0,002	2908	-	0,002	22 ↓	22,8
7	-600	-2100	0,002	2908	-	0,002	14 ↓	24
8	-300	-2100	0,002	2908	-	0,002	5 ↓	22,8
9	0	-2100	0,002	2908	-	0,002	356 ↓	23,9
10	300	-2100	0,002	2908	-	0,002	347 ↓	24
11	600	-2100	0,002	2908	-	0,002	339 ↓	23,4
12	900	-2100	0,002	2908	-	0,002	331 ↘	24
13	1200	-2100	0,002	2908	-	0,002	325 ↘	24
14	1500	-2100	0,002	2908	-	0,002	319 ↘	24
15	1800	-2100	0,001	2908	-	0,001	314 ↘	24
16	2100	-2100	0,001	2908	-	0,001	310 ↘	24
17	-2400	-1800	0,001	2908	-	0,001	55 ↙	24
18	-2100	-1800	0,001	2908	-	0,001	51 ↙	22,6
19	-1800	-1800	0,002	2908	-	0,002	46 ↙	24
20	-1500	-1800	0,002	2908	-	0,002	40 ↙	24
21	-1200	-1800	0,002	2908	-	0,002	34 ↙	24
22	-900	-1800	0,003	2908	-	0,003	25 ↙	24
23	-600	-1800	0,003	2908	-	0,003	16 ↓	24
24	-300	-1800	0,003	2908	-	0,003	6 ↓	24
25	0	-1800	0,003	2908	-	0,003	355 ↓	24
26	300	-1800	0,003	2908	-	0,003	345 ↓	24
27	600	-1800	0,003	2908	-	0,003	335 ↘	24
28	900	-1800	0,002	2908	-	0,002	327 ↘	24
29	1200	-1800	0,002	2908	-	0,002	320 ↘	24
30	1500	-1800	0,002	2908	-	0,002	314 ↘	24
31	1800	-1800	0,002	2908	-	0,002	310 ↘	23,4
32	2100	-1800	0,001	2908	-	0,001	306 ↘	22,8
33	-2400	-1500	0,001	2908	-	0,001	60 ↙	24
34	-2100	-1500	0,002	2908	-	0,002	56 ↙	24
35	-1800	-1500	0,002	2908	-	0,002	52 ↙	22,3
36	-1500	-1500	0,002	2908	-	0,002	46 ↙	24
37	-1200	-1500	0,003	2908	-	0,003	39 ↙	22,9
38	-900	-1500	0,003	2908	-	0,003	31 ↙	24
39	-600	-1500	0,004	2908	-	0,004	20 ↓	22,8
40	-300	-1500	0,004	2908	-	0,004	7 ↓	22,8
41	0	-1500	0,004	2908	-	0,004	354 ↓	23,4
42	300	-1500	0,004	2908	-	0,004	341 ↓	24
43	600	-1500	0,003	2908	-	0,003	330 ↘	24
44	900	-1500	0,003	2908	-	0,003	321 ↘	24
45	1200	-1500	0,002	2908	-	0,002	314 ↘	24
46	1500	-1500	0,002	2908	-	0,002	308 ↘	24
47	1800	-1500	0,002	2908	-	0,002	304 ↘	24
48	2100	-1500	0,001	2908	-	0,001	300 ↘	24
49	-2400	-1200	0,002	2908	-	0,002	66 ↙	24
50	-2100	-1200	0,002	2908	-	0,002	63 ↙	23,3
51	-1800	-1200	0,002	2908	-	0,002	59 ↙	24
52	-1500	-1200	0,003	2908	-	0,003	54 ↙	24
53	-1200	-1200	0,003	2908	-	0,003	47 ↙	24
54	-900	-1200	0,004	2908	-	0,004	38 ↙	24
55	-600	-1200	0,005	2908	-	0,005	25 ↙	24
56	-300	-1200	0,006	2908	-	0,006	10 ↓	23,7
57	0	-1200	0,006	2908	-	0,006	352 ↓	23,4

Продолжение таблицы 1.9.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	Х	У	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
58	300	-1200	0,006	2908	-	0,006	336 ↘	24
59	600	-1200	0,004	2908	-	0,004	323 ↘	22,5
60	900	-1200	0,004	2908	-	0,004	314 ↘	24
61	1200	-1200	0,003	2908	-	0,003	307 ↘	24
62	1500	-1200	0,002	2908	-	0,002	301 ↘	24
63	1800	-1200	0,002	2908	-	0,002	297 ↘	24
64	2100	-1200	0,002	2908	-	0,002	294 ↘	23,4
65	-2400	-900	0,002	2908	-	0,002	73 ←	24
66	-2100	-900	0,002	2908	-	0,002	70 ←	24
67	-1800	-900	0,002	2908	-	0,002	67 ↙	22,8
68	-1500	-900	0,003	2908	-	0,003	63 ↙	23,3
69	-1200	-900	0,004	2908	-	0,004	57 ↙	24
70	-900	-900	0,006	2908	-	0,006	49 ↙	24
71	-600	-900	0,009	2908	-	0,009	35 ↙	23,2
72	-300	-900	0,015	2908	-	0,015	15 ↓	24
73	0	-900	0,015	2908	-	0,015	349 ↓	24
74	300	-900	0,011	2908	-	0,011	328 ↘	24
75	600	-900	0,007	2908	-	0,007	313 ↘	24
76	900	-900	0,004	2908	-	0,004	304 ↘	24
77	1200	-900	0,003	2908	-	0,003	297 ↘	24
78	1500	-900	0,003	2908	-	0,003	293 ↘	24
79	1800	-900	0,002	2908	-	0,002	290 →	22,8
80	2100	-900	0,002	2908	-	0,002	287 →	24
81	-2400	-600	0,002	2908	-	0,002	80 ←	22,8
82	-2100	-600	0,002	2908	-	0,002	78 ←	24
83	-1800	-600	0,003	2908	-	0,003	77 ←	24
84	-1500	-600	0,003	2908	-	0,003	74 ←	24
85	-1200	-600	0,005	2908	-	0,005	70 ←	24
86	-900	-600	0,008	2908	-	0,008	64 ↙	24
87	-600	-600	0,017	2908	-	0,017	52 ↙	24
88	-300	-600	0,027	2908	-	0,027	26 ↙	23,9
89	0	-600	0,029	2908	-	0,029	341 ↓	24
90	300	-600	0,02	2908	-	0,02	311 ↘	24
91	600	-600	0,01	2908	-	0,01	297 ↘	24
92	900	-600	0,005	2908	-	0,005	290 →	24
93	1200	-600	0,004	2908	-	0,004	286 →	24
94	1500	-600	0,003	2908	-	0,003	284 →	24
95	1800	-600	0,002	2908	-	0,002	282 →	24
96	2100	-600	0,002	2908	-	0,002	280 →	23,4
97	-2400	-300	0,002	2908	-	0,002	87 ←	24
98	-2100	-300	0,002	2908	-	0,002	87 ←	24
99	-1800	-300	0,003	2908	-	0,003	87 ←	24
100	-1500	-300	0,004	2908	-	0,004	86 ←	24
101	-1200	-300	0,005	2908	-	0,005	86 ←	24
102	-900	-300	0,011	2908	-	0,011	85 ←	24
103	-600	-300	0,022	2908	-	0,022	82 ←	22,8
104	-300	-300	0,034	2908	-	0,034	71 ←	15,7
105	0	-300	0,038	2908	-	0,038	296 ↘	10,3
106	300	-300	0,026	2908	-	0,026	279 →	24
107	600	-300	0,013	2908	-	0,013	275 →	24
108	900	-300	0,006	2908	-	0,006	274 →	24
109	1200	-300	0,004	2908	-	0,004	274 →	24
110	1500	-300	0,003	2908	-	0,003	273 →	24
111	1800	-300	0,002	2908	-	0,002	273 →	24
112	2100	-300	0,002	2908	-	0,002	273 →	24
113	-2400	0	0,002	2908	-	0,002	95 ←	24
114	-2100	0	0,002	2908	-	0,002	96 ←	24
115	-1800	0	0,003	2908	-	0,003	97 ←	22,8

Продолжение таблицы 1.9.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	Х	У	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
116	-1500	0	0,003	2908	-	0,003	99 ←	23,4
117	-1200	0	0,005	2908	-	0,005	102 ←	24
118	-900	0	0,01	2908	-	0,01	106 ←	24
119	-600	0	0,02	2908	-	0,02	116 ↖	24
120	-300	0	0,032	2908	-	0,032	143 ↖	22,5
121	0	0	0,033	2908	-	0,033	208 ↗	23,4
122	300	0	0,022	2908	-	0,022	241 ↗	24
123	600	0	0,011	2908	-	0,011	252 →	24
124	900	0	0,005	2908	-	0,005	258 →	24
125	1200	0	0,003	2908	-	0,003	261 →	22,2
126	1500	0	0,003	2908	-	0,003	263 →	24
127	1800	0	0,002	2908	-	0,002	264 →	23,1
128	2100	0	0,002	2908	-	0,002	265 →	24
129	-2400	300	0,002	2908	-	0,002	102 ←	24
130	-2100	300	0,002	2908	-	0,002	104 ←	24
131	-1800	300	0,003	2908	-	0,003	107 ←	24
132	-1500	300	0,003	2908	-	0,003	110 ←	24
133	-1200	300	0,005	2908	-	0,005	116 ↖	24
134	-900	300	0,007	2908	-	0,007	124 ↖	24
135	-600	300	0,013	2908	-	0,013	138 ↖	23,8
136	-300	300	0,019	2908	-	0,019	162 ↑	24
137	0	300	0,019	2908	-	0,019	193 ↑	24
138	300	300	0,014	2908	-	0,014	219 ↗	24
139	600	300	0,007	2908	-	0,007	234 ↗	24
140	900	300	0,005	2908	-	0,005	243 ↗	24
141	1200	300	0,003	2908	-	0,003	249 →	24
142	1500	300	0,003	2908	-	0,003	253 →	24
143	1800	300	0,002	2908	-	0,002	256 →	24
144	2100	300	0,002	2908	-	0,002	257 →	24
145	-2400	600	0,002	2908	-	0,002	109 ←	24
146	-2100	600	0,002	2908	-	0,002	112 ←	22,8
147	-1800	600	0,002	2908	-	0,002	116 ↖	24
148	-1500	600	0,003	2908	-	0,003	121 ↖	24
149	-1200	600	0,004	2908	-	0,004	127 ↖	22,3
150	-900	600	0,005	2908	-	0,005	137 ↖	24
151	-600	600	0,007	2908	-	0,007	150 ↖	24
152	-300	600	0,009	2908	-	0,009	168 ↑	24
153	0	600	0,009	2908	-	0,009	189 ↑	23,4
154	300	600	0,007	2908	-	0,007	208 ↗	24
155	600	600	0,005	2908	-	0,005	222 ↗	24
156	900	600	0,004	2908	-	0,004	232 ↗	24
157	1200	600	0,003	2908	-	0,003	239 ↗	24
158	1500	600	0,002	2908	-	0,002	244 ↗	24
159	1800	600	0,002	2908	-	0,002	248 →	24
160	2100	600	0,002	2908	-	0,002	250 →	23,4
161	-2400	900	0,002	2908	-	0,002	116 ↖	23,9
162	-2100	900	0,002	2908	-	0,002	119 ↖	24
163	-1800	900	0,002	2908	-	0,002	124 ↖	24
164	-1500	900	0,003	2908	-	0,003	129 ↖	23,4
165	-1200	900	0,003	2908	-	0,003	136 ↖	24
166	-900	900	0,004	2908	-	0,004	145 ↖	24
167	-600	900	0,004	2908	-	0,004	157 ↖	22,8
168	-300	900	0,005	2908	-	0,005	172 ↑	24
169	0	900	0,005	2908	-	0,005	187 ↑	24
170	300	900	0,004	2908	-	0,004	201 ↑	24
171	600	900	0,004	2908	-	0,004	214 ↗	24
172	900	900	0,003	2908	-	0,003	223 ↗	24
173	1200	900	0,002	2908	-	0,002	231 ↗	22,8

Продолжение таблицы 1.9.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад предприятия, д.ПДК	Ветер	
	Х	У	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
174	1500	900	0,002	2908	-	0,002	236 ↗	24
175	1800	900	0,002	2908	-	0,002	241 ↗	24
176	2100	900	0,002	2908	-	0,002	244 ↗	24
177	-2400	1200	0,001	2908	-	0,001	122 ↖	24
178	-2100	1200	0,002	2908	-	0,002	126 ↖	22,8
179	-1800	1200	0,002	2908	-	0,002	130 ↖	24
180	-1500	1200	0,002	2908	-	0,002	136 ↖	24
181	-1200	1200	0,002	2908	-	0,002	143 ↖	22,5
182	-900	1200	0,003	2908	-	0,003	152 ↖	24
183	-600	1200	0,003	2908	-	0,003	162 ↑	24
184	-300	1200	0,004	2908	-	0,004	173 ↑	24
185	0	1200	0,004	2908	-	0,004	186 ↑	24
186	300	1200	0,003	2908	-	0,003	197 ↑	24
187	600	1200	0,003	2908	-	0,003	208 ↗	24
188	900	1200	0,003	2908	-	0,003	217 ↗	24
189	1200	1200	0,002	2908	-	0,002	224 ↗	24
190	1500	1200	0,002	2908	-	0,002	230 ↗	24
191	1800	1200	0,002	2908	-	0,002	234 ↗	24
192	2100	1200	0,001	2908	-	0,001	238 ↗	24
193	-2400	1500	0,001	2908	-	0,001	127 ↖	22,8
194	-2100	1500	0,001	2908	-	0,001	131 ↖	24
195	-1800	1500	0,002	2908	-	0,002	136 ↖	24
196	-1500	1500	0,002	2908	-	0,002	141 ↖	24
197	-1200	1500	0,002	2908	-	0,002	148 ↖	24
198	-900	1500	0,002	2908	-	0,002	156 ↖	21,9
199	-600	1500	0,003	2908	-	0,003	165 ↑	24
200	-300	1500	0,003	2908	-	0,003	175 ↑	23,7
201	0	1500	0,003	2908	-	0,003	185 ↑	22,8
202	300	1500	0,003	2908	-	0,003	195 ↑	24
203	600	1500	0,002	2908	-	0,002	204 ↗	24
204	900	1500	0,002	2908	-	0,002	212 ↗	24
205	1200	1500	0,002	2908	-	0,002	218 ↗	24
206	1500	1500	0,002	2908	-	0,002	224 ↗	24
207	1800	1500	0,001	2908	-	0,001	229 ↗	23,3
208	2100	1500	0,001	2908	-	0,001	233 ↗	24
209	-2400	1800	0,001	2908	-	0,001	131 ↖	24
210	-2100	1800	0,001	2908	-	0,001	136 ↖	24
211	-1800	1800	0,001	2908	-	0,001	140 ↖	23,7
212	-1500	1800	0,002	2908	-	0,002	146 ↖	24
213	-1200	1800	0,002	2908	-	0,002	152 ↖	23,8
214	-900	1800	0,002	2908	-	0,002	159 ↑	23,4
215	-600	1800	0,002	2908	-	0,002	167 ↑	24
216	-300	1800	0,002	2908	-	0,002	175 ↑	24
217	0	1800	0,002	2908	-	0,002	184 ↑	24
218	300	1800	0,002	2908	-	0,002	193 ↑	24
219	600	1800	0,002	2908	-	0,002	200 ↑	24
220	900	1800	0,002	2908	-	0,002	208 ↗	24
221	1200	1800	0,002	2908	-	0,002	214 ↗	24
222	1500	1800	0,001	2908	-	0,001	220 ↗	23,7
223	1800	1800	0,001	2908	-	0,001	224 ↗	24
224	2100	1800	0,001	2908	-	0,001	228 ↗	23,8

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 1 приведена в масштабе 1:20000 на рисунке 1.9.1.

