

«Քարակերտի քարաձուլման գործարան»
բաց բաժնետիրական ընկերություն

Քարակերտի քարաձուլման գործարանի
վերակառուցման/վերազինման, պողպատե
ձուլակտորների և ամրանների արտադրության

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության
գնահատման հաշվետվություն

Պատվիրատու՝

Կատարող՝

Տնօրեն՝

Երևան - 2023

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ.....	4
1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ	5
2. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԻՄՔԵՐԸ.....	6
3. ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԵՎ ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ	9
3.1. Տեղադիրքը և երկրաբանական պայմանները.....	9
3.2. Տարածքի սեյսմիկ բնութագիրը	11
3.3. Տարածաշրջանի կլիմայական պայմանները	12
3.4. Օդային ավազան	16
3.5. Ջրային ռեսուրսներ	16
3.6. Հողեր.....	19
3.7. Կենսաբազմազանություն	21
3.7.1. Բուսական աշխարհ	21
3.7.2. Կենդանական աշխարհ	22
3.7.3. Վտանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ և բնության հուշարձաններ	22
3.8. Սոցիալտնտեսական պայմանները	24
4. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ (ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՀԶՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ, ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ԲՆԱՌԵՍՈՒՐՄՆԵՐ և ՆՅՈՒԹԵՐ, ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ և ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԼՈՒԾՈՒՄՆԵՐ)	27
4.1. Գոյություն ունեցող իրավիճակը	27
4.2. Նախատեսվող վերազինման միջոցառումները	30
4.3. Արտադրական գործընթացները, հումքը.....	30
4.4. Տեխնոլոգիական սարքավորումների բնութագրերը և տեխնիկական ցուցանիշները	32
5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ	37
5.1. Արտանետումներ	37
5.1.1 Մետաղի ջարդոնի հալման գործընթաց.....	37
5.1.2 Մետաղի հալվածքի ձուլման գործընթաց.....	38
5.1.3 Արտանետումների կազմակերպում	39
5.1.4 Գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկների արդյունքները	41
5.2. Ջրօգտագործում և ջրահեռացում.....	43

5.2.1 Ջրօգտագործում.....	43
5.2.2. Ջրահեռացում.....	45
5.3. Սոցիալական ազդեցությունը	45
5.4. Աղմուկ	46
5.5. Թափոնների առաջացում	46
5.5.1 Արտադրական թափոններ.....	46
5.5.2 Կենցաղային թափոններ.....	47
5.6 Կումուլյատիվ (հավաքական) ազդեցություն	47
6. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՄԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ.....	48
7. ԱՆԲԱՐԵՆՊԱՍՏ ՕԴԵՐԵՎՈՒԹԱԲԱՆԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ ԵՎ ՎԹԱՐԱՅԻՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐՈՒՄ ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԸ.....	50
8. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՆԱՄԱԿԱՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԲԱՑԱՌՄԱՆԸ ԿԱՄ ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ	52
8.1 Հիմնական բնապահպանական և սոցիալական ռիսկերը	52
8.2. Նախատեսվող մեղմացնող միջոցառումները	53
8.2.1. Մթնոլորտային օդ.....	53
8.2.2 Ջրային ռեսուրսներ	54
8.2.3 Թափոնների կառավարում	54
8.2.4 Կենսաբազմազանություն.....	54
8.2.5 Սոցիալական ազդեցության մեղմման միջոցառումներ	54
8.2.6. Աշխատանքի անվտանգություն.....	55
ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԼԱՆ	56
ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ /ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳԻ/ ԾՐԱԳԻՐ	59
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1. Գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկ	62

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 հանդիսանա դրանց կանխարգելման կամ հնարավոր նվազեցման պարտադիր միջոցառումների մշակման համար:

«Քարակերտի քարածուխան գործարան» բաց բաժնետիրական ընկերության երկրորդային մետաղների վերամշակման և պողպատյա արտադրատեսակների արտադրության կազմակերպման նախատեսվող գործունեության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատումը (այսուհետ՝ ՇՄԱԳ) և ՇՄԱԳ հաշվետվությունը մշակված է «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքի և Էկոլոգիական ոլորտի այլ նորմատիվատեխնիկական ակտերի համաձայն (տես՝ հաջորդ բաժիններում):

Աշխատանքային նախագծի ՇՄԱԳ հաշվետվությանը ներառում է՝

- նախատեսվող գործունեության նկարագիրը, ֆիզիկական բնութագիրը, տեխնիկական և տեխնոլոգիական լուծումները, օգտագործվող նյութերի, արտանետումների, արտահոսքերի, թափոնների ծավալները, ֆիզիկական ներգործությունների մակարդակը,
- նախատեսվող գործունեության հնարավոր տարբերակների, այդ թվում նաև հրաժարման (գրոյական) տարբերակի նկարագիրը, ընտրված տարբերակի հիմնավորումը,
- հնարավոր ազդեցության ենթակա տարածքի շրջակա միջավայրի և բնական պայմանների նկարագիրը, Էկոլոգիական և սոցիալական հնարավոր ազդեցությունների, ռիսկերի ու օգուտների վերլուծությունը և գնահատումը,
- շրջակա միջավայրի հնարավոր տնտեսական վնասի հաշվարկը և գնահատումը,
- հնարավոր արտակարգ իրավիճակների նկարագիրը, ազդեցության ծավալները, ինչպես նաև նվազեցման, մեղմացման կամ վերացման հնարավորությունները,
- բացասական ազդեցությունների կանխարգելման, մեղմացման, նվազեցման և շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի փոխհատուցման համար

նախատեսվող միջոցառումների (շինարարության և շահագործման փուլերում) ծրագիրը,

- նախատեսվող գործունեության, հնարավոր ազդեցությունների, վերլուծությունների և գնահատումների պատկերավոր վկայություններ, մասնավորապես՝ աղյուսակներ, նկարներ, քարտեզներ, գրաֆիկներ, սխեմաներ և այլն:

1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Սույն հաշվետվությունը կազմված է «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքի և ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ կողմից 15.04.2022թ. ներկայացված SU22 տեխնիկական առաջադրանքի պահանջների հիման վրա:

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման աշխատանքում ներկայացված են տեղանքի բնակլիմայական և սոցիալական ելակետային տվյալները:

Հաշվետվությունում նկարագրված են գործունեության տեխնոլոգիական բնութագրերը, օգտագործվող հումքը և տեխնիկական միջոցները:

Դիտարկվել են այլընտրանք

ային տարբերակները, ներառյալ գրոյական տարբերակը:

Գնահատվել են նախատեսվող գործունեության բնապահպանական և սոցիալական ռիսկերը, որոնց վերլուծության արդյունքում մշակվել են բացասական ազդեցությունը կանխող կամ նվազեցնող միջոցառումներ:

Աշխատանքների պատշաճ կազմակերպման նպատակով մշակվել է բնապահպանական կառավարման պլան: Մշակված միջոցառումների արդյունավետությունը վերահսկելու համար ներկայացվել է մշտադիտարկումների (մոնիթորինգի) ծրագիր:

Սույն շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվությունում ներկայացված գործունեության ձեռնարկող է հանդիսանում «Քարակերտի քարածուխի գործարան» բաց բաժնետիրական ընկերությունը, գործունեության հասցե՝ ՀՀ, Արմավիրի մարզ, 1004, Լեռնագոգ համայնք:

Գործունեության ոլորտն է երկրորդային մետաղների վերամշակումը և պողպատյա արտադրատեսակների /ձուլակտորներ և ամրաններ/ արտադրությունը: Այդ նպատակի համար ընկերությունը նախատեսում է բնակչությունից և կազմակերպություններից գնել սև մետաղների ջարդոնը և նախատեսված գործունեությամբ սահմանված գործողությունների/գործածության ձևերի իրականացմամբ նախաձեռնել առևտրային գործունեություն՝ շահույթ ստանալու նպատակով: Գործունեությունն իրականացվելու է նախկին քարամշակման գործարանի տարածքում՝ Տարածքը գտնվում է Լեռնագոգ և Դալարիկ գյուղերի մերձակայքում Բաղրամյան համայնքի Լեռնագոգ բնակավայրի վարչական տարածքում:

Գործունեությունն ունի նաև բնապահպանական արդյունք, քանի որ թույլ կտա կանխել շրջակա միջավայրի հնարավոր աղտոտումը մետաղների թափոններով:

2. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԻՄՔԵՐԸ

Նախատեսվող գործունեության կազմակերպումն իրականացվելու է բնապահպանության բնագավառում ՀՀ ստանձնած միջազգային պարտավորություններով և ՀՀ օրենսդրության (օրենքների և ենթաօրենսդրական ակտերի) այն պահանջներով, որոնք առնչվում են շրջակա միջավայրի պահպանության և մասնավորապես նախատեսվող գործունեության կարգավորման հետ: Դրանցից հիմնականներն են՝

1. ՀՀ Հողային օրենսգիրքը (02.5.2001թ.),
2. ՀՀ Ջրային օրենսգիրքը (04.6.2002թ.),
3. «Թափոնների մասին» ՀՀ օրենքը (24.11.2004 թ.),
4. «Վարչական իրավախախտումների մասին» ՀՀ օրենքը (07.02.2012թ.),
5. «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենքը (01.11.1994թ.),
6. «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքը (21.06.2014թ.),
7. «Բնապահպանական վերահսկողության մասին» ՀՀ օրենքը (11.04.2005թ.),
8. «Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» ՀՀ օրենքը (ՀՕ-211, 27.11.2006թ.),
9. «Կենդանական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենքը (ՀՕ-52, 03.04.2000թ.),
10. «Բուսական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենքը (ՀՕ-22, 23.11.1999թ.),
11. ՀՀ կենդանիների Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին ՀՀ կառավարության 29.01.2010թ.-ի N71-Ն որոշումը,
12. ՀՀ բույսերի Կարմիր գիրքը հաստատելու մասին ՀՀ կառավարության

29.01.2010թ.-ի N72-Ն որոշումը,

13. ՀՀ կառավարության 2008 թվականի օգոստոսի 14-ի «Հայաստանի Հանրապետության բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին» N 967-Ն որոշումը,

14. ՀՀ կառավարության 2014 թվականի սեպտեմբերի 25-ի «Հայաստանի Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների ռազմավարությունը, պահպանության և օգտագործման բնագավառում պետական ծրագիրը և միջոցառումները հաստատելու մասին» N1059-Ա որոշումը,

15. «Հայաստանի Հանրապետության բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանության և բնական պայմաններում վերարտադրության նպատակով դրանց օգտագործման կարգը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 14.08.2014թ.-ի N781-Ն որոշումը,

16. «Հայաստանի Հանրապետության մաքսային տարածքով փոխադրման համար արգելված և սահմանափակումների ենթակա ապրանքների ցանկերը հաստատելու, լիազոր մարմիններ սահմանելու և ապրանքների արտահանման եվ (կամ) ներմուծման լիցենզիաների ու թույլտվությունների տրամադրման շրջանակային կարգը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 25.12. 2014 թ-ի N 1524-Ն որոշումը,

17. Արդյունաբերական ձեռնարկությունների նախագծման սանիտարական նորմերը (СН 245-71 Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий)

18. «Հայաստանի Հանրապետության մաքսային տարածքով փոխադրման համար արգելված եվ սահմանափակումների ենթակա որոշ ապրանքների ցանկերը, ապրանքների արտահանման եվ ներմուծման լիցենզիայի և հայտի ձևերը հաստատելու, որոշ ապրանքների արտահանման եվ ներմուծման լիցենզիաների տրամադրման առանձնահատկությունները սահմանելու եվ Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2007 թվականի մարտի 15-ի N 327-Ն որոշման մեջ փոփոխություն կատարելու մասին» 05.02.2015 թ-ի N 90-Ն որոշումը,

19. Հայաստանի Հանրապետության առողջապահության նախարարի 6 մայիսի 2002թ. N 138 հրամանը «Աղմուկն աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում և բնակելի կառուցատման տարածքներում» N2 – III – 11.3 սանիտարական նորմերը հաստատելու մասին

20. Հայաստանի Հանրապետության առողջապահության նախարարի 17 մայիսի 2006 թվականի N 533-Ն հրամանը «Աշխատատեղերում, բնակելի և հասարակական շենքերում թրթռման (վիբրացիայի) հիգիենիկ նորմերը ՀՆN 2.2.4-009-06 հաստատելու մասին»

21. «Հայաստանի Հանրապետությունում վտանգավոր թափոնների

գործածության գործունեության լիցենզավորման կարգը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 30.06.2003թ-ի N 121-Ն որոշումը:

Համաձայն Արդյունաբերական ձեռնարկությունների նախագծման սանիտարական նորմերի (СН 245-71 Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий) նախատեսվող գործունեության համար սահմանված են սանիտարապաշտպան գոտու ապահովման վերաբերյալ պահանջներ, սակայն դրանք փոխկապակցված են արտադրական տեխնոլոգիաների և հզորությունների հետ:

Մասնավորապես, մինչև 500 մ ՍՊԳ է սահմանված.

- սև մետալուրգիայի գործարան՝ լրիվ մետալուրգիական ցիկլով, մինչև 1 մլն տոննա/տարեկան թուջի և պողպատի արտադրության հզորությամբ (Комбинат черной металлургии с полным металлургическим циклом мощностью до 1 млн. т/год чугуна и стали).

- պողպատի արտադրություն մարտենյան, էլեկտրաձուլման և կոնվերտորային եղանակներով՝ թափոնների վերամշակման արտադրամասով (խարամների մանրացում և այլն)՝ մինչև 1 մլն. տոննա/տարի արտադրողականությամբ (Производство стали мартеновским, электроплавильным и конверторным способами с цехами попереработке отходов (размол томасшлака и т.п.) при выпуске основной продукции иколичестве до 1 млн. т/год):

Սակայն նախատեսվող ձուլարանը վերամշակելու է միայն երկրորդային պողպատ, առանց լրիվ մետալուրգիական ցիկլի, իսկ արտադրողականությունը նախատեսված է միայն 25000 տ/տարի վերամշակվող պողպատի հումք:

Բոլոր դեպքերում պահպանվում է արտանետման աղբյուրից մինչև Դալարիկ գյուղի վերջին բնակելի տուն 579 մ հեռավորությունը և մինչև Լեռնագոգի մոտակա բնակելի տներից 1108 մ հեռավորությունը :

Նախատեսվող գործունեության պլանավորման և հետագա իրականացման բոլոր փուլերում առանձնահատուկ ուշադրություն է դարձվելու թափոնների գործունեությունը կարգավորող օրենսդրությանը, «Բնապահպանական վերահսկողության մասին» ՀՀ օրենքով, ինչպես նաև «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքով սահմանված պահանջներին: Համաձայն «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքի 14-րդ հոդվածով սահմանված դասակարգումների, նախատեսվող գործունեությունը դասվում է «Ա» կատեգորիայի գործունեության տեսակներին և ենթակա է երկու փուլով գնահատման և երկու փուլով փորձաքննության:

3. ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԵՎ ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ

3.1. Տեղադիրքը և երկրաբանական պայմանները

«Քարակերտի քարածուխան գործարան» ԲԲԸ –ի արտադրական տարածքը գտնվում է ՀՀ Արմավիրի մարզի Բաղրամյան համայնքի Լեռնագոգ բնակավայրի վարչական սահմաններում: Գործարանի անմիջական հարևանությամբ անցնում են Դալարիկ – Քարակերտ միջհայանքային H 17 մայրուղին և Դալարիկ – Լեռնագոգ միջհամայնքային ճանապարհը:

Գործարանի տարածքի մոտակա բնակավայրերը Լեռնագոգ և Դալարիկ գյուղերն են, որոնց բնակելի տարածքները արտանետման աղբյուրից գտնվում են համապատասխանաբար՝ 1108 մ և 579 մ հեռավորությունների վրա: Գործարանի հարևանությամբ գործում են այլ արտադրական կազմակերպություններ, այդ թվում՝ Քարակերտի քարամշակման գործարանը:

Գործարանի արտադրական շինություններից 170 - 260 մ հեռավորությունների վրա անցնում է Սելավ Մաստարա հեղեղատարը, որի հոսքերը մերձակա գյուղերը օգտագործում են ոռոգման համար:

Լեռնագոգի տարածաշրջանի երկրկեղևի արտաքին շերտի կառուցվածքի վրա որոշիչ ազդեցություն է ունեցել Արագած բազմածին /պոլիգեն/ հրաբուխը: Տարածքը գտնվում է Արագածի պլեոցենի-էպոպլեյստոցենի հրաբխային լավաների հոսքերի /բազալտային անդեզիտներ, անդեզիտներ, դալիտներ, 3.0-0.85 մլն. տարի/ և վերին պլիոցեն-պլեյստոցենի և ժամանակակից գետալճային, հեղեղատային, լանջային նստվածքների /գլաքարեր, ավազներ, ավազահողեր, կավեր, 3.3 – 0.01 մլն տարի/ սահմանագծին: Հյուսիս-արևմուտքից տարածաշրջանին հարակից են էպոպլեյստոցենի տարատեսակ /Երևանի, Անիի, Արթիկի, Բյուրականի/ տուֆային լավաների շերտերը /1.78-0.85 մլն. տարի/Արևմուտքից և հյուսիս-արևմուտքից ջրամբարի տարածաշրջանը սահմանափակվում է միջին-վերին նեոպլեյստոցենային լավաները և լավային ծածկոցները, կազմված բազալտներից, բազալտային անդեզիտներից, անդեզիտներից, դալիտներից, տրախիանդեզիտներից, բազանիտներից:

Տարածաշրջանին բնորոշ է նորագույն հրաբխականությունը: Արևմուտքից և արևելքից տարածաշրջանը շրջապատված է բազմաթիվ փոքր միածին հրաբուխներով, հիմնականում շլաքային կոներով:



Նկար 1. Տեղանքի իրադրային սխեման

3.2. Տարածքի սեյսմիկ բնութագիրը

Հայաստանի Հանրապետությունը գտնվում է ակտիվ երկրաշարժային գոտում: Հյուսիսից հարավ առանձնացվում են հետևյալ սեյսմիկ զոնաները՝ Մերձքուռյան, Սոմխեթա-Ղարաբաղի, Մերձսևանյան, Կապան-Գոգորանի, Ծաղկունյաց-Զանգեզուրի, Երևան-Օրդուբադի, Ուրծ-Վայքի: Հիմնականում նշված զոնաների սահմաններով է անցնում երկրկետևի խորքային բեկվածքները, որոնցից ամենախոշորն են Սևան-Աքերայի, Շիրակ –Զանգեզուրի և Միջին Արաքսյան /Երևանյան/ բեկվածքները: Բեկվածքների այս զոնաները թափանցում են երկրկետևի 40-50 կիլոմետր խորություններ, իսկ երկրկետևի մակերեսին արտահայտվում են 5-10 կմ լայնություն ունեցող գոտիներով:

Ըստ ՀՀ Ազգային Ատլասի տվյալների Լեռնագոգի տարածքը գտնվում է երկու գոտիների շրջանում՝ երկրաշարժների հնարավոր ուժգնությունը (J)՝ 8 – 9, գետնի առավելագույն հորիզոնական արագացումները՝ 0.2 – 0.3 և երկրաշարժների հնարավոր ուժգնությունը (J)՝ 8 – 9, գետնի առավելագույն հորիզոնական արագացումները՝ 0.1 – 0.3:



Նկար 2. ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԱԾՔԻ ՀԱՎԱՆԱԿԱՆ ՍԵՅՍՄԻԿ ՎՏԱՆԳԻ ԳՈՏԻԱՎՈՐՄԱՆ ՔԱՐՏԵԶ

3.3. Տարածաշրջանի կլիմայական պայմանները

Լեռնագոգի տարածաշրջանի կլիմայի ձևավորման հիմնական գործոններից են հանդիսանում տվյալ տարածքի ճառագայթային ռեժիմը, տարածքի ռելիեֆի ձևերը, տեղանքի բարձրությունը, աշխարհագրական լայնությունը, ցերեկվա և գիշերվա տևողությունը, գործունյա մակերևույթի բնույթը և այլն:

Տարածքի կլիմայական պայմանները շոգ և չորային են: Չոր խիստ ցամաքային կլիման բնորոշ է ցածրադիր՝ մինչև 1000մ շրջաններին, իսկ չոր ցամաքային կլիման, ցուրտ ձմեռներով ձևավորվում է 1000-1300մ բարձրությունների վրա:

Ըստ Քարակերտի օդերևութաբանական կայանի օդի միջին տարեկան ջերմաստիճանը կազմում է 11°C : Օդի միջին առավելագույն ջերմաստիճանը Քարակերտում կազմում է 31.7°C , նվազագույնը՝ հունվարին 0.4°C , իսկ օդի միջին նվազագույն ջերմաստիճանը համապատասխանաբար կազմում է հուլիսին՝ 17.9°C , հունվարին՝ -7.8°C :

Քամիների հիմնական ուղղությունը՝ հյուսիս-արևմտյան, միջին արագությունը՝ 3.6 – 4.1 մ/վրկ, թեկուզ գերակայությունը մեծ չէ:

Ստորև աղյուսակներ 3.1 – 3.4-ում բերված են տեղանքի հիմնական օդերևութաբանական ցուցանիշներն ըստ Քարակերտի օդերևութաբանական կայանի տվյալների: Հաշվի առնելով, որ Քարակերտի օդերևութաբանական կայանը չի ներկայացնում քամու ցուցանիշները, դրանք աղյուսակ 3.4-ում բերվել են ըստ Թալինի օդերևութաբանական կայանի տվյալների:

Աղյուսակ 3.1. Մթնոլորտային օդի միջին ջերմաստիճանը

Օդերևութա- բանական կայանը	Բարձրու- թյունը ծ.մ-ից, մ	Միջին ջերմաստիճանը ըստ ամիսների, C°												Միջին տարե- կան	Բացարձակ նվազագույն	Բացարձակ առավելա- գույն
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Քարակերտ	1085	-4.2	-2.6	3.7	11.1	16.1	20.4	24.7	24.5	19.9	13.4	5.8	-0.9	11	-28	40

Աղյուսակ 3.2 Օդի հարաբերական խոնավությունը

Օդերև- ութաբ. կայանը	Բարձրու- թյունը ծ.մ- ից, մ	Օդի հարաբերական խոնավությունը ըստ ամիսների, %												Միջին տարեկան	Միջին ամսական ժ. 15-ին	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		հունվարին	օգոստոսին
Քարակերտ	1085	71	64	61	57	52	50	45	43	46	54	66	72	57	-	-

Աղյուսակ 3.3. Մթնոլորտային տեղումները և ձնածածկույթը

Բնակավայրի անվանումը	Տեղումների քանակը միջին ամսական / օրական առավելագույն, մմ												Տարեկան	Ձնածածկույթը, մմ	
	Ըստ ամիսների													Առավելագույն տասնօրյակային ձնածածկույթը, մմ	Տարվա ձնածածկույթի օրերը
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Քարակերտ	16	16	23	37	47	31	19	10	13	25	17	16	270	39	46
	17	23	18	30	45	30	35	22	40	41	23	17	45		

Աղյուսակ 3.4. Քամու պարամետրերը Թալինի օդերևութաբանական կայանի տվյալներով

Բնակավայրի, օդերևութաբանական կայանի անվանումը	Միջին տարեկան մթնոլորտային ճնշում, (հՊա)	Ամիսներ	Կրկնելիություն, % /միջին արագություն, մ/վրկըստ ուղղությունների								Անհողմությունների կրկնելիությունը,%	Միջին ամսական արագությունը,մ/վ	Միջին տարեկան արագությունը,մ/վ	Ուժեղ քամիներով (15մ/վ օրերի քանակը	Հաշվարկային արագությունը, մ/վ, որը հնարավոր է մեկ անգամ "ո" տարիների ընթացքում		
			Հյուսիսային (Հս)	Հյուսիս-արևելյան (ՀսԱրլ)	Արևելյան (Արլ)	Հարավ-արևելյան (ՀվԱրլ)	Հարավ (Հվ)	Հարավ-արևմտյան (ՀվԱրմ)	Արևմտյան (Արմ)	Հյուսիս-արևմտյան (ՀսԱրմ)					20	50	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Թալին	834.9	Հունվար	2.9	9	13	27	11	3	3	5	50	1.5	1.9	49	26	29	31
			2.4	2.2	2.6	2.9	2.1	2.2	2.6	3.6							
		Ապրիլ	22	8	13	27	15	4	4	7	33	2.2					
			3.3	2.4	2.6	3.6	2.9	3.5	3.2	4.1							
		Հուլիս	31	8	9	25	12	3	3	9	36	2.2					
			3.5	2.6	2.4	3.2	2.4	2.7	2.7	4.1							
		Հոկտեմբեր	31	9	10	22	15	3	3	7	42	1.8					
			2.9	2.2	2.4	3.0	2.2	2.8	2.7	3.9							

3.4. Օդային ավազան

Օդային ավազանի աղտոտվածությունը կախված է երկու գործոններից՝ տարածքի օդերևութաբանական պայմաններից և տարբեր օբյեկտների արտանետումների քանակից:

Տեղանքի օդային ավազանի աղտոտման հիմնական աղբյուրներն են՝ ավտոտրանսպորտը և քարի վերամշակման արտադրամասը:

ՀՀ տարածքում օդային ավազանի ֆոնային աղտոտվածությունը վերահսկվում է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի (այսուհետ՝ ՊՈԱԿ) կողմից:

ՊՈԱԿ-ը Լեռնագոգ կամ Դալարիկ բնակավայրերում չունի դիտակայան, չի տեղադրում պասիվ նմուշառիչներ, մթնոլորտային օդի աղտոտվածության վերաբերյալ ՊՈԱԿ-ում տվյալներ չկան:

Որոշակի պատկերացում բնակավայրերի օդային ավազանների աղտոտվածության մասին կարելի է ստանալ ՊՈԱԿ-ի առաջարկած համապատասխան ձեռնարկ-ուղեցույցից¹: Ըստ այդ ուղեցույցի մինչև 10 հազար բնակչությամբ բնակավայրերի համար օդի ֆոնային աղտոտվածության ցուցանիշներն են.

- Փոշի՝ 0.2 մգ/մ³;
- Ծծմբի երկօքսիդ՝ 0.02 մգ/մ³;
- Ազոտի երկօքսիդ՝ 0.008 մգ/մ³;
- Ածխածնի օքսիդ՝ 0.4 մգ/մ³:

3.5. Ջրային ռեսուրսներ

Արմավիրի տարածքի բոլոր գետերը համարվում են Արաքս գետի ձախ վտակները: Տարածաշրջանի հիմնական ջրային ռեսուրս է հանդիսանում Ախուրյան գետը: Գետի ընդհանուր երկարությունը 186 կմ է: Գետի անկումը հանրապետության տարածքում 1067 մ է:

Ախուրյան գետի ջրավազանը տալիս է միջին տարեկան 263 մ³/վրկ ջուր: Այս ջրերի մի մասը կորչում են ճանապարհին ներծծվելով ապարների մեջ: Ներկայումս, Ախուրյան ջրամբարի կառուցումից հետո Ախուրյան գետի հոսքը կարգավորված է: Ախուրյան գետի

1 ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ. «ՀՀ բնակավայրերի մթնոլորտային օդի աղտոտող նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաները» ուղեցույց-ձեռնարկ: Երևան-2011

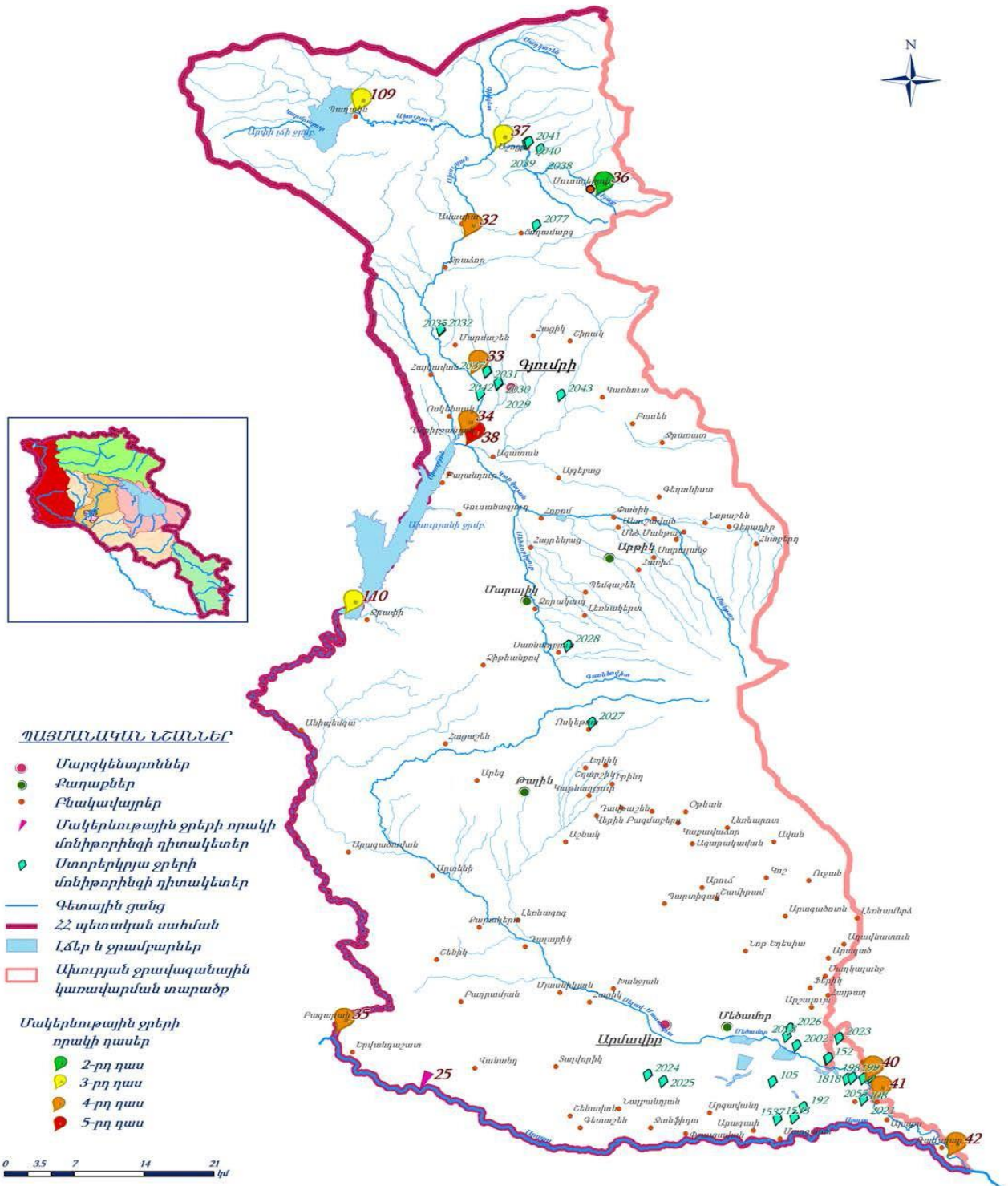
ջրերն օգտագործվում են միջպետական պայմանագրով հավասար չափով: Ախուրյան գետի համակարգի մասն են կազմում Շիրակի և Թալինի ջրանցքները:

Անմիջապես Լեռնագոգի շրջանի հիմնական ռեսուրսը Մաստարայի Սելավ հեղեղատարն է, որը գտնվում է Ախուրյանի ջրվազանային կառավարման տարածքի Մեծամոր գետի գետավազանում: Մեծամորի գետավազանն ընդգրկում է Մեծամոր գետի մակերևութային (վերերկրյա) ջրհավաք ավազանի (առանց Քասախ վտակի) մակերեսը՝ 480 կմ², Սելավ-Մաստարա ջրհավաք ավազանի մակերեսը՝ 1580 կմ² և Ախուրյանի ու Մեծամորի գետաբերանների միջև ընկած Արաքս գետի ձախափնյա (Հայաստանի Հանրապետության սահմաններում) անհոսք ավազանի մակերեսը՝ 180 կմ²) /Աղբյուրը ՀՀ կառ. 29 05 2008 N549-Ն որոշման հավելված 5-ից/:

ՀՀ տարածքում մակերևութային ջրերի աղտոտվածության մոնիթորինգային աշխատանքները կատարվում են ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» (ՀՄԿ) ՊՈԱԿ-ի կողմից:

Հայաստանի Հանրապետությունում մակերևութային ջրերի որակի գնահատման համակարգը ջրի որակի յուրաքանչյուր ցուցանիշի համար տարբերակում է կարգավիճակի հինգ դաս՝ «գերազանց» (1-ին դաս), «լավ» (2-րդ դաս), «միջակ» (3-րդ դաս), «անբավարար» (4-րդ դաս) և «վատ» (5-րդ դաս): Ջրի որակի ընդհանրական գնահատականը ձևավորվում է վատագույն որակ ցուցաբերող ցուցանիշի դասով:

ՀՀ Ախուրյանի ջրավազանային կառավարման տարածքի մակերևութային ջրերի որակը / 2021 թվական



Նկար 2. Մոնիթորինգի դիտակետերը

Գյումրի քաղաքից ներքև և Բագարան գյուղից ներքև հատվածներում գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս), Ամասիա գյուղից ներքև՝ պայմանավորված ամոնիում իոնով և երկաթով, Գյումրի քաղաքից վերև՝ երկաթով, Գյումրի քաղաքից ներքև՝ ամոնիում, նիտրիտ իոններով, երկաթով և կախութային չոր նյութերով, Բագարան գյուղից ներքև՝ երկաթով և կախութային չոր նյութերով:

Մեծամոր գետի ջրի որակը Վաղարշապատ քաղաքից հարավ, Վաղարշապատ քաղաքից հարավ-արևելք և Ռանչպար գյուղից ներքև հատվածներում գնահատվել է «անբավարար» (4-րդ դաս): Վաղարշապատ քաղաքից հարավ՝ պայմանավորված ամոնիում իոնով և մանգանով, Վաղարշապատ քաղաքից հարավ-արևելք՝ ամոնիում իոնով և նիտրիտ իոնով, Ռանչպար գյուղից ներքև՝ մանգանով²:

3.6. Հողեր

Արմավիրի մարզի հիմնական հողային տիպերն են ոռոգելի մարգագետնային գորշ, կիսանապատային գորշ և հիդրոմորֆ աղուտ-ալկալի հողերը: Տեղ-տեղ առկա են նաև մայրական ապարների ելքերը:

Անմիջապես գործարանի տարածքը աղտոտված չէ վտանգավոր նյութերով, քանի որ այստեղ նախկինում իրականացվել է քարամշակման գործունեություն և չեն կիրառվել վտանգավոր նյութեր:

3.6.1. Ոռոգելի մարգագետնային գորշ հողեր

Ոռոգելի մարգագետնային գորշ հողերը ձևավորվել են Արարատյան հարթավայրի 800-950 մ բարձրության տարածքում, ինչպես մարդու դարավոր գործունեության, այնպես էլ գրունտային ու մակերեսային խոնավացման ռեժիմների համատեղ ներգործության պայմաններում: Այս տիպի հողերի ընդհանուր տարածքը Արմավիրի մարզում կազմում է 23604 հա: Այդ հողերի համար բնորոշ է հորիզոնների թույլ տարանջատումը, պրոֆիլի զգալի հզորությունը (80-120 սմ), թույլ հումուսայնությունը (1.5-2.0 %), կարբոնատայնությունը (3-7%), հիմնային ռեակցիան (pH 8.2-8.5), միջին կլանման ծավալը (30-40 մգ.էկվ/100 գ) և բավարար ֆիզիկական հատկությունները: Հողերը գտնվում են ինտենսիվ երկրագործության տարածքում, որտեղ շարունակաբար կիրառվող ագրոտեխնիկական միջոցառումները նպաստում են հողերի ջրաֆիզիկական հատկությունների բարելավմանը և դրանց բերրիության բարձրացմանը:

² <http://armmonitoring.am/>

3.6.2. Կիսանապատային գորշ հողեր

Արմավիրի մարզում կիսանապատային գորշ հողերի տարածքը կազմում է 16 060 հա: Այդ հողերի համար բնորոշ է հորիզոնների թույլ տարանջատումը, հումուսային հորիզոնների փոքր հզորությունը (25-40 սմ), պրոֆիլի թույլ հումուսայնությունը (1.5-2.0 %), բարձր կարբոնատայնությունը (6-30%), հիմնային ռեակցիան (pH 7.8-8.3), միջին կլանման ծավալը (20-30 մգ.էկվ/100 գ) և փոշիացած ստրուկտուրայնությունը: Գրունտային ջրերը գտնվում են բավականաչափ մեծ խորությունների վրա և հողակազմական գործընթացների վրա էական ազդեցություն չունեն: Այս հողերն ակալիացված չեն, իսկ որոշ տարածքների աղակալման պատճառը հողառաջացման ապարներն են և գիպսային հորիզոնները: Աղակալումը հիմնականում ունի սուլֆատային բնույթ, որը ուժեղ բացասական ազդեցություն չի թողնում գյուղատնտեսական մշակաբույսերի բերրիության վրա: Կիսանապատային գորշ հողերը հարուստ են կալիումով՝ 45-67 մգ/100գ, ֆոսֆորով՝ 3,7-4,2 մգ/100գ և աղքատ են ազոտով՝ 1,4-2,1 մգ/100գ: Այս հողերի երկարատև մշակման և ոռոգման պայմաններում, ինչը բնորոշ է ներկայացված համայնքներին, տեղի է ունենում վերին շերտերի կարբոնատների լվացում, որը նպաստում է հողի ջրաֆիզիկական հատկությունների լավացմանը, հողաշերտի հզորացմանը, ավելանում է հումուսի պարունակությունը, հասնելով 2-2,5%-ի: Լվացվում են ներքին շերտերում առկա ջրալույծ աղերը, վերանում են հողի պրոֆիլում ցեմենտացված շերտերը, ինչպես նաև մակերսային շերտի կեղևակալումը: Հողերը ձեռք են բերում բերրիության բարձր մակարդակ, ինչը նպաստում է բերքատվության բարձրացմանը: Երկարատև կուլտուրականացման արդյունքում, այս հողերի բերրիության մակարդակը չի զիջում ոռոգելի մարգագետնային գորշ հողերին:

3.6.3. Հիդրոմորֆ աղուտ-ալկալի հողերը

Այս հողերը ձևավորվել են Արարատյան հարթավայրի այն հատվածներում, որտեղ գետնաջրերը հանքայնացված են և գտնվում են գետնի մակերեսից 1-2.5 մ խորության վրա: Դրանց ընդհանուր մակերեսն Արմավիրի մարզում կազմում է 9.15 հազ. հա: Գրունտային ջրերի սոդային բնույթի քիմիական կազմը բերել են աղուտ-ալկալիների ձևավորմանը, որոնք ունեն սոդային բնույթի աղակալում և տարբեր աստիճանի աղակալման և ակալիացման աստիճան: Դրանք բնութագրվում են ուժեղ աղակալվածությամբ (1-3 %), կարբոնատների զգալի պարունակությամբ (10-16%), բարձր ակալիացվածությամբ (25-80 %), որոնց յուրացումը կարող է իրականացվել միայն քիմիական մեղիորացման ճանապարհով:

Չեզոք քլորիդա-սուլֆատային կամ սուլֆատա-քլորիդային աղուտներն ունեն սահմանափակ տարածման արեալ և գտնվում են թեթև մեխանիկական կազմ ունեցող տեղամասերում:

Անմիջապես նախատեսվող տարածքը ամբողջությամբ կառուցապատված և բետոնապատ կամ ասֆալտապատ է և հողային բաց շերտ չկա:

3.7. Կենսաբազմազանություն

Լեռնագոգ տարածքը և դրա մերձավոր տարածքների կենսաբազմազանությունը ձևավորվել է ինչպես սեփական աշխարհագրական դիրքի, բնակլիմայական, ռելիեֆային և լանդշաֆտային պայմանների, այնպես էլ մերձավոր տարածքների ֆլորիստական շրջանների բուսական և կենդանական աշխարհների ազդեցության ներքո:

Բուսական աշխարհը սերտ կապված է բնակլիմայական, մորֆոլոգիական, աշխարհագրական և այլ պայմանների հետ, որոնք հստակեցնում են և կանոնավոր կերպով տարանջատում տարբեր տիպի ֆլորաների սահմանները: Համաձայն Ս. Դալի կենդանական աշխարհի տարածման սահմանները ավելի անորոշ են ու աղոտ, ավելի լայն և դժվար են սահմանազատվում շնորհիվ իրենց շարժունակության և ապրելաձևի առանձնահատկությունների (բնակալում, նստակյաց կամ չվող կենսակերպ, արտազոնալ բնակատեղերի առատություն):

3.7.1. Բուսական աշխարհ

Լեռնագոգի տարածքը գտնվում է Կովկասյան բուսական նահանգի Երևանի ֆլորիստիկ շրջանում: Երևանի ֆլորիստիկ շրջանը գրավում է Երևան քաղաքը շրջակայքով, ամբողջությամբ Արմավիրի և Արարատի մարզերը, մասամբ Կոտայքի մարզը: Երևանի ֆլորիստիկ շրջանին բնորոշ է համեմատաբար ցածրադիր ուղղաձիգ գոտիականության գոտիները: Ֆլորիստիկ շրջանի բարձրունքային միջակայքը ծ. մ. 700 - 1700 մ է: Այստեղ կան կիսանապատային, աղուտացված ճահիճների, անապատային, տափաստանային բուսական համակեցություններ և գիհու նոսրանտառներ: Երևանի ֆլորիստիկ շրջանում հայտնաբերված է 1920 տեսակի բարձրակարգ բույսեր /երկրորդը Զանգեզուրի ֆլորիստիկ շրջանից հետո/, որից 46-ը էնդեմիկ է, 144 տեսակ /ֆլորիստիկ շրջաններում՝ ամենաբազմաքանակը/ գրանցված է ՀՀ բույսերի Կարմիր գրքում:

Լեռնագոգի տարածաշրջանը վերընթաց լանդշաֆտային գոտիներից հիմնականում զբաղեցնում է կիսանապատային՝ լեռնահարթավայրային /500-1000 մ/ և Չոր տափաստանային՝ ցածր լեռնային /1000-1600 մ/ գոտիները, որոնք տեղ-տեղ ներթափոնցում են իրար մեջ: Բուսական համակեցությունների տեսակներն են.

ա/ Կիսանապատային բուսականություն

Օշինդրա- էֆեմերային, մասնակցությամբ՝ *Artemisia fragrans* Willd., *Kochia prostrata* (L.) Schrad., *Capparis spinosa* Willd., *Ceratoides papposa* Botsch. et Ikonn., *Atraphaxis*

spinosa L., Rhamnus pallasii Fisch. et Mey., Tanacetum argyrophyllum (C. Koch) Tzvel., Poa bulbosa L. Bromus, Aegilops, Eremopyrum, Alyssum, Aeluropus littoralis (Gouan) Parl.

բ/ Անապատային բուսականություն

Հալոֆիլ, մասնակցությամբ՝ Salsola ericoides Bieb., S. dendroides Pall., S. nitraria Pall., Halocnemum strobilaceum (Pall.) Bieb.

Գործարանը գտնվում է արդյունաբերական գոտում և անմիջապես գործարանի տարածքում և դրա շրջակայքում բուսականությունը գործնականում բացակայում է: Այստեղ առանձին հատվածում առկա են նոսր խոտածածկ հողակտորներ:

3.7.2. Կենդանական աշխարհ

Լեռնագոգի տարածաշրջանը գտնվում է ՀՀ Արմավիրի մարզում՝ Մյասնիկյան և Դալարիկ համայնքների միջև ընկած կիսաանապատային գոտում: Տեղանքը իրենից ներկայացնում է անտառագուրկ տարածք, որին բնորոշ է չոր խիստ ցամաքային կլիմայական պայմաններ:

Հայաստանի կիսաանապատային էկոհամակարգերում գրանցված է ողնաշարավոր կենդանիների 101 տեսակ (երկկենցաղների՝ 4, սողունների՝ 30, թռչունների՝ 23, կաթնասունների 44) և անողնաշար կենդանիների 1687 (այդ թվում՝ փափկամարմինների 59, սարդակերպերի 97, միջատների 1531): Հայաստանում տարածված 51 տեսակի սողուններից շատերը հանդիպում են Արարատյան դաշտում, այդ թվում՝ Արմավիրի մարզում:

Վերլուծության են ենթարկվել Արմավիրի մարզի ուսումնասիրվող տարածքի կենդանական աշխարհի վերաբերյալ գոյություն ունեցող գրական տվյալները:

Պողպատածուլական գործարանը գտնվում է արդյունաբերական գոտում և այստեղ չկան վայրի կենդանիների ապրելավայրեր, այդ թվում ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված կենդանիներ:

3.7.3. Վտանգված էկոհամակարգեր, բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ և բնության հուշարձաններ

Դիտարկվող տարածքը չի առնչվում բնապահպանական տեսանկյունից խոցելի, կամ բնության հատուկ պահպանվող տարածքների հետ: Արտադրական գործունեությունը կազմակերպելու համար օգտագործվելու են գոյություն ունեցող ենթակառուցվածքները, հետևաբար բնական լանդշաֆտների վրա հնարավոր ազդեցությունները բացակայում են:

Տարածաշրջանի բնական էկոհամակարգի, դրա բաղադրիչների, բուսական ու կենդանական տեսակների պահպանությունը, բնականոն զարգացումը, վերարտադրությունն ու կայուն օգտագործումը ապահովելու նպատակով տարբեր ժամանակահատվածներում շրջակա տարածքներում կազմակերպվել են մի շարք բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ:

Արմավիրի մարզը հարուստ է պատմության և մշակույթի հուշարձաններով: Այդ հուշարձանները ներկայացնում են տարածաշրջանում հայտնի աշխարհիկ և հոգևոր գործառնություն ունեցող հուշարձանների բոլոր տեսակները: Դրանք են հնագույն բնակատեղիներ, քարեդարյան կացարաններ, միջնադարյան գյուղատեղիներ, պաշտպանական, հոգևոր, տնտեսական կառույցներ, գերեզմանոցներ, կոթողներ, խաչքարեր և այլն: Ժամանակագրական առումով նրանք ընդգրկում են վաղնջական ժամանակներից մինչև մեր ժամանակները:

Համաձայն ՀՀ կառավարության 2014 թվականի սեպտեմբերի 14-ի «Հայաստանի Հանրապետության բնության հատուկ պահպանվող տարածքների ռազմավարությունը, պահպանության և օգտագործման բնագավառում պետական ծրագիրը և միջոցառումները հաստատելու մասին» N 1059 որոշման, ՀՀ Արմավիրի մարզում գտնվում է «Որդան կարմիր» արգելավայրը, որը Լեռնագոգ համայնքից գտնվում է մոտավորապես 30 կմ հեռավորության վրա:

«Որդան կարմիր» պետական արգելավայրը ստեղծվել է 1987 թ.: Գտնվում է Արարատյան դաշտում՝ Մեծամորի ավազանում: Նրա տարածքն ընդգրկում է աղուտային էկոհամակարգերի մի փոքր տեղամաս՝ 219.85 հա մակերեսով, ծովի մակերևույթից 835-850 մ բարձրության վրա:

Արգելավայրի գործունեության հիմնական նպատակն է ապահովել Արարատյան դաշտի հալոֆիտ (աղուտային) ցուցանմուշային էկոհամակարգերը: Արգելավայրի հատուկ պահպանության օբյեկտը Հայաստանի էնդեմիկ արժեքավոր միջատն է՝ որդան կարմիրը, որն ապրում է որդանախոտ և եղեգն բույսերի վրա: Արգելավայրն Արարատյան դաշտի գրեթե անհետացած աղուտային համակեցություններից է:

Բնության հուշարձաններ

Բնության հուշարձանը գիտական, պատմամշակութային և գեղագիտական առանձնահատուկ արժեք ներկայացնող բնական օբյեկտ է, որի պահպանության ռեժիմը սահմանվում է ՀՀ «Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» օրենքի 19-րդ հոդվածի պահանջներով:

ՀՀ կառավարության 2008 թ. օգոստոսի 14-ի թիվ 967-Ն «Հայաստանի Հանրապետության բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին» որոշմամբ

հաստատվել է ՀՀ տարածքում գտնվող բնության հուշարձանների ցանկը: Ցանկում ընդգրկված է 233 գտնվող երկրաբանական, ջրաերկրաբանական, ջրագրական, բնապատմական և կենսաբանական բնության հուշարձաններ:

Այդ ցանկում է գտնվում նաև նաև «Ավագասեր բուսականություն» երկրաբանական բնության հուշարձանը՝ Վաղարշապատ քաղաքի Զվարթնոց տաճարի մոտ, և «Զրաճահճային բուսականություն» կենսաբանական բնության հուշարձանը՝ Մարմավիրի մարզ, Մեծամոր լճին հարակից տարածք:

Քարակերտի պողպատածուլական գործարանի մերձակա տարածքում չկա ՀՀ կառավարության «ՀՀ բնության հուշարձանների ցանկը հաստատելու մասին» 14 08 2008 թ. N 967-Ն որոշմամբ հաստատված բնության հուշարձան:

Միևնույն ժամանակ պետք է նշել, որ գործարանը գտնվում է արտադրական գոտում, Քարակերտի պողպատածուլական գործարանի մերձակա տարածքներում չկան բնության հուշարձաններ և պատմամշակութային ժառանգության օբյեկտներ:

3.8. Սոցիալտնտեսական պայմանները

Արմավիրի մարզը գտնվում է հանրապետության արևմտյան հատվածում: Մարզը հյուսիսից սահմանակից է Արագածոտնի մարզին, արևելքից՝ մայրաքաղաքին, հարավ-արևելքից՝ Արարատի մարզին և արևմուտքից՝ պետական սահմանով, սահմանակից է Թուրքիային: Մարզի տարածքով են անցնում հանրապետական նշանակություն ունեցող ավտոխճուղիներ՝ Երևան-Արմավիր, Երևան-Քարակերտ և Երևան-Գյումրի, ինչպես նաև Երևան-Թբիլիսի երկաթուղին:

Արմավիրի մարզը հանրապետությունում առանձնանում է իր զարգացած գյուղատնտեսությամբ և արդյունաբերությամբ: Մարզի աշխարհագրական դիրքը և բնակլիմայական պայմանները նպաստավոր են, ինչպես բուսաբուծության (բազմամյա տնկարկներ, բանջարեղեն), այնպես էլ անասնաբուծության զարգացման համար: Անասնաբուծության բնագավառում հիմնականում զարգացած է խոշոր և մանր եղջերավոր անասնաբուծությունը, խոզաբուծությունը և թռչնաբուծությունը, իսկ բուսաբուծության մեջ՝ պտղաբուծությունը, խաղողագործությունը, բանջարաբուծությունը և բոստանաբուծությունը: Հիմնականում մշակվում են հացահատիկադնդեղենային և բանջարաբոստանային մշակաբույսեր:

Արդյունաբերությունը մասնագիտացած է էլեկտրաէներգիայի, սննդամթերքի, խմիչքների արտադրության ու շինանյութերի հանքավայրերի շահագործման ուղղություններում:

2020թ.-ին մարզի տնտեսության հիմնական հատվածների տեսակարար կշիռները Հայաստանի Հանրապետության համապատասխան ճյուղերի ընդհանուր ծավալում կազմել են.

- արդյունաբերություն 5.8 %
- գյուղատնտեսություն 21.7 %
- շինարարություն 5.4 %
- մանրածախ առևտուր 4.3 %
- ծառայություններ 1.4 %:

Արմավիր քաղաքը (2021թ. տարեսկզբին՝ 27.7 հազ. մարդ) գտնվում է Երևան քաղաքից 44 կմ դեպի հյուսիս-արևմուտք³:

Աղյուսակ 3.4 Մարզի ընդհանուր ցուցանիշներ

Տարածքը	1 231 քառ. կմ
ՀՀ տարածքում մարզի տարածքի տեսակարար կշիռը, %	4..1
Բնակչության թվաքանակը 2021թ. տարեսկզբի դրությամբ	264.0 հազ. մարդ
Այդ թվում՝	
քաղաքային	82.5 հազ. մարդ
գյուղական	181.5 հազ. մարդ
ՀՀ բնակչության ընդհանուր թվաքանակում մարզի բնակչության թվաքանակի տեսակարար կշիռը 2020թ.,%	8.9
Քաղաքային բնակչության թվաքանակի տեսակարար կշիռը 2020թ.,%	31.2
Գյուղատնտեսական նշանակության հողեր	97 007.0 հա
Այդ թվում՝ վարելահողեր	40 271.7 հա

Նախատեսվող գործունեությունը կիրականացվի ՀՀ Արմավիրի մարզի Լեռնագոգ և Դալարիկ գյուղերի մերձակայքում:

Դալարիկ

³ https://armstat.am/file/Map/MARZ_04.pdf

Դալարիկ բնակավայրի վարչական տարածքը մոտավոր 3056.68 հա է, Երևանից գտնվում է մոտավորապես 65 կմ, մարզկենտրոնից՝ 17 կմ հեռավորության վրա, բարձրությունը ծովի մակերևույթից՝ 1000 – 1100 մ⁴:

Համաձայն ՀՀ վիճակագրական կոմիտեի 2021 թվականի տվյալների մշտական բնակչության թվաքանակը կազմում է 4483 մարդ, որոնք հիմնականում զբաղվում են հողագործությամբ, անասնապահությամբ, այգեգործությամբ:

Այստեղով է անցնում Երևան-Գյումրի միջպետական մայրուղին: Ճարտարապետական հուշարձաններից նշանավոր է Սուրբ Վարդան Եկեղեցին:

Լեռնագոգ

Արմավիրի մարզի Լեռնագոգ բնակավայրը տեղակայված է Արտենի լեռան լանջին, բարձրությունը ծովի մակարդակից 1035մ, վարչական տարածքը կազմում է 2298հա: Համայնքի հեռավորությունը մարզկենտրոնից կազմում է մոտավորապես 25 կմ, մայրաքաղաքից՝ 65 կմ⁵:

Կլիման չոր, խիստ ցամաքային է: Օդի տարեկան միջին ջերմաստիճանը տատանվում է 9-11°C սահմաններում: Շոգ օրերը տևում են ավելի քան չորս ամիս՝ ուղեկցվելով չոր եղանակներով: Հուլիս և օգոստոս ամիսներին օդի միջին ջերմաստիճանը 25-30°C է, իսկ առավելագույնը 41.5°C: Տարեկան տեղումները տատանվում են 250-350 մմ-ի սահմաններում: Ձմեռը չափավոր ցուրտ է, հունվարի միջին ջերմաստիճանը -4°C -ից -6°C է, նվազագույնը՝ -28°C:

Համաձայն ՀՀ վիճակագրական կոմիտեի 2021 թվականի տվյալների մշտական բնակչության թվաքանակը կազմում է 2436 մարդ, որոնք հիմնականում զբաղվում են բանջարաբուստանային կուլտուրաների մշակությամբ, թռչնաբուծությամբ և անասնապահությամբ:

⁴ <http://armavir.mtad.am/>

⁵ <http://armavir.mtad.am/>

4. ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ (ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՀԶՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ, ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ԲՆԱՌԵՍՈՒՐՄՆԵՐ և ՆՅՈՒԹԵՐ, ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ և ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԼՈՒԾՈՒՄՆԵՐ)

4.1. Գոյություն ունեցող իրավիճակը

Ներկայում Լեռնագոգ բնակավայրում գոյություն ունի Kara Kerdi jelman Gurjaran քարաձուլման գործարանը: Չնայած գործարանի անվանմանը, այնտեղ իրականացվել է պողպատի ձուլում: Գործարանում տեղադրված է պողպատի /սև մետաղ/ ջարդոնի հալման 2 վառարաններ, իրենց կաղապարման հանգույցներով, որոնց տարեկան արտադրական հզորությունը ըստ վերամշակվող պողպատի քանակության կազմում է 25 հազար տ/տարի: Արտադրական գործընթացները իրականացվում էին հիմնական մասնաշենքում, որից դուրս տեղադրված է գազամաքրման համակարգ: Ներկայում գործարանը չի շահագործվում:

Արտադրական տարածքում առկա են բոլոր անհրաժեշտ ենթակառուցվածքները՝ գազամատակարարման, էլեկտրամատակարարման, ջրամատակարարման և կոյուղու խողովակաշարեր:

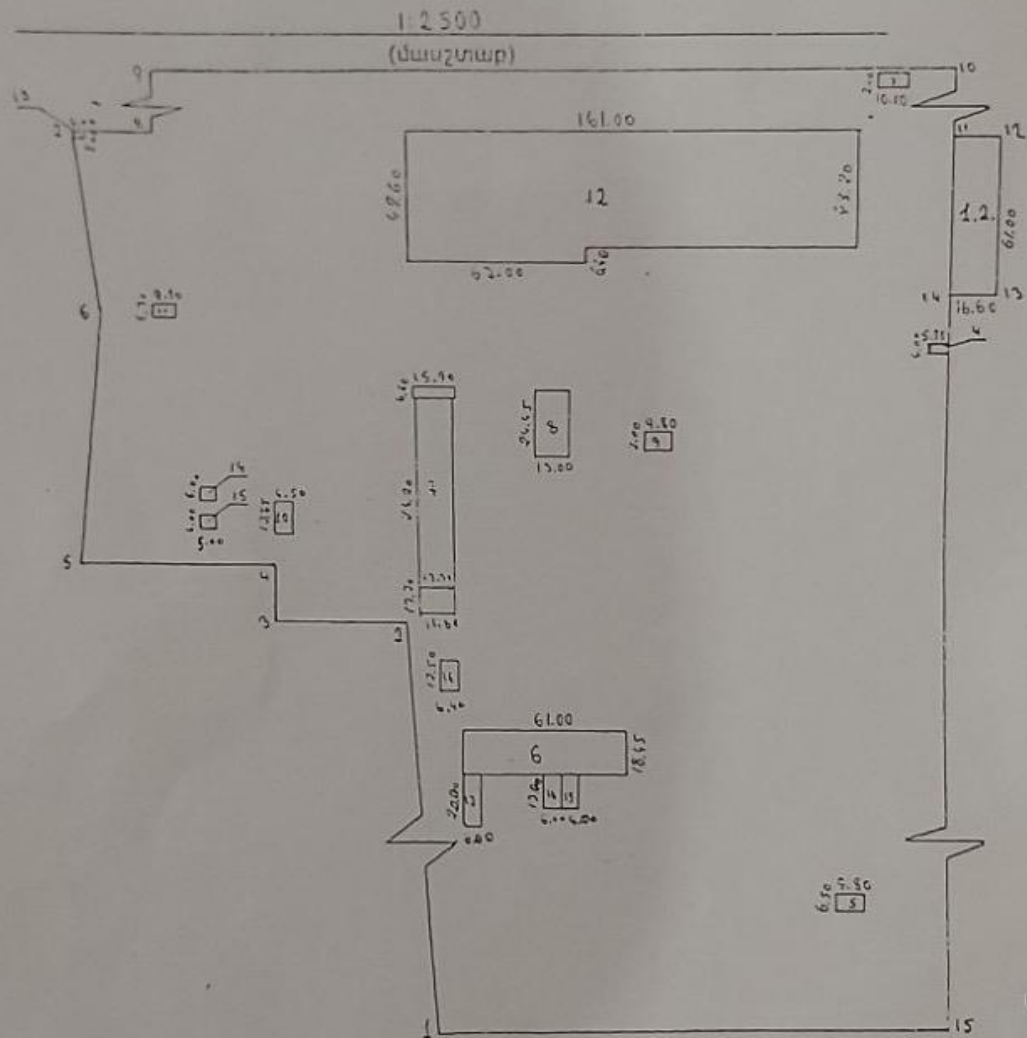
Գործարանի տարածքը հանդիսանում է «Քարակերտի քարաձուլման գործարան» ԲԲԸ սեփականությունը, որն իր հերթին հանդիսանում է Aras Steel Holding-ի անդամ:

Aras Steel Holding-ը Իրանի պողպատի արդյունաբերությունում մի քանի տասնամյակների առևտրային և ինժեներական գործունեության ինտեգրման արդյունքն է, և այսօր այն ունի պողպատի արդյունաբերության արտադրության և բաշխման շղթայի մեծ մասը: Այն ներառում է 5 ընկերություններ, որոնք հակիրճ ներկայացված են ստորև.

- Azarabadegan Aras Steel Complex Co.. ընկերությունը օգտագործելով Inductotherm ապրանքանիշի ինդուկցիոն վառարանների տեխնոլոգիան իրականացնում է 320,000.0 տոննա ցածր ածխածնային պողպատի ձուլակտորների արտադրություն:
- Padideh Aras Steel Engineering Technical Co.. Պողպատի գործարանների սարքավորումների շինարարության և արդյունավետության բարձրացման, խորհրդատվական, տեղայնացման և արտադրության ոլորտներում տեխնիկական ինժեներական ծառայություններ մատուցող ամենահեղինակավոր մասնագիտացված ընկերություններից է:
- Samin Rastak Steel Co. ընկերությունը գործում է որպես առևտրային ընկերություն՝ մատակարարելով հումք և սպառվող նյութեր և մասեր, որոնք անհրաժեշտ են այս հոլդինգի պողպատի գործարաններին:

- Azar Polad Aras Steel Processing Co.. Իրանի ազատ տնտեսական գոտիներում պողպատի և թուջի արտադրության և վերամշակման ամենամեծ համալիրն է, տարեկան երկու հարյուր հազար տոննա արտադրությամբ:
- «Աքսիոմ» արտադրական և ներդրումային ընկերություն: Ելնելով հոլդինգի տեխնիկական, ինժեներական և առևտրային ներուժից՝ «Արաս Սթիլ»-ը 2021 թվականին որոշեց ավելի կենտրոնացված և մասնագիտացված գործունեություն ծավալել Եվրասիական տարածաշրջանում: Հոլդինգը Հայաստանում գործունեություն ծավալելու նպատակով գրանցել է Axiom Group ընկերությունը:

ՀՈՂԱՄԱՍԻ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾԸ



Համար	Զբոսարանի անունը (հայերեն)	Մասնագիտացված աշխատանքի տեսակը
1-2	217.50	ապարհաբերական
2-3	50.00	---
3-4	22.50	---
4-5	62.00	---
5-6	101.50	---
6-7	62.80	---
7-8	21.00	շերտ
8-9	27.00	գլխարկ
9-10	280.00	ապարհաբերական
10-11	13.80	---
11-12	16.60	---
12-13	61.00	վառարանային
13-14	5.60	---
14-15	338.1	---
15-1	182.80	ապարհաբերական

Համար	Մասնագիտացված աշխատանքի տեսակը
1	գլխարկային
2	գլխարկային
3	---
4	ապարհաբերական
5	ձեռքով աշխատանք
6	գլխարկային ապարհաբերական
7	ապարհաբերական
8	գլխարկային
9	ապարհաբերական
10	ապարհաբերական
11	վառարանային
12	գլխարկային ապարհաբերական
13	ապարհաբերական
14	ապարհաբերական
Կատարող	
(ստորագրություն)	
15	պատճեն
16	---
17	---
18	---
19	---

Նկար 3. Հատակագիծը սեփականության վկայականից

4.2. Նախատեսվող վերազինման միջոցառումները

Ներկայում Իրանի Իսլամական Հանրապետության «Արաս Սթիլ» (ARAS STEEL) ընկերությունը նախատեսում է գնել «Քարակերտի քարածուխան գործարան» ընկերության բաժնետոմսերի 100 տոկոսը:

Ձեռնարկողը նախատեսում է ներմուծել նոր ժամանակակից ձուլման և գլանման սարքավորումներ և հիմնել սկզբնական շրջանում 25000 տ ըստ վերամշակվող պողպատի հումքի արտադրողականությամբ ձուլակտորների և ամրանների արտադրություն: Վառարանային հանգույցի նախատեսվող հզորությունը կազմում է 5 տ/ժամ: Պատրաստի արտադրվող ձուլակտորների և ամրանների արտադրատեսակների տարեկան քանակները պայմանավորված կլինեն պահանջարկով:

Ընդամենը նախատեսվում տարեկան արտադրել 70 տ տարբեր չափերի ամրաններ: Մնացած արտադրատեսակների քանակները՝ ձուլակտորներ, տավրիկներ, կախված կլինեն մետաղական ջարդոնի քանակից և պահաբնջարկից, առավելագույնը կարող են լինել 24000 – 24500 տ/տարի:

Վերազինման նպատակով գործարանում իրականացվելու է սև մետաղների ջարդոնի հավաքում, պահեստավորում և վերամշակում, այդ թվում՝ պողպատի նախապատրաստվածքների ձուլում-ամրանների գլոցում: Այդ նպատակի համար նախկինում գործող վառարանը կկանգնեցվի, կանջատվի տեխնոլոգիական սխեմայից և կօգտագործվի որպես պահեստային տարողություն:

Կփոխարինվեն խողովակների, փականների, օժանդակ կառույցների մեծ մասը: Կտեղադրվեն նոր կառավարման համակարգեր, գազամաքրման սարքավորումներ:

Արտադրական գործընթացները, հումքը

Նախատեսվող գործունեության հիմնական հումքը կազմելու է սև մետաղների /պողպատի/ ջարդոնը: Որոշակի քանակությամբ հումքատեսակներ կարող են նաև ներկրվել արտերկրից:

Վերամշակվող հումքը՝ մետաղի ջարդոնը ավտոտրանսպորտային միջոցներով կտեղափոխվի գործարանի տարածք և կպահեստավորվի գործարանի տարածքի բացօդյա մասերում:

Մետաղի հալման համար նախատեսվում տեղադրել 2 հատ մագնիսական ինդուկցիոն վառարան (ՄԻՎ):

Մետաղը սալլակներով կտեղափոխվի վառարանային տեղամաս և կբեռնվի վառարանի հնոց: Բովախառնուրդի պատրաստման համար օգտագործվում են ֆերոհամաձուլվածքներ՝ պողպատի քիմիական բաղադրության համար, խարամագոյացնող նյութեր (կիր, պլավիկային շպատ, ածուխի փոշի և այլն):

Արտադրական գործընթացի համար բնառեսուրսներից օգտագործվում են բնական գազ, օդ՝ թթվածնի արտադրության և այրման գործընթացի ինտենսիվացման համար, ջուր, որոնց քանակները ներկայացված են համապատասխան բաժիններում:

Ինդուկցիոն վառարան

Ինդուկցիոն վառարանները հիմնականում բաղկացած է կոռպուսից /հնոց/, ինդուկտորային կծիկից և պատյանից, հովացման համակարգից ու թեքման մեխանիզմից: Հնոցը ձևավորվում է հրակայուն նյութից, որով երեսպատված են վառարանի պարույրները: Հրակայուն նյութի ընտրությունը կախված է հումքի տեսակից: Ինդուկտորային կծիկը իրենից ներկայացնում է խողովակաձև պղնձե կծիկ՝ որոշակի քանակությամբ պտույտներով: Դրա միջով անցնում է փոփոխական հոսանք (AC), և հաղորդիչի ներսում առաջանում է մագնիսական հոսք:

Բեռման և հալման գործընթաց

Միջին հաճախականության, առանց միջուկի ինդուկցիոն վառարանները պողպատի պատրաստման համար աշխատում են առանց տակդիրի: Ջարդոնը բեռնվում է դատարկ վառարանի մեջ մինչև վառարանի վերին եզրը:

Նախնական ջերմությունը բական գազի այրումով ապահովելուց անմիջապես հետո անհրաժեշտ է ստուգել երեսպատման նյութի վիճակը, այնուհետև սկսել ջարդոնի բեռնումը: Ջարդոնի բեռնման մեկնարկի հետ մեկտեղ սկսվում է ջերմային ցիկլը: Մետաղի ջարդոնի տեսակը, բեռնման հաջորդականությունը էական ազդեցություն ունեն ջերմային ցիկլի վրա:

Հենց որ ջարդոնի առաջին խմբաքանակը բեռնվում է վառարան, միանում է էլեկտրասնուցումը, առաջացնելով ինդուկտիվ մագնիսական դաշտ վառարանի կենտրոնական տարածության ներսում: Քանի որ մագնիսական հոսքերը տարածվում են ջարդոնի միջով և ավարտում շղթան, դրանք առաջացնում են պտտվող հոսանք: Այս առաջացած պտտվող հոսանքն, անցնելով բարձր դիմադրություն ունեցող ջարդոնի բաղնիքի միջով, առաջացնում է մեծ ջերմություն և ջարդոնը սկսում է հալվել: Այսպիսով, ակնհայտ է, որ հալման արագությունը հիմնականում կախված է երկու բանից՝ (i) մագնիսական հոսքերի խտությունից և (ii) ջարդոնի կոմպակտությունից:

Վառարանի հնոցում ջերմաստիճանը պահպանվում է 1670°C – 1700°C մակարդակի վրա: Մետաղի որակը վերահսկելու համար վառարանից վերցվում է նմուշ և ստուգվում լաբորատորիայում: Նախատեսվում է ապահովել ՌԴ ԳՈՍՏ-երին համապատասխան մետաղի որակ:

Հալվածքը վառարանից հոսում է դեպի հալվածքի տեղափոխման վաք (լոտոկ), որը նախապես տաքացվում է մինչև 1000°C - 1100°C, և լցվում շարունակական ձուլման սարքի (ՇՀՀ, Continuous Casting Machine - CCM) մեջ: Ձուլման սարքի ելքը կամ միացված

կադապարների հետ, որոնցում ձևավորվում է ձուլակտորը, կամ միացված հալվածքի հոսքագծի հետ, որի կտրվածքը և վաքի երկարությունը կարգաբերվում են ըստ պատվիրատուի առաջադրանքի:

Ձուլակտորները և այլ արտադրատեսակները /ամրան, տավրիկ և այլ/ շարժվելով հովացնող վաքով տեղափոխվում են պահեստ: Հովացումը կատարվում է շրջանառու ջրի միջոցով:

Տաք գլանման եղանակով ամրան արտադրելու պրոցես

Տաք գլանման եղանակով ամրան արտադրելու համար նախ պողպատե ձուլակտորը հատուկ վառարաններում տաքացնում ենք մինչև 1000-1100 աստիճան (փափկման ջերմաստիճան), ինչպես նշված է նախորդ ենթաբաժնում, այնուհետև ձուլակտորը մտնում է գլանման գործընթացի մեջ: Գլանման գործընթացում փափկեցված պողպատե բիլետը անցնում է 4-կողմ և 8-կողային դասավորությամբ գլանափաթեթների միջև՝ երեք փուլով հասնելու համապատասխան տրամագծին և շրջանագծի խաչմերուկին: Գլանման գործընթացում ձուլակտորի տրամագիծը կրճատվում է և դրա երկարությունը մեծանում է: Արտադրության այս փուլը կոչվում է «ռաֆթինգ փուլ»:

Համապատասխան տրամագծին հասնելուց հետո բիլետը մտնում է գլանափաթեթներ, որտեղ կան տարբեր ելքեր՝ տարբեր տրամագծերի ամրաններ արտադրելու համար: Այս փուլն անցնելուց հետո ամրանն անցնում է քայլքի փուլ և ըստ ցանկալի ստանդարտի հասցվում վերջնական չափերի:

Ընդամենը նախատեսվում տարեկան արտադրել 70 տ տարաբեր չափերի ամրաններ: Մնացած արտադրատեսակների քանակները՝ ձուլակտորներ, տավրիկներ, կախված կլինեն մետաղական ջարդոնի քանակից և առավելագույնը կարող են լինել 24000 – 24500 տ/տարի:

1.1. Տեխնոլոգիական սարքավորումների բնութագրերը և տեխնիկական ցուցանիշները

Աղյուսակ 4.1. Հալման հանգույցի սարքերը և ցուցանիշները

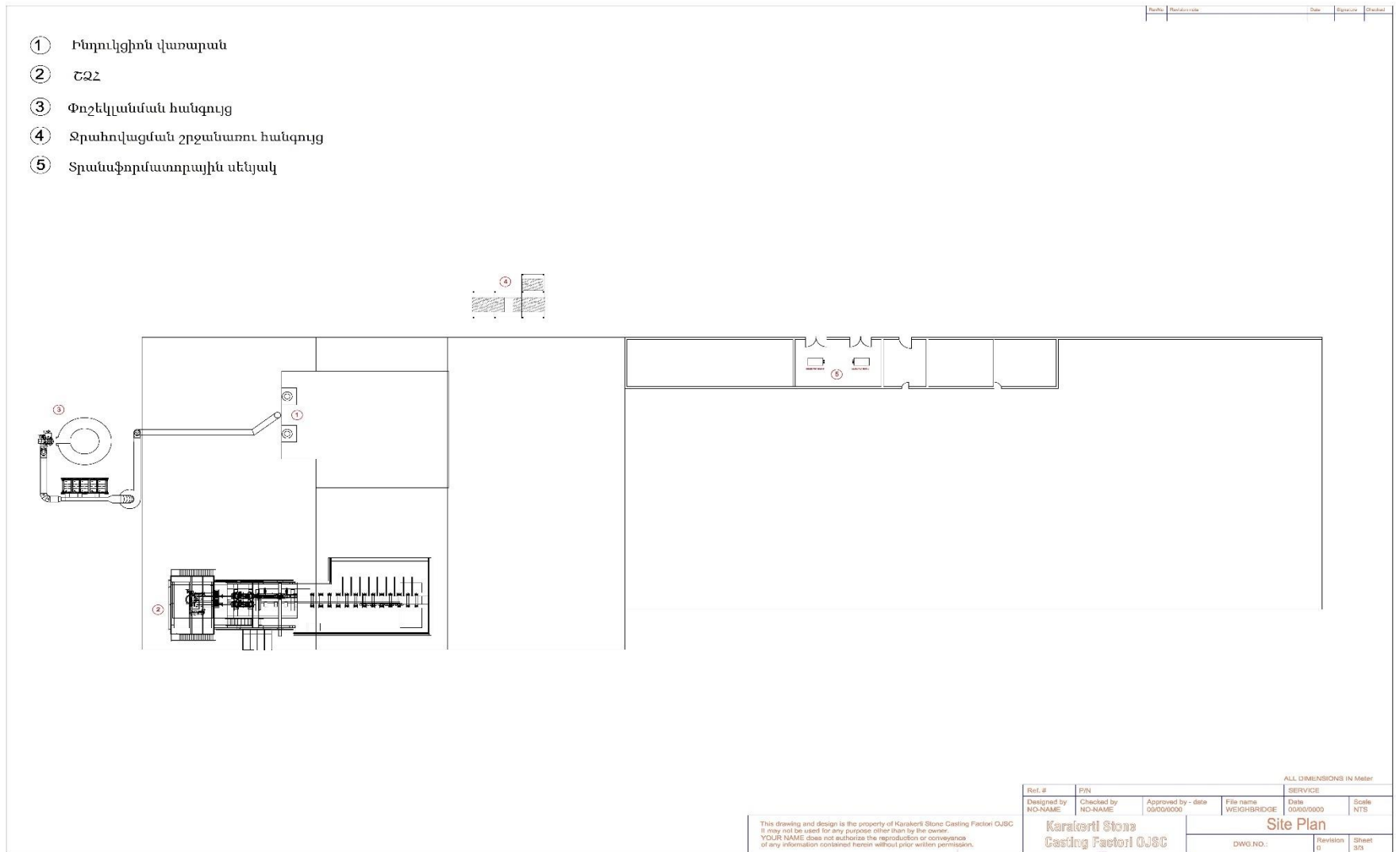
<i>N</i>	<i>Հանգույցի կամ սարքի անվանումը</i>	<i>Տեխնիկական բնութագրերը, մոդելը</i>	<i>Քանակը</i>
1	Ինդուկցիոն վառարան (Inductoheatm, Հնդկաստան)	Արտադրողականությունը՝ 5 տ, Էլ.հզորությունը՝ 2250 կՎտ	1
2	Էլ.սնուցիչ	2250 կՎտ/500 հգ, 50 հգ,	1
3	ԴԱԼ տիգելներ	Inlet/outlet	2
4	Ջրի շրջանառու համակարգ /պոմպ,	MFP	1

	ցանց, բաք/		
5	Կառավարման վահանակ	-	1
6	Հիդրավլիկ փական	-	1
7	Զուլման սարքի (Continuous Casting Machine)	R 6000, SQ 100 – 200 mm, L = 12m, 5 t	1

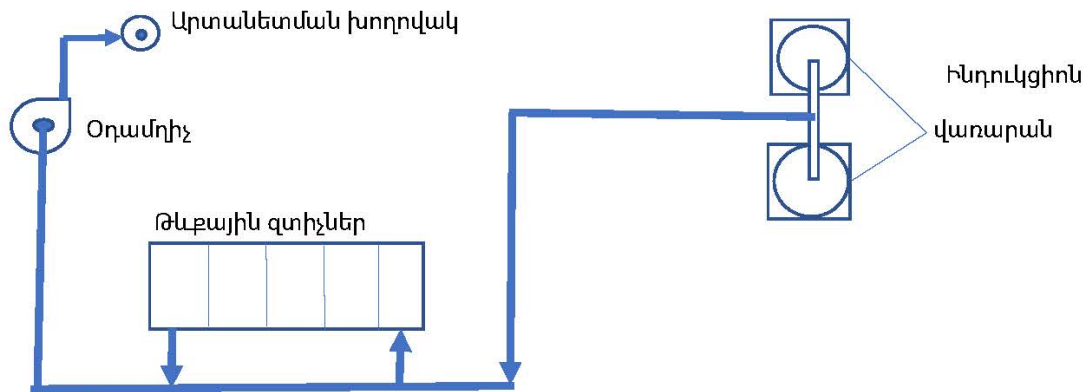
Աղյուսակ 4.2. Օժանդակ սարքավորումներ

<i>N</i>	<i>Հանգույցի կամ սարքի անվանումը</i>	<i>Տեխնիկական բնութագրերը, մոդելը</i>	<i>Քանակը</i>
1	Տրանսֆորմատոր	Հզորությունը՝ 2600 կՎ, առաջնայն լարում՝ 10.000, երկրորդային լարում՝ 575v	1
2	Պղնձյա հաղորդաթիթեղ	-	1
3	Կադապարի ծածկ	-	1
4	Վիբրատոր	-	1
5	Ռոլեր	-	3
6	Գազամաքրման կայանք	Զտման պարկեր (polyester) 500 – 550 գ/մ ³ – 320 հատ	1
7	Օդամղիչ	Shayan Sannat	1
8	Փոշեկլանման համակարգ	St37	1

Զտիչները՝ աշխատանքի ընթացքում պլանավորված հերթականությամբ, ենթարկվում են վերականգնման հետադարձ օդային հոսքով:



Նկար 4. Արտադրական մասնաշենքի հատակագիծը



Նկար 5. Գազամաքրման հանգույցի սխեմա

Արտանետումների կազմակերպում

Պողպատաձուլական գործարանի բոլոր արտադրական գործընթացները կատարվում են հիմնական արտադրական մասնաշենքում: Վնասակար նյութերի արտանետումները կազմակերպված են հետևյալ կերպով: Հալման և շերտի վառարանները կահավորված են գազաօդային խառնուրդի արտազատման խողովակներով, որոնք միացված են օդամղիչին, որն իր հերթին միացված է թևքային զտիչների հանգույցին:

Արտադրական մասնաշենքի տանիքի տակ՝ ձուլման վառարանների, հոսքագծերի և փոխակրիչների վրա, տեղադրված են հավաքող մակերեսներ (զոնտեր), որոնք միավորվում են մեկ խողովակի մեջ և մղվում դեպի օդամղիչ:

Հալման և շերտի վառարանի և տանիքի զոնտերի արտանետումները թիվ օդամղիչներով մղվում են դեպի թևքային զտիչների հանգույց: Թևքային զտիչների հանգույցը բաղկացած է սեկցիաներից, յուրաքանչյուրը թևքերով (տոպրակ): Թևքային զտիչներում կատարվում է պինդ մասնիկների որսում, մաքրման արդյունավետությունը կազմում է 98 տոկոս:

Զտիչները՝ աշխատանքի ընթացքում պլանավորված հերթականությամբ, ենթարկվում են վերականգնման հետադարձ օդային հոսքով:

5.ԱՅԼԸՆՏՐԱՆՔԱՅԻՆ ՏԱՐԲԵՐԱԿՆԵՐԻ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆԸ

5.1. *Չրոյական տարբերակ*

Չրոյական կամ առանց գործողության տարբերակ նշանակում է, որ որևէ փոփոխություն տեղի չի ունենում և պողպատածուլական գործարանը շարունակում է աշխատել գործող սարքավորումներով և տեխնոլոգիական սխեմայով: Այս դեպքում՝

- Բնապահպանական և սոցիալական ազդեցության հետ կապված որևէ փոփոխություններ չեն լինի, նոր ռիսկեր կամ վտանգներ չեն առաջանա,

Մյուս կողմից, Չրոյական տարբերակի ընտրության դեպքում չեն իրականանա նաև մի շարք հնարավորություններ, այդ թվում.

- Չի կայունանա հոսքագծերի աշխատանքը, կապված ջարդոնի բեռնման շարունակականության հետ,

- Չի ներդրվի ժամանակակից տեխնոլոգիական սարքավորում և չեն կատարելագործվի տեխնոլոգիական գործընթացները:

5.2. *Քննարկվող տարբերակներ*

Հաշվի առնելով, որ ձեռնարկվող վերազինումը բացառապես կապված է հալման գործընթացի արդյունավետության բարձրացման /շարունակականության և ավտոմատ համակարգերի ապահովում/ և գործարանի անխափան աշխատանքի հետ, քննարկվել են միայն նոր տեղադրվող վառարանների տեխնիկական ցուցանիշները և ֆինանսական ծախսերի համադրությունը: Քանի որ բոլոր առաջատար արտադրողները, այդ թվում ապահովում են վառարանների աշխատանքի նույնանման ցուցանիշներ, այդ թվում նաև բնապահպանական, դրանց ընտրությունը կատարվել է ելնելով ֆինանսական առաջարկի պայմաններից: Առաջատար արտադրողներ են հանդիսանում «Քարակերտի քարածուլման գործարան» ԲԲԸ սեփականությունը, որն հանդիսանում է Aras Steel Holding-ը ներառում է 5 ընկերություններ, որոնք զբաղվում են պողպատածուլական արդյունաբերությամբ:

2. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԿԱՆԽԱՏԵՍՎՈՂ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

2.1. Արտանետումներ

Արտադրական գործընթացը կազմակերպելու արդյունքում ազդեցությունը մթնոլորտային օդի վրա պայմանավորված է մետաղի ջարդոնի հալման, ձուլման ընթացքում առաջացող արտանետումներով:

Ձուլման արտադրամասի վերազինման, պողպատե ձուլակտորների արտադրության կազմակերպման արտադրական գործընթացի արդյունքում՝ սև մետաղների ձուլման արտադրամասում կառաջանան հետևյալ արտանետումները.

- Ազոտի երկօքսիդ (NO_2),
- Ածխածնի օքսիդ (CO),
- Պինդ մասնիկներ (ՊՄ):

Շերեփների տաքացման ժամանակ առաջանում են բնական գազի այրման արգասիքներ.

- Ազոտի երկօքսիդ (NO_2),
- Ածխածնի օքսիդ (CO):

Ստորև բերված են արտանետումների հաշվարկները ըստ տեխնոլոգիական գործընթացների:

5.1.1 Մետաղի ջարդոնի հալման գործընթաց

Ընդամենը գործարանում նախատեսված է ընդունել ձուլել և վերամշակել /հալում, ձուլում/ 25000 տ մետաղի ջարդոն: Համապատասխանաբար արտանետումների հաշվարկները կատարվել են առավելագույն 25 000 տ/տարեկան քանակի համար:

Հաշվարկը կատարվել է ըստ «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами» (Госкомгидромет, Ленинград, 1986):

Ըստ նշված մեթոդական փաստաթղթերի սև մետաղների երկրորդային արտադրության /հալում, ձուլում/ ընթացքում առաջանում են ազոտի երկօքսիդի, ածխածնի օքսիդի և պինդ մասնիկների /անօրգանական փոշի/ արտանետումներ:

Աղյուսակ 5.1. Տեսակարար արտանետումների գործակիցները

№	Արտանետվող նյութի անվանումը	Չափման միավոր	Տեսակարար գործակից
1	Պինդ մասնիկներ /անօրգանական փոշի/	կգ/տ մետաղի ջարդոն	8.1
2	Ազոտի երկօքսիդ	կգ/տ	0.29

3	Ածխածնի օքսիդ	կգ/տ	1.5
---	---------------	------	-----

25000 տ/տարի մետաղի վերամշակման արտադրողականության դեպքում արտանետումները բերված են աղյուսակ 5.2-ում:

Աղյուսակ 5.2. Հալման տեղամասի արտանետումները

<i>Արտանետվող նյութի անվանումը</i>	<i>Արտանետումները, տ/տարի</i>
Կախված մասնիկներ	202.5
Ազոտի երկօքսիդ	7.25
Ածխածնի օքսիդ	37.5

5.1.2 Մետաղի հալվածքի ձուլման գործընթաց

Հալված մետաղի հետագա վերամշակման՝ ձուլման և գլոսման ժամանակ, շերտերի ջերմային նախապատրաստման համար օգտագործվում է բնական գազ, որի այրման ընթացքում առաջանում են ազոտի և ածխածնի օքսիդների արտանետումներ:

Արտանետումների քանակների հաշվարկները կատարվել են նույն մեթոդակարգում բերված բնական գազի այրման ընթացքում առաջացող նյութերի տեսակարար գործակիցների հիման վրա:

Ըստ Aras Steel Holding-ի պողպատաձուլական գործարանների փորձի մեկ տ մետաղի ձուլման ընթացքում գազի ծախսը կազմում է 40 – 60 մ³: Հաշվարկը կատարվել է առավելագույն՝ 60 մ³ հիման վրա, որի դեպքում տարեկան առավելագույն արտադրողականության պայմաններում գազի ծախսը կկազմի՝ 1500 հազար մ³: Հաշվարկների արդյունքները բերված են 5.3. աղյուսակում:

Աղյուսակ 5.3. Արտանետումների քանակները

<i>Արտանետվող նյութի անվանումը</i>	<i>Տեսակարար գործակից, գ/մ³ գազ</i>	<i>Արտանետումները, տ/տարի</i>
Ազոտի երկօքսիդ	2.15	3.225
Ածխածնի օքսիդ	12.9	19.35

5.1.3 Արտանետումների կազմակերպում

Պողպատաձուլական գործարանի բոլոր արտադրական գործընթացները կատարվում են հիմնական արտադրական մասնաշենքում: Վնասակար նյութերի արտանետումները կազմակերպված են հետևյալ կերպով.

- ինդուկցիոն վառարանները անմիջապես միացված են գազամաքրման համակարգի հետ,
- ձուլման հոսքագծերի և շերեփների վրա տեղադրված են քարշիչ զոնտեր, որոնք հավաքում են արտանետումները և ուղղում դեպի գազամաքրման համակարգ:
- գազամաքրման համակարգում թեքային գոխիչների վրա կատարվում է փոշու կլանում: Ըստ գազամաքրման համակարգի տեխնիկական անձնագրերի մաքրման արդյունավետությունը կարող է տատանվել 90 – 98 տոկոսների սահմաններում: Սույն հաշվետվությունում կատարված հաշվարկներում կիրառվել է 90 տոկոս ցուցանիշը:

Գազամաքրման համակարգի շահագործման ընթացքում պարբերաբար կատարվում է պարկերի ռեգեներացիա/վերականգնում՝ հետադարձ օդային հոսքի միջոցով: Վառարանների բոլոր սպասարկումների ժամանակ կատարվում է մաքրման համակարգի սպասարկում՝ արտաքին զննումով բացահայտվում են վնասվածք պարկերը, որոնք փոխարինվում են նորերով: Վնասված պարկերի քանակը չափվում է շահագործման ընթացքում: Ըստ նախնական գնահատման դրանց տարեկան միջին քանակը կարող է կազմել ընդհանուր քանակի 10%, մոտավորապես՝ 80 կգ տարեկան: Վնասված պարկերը որսված փոշու հետ միասին տեղափոխվում են համայնքի կողմից հատկացված աղբավայր:

Ստորև բերվում է տարբեր գործընթացներում առաջացող արտանետումների ամփոփ քանակները և այդ նյութերի բնութագրերը:

Աղյուսակ 5.4. Արտանետումների քանակները և բնութագրերը

№	Արտանետվող նյութը	Նյութերի առավ. միանվագ ՍԹԿ, մգ/մ ³	Վտանգավորության դասը	Արտանետումները մինչև մաքրում	Արտանետումները մաքրումից հետո
				տ/տարի	տ/տարի
1	ՊՄ	0.5	3	202.5	20.25
2	NO ₂	0.2	3	10.475	10.475
3	CO	5	4	56.85	56.85

Աղյուսակ 5.5-ում բերված են արտանետումների աղբյուրների բնութագրերը և քանակները:

Աղյուսակ 5.5. Արտանետումների աղբյուրի բնութագրերը և արտանետումների քանակները

Արտադրության, տեղամասի անվանումը	Արտանետումների առաջացման աղբյուրները		Արտանետ- ման աղբյուրը	Տարեկան աշխատա- ժամերը	Արտանետ. աղբյուրի բարձրու- թյունը, մ	Աղբյուրի տրամա- գիծը, մ	Արագու- թկունը, մ/վրկ	Արտանետ- ման ջերմ- աստիճանը T°C
	անվանումը	քանակը						
Պողպատաձուլարան	- Պողպատի հալման վառարաններ - Շերեփներ	2 2	Խողովակ	5000	45.0	2.0	12	120

Աղյուսակ 5.5-ի շարունակությունը

Մաքրման ենթակա նյութերի Ապահովվածության գործակիցը, %	Մաքրման նվազագույն աստիճանը	Աղբյուրի կոորդինատները քարտեզ սխեմայի վրա				Նյութերի անվանումը	Արտանետումների քանակները	
	Մաքրման առավել. չափը, %						գ/վրկ	տ/տարի
100	90/98	140	-	75	-	❖ ՊՄ	1.125	20.25
-	-					❖ NO ₂	0.582	10.475
						❖ CO	3.16	56.85

5.1.4 Գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկների արդյունքները

Արտանետումների ազդեցությունը գնահատելու նպատակով կատարվել են մթնոլորտում դրանց ցրման հաշվարկ և արդյունքները համեմատվել են սանիտարական նորմերի հետ:

Մթնոլորտում վնասակար արտանետումների ցրման հաշվարկները կատարվել են համակարգչի վրա, «էռա» ծրագրով, 6.4-րդ աղյուսակում բերված տվյալների հիման վրա:

Հաշվարկների համար ռելիեֆի գործակցի և քամու առավելագույն արագության արժեքները վերցվել են ՀՀ շրջակա միջավայրի կողմից հաստատված ընկերության սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագծից:

Հաշվարկներով որոշվում են.

- հաշվարկային կետի կոորդինատները, մ;
- վնասակար արտանետումների գետնամերձ կոնցենտրացիաները ՍԹԿ մասով;
- քամու արագությունը մ/վրկ-ով, որի դեպքում հաշվարկային կետում գետնամերձ կոնցենտրացիան հասնում է առավելագույն արժեքին:

Հաշվարկների արդյունքները բերված են Հավելված 1-ում:

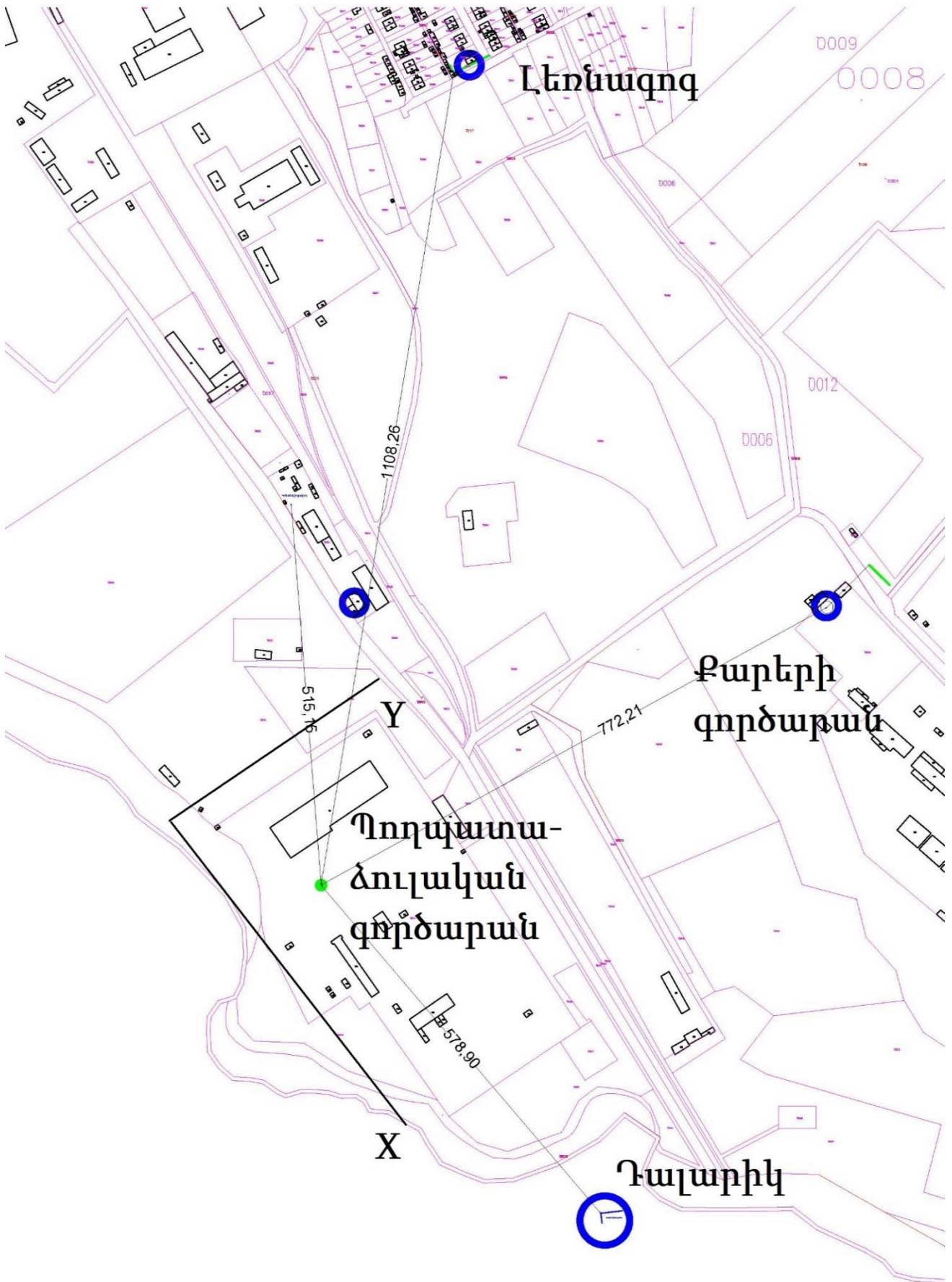
Ըստ այդ հաշվարկների աղտոտվածության առավելագույն մակարդակը բոլոր նյութերի համար գտնվում են թույլատրելի նորմերի սահմաններում:

Ըստ այդ հաշվարկների աղտոտվածության առավելագույն մակարդակը բոլոր նյութերի համար գտնվում են թույլատրելի նորմերի սահմաններում:

Աղյուսակ 5.6. Գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկների արդյունքները

№	Աղտոտող նյութեր	Բնակելի գոտիների առավելագույն միանվագ ՍԹԿ ⁶ , մգ/մ ³	Առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիաները	
			ՍԹԿ մասով	մգ/մ ³
1	Ազոտի երկօքսիդ	0.2	0.0496	0.00993
2	Ածխածնի օքսիդ	5	0.082	0.41
3	Անօրգանական փոշի	0.5	0.422	0.211

⁶ “ԲՆԱԿԱՎԱՅՐԵՐՈՒՄ ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՕԴՆ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՍԱՀՄԱՆԱՅԻՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԽՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ (ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՅԻԱՆԵՐԻ-ՍԹԿ) ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԸ ՀԱՍՏԱՏԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ” ՀՀ կառավարության 2 փետրվարի 2006 թվականի N 160-Ն որոշում



Նկար 6. Արտանետման աղբյուրի տեղադիրքը

Սանիտարապաշտպանիչ գոտի /ՄՊԳ/

ՄՊԳ չափերը սահմանված են 245-71 սանիտարական նորմերով: Ըստ այդ նորմերի «Քարակերտի քարաձուլման գործարան» ԲԲԸ պողպատաձուլական գործարանի համար սանիտարա-պաշտպանիչ գոտին (ՄՊԳ) կազմում է 500 մ՝ պայմանավորված ընկերության կողմից վերամշակվող հումքի քանակով: Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ մոտակա Դալարիկ գյուղի բնակելի տարածքը գտնվում է արտանետման աղբյուրից 578 մ հեռավորության վրա, ՄՊԳ-ն ապահովված է և հատուկ միջոցառումներ ՄՊԳ-ի վերաբերյալ չեն նախատեսվել /ՄՊԳ-ի հիմնավորումը տես ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ԻՐԱՎԱԿԱՆ ՀԻՄՔԵՐԸ բաժնում, էջ 6-ում/:

2.2. Ջրօգտագործում և ջրահեռացում

5.2.1 Ջրօգտագործում

«Քարակերտի քարաձուլման գործարան» ԲԲԸ պողպատաձուլական գործարանի ջրամատակարարումը նախատեսվում է իրականացնել խորքային հորից: Փորձաքննական դրական եզրակացության տրամադրման դեպքում նախատեսվում է Շրջակա միջավայրի նախարարություն ներկայացնել անհրաժեշտ փաստաթղթեր ջրօգտագործման թույլտվություն ստանալու համար: Հորի ջուրը կօգտագործվի տեխնիկական և կենցաղային նպատակներով, իսկ անձնակազմի խմելու համար ջուր կբերվի հատուկ ջրատար մեքենանով:

Սույն հաշվետվությունում ջրապահանջի հաշվարկները կատարվել են առավելագույն՝ 25 000 տ/տարի ծավալի հիման վրա:

ա. Արտադրական ջրօգտագործում

Ջուրը օգտագործվելու է հալման, ձուլման սարքավորումների, ինչպես նաև արտադրատեսակների հովացման համար:

Ձուլման գործընթացի ընթացքում հովացվում է անմիջապես ձուլված մետաղը՝ բաց շփման եղանակով, այդ պատճառով ջուրը կարող է աղտոտվել մեխանիկական խառնուրդով: Հովացման ջուրը ինքնահոս հոսում է պարզաբան, որտեղ նստեցվում են մեխանիկական մասնիկները, որից հետո ջուրը մղվում է հովացման աշտարակ և պոմպի միջոցով վերադարձվում դեպի հոսքագծեր:

Շրջանառու համակարգի ժամային հոսքը կազմում է 90 - 100մ³: Հաշվարկների համար ընդունվում է առավելագույն 100 մ³:

Ելնելով Aras Steel Holding-ի փորձից բնական գոլորշիացման արդյունքում ջրի կորուստը կազմում է 15 % հերթափոխում, որը լրացվում է թարմ ջրով: Այսպիսով թարմ ջրի օրական պահանջը կկազմի՝

$$100\text{մ}^3/\text{ժամ} \times 0.15 = 15 \text{ մ}^3/\text{հերթափոխ կամ } 45 \text{ մ}^3/\text{օր},$$

$$\text{Տարեկան՝ } 45 \text{ մ}^3/\text{օր} \times 5000 \text{ ժամ} : 24 \text{ ժամ}/\text{օր} = 9375 \text{ մ}^3/\text{տարի}:$$

բ. Տարածքի ջրցան

Գործարանի բաց տարածքի այն մասը, որը չի օգտագործվում է մետաղների ջարդոնի ընդունման համար, կազմում է 2000 մ²: Ջրցանը իրականացվելու է տարվա տաք և չոր եղանակին: Նման օրերի հաշվարկային թիվը ընդունվում է 160 օր:

Ջրցանի օրական ջրապահանջը կկազմի՝

$$W = S \times 2 \times 0.0015, \text{ որտեղ.}$$

S – ջրցանվող տարածքը, 2000 մ²

2 - օրական ջրցանի քանակը,

0.0015 – 1 մ² ջրցանի նորմը լիտրերով:

$$W = 2000 \text{ մ}^2 \times 2 \times 0.0015 \text{ մ}^3/\text{մ}^2 = 6 \text{ մ}^3, \text{ տարեկան՝ } 6 \text{ մ}^3 \times 160 = 960 \text{ մ}^3$$

գ. Խմելու-տնտեսական կարիքներ

Վառարանների աշխատաժամերը կազմում են 5000 ժամ/տարի, սակայն գործարանի ընդհանուր աշխատանքային ռեժիմը կազմում է 260 օր/տարի, երեք հերթափոխով՝ 8 ժամ/օր:

Ընդամենը օրական առավելագույն անձնակազմը՝ 80 հոգի, որից 22 ԻՏԱ:

Ջրապահանջը հաշվարկվում է համաձայն ՇՆ 2.04.01-25 չափաքանակների:

Աշխատողների խմելու և կենցաղային պահանջների համար ջրածախսը կազմում է՝

$$W_{\text{լ.}} = (n_1 \times N_1 + n_2 \times N_2) \times T, \text{ որտեղ}$$

n_1 – ԻՏԱ թվաքանակն է՝

22 մարդ

N_1 – ԻՏԱ ջրածախսի նորմատիվն է՝

0.016 մ³օր/մարդ

n_2 – բանվորների թվաքանակն է՝

58 մարդ

N – ԻՏԱ ջրածախսի նորմատիվն է՝

0.025 մ³օր/մարդ

T - աշխատանքային օրերի թիվն է՝

260 օր

$$W_{\text{լ.}} = (22 \times 0.016 + 58 \times 0.025) \times 260 = 468.5 \text{ մ}^3/\text{տարի}:$$

Օրական՝ 1.8 մ³/օր:

Այս ծավալներից օրական 120 լ/օր խմելու որակի բերովի ջուր է, մնացածը՝ խորքային հորի ջուր:

Դրական փորձաքննական եզրակացության դեպքում ընկերությունը ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարություն կներկայացնի ջրօգտագործման թույլտվության համար պահանջվող փաստաթղթերը և հաշվարկները:

5.2.2. Ջրահեռացում

Նախատեսվող գործունեության արդյունքում արտադրական արտահոսք չի առաջանում: Հովացման ջրօգտագործումը համարվում է անվերադարձ, տարածքների ջրցանը կազմակերպվում է այնպես, որ չառաջանա արտահոսք:

Տնտեսակենցադային հոսքաջրերի հաշվարկային քանակը կկազմի՝

$$W_{\text{կենցաղ.}} = W_{\text{խ.տ.}} \times (1 - \Psi), \text{ որտեղ՝}$$

Ψ ՝ կորուստները, 5 տոկոս /0.05/,

$$W_{\text{կենցաղ.}} = 468.5 \times (1 - 0.05) = 445.1 \text{ մ}^3/\text{տարի կամ } 1.7 \text{ մ}^3/\text{օր:}$$

Աղյուսակ 5.7. Ջրօգտագործման և ջրահեռացման ամփոփ ծավալները

Ջրօգտագործման նպատակը	Ջրօգտագործում (թարմ), մ ³ /տարի		Ջրի կորուստ կամ անվերադարձ օգտագործում		Ջրահեռացում, մ ³ /տարի
			%	մ ³ /տարի	
	Խմելու որակի	Տեխնիկական			
Արտադրական	-	9375	100	9375	-
Օժանդակ	-	960	100	960	-
Խմելու տնտեսական	31.2	437.3	5	23.4	445.1
Ընդամենը	31.2	10772.3	-	10358.4	445.1

2.3. Սոցիալական ազդեցությունը

Ներկայացվող գործունեության ազդակիր համայնքներ են Բաղրամյան համայնքի Լեռնագոգ և Դալարիկ բնակավայրերը:

Սոցիալական պայմանների կանխատեսվող փոփոխությունները:

Սոցիալական ազդեցության հիմնական ուղղություններն են՝

- Բնակչության և աշխատակիցների առողջությունը
- Տեսանելի պատկերները
- Բնառեսուրսների վերաբաշխումը

- Աշխատանքային հարաբերություններ
- Կենսակերպի փոփոխություններ

Թվարկվածներից առկա է միայն առաջին կետը՝ աշխատակիցների և շրջակա բնակչության անվտանգության և առողջության պահպանության խնդիրները, պայմանավորված մետաղի ջարդոնի հետ սպասարկող անձնակազմի շփմամբ և ջերմային բարձր ռեժիմով աշխատող սարքավորումներով, ինչպես նաև հալման և ձուլման ընթացքում առաջացող արտանետումներով:

5.4. Աղմուկ

«Քարակերտի քարաձուլման գործարան» ԲԲԸ պողպատաձուլական գործարանում աղմուկի աղբյուր են հադիսանում օդի կոմպրեսորները, տրանսպորտային միջոցները և արտադրական մասնաշենքում տեղադրված սարքավորումները:

Հիմնական աղբյուրը՝ կոմպրեսորները տեղադրված են փակ շինության մեջ և դրանց աղմուկի մակարդակը շենքից դուրս չի գերազանցի 50 դԲա:

5.5. Թափոնների առաջացում

5.5.1 Արտադրական թափոններ

Գործարանի շահագործման արդյունքում կառաջանան հետևյալ արտադրական թափոնները.

- Մետաղների հալումից գոյացած խարամ, որը համապատասխանում է ՀՀ բնապահպանության /ներկայում՝ շրջակա միջավայր/ նախարարի 2006 թվականի դեկտեմբերի 25-ի N 430-Ն հրամանի հավելվածի «Էլեկտրավառարանների խարամ» տեսակին, դասիչ՝ 3120180001004: Նման դասիչով թափոնատեսակը վերաբերում է գունավոր մետաղների ձուլարաններին, սակայն քանի որ պողպատի համար այս կարգի դասիչ չկա, իսկ պարունակությունը բավական մոտ է, թափոն ներկայացված է նույն դասիչով: Էլեկտրավառարանների խարամը, որը պարունակում է երկաթի օքսիդներ, տրամադրվում է գունավոր մետաղների ձուլարաններին՝ բովախառնուրդի պատրաստման համար:

- Գազամաքրման համակարգում հավաքված փոշի, որը համապատասխանում է ՀՀ բնապահպանության /ներկայում՝ շրջակա միջավայր/ նախարարի 2006 թվականի դեկտեմբերի 25-ի N 430-Ն հրամանի հավելվածի՝ «Փոշերսիչ սարքավորումների աղ պարունակող կոշտ մնացորդներ (այրման և պիրոլիզի միջոցով թափոնների վերամշակման ժամանակ)» թափոնատեսակին, դասիչ՝ 3130120001013:

Թեկուզ ՀՀ բնապահպանության /ներկայում՝ շրջակա միջավայրի/ նախարարի 25.12.2006թ. N 430-Ն հրամանի հավելվածում այդ փոշին ներկացված է որպես վտանգավորության երրորդ դասի թափոն, իրականում այն բաղկացած է սիլիցիումի

և կալցիումի միացություններից, երկաթի օքսիդների չնչին պարունակությամբ, և ենթակրվելով մինչև 1700°C ջերմային մշակման, չի կարող որևէ վտանգ ներկայացնել շրջակա միջավայրի համար:

Բոլոր տեսակի թափոններ հավաքումը, ժամանակավոր պահեստավորումը և հետագա օգտագործումը կամ այլ լիցենզավորված կազմակերպություններին տրամադրումը կկատարվի ըստ նախորդ մշակված և ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության հետ համաձայնեցված թափոնների անձնագրերի:

Աղյուսակ 6.8. Արտադրական թափոնների տեսակները և քանակները

<i>Թափոնի անվանումը ըստ անձնագրի</i>	<i>Թափոնի ծածկագիրը</i>	<i>Քանակը, տ/տարի</i>	<i>Վտանգավորության դասը</i>
Էլեկտրավառարանների խարամ	3120180001004	1250	IV
Փոշերուսիչ սարքավորումների աղ պարունակող կոշտ մնացորդներ (այրման և պիրոլիզի միջոցով թափոնների վերամշակման ժամանակ)	3130120001013	182.25	III

5.5.2 Կենցաղային թափոններ

Արթիկի պողպատաձուլական գործարանի շահագործման ընթացքում սպասարկող անձնակազմի կենսագործունեության արդյունքում կառաջանա կենցաղային աղբ՝ 25.6 մ³/տարի, որը սանիտարական ծառայությունների միջոցով, պայմանագրային հիմունքներով, կտեղափոխվի Դալարիկի կամ Լեռնագոգի աղբավայր՝ ըստ համայնքապետարանի կողմից տրված թույլտվության: Կազմակերպություններում առաջացող կենցաղային աղբը ըստ N 430-Ն հրամանի հավելվածի հանդիսանում է վտանգավորության 4-րդ դասի թափոն:

5.6 Կումուլյատիվ (հավաքական) ազդեցություն

Նախատեսվող գործունեության ազդեցությունը լիարժեքորեն գնահատելու համար անհրաժեշտ է այն դիտարկել տարածքի բոլոր աղտոտող գործոնների հետ համալիր և շրջանի պոտենցիալի ենթատեքստում:

Տեխնաձին ազդեցության տեսակետից պողպատաձուլական գործարանի շրջանում հիմնական աղտոտման աղբյուր է հանդիսանում քարի մշակման գործարանը, որը ներկայումս չի շահագործվում, համապատասխանաբար գումարային էֆեկտ չի կարող լինել:

3. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎՆԱՍԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր տնտեսական վնասի գնահատումն իրականացվում է ըստ շրջակա միջավայրի բաղադրիչների: Տնտեսական վնասը հաշվարկվում է համաձայն ՀՀ կառավարության 27.05.2015 N 764-Ն որոշման:

Հնարավոր տնտեսական վնասը հաշվարկվում է՝

$$ՎՏ = \text{ՀԱԳ} + \text{ՋԱԳ} + \text{ՕԱԳ}, \text{ որտեղ՝}$$

ՎՏ-ն հնարավոր տնտեսական վնասն է դրամային արտահայտությամբ,

ՀԱԳ-ն հողային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով (բնական միջավայրի աղտոտում, բնական ռեսուրսների աղքատացում, էկոհամակարգերի քայքայմանը կամ վնասմանը հանգեցնող շրջակա միջավայրի բացասական փոփոխություններ) պատճառված վնասի ազդեցության արժեքային գնահատումն է, որը հաշվարկվում է ՀՀ կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի N 92-Ն որոշման համաձայն:

ՋԱԳ-ը ջրային ռեսուրսների վրա տնտեսական գործունեության ուղղակի և անուղղակի ազդեցության հետևանքով պատճառված վնասի ազդեցության արժեքային գնահատումն է, որը հաշվարկվում է ՀՀ կառավարության 2003 թվականի օգոստոսի 14-ի N 1110-Ն որոշման համաձայն:

ՕԱԳ-ն մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության հետևանքով պատճառված վնասի ազդեցության արժեքային գնահատումն է, որը հաշվարկվում է ՀՀ կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի N 91-Ն որոշման համաձայն:

Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ հողածածկի և ջրային ռեսուրսների վրա որևէ ազդեցություն չի նախատեսվում, հաշվարկում ներառված է միայն ՕԱԳ-ն:

Տնտեսական վնասը շրջակա միջավայրին հասցված վնասի վերացման համար անհրաժեշտ միջոցառումների արժեքն է արտահայտած դրամական համարժեքով: Տնտեսական վնասը հաշվի է առնում՝

- բնակչության առողջության վատթարացման հետ կապված ծախսերը,
- գյուղատնտեսությանը, անտառային և ձկնային տնտեսություններին հասցված վնասը,
- արդյունաբերությանը հասցված վնասը:

Տնտեսական վնասը հաշվարկվել է համաձայն ՀՀ կառավարության 25.01.2005թ. N 91-Ն որոշմամբ հաստատված “Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգ”-ի:

Յուրաքանչյուր արտանետման աղբյուրի համար տնտեսությանը հասցված վնասը գնահատվում է 1-ին բանաձևով՝

$$U = \tau_q \Phi_g \sum \varphi_i \rho_i, \text{ որտեղ}$$

U -ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամերով,
 τ_q -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, համաձայն նշված կարգի 9-րդ աղյուսակի արտադրական հրապարակների համար ընդունվում է 4:

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

$$\Phi_g = 1000 \text{ դրամ:}$$

φ_i -ն i-րդ նյութի (փոշու տեսակի) համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է:

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

ρ_i գործակիցը որոշվում է 2-րդ բանաձևով՝

$$\rho_i = q (3 S_{U_i} - 2 U \theta U_i), S_{U_i} > U \theta U_i (2)$$

որտեղ՝

$U \theta U_i$ -ն i-րդ նյութի սահմանային թույլատրելի տարեկան արտանետման քանակն է՝ տոննաներով:

S_{U_i} -ն i նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներն են՝ տոննաներով:

Հաշվի առնելով, որ ցրման հաշվարկով ցույց է տրվել, որ $U \theta U_i$ գերազանցումներ չկան՝ $\rho_i = S_{U_i}$

$q = 1$ ՝ անշարժ աղբյուրների համար,

$q = 3$ ՝ շարժական աղբյուրների համար:

Այն նյութերի համար, որոնց նորմատիվային կոնցենտրացիան պետական ստանդարտով չի սահմանված, ազդեցությունը չի գնահատվում:

Հաշվարկի արդյունքները բերված են աղյուսակ 6.1-ում: Արտանետվող նյութերի քանակները վերցվել են 5.5. աղյուսակից:

Աղյուսակ 6.1. Տնտեսական վնասի ցուցանիշները

Արտանետվող նյութերի անվանումը	Հաշվարկի համար անհրաժեշտ ցուցանիշները			φ	τ_q	Տնտեսական վնասը. ՀՀ դրամ
	S_i	q	$\rho_i = S_i \times q$			$U = \tau_q \Phi_g \sum \varphi_i \rho_i$
ՊՄ	20.25	1	20.25	10	4	810000

Ագոտի երկօքսիդ	10.475	1	10.475	12.5	4	523750
Ածխածնի մոնօքսիդ	56.85	1	56.85	1	4	227400
Ընդամենը						1561150

Ընդամենը տնտեսական վնասը կկազմի՝ 1561150 դրամ/տարի:

4. ԱՆԲԱՐԵՆՊԱՍՏ ՕԴԵՐԵՎՈՒԹԱԲԱՆԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ ԵՎ ՎԹԱՐԱՅԻՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐՈՒՄ ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՂ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԸ

Մետաղի ջարդոնի հալման և ձուլման գործընթացում հնարավոր են վթարային իրավիճակների, բնական աղետների, ինչպես նաև անբարենպաստ օդերևութային պայմանների առաջացում: Բոլոր հնարավոր դեպքերում շրջակա միջավայրի լրացուցիչ աղտոտումը կանխելու կամ հնարավոր չափով նվազեցնելու համար արտադրական գործընթացն իրականացնող ընկերությունում մշակված է գործողությունների պլան/ծրագիր, որը ներառում է ստորև ներկայացված միջոցառումները.

Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմաններ

Օդերևութաբանական անբարենպաստ պայմանները դրանք օդային ավազանում ստեղծվող այնպիսի պայմաններ են, որոնք նպաստում են վնասակար նյութերի կուտակմանը մթնոլորտի գետնամերձ շերտում:

Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների ժամանակահատվածում (քամու արագության նվազման, անհողմության, մառախուղի առաջացման դեպքերում) ցրման գործընթացների դանդաղեցման պատճառով հնարավոր են վնասակար նյութերի գետնամերձ կոնցենտրացիաների զգալի բարձրացումներ:

Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների առկայությունը որոշվում է պատասխանատու աշխատողների կողմից՝ վիզուալ եղանակով:

Վիզուալ եղանակով՝ օդերևութային պայմանները անբարենպաստ համարելու վերաբերյալ կայացրած որոշումը անհրաժեշտ է ստուգել մոտակա՝ Քարակերտի օդերևութաբանական կայան հարցումի միջոցով:

Նշված որոշման դեպքում պատասխանատու անձանց կողմից անձնակազմը հրահանգավորվում և տեղեկացվում է անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների հնարավոր առաջացման մասին:

Ընդունված են անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների 3 կատեգորիաներ: Նորմատիվ ակտերով դրանց հստակ չափորոշիչները բացակայում են: «Քարակերտի քարածուխան գործարան» ԲԲԸ պողպատածուխական գործարանում 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 մասին որոշում կայացնելու դեպքում նախատեսված իրականացնել միջոցառումներ՝

- I կատեգորիա՝ խստացվում է տեխնոլոգիական գործընթացների վերահսկողությունը,
- II կատեգորիա՝ դադարեցվում է թափոնների տեղափոխումը վառարանային տեղամաս,
- III կատեգորիա՝ դադարեցվում է վառարանների բեռնումը նոր թափոններով, ավարտվում է թափոնների հալումը, կաղապարումը և վառարանները անջատվում են:

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 կիոսանքազրկվեն բոլոր էլեկտրական սարքերը, կմիացվի հակահրդեհային ջրի համակարգը, անձնակազմը կտեղափոխվի անվտանգ վայր:

Արտակարգ հրավիճակներ

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:

Արտադրական վթարներ

Ելնելով պողպատաձուլարանի բնույթից վթարային իրավիճակներ կարող են առաջանալ մետաղի ջարդոնի բեռնման, ջերմային գործընթացների իրականացման և հալվածքի կաղապարման ընթացքում:

Ա. Մետաղի ջարդոնի բեռնման ընթացքում վթարներից և վնասվածքներից խուսափելու նպատակով բոլոր գործընթացները կատարվում են հեռակառավարման եղանակով:

Բ. Հալման վառարանները և ձուլման շերեփներն ապահովված են ավտոմատ կարգավորիչներով, որոնք ցանկացած ոչ պլանային իրավիճակներում անջատում են գազամատակարարումը, հոսանքի սնուցումը և միացնում են վթարային ձայնային զգուշացումները:

Գ. Հալվածքի կաղապարման և բարձր ջերմաստիճանային պայմաններում արտադրատեսակների մշակման գործընթացների վթարայնությունը նվազեցնելու նպատակով բոլոր գործընթացները կազմակերպվում են ջրային շիթի տակ:

Բոլոր վերը նշված գործողությունները կանոնակարգելու և անձնակազմի համապատասխան ուսուցում և վերապատրաստում իրականացնելու նպատակով, նախատեսված է մշակել և ԱԻՆ տարածքային ստորաբաժանումների հետ համաձայնեցնել «Արտակարգ իրավիճակներում գործողությունների պլան»:

5. ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ԲԱՅԱՌՄԱՆԸ ԿԱՄ ՆՎԱԶԵՑՄԱՆՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ

8.1 Հիմնական բնապահպանական և սոցիալական ռիսկերը

Գործունեությունն իրականացվելու է «Լեռնագոգի քարաձուլման գործարան» ԲԲԸ պողպատաձուլական գործարանի արտադրական տարածքում՝ գոյություն ունեցող շինություններում /որտեղ նախկինում իրականացվել է պողպատի ձուլման գործընթաց/, որոնք կահավորված են համապատասխան սարքավորումներով և տեխնիկական լուծումներով: Արտադրությունը կազմակերպելու համար օգտագործվելու են գոյություն ունեցող ենթակառուցվածքները և արտադրական հանգույցները: Արտադրական հանգույցի վերազինման նպատակով ձուլարանում նախատեսված է տեղադրել երկու ինդուկցիոն վառարաններ: Ներկայացվող

գործունեության հիմնական բնապահպանական և սոցիալական ռիսկերը կապված են.

- օգտագործվող թափոնների գործակցության հետ /թափոնների ընդունում, տեղափոխում, պահեստավորում, բեռնում/,
- պողպատի հալման, ձուլման ընթացքում վառարանների ջերմային ռեժիմի հնարավոր ազդեցության հետ,
- մետաղի ջարդոնի հետ կապված աշխատանքով պայմանավորված, սպասարկող անձնակազմի համար պարունակելով ռիսկեր,
- վառարանների շահագործման ընթացքում ծխագազերի առաջացման հետ, որոնք պարունակում են տոքսիկ նյութեր, մասնավորապես ազոտի, ածխածնի օքսիդներ և պինդ մասնիկներ:
- հումքի և արտադրատեսակների տեղափոխության հետ, առաջացնելով ավտորանսպորտային երթևեկության ինտենսիվություն, կամ ծանրաբեռնվածություն:

Թվարկված ազդեցությունները նվազեցնելու և փոխհատուցելու նպատակով նախատեսված են բնապահպանական միջոցառումներ, որոնք բերված են ստորև և ամփոփվել են նաև բնապահպանական միջոցառումների և մոնիթորինգի ծրագրում:

8.2. Նախատեսվող մեղմացնող միջոցառումները

Նախատեսվող բնապահպանական միջոցառումների նպատակն է նվազեցնել գործունեության ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա: Բնապահպանական միջոցառումների մանրամասն նկարագրությունը, կատարողների ցանկը և ծախսային ցուցանիշները ներկայացվել են սույն ՇՄԱԳ հաշվետվության Բնապահպանական միջոցառումների և մոնիթորինգի ծրագրում:

Գործարանի շահագործման ընթացքում բացասական ազդեցությունը շրջակա միջավայրի և մարդու առողջության վրա բացառելու և նվազագույնի հասցնելու նպատակով նախատեսված են հետևյալ միջոցառումները՝

8.2.1. Մթնոլորտային օդ

Օդային ավազանը աղտոտումից պահպանելու համար նախատեսված են՝

- արտադրական մասնաշենքը կապահովվի օդափախության համակարգով,
- հալման վառարանները կկահավորվեն օդաքարշ համակարգով,
- ձուլման տեղամասը կկահավորվի քարշիչ զոնտերով,
- բոլոր արտանետումները կհավաքվեն մեկ խողովակի մեջ և կմաքրվեն գազամաքրման համակարգում:

Նախատեսվում է իրականացնել արտանետումների մոնիթորինգ:

8.2.2 Ջրային ռեսուրսներ

Ջրային ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործման նպատակով նախատեսվել են հետևյալ միջոցառումները.

- հովացման գործընթացը իրականացվելու է շրջանառու համակարգի միջոցով,
- արտադրական արտահոսքը հավաքվելու է ավազաններում, որտեղ իրականացվելու է կախված մասնիկների նստեցում
- մաքրվելով ավազանում շրջանառու ջրերը վերադարձվելու են հովացման համակարգ:

Վթարային դեպքերի և հակահրդեհային իրավիճակների համար նախատեսված են ջրի պահեստային տարողություններ:

8.2.3 Թափոնների կառավարում

Բոլոր տեսակի թափոններ հավաքումը, ժամանակավոր պահեստավորումը և հետագա օգտագործումը կամ այլ լիցենզավորված կազմակերպություններին տրամադրելը իրականացնել նախորոք մշակված ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության հետ համաձայնեցված և հաստատված թափոնների անձնագրերի:

Կենցաղային աղբը արտադրական տարածքից հեռացնել Բաղրամյանի համայնքապետարանի հետ կնքված աղբահեռացման պայմանագրի համաձայն:

8.2.4 Կենսաբազմազանություն

Տարածքը գտնվում է արտադրական գոտում, որտեղ բացականում են վայրի կենդանիների ապրելավայրեր կամ բնական բուսածածկ:

Տարածքի պայմանները բարելավելու նպատակով նախատեսված է կանաչապատել գործարանի տարածքի 10 տոկոսը, հիմնականում պարսպի երկայնքով:

Նախատեսվում է տնկել տեղանքի բնակլիմայական պայմաններին բնորոշ ծառատեսակներ

- դեկորատիվ՝ բարդի, թխկի և սոսի,
- պտղատու՝ խնձորենի, տանջենի:
- տարածքի կենտրոնական մասերում կկազմակերպվեն ծաղկանոցներ:

Կանաչապատման աշխատանքները կիրականացվեն առաջնորդվելով ՀՀ կառավարության 08.02.2018 թվականի թիվ 108-Ն որոշման դրույթներով:

8.2.5 Սոցիալական ազդեցության մեղմման միջոցառումներ

Գործարանի շահագործման համար կհավաքագրվեն մասնագետներ, բանվորներ և այլ աշխատակիցներ, որոնց մեծ մասին նախատեսվում է ներգրավել տեղի բնակչությունից: Այդ հարցով կազմակերպվում են հանդիպումներ³⁴

համայնքապետարանի պատասխանատուների հետ: Ընդամենը ուղղակի անձնակազմը կկազմի 80 աշխատակից: Սակայն անուղղակի շահառուների թիվը կանխատեսվում է մինչև 600 մարդ, այդ թվում տրանսպորտային ծառայություններ, առևտրային օբյեկտներ և այլն:

Բացի այդ, ելնելով շահութաբերության մակարդակից, ընկերությունը կմասնակցի համայնքապետարանի սոցիալական ծրագրերի իրականացմանը, նախապես քննարկելով այդ հարցերը համայնքի ղեկավարների հետ:

8.2.6. Աշխատանքի անվտանգություն

Գործարանում առկա են աշխատանքի անվտանգության ապահովման և արտակարգ իրավիճակների արձագանքման բոլոր անհրաժեշտ կահավորանքները և սարքավորումները: Աշխատանքի անվտանգության և հակահրդեհային պայմանները բազմիցս ստուգվել են ԱԻՆ ստորաբաժանումների և այլ տեսչությունների կողմից: Աշխատանքի անվտանգության ապահովման միջոցառումները ներառում են.

- արդիականացնել և ԱԻՆ մարմինների հետ համաձայնեցնել «Արտակարգ իրավիճակների պատրաստվածության» պլանը,
- սպասարկող անձնակազմի համար կազմակերպել արտադրական տարածքում թափոնների հետ աշխատելու և արտադրական գործընթացի շահագործմանն ուղղված ուսուցողական դասընթացներ,
- մետաղի պահեստավորումն իրականացնել հատուկ հատկացված պահեստային տարածքներում,
- թափոնների հետ աշխատելիս հետևել, որպեսզի անձնակազմը կրի հատուկ անհատական պաշտպանիչ միջոցներ՝ ձեռնոցներ, դիմակներ և արտահագուստ,
- ապահովել սպասարկող անձնակազմի նախնական և պարբերական հրահանգավորումը,
- վառարանները սպասարկող անձնակազմի համար ապահովել բոլոր անհրաժեշտ անհատական պաշտպանության միջոցները,
- կահավորել հալման և ձուլման տեղամասերն անվտանգության նշաններով և ցուցադրական վահանակներով,
- Աշխատանքի անվտանգության պահպանման համակարգում նախատեսել վերահսկողություն, հրահանգավորում, ուսուցում և գիտելիքների ստուգում,
- ապահովել արտադրամասը՝ առաջնային հրդեհաշիջման միջոցներով և այլ հակահրդեհային հանդերձանքով:
- կազմակերպել գործարանի տարածքում անձնակազմի առաջին օգնության և բուժապասարկման կետ:

ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԼԱՆ

Նախատեսվող գործունեությունը ըստ փուլերի	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցությունները	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Միջոցառումների նախահաշվային գումարը, դրամ	Արտաքին վերահսկողություն
Նոր վառարանի տեղադրում	Աշխատանքային անվտանգություն	- Վառարանի տեղափոխումը իրականացնել համապատասխան տեխնիկական միջոցներ ունեցող մասնագիտացված տրանսպորտային կազմակերպության միջոցով - Վառարանի տեղադրման աշխատանքները իրականացնել առավելագույնը մեխանիզացված եղանակով	Կապիտալ ներդրում	Քաղաքաշինության, տեխնիկական և հրդեհային անվտանգության տեսչական մարմին
Գործարանի շահագործում	ա/ Մթնոլորտային օդի աղտոտում	Մետաղի ջարդոնը տեղափոխել ծածկված թափքերով մշտրանսպորտային միջոցներով Պարբերաբար ստուգել ավտոտրանսպորտային միջոցների շարժիչների աշխատանքը և անհրաժեշտության դեպքում կարգաբերել դրանք Պարբերաբար ստուգել գազափոշեմաքրման համակարգի աշխատանքը և անհրաժեշտության դեպքում լրացուցիչ մաքրել թևքերը Արտադրական թափոնները հավաքել և պահեստավորել միայն դրանց համար հատկացված վայրերում Կենցաղային աղբի առանձին հավաքման տեղի կահավորում, աղբամանների տեղադրում աշխատակիցների հանգստյան	Շահագործական ծախսեր Շահագործական ծախսեր Շահագործական ծախսեր Շահագործական ծախսեր 100000.0	Ճանապարհային ոստիկանություն - - Լեռնագոգի համայնքապետարան

Նախատեսվող գործունեությունը ըստ փուլերի	Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցությունները	Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները	Միջոցառումների նախահաշվային գումարը, դրամ	Արտաքին վերահսկողություն
	բ/Թափոնների կառավարում գ/ Ջրային ռեսուրսների պահպանություն գ/ Աշխատանքի անվտանգություն, աշխատանքային պայմաններ	տեղերում և սննդի ընդունման կետերում: Կանոնավոր աղբահանում: Ավտոտրասպորտային միջոցների սպասարկումը իրականացնել Արթիկի մասնագիտացված կայաններում - Հալման, ձուլման և գլուխման գործընթացների հովացման համար օգտագործել առկա ջրի շրջանառու համակարգը - Պարբերաբար իրականացնել ջրահովացման աշտարակների և ստուգում և անհրաժեշտության դեպքում նորոգման աշխատանքներ - Տարածքի ջրցանը կազմակերպել այնպես, որ չառաջանան մակերևութային հոսքեր - Աշխատակազմը պետք է ունենա խմելու ջրի և զուգարանների հասանելիություն, սնունդ ընդունելու և հանգստանալու համար անհրաժեշտ պայմաններ: - Ձուլարանի տարածքում պետք է լինեն առաջին օգնության բժշկական արկղիկներ և հակահրդեհային միջոցներ: - Աշխատակազմը պետք է ապահովվի արտահագուստով 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: - Ձուլարանի տարածքում պետք է լինեն հրդեհային	Շահագործական ծախսեր Շահագործական ծախսեր Շահագործական ծախսեր Շահագործական ծախսեր Շահագործական ծախսեր 120000.0 Շահագործական ծախսեր	Բնապահպանության և ընդերքի տեսչական մարմին Աշխատանքի և առողջապահական տեսչական մարմին Քաղաքաշինության, տեխնիկական և հրդեհային անվտանգության տեսչական մարմին

<i>Նախատեսվող գործունեությունը ըստ փուլերի</i>	<i>Շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր ազդեցությունները</i>	<i>Առաջարկվող մեղմացնող միջոցառումները</i>	<i>Միջոցառումների նախահաշվային գումարը, դրամ</i>	<i>Արտաքին վերահսկողություն</i>
		անվտանգության պարագաներ՝ կրակմարիչներ, բախեր,		
Պողպատի հալման, ձուլման և զլոսման գործընթացներ	Մթնոլորտային օդի աղտոտում	Գոնծարանի արտադրական տարածքի և մերձակա տարածքների՝ սանիտարապաշտպանիչ գոտու օդային ավազանի աղտոտվածության մոնիթորինգ /միջոցառումները տես մոնիթորինգի ծրագրում/	480000,0	Բնապահպանության և ընդերքի տնտեսական մարմին

Բնապահպանական միջոցառումների և մոնիթորինգի համար նախատեսված ծախսերը կկազմեն՝ 700.0 հազար դրամ:

ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ /ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳԻ/ ԾՐԱԳԻՐ

«Լեռնագոգի քարածուխի գործարան» ԲԲԸ գործարանի պողպատածուխական արտադրամասի և հարակից տարածքներում մոնիթորինգի իրականացումը հնարավորություն կստեղծի ունենալ տեղեկատվական հենք՝ հսկելու ընկերության գործունեության հետագա շարունակական ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա՝ վնասակար ազդեցությունների կանխման և կանխարգելման միջոցառումների մշակման համար:

Մոնիթորինգի իրականացման հիմնական նպատակն է ստեղծել տեղեկատվություն միջավայրի փոփոխությունների մասին:

Շրջակա միջավայրի ամբողջական մոնիթորինգ իրականացնելու համար նախատեսվում է յուրաքանչյուր եռամսյակ իրականացնել կանոնավոր չափումներ, այդ թվում՝ մթնոլորտային արտանետումների, աղմուկի ֆոնային չափումներ նույն կետերում, որտեղ իրականացվել է նախնական մոնիթորինգը:

Արդյունքները կգրանցվեն մոնիթորինգի մատյանում և հասանելի կլինեն բոլոր շահագրգիռ կողմերի համար:

№	Չափվող ցուցանիշները	Հաճախականություն	Չափման եղանակ	Չափման վայրը	Կատարող
1	Հալման վառարանների և ձուլման շերտերի հանգույցի արտանետումների մոնիթորինգ Մթնոլորտային օդում փոշու ֆոնային աղտոտվածության չափում /յդ թվում՝ NO ₂ , CO, ՊՄ /փոշի/	Ամեն երեք ամիսը մեկ	Պինդ մասնիկների անալիզատոր Պասիվ նմուշառիչներ	1. Արտադրական տարածք /գազամաքրման հանակարգ, օդաքարշ համակարգ/ 2. Դեպի Լեռնագոգ և Դալարիկ բնակավայրերի ուղղության գործարանի մերձակա տարածքներ	Մասնագիտացված ընկերություն
2	Բնական գազի այրում	Յուրաքանչյուր շաբաթ	Գազամատակարար-ման կարգավորման վերահսկում	Այրման համար մղվող օդի և բնական գազի համամասնությունների Կառավարում, այրման գործընթացի մոնիթորինգ	Արտադրամասի տեխնոլոգ
	Ձուլման համար ընդունվող	շաբաթական մեկ	Արտաքին զննում,	Թափոնների ընդունման	Աշխատանքներ

	թափոնների գործածություն	անգամ		պահեստների տարածքներ	րի վերահսկող
3	Աղմուկի ֆոնային մակարդակի չափում	Ամեն երեք ամիսը մեկ	Շարժական /մոբիլ/ աղմկաչափ	1 Արտադրական տարածք 2. Դեպի գործարանին հարող բնակելի թաղամաս	Մասնագի- տացված ընկերություն

Մոնիթորինգի ծախսերը կկազմեն տարեկան 480.0 հազար դրամ:



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ
ԱՐԴԱՐԱԴԱՏՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ
ԻՐԱՎԱՔԱՆԱԿԱՆ ԱՆՁԱՆՑ ՊԵՏԱԿԱՆ ՌԵԳԻՍՏՐ
ՊԵՏԱԿԱՆ ՄԻԱՍՆԱԿԱՆ ԳՐԱՆՑԱՄԱՏՅԱՆԻՑ ՔԱՂՎԱԾՔ առ 2021-10-15

«ՔԱՐԱԿԵՐՏԻ ՔԱՐԱՁՈՒԼՄԱՆ ԳՈՐԾԱՐԱՆ»

Բաց բաժնետիրական ընկերություն (ԲԲԸ)

Գրանցման համար 57.130.00175

Հիմնադրման տարի 1998

Գրանցման ամսաթիվ 1998-04-20

Գործունեության ժամկետ Անժամկետ

Կարգավիճակ Իրավաբանական անձի լուծարման գործընթացում գտնվելու կամ գործունեության (գոյության) դադարման մասին պետական միասնական գրանցամատյանում տեղեկություններ գրառված չեն:

Իրավաբանական անձի ծածկագիր (ՁԿԴ) 37411146

Հարկ վճարողի հաշվառման համար (ՀՎՀՀ) 04602953

Սոցիալական վճարների պարտավորությունների անձնական հաշվի քարտի համար (Ապահովագրի ծածկագիր) 9130175

Էլ. փոստ -

Կայք -

Գտնվելու վայրը

Հասցե 00 / Տ / – ԴԱԼԱՐԻԿ 1004 ԴԱԼԱՐԻԿ ԱՐՄԱՎԻՐ ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Հեռախոս 00

Գործադիր մարմնի ղեկավար

Պաշտոն Տնօրեն

Անուն Ազգանուն ՄԱՍՈՒԴ ՄՈՀԱՐԱՄԻ ՄԱՇՏՈՒԴՅԱՆ

Անձնագրային տվյալներ R53773205 2021-05-10 ԱԱՈ

Հասցե ՄԱՄԻԿՈՆՅԱՆՑ Փ. / Ե / 21 / 2/1 ԲՆ. ԱՐԱԲԿԻՐ 0014 ԵՐԵՎԱՆ ԵՐԵՎԱՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆ

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1. Գեոնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկ

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов
вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Название: Даларик

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{mp} = 22.0 м/с (для лета 22.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 0.9 м/с

Температура летняя = 32.0 град.С

Температура зимняя = -4.2 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :117 Даларик.

Объект :0001 Каракертский плавильный завод.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 31.10.2022 15:56

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	
Выброс	RoГBC																
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~	~~	~~г/с
~~~ ~~~~~																	
000101 0001	1	T	45.0		2.0	12.00	37.70	120.0	3151	2915				1.0	1.000	1	
0.5820000	1.290																

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :117 Даларик.

Объект :0001 Каракертский плавильный завод.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 31.10.2022 15:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000101 0001	1	0.582000	T	0.016111	3.14	690.9
~~~~~							
Суммарный Mq =			0.582000 г/с				
Сумма См по всем источникам =			0.016111 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =			3.14 м/с				

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <			0.05 долей ПДК				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :117 Даларик.

Объект :0001 Каракертский плавильный завод.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 31.10.2022 15:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление

Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0080000	0.0080000	0.0080000	0.0080000	0.0080000
	0.0400000	0.0400000	0.0400000	0.0400000	0.0400000

Расчет по прямоугольнику 001 : 8381x4930 с шагом 493

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 3.14 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :117 Даларик.

Объект :0001 Каракертский плавильный завод.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 31.10.2022 15:56

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 4097, Y= 2465

размеры: длина (по X)= 8381, ширина (по Y)= 4930, шаг сетки= 493
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]
Cф` - фон без реконструируемых [доли ПДК]
Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 4930 : Y-строка 1 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 3357.5; напр.ветра=186)

x= -94 :	400:	893:	1386:	1879:	2372:	2865:	3358:	3851:	4344:	4837:	5330:	5823:	6316:	6809:	7302:
Qc :	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.042:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:
Cф :	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:
Cф` :	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:
Сди:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:

~~~~~

-----  
 x= 7795: 8288:  
 -----  
 Qc : 0.042: 0.041:  
 Cc : 0.008: 0.008:  
 Cф : 0.040: 0.040:  
 Cф` : 0.039: 0.039:  
 Сди: 0.003: 0.002:  
 ~~~~~

```

y= 4437 : Y-строка  2  Стах=  0.047 долей ПДК (x= 3357.5; напр.ветра=188)
-----:
x=  -94 :   400:   893:  1386:  1879:  2372:  2865:  3358:  3851:  4344:  4837:  5330:  5823:  6316:  6809:  7302:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.043: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039:
Cди: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~
-----
x= 7795: 8288:
-----:-----:
Qc : 0.042: 0.041:
Cc : 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040:
Cф` : 0.039: 0.039:
Cди: 0.003: 0.002:
~~~~~

```

```

y= 3944 : Y-строка  3  Стах=  0.048 долей ПДК (x= 3357.5; напр.ветра=191)
-----:
x=  -94 :   400:   893:  1386:  1879:  2372:  2865:  3358:  3851:  4344:  4837:  5330:  5823:  6316:  6809:  7302:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039:
Cди: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~
-----
x= 7795: 8288:
-----:-----:
Qc : 0.042: 0.042:
Cc : 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040:

```

Cф` : 0.039: 0.039:
Cди: 0.003: 0.003:
~~~~~

y= 3451 : Y-строка 4 Стах= 0.050 долей ПДК (x= 2864.5; напр.ветра=152)

-----:  
x= -94 : 400: 893: 1386: 1879: 2372: 2865: 3358: 3851: 4344: 4837: 5330: 5823: 6316: 6809: 7302:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.049: 0.050: 0.050: 0.049: 0.048: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042:  
Cс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cф` : 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039:  
Cди: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:  
~~~~~

x= 7795: 8288:
-----:-----:
Qс : 0.042: 0.042:
Cс : 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040:
Cф` : 0.039: 0.039:
Cди: 0.003: 0.003:
~~~~~

y= 2958 : Y-строка 5 Стах= 0.050 долей ПДК (x= 3850.5; напр.ветра=266)

-----:  
x= -94 : 400: 893: 1386: 1879: 2372: 2865: 3358: 3851: 4344: 4837: 5330: 5823: 6316: 6809: 7302:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.048: 0.049: 0.045: 0.043: 0.050: 0.048: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042:  
Cс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cф` : 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.036: 0.038: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039:  
Cди: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.009: 0.006: 0.016: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:  
~~~~~

x= 7795: 8288:
-----:-----:
~~~~~

Qc : 0.042: 0.042:  
Cc : 0.008: 0.008:  
Cф : 0.040: 0.040:  
Cф` : 0.039: 0.039:  
Cди: 0.003: 0.003:  
~~~~~

y= 2465 : Y-строка 6 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= 2864.5; напр.ветра= 33)

-----:
x= -94 : 400: 893: 1386: 1879: 2372: 2865: 3358: 3851: 4344: 4837: 5330: 5823: 6316: 6809: 7302:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039:
Cди: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~

-----  
x= 7795: 8288:  
-----:-----:  
Qc : 0.042: 0.042:  
Cc : 0.008: 0.008:  
Cф : 0.040: 0.040:  
Cф` : 0.039: 0.039:  
Cди: 0.003: 0.003:  
~~~~~

y= 1972 : Y-строка 7 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= 3357.5; напр.ветра=348)

-----:
x= -94 : 400: 893: 1386: 1879: 2372: 2865: 3358: 3851: 4344: 4837: 5330: 5823: 6316: 6809: 7302:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.047: 0.048: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039:
Cди: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~





Qc : 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cф` : 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039:  
Cди: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~

x= 7795: 8288:

-----:-----:

Qc : 0.041: 0.041:
Cc : 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040:
Cф` : 0.039: 0.039:
Cди: 0.002: 0.002:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Координаты точки : X= 3850.5 м, Y= 2958.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0496354 доли ПДКмр |  
| 0.0099271 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 266 град.
и скорости ветра 3.28 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	-----	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
	Фоновая концентрация Cf`				0.033576	67.6 (Вклад источников 32.4%)		
1	000101 0001	1	Т	0.5820	0.016059	100.0	100.0	0.027592821
	В сумме =				0.049635	100.0		

~~~~~

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Город :117 Даларик.

Объект :0001 Каракертский плавильный завод.

Вер.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 31.10.2022 15:56

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

|                   |      |         |    |        |
|-------------------|------|---------|----|--------|
| Координаты центра | : X= | 4097 м; | Y= | 2465   |
| Длина и ширина    | : L= | 8381 м; | B= | 4930 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 493 м   |    |        |

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|   | 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |  |
|---|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
|   | *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |  |
| 1 | 1-  | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.044 | 0.045 | 0.045 | 0.045 | 0.045 | 0.045 | 0.044 | 0.044 | 0.043 | 0.043 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.041 |       |  |
| 2 | 2-  | 0.043 | 0.043 | 0.044 | 0.045 | 0.046 | 0.046 | 0.047 | 0.047 | 0.046 | 0.046 | 0.045 | 0.044 | 0.043 | 0.043 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.041 |  |
| 3 | 3-  | 0.043 | 0.044 | 0.044 | 0.045 | 0.047 | 0.048 | 0.048 | 0.048 | 0.048 | 0.047 | 0.046 | 0.045 | 0.044 | 0.043 | 0.043 | 0.042 | 0.042 | 0.042 |  |
| 4 | 4-  | 0.043 | 0.044 | 0.045 | 0.046 | 0.047 | 0.049 | 0.050 | 0.050 | 0.049 | 0.048 | 0.046 | 0.045 | 0.044 | 0.043 | 0.043 | 0.042 | 0.042 | 0.042 |  |
| 5 | 5-  | 0.043 | 0.044 | 0.045 | 0.046 | 0.048 | 0.049 | 0.045 | 0.043 | 0.050 | 0.048 | 0.046 | 0.045 | 0.044 | 0.043 | 0.043 | 0.042 | 0.042 | 0.042 |  |



|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 6-С | 0.043 | 0.044 | 0.045 | 0.046 | 0.047 | 0.049 | 0.049 | 0.049 | 0.049 | 0.048 | 0.046 | 0.045 | 0.044 | 0.043 | 0.043 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | С- |
| 6   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 7-  | 0.043 | 0.044 | 0.044 | 0.045 | 0.047 | 0.048 | 0.049 | 0.049 | 0.048 | 0.047 | 0.046 | 0.045 | 0.044 | 0.043 | 0.043 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | -  |
| 7   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 8-  | 0.043 | 0.043 | 0.044 | 0.045 | 0.046 | 0.046 | 0.047 | 0.047 | 0.047 | 0.046 | 0.045 | 0.044 | 0.043 | 0.043 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | -  |
| 8   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 9-  | 0.043 | 0.043 | 0.044 | 0.044 | 0.045 | 0.045 | 0.046 | 0.046 | 0.045 | 0.045 | 0.044 | 0.044 | 0.043 | 0.043 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.041 | -  |
| 9   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 10- | 0.042 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.044 | 0.044 | 0.044 | 0.044 | 0.044 | 0.044 | 0.044 | 0.043 | 0.043 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.041 | -  |
| 10  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 11- | 0.042 | 0.042 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.044 | 0.044 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.041 | 0.041 | -  |
| 11  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0496354 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0099271 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 3850.5 м  
( X-столбец 9, Y-строка 5) У<sub>м</sub> = 2958.0 м

При опасном направлении ветра : 266 град.  
и "опасной" скорости ветра : 3.28 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :117 Даларик.

Объект :0001 Каракертский плавильный завод.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 31.10.2022 15:56

Примесь :0301 - Азота диоксид  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|      |                             |               |
|------|-----------------------------|---------------|
| Qс   | - суммарная концентрация    | [доли ПДК]    |
| Сс   | - суммарная концентрация    | [мг/м.куб]    |
| Сф   | - фоновая концентрация      | [ доли ПДК ]  |
| Сф`  | - фон без реконструируемых  | [доли ПДК ]   |
| Сди- | вклад действующих (для Сф`) | [доли ПДК]    |
| Фоп- | опасное направл. ветра      | [ угл. град.] |
| Uоп- | опасная скорость ветра      | [ м/с ]       |

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

~~~~~

[illegible][illegible]

Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cф` : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:  
Cди: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
~~~~~

y=	3561:	3571:	3574:	3569:	3556:	3536:	3508:	3473:	3432:	3386:	3334:	2926:	2925:	2916:	2860:
-----:															
x=	3148:	3210:	3273:	3336:	3397:	3456:	3513:	3565:	3613:	3655:	3691:	3940:	3939:	3945:	3973:
-----:															

Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Cди: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:
~~~~~

|        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=     | 2801: | 2739: | 2677: | 2614: | 2552: | 2492: | 2435: | 2381: | 2332: | 2288: | 2250: | 2127: | 2128: | 2102: | 2076: |
| -----: |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=     | 3994: | 4007: | 4013: | 4010: | 4000: | 3982: | 3956: | 3924: | 3885: | 3840: | 3790: | 3607: | 3607: | 3565: | 3507: |
| -----: |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

Qc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cф` : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:  
Cди: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
~~~~~

y=	2058:	2047:
-----:		
x=	3447:	3386:
-----:		

Qc : 0.049: 0.049:
Cc : 0.010: 0.010:
Cф : 0.040: 0.040:
Cф` : 0.034: 0.034:
Cди: 0.015: 0.015:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 3397.0 м, Y= 3556.0 м

Достигается при опасном направлении 201 град.
и скорости ветра 3.16 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Номер	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	-----	---	---М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf`				0.033556	67.6	(Вклад источников 32.4%)	
1	000101 0001	1	Т	0.5820	0.016110	100.0	100.0	0.027680701
	В сумме =				0.049666	100.0		

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :117 Даларик.
 Объект :0001 Каракертский плавильный завод.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 31.10.2022 15:56
 Примесь :0337 - Углерода оксид
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

[illegible]

<Об~П>~<Ис>|~~~|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр. |~~~|~~~~|~~|~~~г/с
 ~~~|~~~~~  
 000101 0001 1 Т 45.0 2.0 12.00 37.70 120.0 3151 2915 1.0 1.000 1  
 3.160000 1.290

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :117 Даларик.

Объект :0001 Каракертский плавильный завод.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 31.10.2022 15:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники                                     |             |       |                    |       | Их расчетные параметры |           |             |
|-----------------------------------------------|-------------|-------|--------------------|-------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер                                         | Код         | Режим | М                  | Тип   | См                     | Um        | Xm          |
| -п/п-                                         | <об-п>-<ис> | ----- | -----              | ----- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                             | 000101 0001 | 1     | 3.160000           | Т     | 0.003499               | 3.14      | 690.9       |
| ~~~~~                                         |             |       |                    |       |                        |           |             |
| Суммарный Мq =                                |             |       | 3.160000 г/с       |       |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =                 |             |       | 0.003499 долей ПДК |       |                        |           |             |
| -----                                         |             |       |                    |       |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =     |             |       | 3.14 м/с           |       |                        |           |             |
| -----                                         |             |       |                    |       |                        |           |             |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < |             |       | 0.05 долей ПДК     |       |                        |           |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :117 Даларик.

Объект :0001 Каракертский плавильный завод.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 31.10.2022 15:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| -----                |           |             |             |             |             |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0337                 | 0.4000000 | 0.4000000   | 0.4000000   | 0.4000000   | 0.4000000   |
|                      | 0.0800000 | 0.0800000   | 0.0800000   | 0.0800000   | 0.0800000   |
| -----                |           |             |             |             |             |

Расчет по прямоугольнику 001 : 8381x4930 с шагом 493

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0 (Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 3.14 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :117 Даларик.

Объект :0001 Каракертский плавильный завод.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 31.10.2022 15:56

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 4097, Y= 2465

размеры: длина (по X)= 8381, ширина (по Y)= 4930, шаг сетки= 493

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0 (Умр) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |

```

```

| ~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~~|

```

```

-----
у= 4930 : Y-строка 1 Смах= 0.081 долей ПДК (x= 3357.5; напр.ветра=186)
-----:
х= -94 : 400: 893: 1386: 1879: 2372: 2865: 3358: 3851: 4344: 4837: 5330: 5823: 6316: 6809: 7302:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080:
Сс : 0.403: 0.403: 0.404: 0.404: 0.405: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.405: 0.404: 0.404: 0.403: 0.403: 0.402: 0.402:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф`: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 122 : 126 : 132 : 139 : 148 : 159 : 172 : 186 : 199 : 211 : 220 : 227 : 233 : 238 : 241 : 244 :
Уоп: 5.57 : 5.21 : 4.91 : 4.65 : 4.39 : 4.33 : 4.23 : 4.23 : 4.23 : 4.34 : 4.60 : 4.87 : 5.17 : 5.45 : 5.87 : 6.27 :
~~~~~

```

```

х= 7795: 8288:
-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080:
Сс : 0.402: 0.402:
Сф : 0.080: 0.080:
Сф`: 0.080: 0.080:
Сди: 0.001: 0.001:
Фоп: 247 : 249 :
Уоп: 6.71 : 0.85 :
~~~~~

```

```

-----
у= 4437 : Y-строка 2 Смах= 0.081 долей ПДК (x= 3357.5; напр.ветра=188)

```

```

-----:
x=  -94 :   400:   893:  1386:  1879:  2372:  2865:  3358:  3851:  4344:  4837:  5330:  5823:  6316:  6809:  7302:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080:
Сс : 0.403: 0.404: 0.404: 0.405: 0.406: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.406: 0.405: 0.404: 0.404: 0.403: 0.402:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 115 : 119 : 124 : 131 : 140 : 153 : 169 : 188 : 205 : 218 : 228 : 235 : 240 : 244 : 247 : 250 :
Уоп: 5.32 : 5.01 : 4.65 : 4.34 : 4.19 : 3.97 : 3.85 : 3.84 : 3.94 : 4.15 : 4.29 : 4.65 : 4.97 : 5.32 : 5.69 : 6.09 :
~~~~~

```

```

x= 7795: 8288:
-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080:
Сс : 0.402: 0.402:
Сф : 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080:
Сди: 0.001: 0.001:
Фоп: 252 : 253 :
Уоп: 6.53 : 7.16 :
~~~~~

```

y= 3944 : Y-строка 3 Стах= 0.082 долей ПДК (x= 3357.5; напр.ветра=191)

```

-----:
x=  -94 :   400:   893:  1386:  1879:  2372:  2865:  3358:  3851:  4344:  4837:  5330:  5823:  6316:  6809:  7302:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080:
Сс : 0.403: 0.404: 0.405: 0.406: 0.407: 0.408: 0.409: 0.409: 0.408: 0.407: 0.406: 0.405: 0.404: 0.403: 0.403: 0.402:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080:
Сди: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 108 : 111 : 115 : 120 : 129 : 143 : 164 : 191 : 214 : 229 : 239 : 245 : 249 : 252 : 254 : 256 :
Уоп: 5.21 : 4.85 : 4.46 : 4.23 : 3.92 : 3.68 : 3.52 : 3.51 : 3.64 : 3.87 : 4.18 : 4.41 : 4.81 : 5.15 : 5.46 : 5.95 :
~~~~~

```

```

x= 7795: 8288:

```



```

-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080:
Сс : 0.402: 0.402:
Сф : 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080:
Сди: 0.001: 0.001:
Фоп: 257 : 259 :
Uоп: 6.41 : 6.97 :
~~~~~

```

y= 3451 : Y-строка 4 Стах= 0.082 долей ПДК (x= 2864.5; напр.ветра=152)

```

-----:
x= -94 : 400: 893: 1386: 1879: 2372: 2865: 3358: 3851: 4344: 4837: 5330: 5823: 6316: 6809: 7302:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080:
Сс : 0.403: 0.404: 0.405: 0.406: 0.408: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.408: 0.407: 0.405: 0.404: 0.403: 0.403: 0.402:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080:
Сди: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 99 : 101 : 103 : 107 : 113 : 125 : 152 : 201 : 233 : 246 : 252 : 256 : 259 : 260 : 262 : 263 :
Uоп: 5.13 : 4.76 : 4.33 : 4.06 : 3.74 : 3.45 : 3.14 : 3.13 : 3.42 : 3.69 : 4.00 : 4.26 : 4.70 : 5.04 : 5.40 : 5.82 :
~~~~~

```

```

x= 7795: 8288:
-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080:
Сс : 0.402: 0.402:
Сф : 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080:
Сди: 0.001: 0.001:
Фоп: 263 : 264 :
Uоп: 6.32 : 6.86 :
~~~~~

```

y= 2958 : Y-строка 5 Стах= 0.082 долей ПДК (x= 3850.5; напр.ветра=266)

```

-----:
x= -94 : 400: 893: 1386: 1879: 2372: 2865: 3358: 3851: 4344: 4837: 5330: 5823: 6316: 6809: 7302:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080:
Cc : 0.403: 0.404: 0.405: 0.407: 0.408: 0.410: 0.406: 0.404: 0.410: 0.409: 0.407: 0.405: 0.404: 0.404: 0.403: 0.402:
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Cф` : 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080:
Cди: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 93 : 99 : 258 : 266 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :
Уоп: 5.06 : 4.65 : 4.28 : 4.00 : 3.66 : 3.37 : 3.14 : 3.14 : 3.28 : 3.56 : 3.94 : 4.34 : 4.65 : 5.02 : 5.38 : 5.83 :
~~~~~

```

```

x= 7795: 8288:
-----:-----:
Qc : 0.080: 0.080:
Cc : 0.402: 0.402:
Cф : 0.080: 0.080:
Cф` : 0.080: 0.080:
Cди: 0.001: 0.001:
Фоп: 269 : 270 :
Уоп: 6.30 : 6.81 :
~~~~~

```

y= 2465 : Y-строка 6 Стах= 0.082 долей ПДК (x= 2864.5; напр.ветра= 33)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -94 : 400: 893: 1386: 1879: 2372: 2865: 3358: 3851: 4344: 4837: 5330: 5823: 6316: 6809: 7302:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080:
Cc : 0.403: 0.404: 0.405: 0.406: 0.408: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.408: 0.407: 0.405: 0.404: 0.403: 0.403: 0.402:
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Cф` : 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080:
Cди: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 82 : 81 : 79 : 76 : 71 : 60 : 33 : 335 : 303 : 291 : 285 : 282 : 280 : 278 : 277 : 276 :
Уоп: 5.12 : 4.82 : 4.31 : 4.04 : 3.71 : 3.43 : 3.12 : 3.12 : 3.40 : 3.66 : 3.99 : 4.36 : 4.65 : 5.03 : 5.39 : 5.81 :
~~~~~

```

```

x= 7795: 8288:
-----:-----:
Qc : 0.080: 0.080:

```

Cс : 0.402: 0.402:  
Cф : 0.080: 0.080:  
Cф` : 0.080: 0.080:  
Cди: 0.001: 0.001:  
Фоп: 276 : 275 :  
Uоп: 6.32 : 6.85 :  
~~~~~

y= 1972 : Y-строка 7 Стах= 0.082 долей ПДК (x= 3357.5; напр.ветра=348)

-----:  
x= -94 : 400: 893: 1386: 1879: 2372: 2865: 3358: 3851: 4344: 4837: 5330: 5823: 6316: 6809: 7302:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080:  
Cс : 0.403: 0.404: 0.405: 0.406: 0.407: 0.409: 0.409: 0.410: 0.409: 0.407: 0.406: 0.405: 0.404: 0.403: 0.403: 0.402:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cф` : 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cди: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 74 : 71 : 67 : 62 : 53 : 40 : 17 : 348 : 323 : 308 : 299 : 293 : 289 : 287 : 284 : 283 :  
Uоп: 5.19 : 4.84 : 4.45 : 4.21 : 3.87 : 3.67 : 3.48 : 3.46 : 3.56 : 3.83 : 4.14 : 4.37 : 4.77 : 5.13 : 5.46 : 5.93 :  
~~~~~

-----  
x= 7795: 8288:  
-----:-----:  
Qс : 0.080: 0.080:  
Cс : 0.402: 0.402:  
Cф : 0.080: 0.080:  
Cф` : 0.080: 0.080:  
Cди: 0.001: 0.001:  
Фоп: 281 : 280 :  
Uоп: 6.35 : 6.95 :  
~~~~~

y= 1479 : Y-строка 8 Стах= 0.082 долей ПДК (x= 3357.5; напр.ветра=352)

-----:  
x= -94 : 400: 893: 1386: 1879: 2372: 2865: 3358: 3851: 4344: 4837: 5330: 5823: 6316: 6809: 7302:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080:

Сс : 0.403: 0.404: 0.404: 0.405: 0.406: 0.407: 0.408: 0.408: 0.407: 0.406: 0.405: 0.404: 0.404: 0.403: 0.403: 0.402:  
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Сф` : 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080:  
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 66 : 62 : 58 : 51 : 42 : 29 : 11 : 352 : 334 : 320 : 310 : 303 : 298 : 294 : 291 : 289 :  
Uоп: 5.32 : 4.98 : 4.65 : 4.30 : 4.12 : 3.90 : 3.79 : 3.79 : 3.89 : 4.11 : 4.35 : 4.58 : 4.91 : 5.26 : 5.66 : 6.06 :  
~~~~~

-----  
x= 7795: 8288:  
-----:-----:  
Qс : 0.080: 0.080:  
Сс : 0.402: 0.402:  
Сф : 0.080: 0.080:  
Сф` : 0.080: 0.080:  
Сди: 0.001: 0.001:  
Фоп: 287 : 286 :  
Uоп: 6.41 : 7.12 :  
~~~~~

y= 986 : Y-строка 9 Стах= 0.081 долей ПДК (x= 3357.5; напр.ветра=354)  
-----:-----:  
x= -94 : 400: 893: 1386: 1879: 2372: 2865: 3358: 3851: 4344: 4837: 5330: 5823: 6316: 6809: 7302:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080:  
Сс : 0.403: 0.403: 0.404: 0.404: 0.405: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.405: 0.405: 0.404: 0.403: 0.403: 0.402: 0.402:  
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Сф` : 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080:  
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 59 : 55 : 50 : 42 : 33 : 22 : 8 : 354 : 340 : 328 : 319 : 312 : 306 : 301 : 298 : 295 :  
Uоп: 5.47 : 5.18 : 4.86 : 4.58 : 4.31 : 4.23 : 4.15 : 4.15 : 4.23 : 4.28 : 4.56 : 4.83 : 5.13 : 5.42 : 5.81 : 6.23 :  
~~~~~

-----  
x= 7795: 8288:  
-----:-----:  
Qс : 0.080: 0.080:  
Сс : 0.402: 0.402:  
Сф : 0.080: 0.080:

```
Сф` : 0.080: 0.080:
Сди: 0.001: 0.001:
Фоп: 293 : 291 :
Uоп: 6.66 : 0.86 :
~~~~~
```

y= 493 : Y-строка 10 Cmax= 0.081 долей ПДК (x= 3357.5; напр.ветра=355)

| x=   | -94 :  | 400:   | 893:   | 1386:  | 1879:  | 2372:  | 2865:  | 3358:  | 3851:  | 4344:  | 4837:  | 5330:  | 5823:  | 6316:  | 6809:  | 7302:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qс : | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.080: | 0.080: |
| Сс : | 0.403: | 0.403: | 0.403: | 0.404: | 0.404: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.404: | 0.404: | 0.403: | 0.403: | 0.403: | 0.402: | 0.402: |
| Сф : | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: |
| Сф`: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: |
| Сди: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Фоп: | 53 :   | 49 :   | 43 :   | 36 :   | 28 :   | 18 :   | 7 :    | 355 :  | 344 :  | 334 :  | 325 :  | 318 :  | 312 :  | 307 :  | 304 :  | 300 :  |
| Uоп: | 5.76 : | 5.38 : | 5.15 : | 4.89 : | 4.70 : | 4.53 : | 4.43 : | 4.44 : | 4.51 : | 4.65 : | 4.86 : | 5.11 : | 5.37 : | 5.71 : | 6.05 : | 6.41 : |

x= 7795: 8288:

|     |   |        |        |
|-----|---|--------|--------|
| Qс  | : | 0.080: | 0.080: |
| Сс  | : | 0.402: | 0.402: |
| Сф  | : | 0.080: | 0.080: |
| Сф` | : | 0.080: | 0.080: |
| Сди | : | 0.001: | 0.001: |
| Фоп | : | 298    | : 295  |
| Uоп | : | 6.97   | : 0.84 |

y= 0 : Y-строка 11 Cmax= 0.081 долей ПДК (x= 3357.5; напр.ветра=356)

[illegible]

Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 48 : 43 : 38 : 31 : 24 : 15 : 6 : 356 : 347 : 338 : 330 : 323 : 317 : 313 : 309 : 305 :  
 Уоп: 6.03 : 5.72 : 5.40 : 5.21 : 5.02 : 4.90 : 4.85 : 4.85 : 4.86 : 5.01 : 5.18 : 5.37 : 5.68 : 5.98 : 6.33 : 6.72 :  
 ~~~~~

 x= 7795: 8288:
 -----:-----:
 Qc : 0.080: 0.080:
 Cc : 0.402: 0.401:
 Сф : 0.080: 0.080:
 Сф` : 0.080: 0.080:
 Сди: 0.001: 0.000:
 Фоп: 302 : 300 :
 Уоп: 0.86 : 0.82 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 3850.5 м, Y= 2958.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0820926 доли ПДКмр |  
 | 0.4104632 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 266 град.
 и скорости ветра 3.28 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	-----	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Сф`				0.078605	95.8	(Вклад источников 4.2%)	
1	000101 0001	1	Т	3.1600	0.003488	100.0	100.0	0.001103713
	В сумме =				0.082093	100.0		

~~~~~

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :117 Даларик.

Объект : 0001 Каракертский плавильный завод.

Вер.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 31.10.2022 15:56

Примесь : 0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 4097 м; Y= 2465

|                |                        |
|----------------|------------------------|
| Длина и ширина | : L= 8381 м; B= 4930 м |
|----------------|------------------------|

|                     |          |
|---------------------|----------|
| Шаг сетки (dX=dY) : | D= 493 м |
|---------------------|----------|

~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0 (U_{mp}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080
2	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080
3	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.082	0.082	0.082	0.082	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080
4	0.081	0.081	0.081	0.081	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080

5	5-	0.081	0.081	0.081	0.081	0.082	0.082	0.081	0.081	0.082	0.082	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	-
6	6-	0.081	0.081	0.081	0.081	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	-
7	7-	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.082	0.082	0.082	0.082	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	-
8	8-	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.082	0.082	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	-
9	9-	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	-
10	10-	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	-
11	11-	0.080	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	-
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0820926 долей ПДК_{мр}
= 0.4104632 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 3850.5 м
(X-столбец 9, Y-строка 5) Y_м = 2958.0 м

При опасном направлении ветра : 266 град.
и "опасной" скорости ветра : 3.28 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :117 Даларик.

Объект :0001 Каракертский плавильный завод.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 31.10.2022 15:56
 Примесь :0337 - Углерода оксид
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 62
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cf - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Cf` - фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Cди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

|~~~~~|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 ~~~~~

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2047:  | 2044:  | 2048:  | 2061:  | 2081:  | 2109:  | 2143:  | 2184:  | 2230:  | 2423:  | 2615:  | 2616:  | 2646:  | 2700:  | 2758:  |
| x=    | 3386:  | 3323:  | 3260:  | 3199:  | 3139:  | 3083:  | 3030:  | 2982:  | 2940:  | 2785:  | 2630:  | 2631:  | 2607:  | 2575:  | 2550:  |
| Qc :  | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: |
| Cc :  | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: |
| Cf :  | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: |
| Cf` : | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: |
| Cди:  | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Фоп:  | 345 :  | 349 :  | 353 :  | 357 :  | 1 :    | 5 :    | 9 :    | 13 :   | 17 :   | 37 :   | 60 :   | 60 :   | 64 :   | 70 :   | 75 :   |
| Uоп:  | 3.43 : | 3.42 : | 3.42 : | 3.41 : | 3.40 : | 3.39 : | 3.37 : | 3.35 : | 3.34 : | 3.14 : | 3.14 : | 3.14 : | 3.14 : | 3.14 : | 3.14 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 2818: | 2880: | 2943: | 3005: | 3066: | 3126: | 3182: | 3234: | 3281: | 3323: | 3358: | 3504: | 3503: | 3517: | 3542: |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 2532:  | 2522:  | 2520:  | 2525:  | 2539:  | 2560:  | 2588:  | 2623:  | 2665:  | 2712:  | 2764:  | 3008:  | 3008:  | 3031:  | 3088:  |
| Qc : | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: |
| Cc : | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: |
| Cф : | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: |
| Cф`: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: |
| Cди: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Фоп: | 81 :   | 87 :   | 93 :   | 98 :   | 104 :  | 110 :  | 115 :  | 121 :  | 127 :  | 133 :  | 139 :  | 166 :  | 166 :  | 169 :  | 174 :  |
| Uоп: | 3.12 : | 3.12 : | 3.12 : | 3.13 : | 3.13 : | 3.12 : | 3.15 : | 3.14 : | 3.14 : | 3.14 : | 3.14 : | 3.14 : | 3.14 : | 3.14 : | 3.12 : |

~~~~~

y=	3561:	3571:	3574:	3569:	3556:	3536:	3508:	3473:	3432:	3386:	3334:	2926:	2925:	2916:	2860:
x=	3148:	3210:	3273:	3336:	3397:	3456:	3513:	3565:	3613:	3655:	3691:	3940:	3939:	3945:	3973:
Qc :	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:
Cc :	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:
Cф :	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:
Cф`:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:
Cди:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	180 :	185 :	190 :	196 :	201 :	206 :	211 :	217 :	222 :	227 :	232 :	269 :	269 :	270 :	274 :
Uоп:	3.15 :	3.16 :	3.16 :	3.16 :	3.16 :	3.17 :	3.22 :	3.21 :	3.17 :	3.16 :	3.16 :	3.38 :	3.38 :	3.38 :	3.39 :

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2801:  | 2739:  | 2677:  | 2614:  | 2552:  | 2492:  | 2435:  | 2381:  | 2332:  | 2288:  | 2250:  | 2127:  | 2128:  | 2102:  | 2076:  |
| x=   | 3994:  | 4007:  | 4013:  | 4010:  | 4000:  | 3982:  | 3956:  | 3924:  | 3885:  | 3840:  | 3790:  | 3607:  | 3607:  | 3565:  | 3507:  |
| Qc : | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: |
| Cc : | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: | 0.410: |
| Cф : | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: |
| Cф`: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: |
| Cди: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Фоп: | 278 :  | 282 :  | 285 :  | 289 :  | 293 :  | 297 :  | 301 :  | 305 :  | 308 :  | 312 :  | 316 :  | 330 :  | 330 :  | 333 :  | 337 :  |
| Uоп: | 3.40 : | 3.41 : | 3.42 : | 3.43 : | 3.44 : | 3.45 : | 3.45 : | 3.45 : | 3.45 : | 3.45 : | 3.45 : | 3.44 : | 3.44 : | 3.44 : | 3.44 : |

~~~~~

```

y= 2058: 2047:
-----:-----:
x= 3447: 3386:
-----:-----:
Qс : 0.082: 0.082:
Cс : 0.410: 0.410:
Cф : 0.080: 0.080:
Cф` : 0.079: 0.079:
Cди: 0.003: 0.003:
Фоп: 341 : 345 :
Uоп: 3.43 : 3.43 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= 3397.0 м, Y= 3556.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0820993 доли ПДКмр |
| 0.4104965 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 201 град.
 и скорости ветра 3.16 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	-----	---	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
	Фоновая концентрация Cф`			0.078600	95.7	(Вклад источников 4.3%)		
1	000101 0001	1	Т	3.1600	0.003499	100.0	100.0	0.001107228
	В сумме =			0.082099	100.0			

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

| Источники                     |             |       |              |      | Их расчетные параметры |           |             |
|-------------------------------|-------------|-------|--------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер                         | Код         | Режим | М            | Тип  | См                     | Um        | Xm          |
| -п/п-                         | <об-п>-<ис> | ----- | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                             | 000101 0001 | 1     | 1.125000     | Т    | 0.037370               | 3.14      | 345.5       |
| ~~~~~                         |             |       |              |      |                        |           |             |
| Суммарный Mq =                |             |       | 1.125000 г/с |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам = |             |       |              |      | 0.037370 долей ПДК     |           |             |
| -----                         |             |       |              |      |                        |           |             |

|                                                              |
|--------------------------------------------------------------|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 3.14 м/с           |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :117 Даларик.

Объект :0001 Каракертский плавильный завод.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 31.10.2022 15:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 2902                 | 0.2000000 | 0.2000000   | 0.2000000   | 0.2000000   | 0.2000000   |
|                      | 0.4000000 | 0.4000000   | 0.4000000   | 0.4000000   | 0.4000000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 8381x4930 с шагом 493

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 3.14 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :117 Даларик.

Объект :0001 Каракертский плавильный завод.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 31.10.2022 15:56  
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 4097, Y= 2465  
 размеры: длина(по X)= 8381, ширина(по Y)= 4930, шаг сетки= 493  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0 (Uмр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|     |                                          |
|-----|------------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Сс  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
| Сф  | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |
| Сф` | - фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |
| Сди | - вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп | - опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
| Uоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]         |

|~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |~~~~~|~~~~~|

y= 4930 : Y-строка 1 Смах= 0.405 долей ПДК (x= 3357.5; напр.ветра=186)

|          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -94 : | 400:   | 893:   | 1386:  | 1879:  | 2372:  | 2865:  | 3358:  | 3851:  | 4344:  | 4837:  | 5330:  | 5823:  | 6316:  | 6809:  | 7302:  |
| Qс :     | 0.402: | 0.403: | 0.403: | 0.403: | 0.404: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.404: | 0.404: | 0.403: | 0.403: | 0.402: | 0.402: |
| Сс :     | 0.201: | 0.201: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.203: | 0.203: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.201: | 0.201: | 0.201: |
| Сф :     | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: |
| Сф` :    | 0.398: | 0.398: | 0.398: | 0.398: | 0.397: | 0.397: | 0.396: | 0.396: | 0.397: | 0.397: | 0.398: | 0.398: | 0.398: | 0.398: | 0.399: |
| Сди :    | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: |
| Фоп :    | 122 :  | 126 :  | 132 :  | 139 :  | 148 :  | 159 :  | 172 :  | 186 :  | 199 :  | 211 :  | 220 :  | 227 :  | 233 :  | 238 :  | 241 :  |
| Uоп :    | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : | 7.16 : | 6.41 : | 6.00 : | 5.70 : | 5.76 : | 5.94 : | 6.33 : | 7.00 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : |

x= 7795: 8288:  
-----:-----:  
Qс : 0.402: 0.401:  
Сс : 0.201: 0.201:  
Сф : 0.400: 0.400:  
Сф` : 0.399: 0.399:  
Сди: 0.003: 0.002:  
Фоп: 248 : 249 :  
Uоп: 0.81 : 0.81 :  
~~~~~

y= 4437 : Y-строка 2 Стах= 0.408 долей ПДК (x= 3357.5; напр.ветра=188)

-----:
x= -94 : 400: 893: 1386: 1879: 2372: 2865: 3358: 3851: 4344: 4837: 5330: 5823: 6316: 6809: 7302:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.402: 0.403: 0.403: 0.404: 0.406: 0.407: 0.408: 0.408: 0.407: 0.406: 0.404: 0.404: 0.403: 0.403: 0.402: 0.402:
Сс : 0.201: 0.201: 0.202: 0.202: 0.203: 0.203: 0.204: 0.204: 0.203: 0.203: 0.202: 0.202: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Сф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Сф` : 0.398: 0.398: 0.398: 0.397: 0.396: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.396: 0.397: 0.398: 0.398: 0.398: 0.399: 0.399:
Сди: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 115 : 119 : 124 : 131 : 140 : 153 : 169 : 188 : 205 : 218 : 228 : 235 : 240 : 244 : 247 : 250 :
Uоп: 0.82 : 0.79 : 0.86 : 6.31 : 5.69 : 5.14 : 4.98 : 4.96 : 5.17 : 5.61 : 6.20 : 7.09 : 0.80 : 0.82 : 0.82 : 0.82 :
~~~~~

-----  
x= 7795: 8288:  
-----:-----:  
Qс : 0.402: 0.401:  
Сс : 0.201: 0.201:  
Сф : 0.400: 0.400:  
Сф` : 0.399: 0.399:  
Сди: 0.003: 0.002:  
Фоп: 252 : 253 :  
Uоп: 0.82 : 0.81 :  
~~~~~

y= 3944 : Y-строка 3 Стах= 0.412 долей ПДК (x= 3357.5; напр.ветра=191)

-----:
-----:

x=	-94	400	893	1386	1879	2372	2865	3358	3851	4344	4837	5330	5823	6316	6809	7302
Qc	0.403	0.403	0.404	0.405	0.407	0.410	0.412	0.412	0.410	0.408	0.406	0.404	0.403	0.403	0.402	0.402
Cc	0.201	0.202	0.202	0.203	0.204	0.205	0.206	0.206	0.205	0.204	0.203	0.202	0.202	0.201	0.201	0.201
Cф	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400
Cф`	0.398	0.398	0.397	0.396	0.395	0.394	0.392	0.392	0.393	0.395	0.396	0.397	0.398	0.398	0.398	0.399
Cди	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.016	0.020	0.020	0.017	0.013	0.009	0.007	0.005	0.005	0.004	0.003
Фоп	108	111	115	120	129	143	164	191	214	229	239	245	249	252	254	256
Uоп	0.82	0.83	6.56	5.73	5.12	4.57	4.23	4.23	4.49	5.01	5.68	6.41	0.84	0.82	0.82	0.82

x= 7795: 8288:

Qc	0.402	0.401
Cc	0.201	0.201
Cф	0.400	0.400
Cф`	0.399	0.399
Cди	0.003	0.002
Фоп	257	259
Uоп	0.82	0.81

y= 3451 : Y-строка 4 Стах= 0.419 долей ПДК (x= 3357.5; напр.ветра=201)

x=	-94	400	893	1386	1879	2372	2865	3358	3851	4344	4837	5330	5823	6316	6809	7302
Qc	0.403	0.403	0.404	0.406	0.409	0.413	0.418	0.419	0.414	0.410	0.406	0.405	0.403	0.403	0.402	0.402
Cc	0.201	0.202	0.202	0.203	0.204	0.207	0.209	0.209	0.207	0.205	0.203	0.202	0.202	0.201	0.201	0.201
Cф	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400
Cф`	0.398	0.398	0.397	0.396	0.394	0.391	0.388	0.387	0.391	0.394	0.396	0.397	0.398	0.398	0.398	0.399
Cди	0.005	0.005	0.007	0.010	0.015	0.022	0.030	0.031	0.024	0.016	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003
Фоп	99	101	103	107	113	125	152	201	233	246	252	256	259	260	262	263
Uоп	0.82	0.85	6.29	5.40	4.65	4.09	3.68	3.56	3.99	4.59	5.32	6.15	0.86	0.82	0.82	0.82

x= 7795: 8288:

y= 2958 : Y-строка 5 Cmax= 0.422 долей ПДК (x= 2864.5; напр.ветра= 99)

x= 7795: 8288:

y= 2465 : Y-строка 6 Cmax= 0.420 долей ПДК (x= 3357.5; напр.ветра=335)

[illegible]

Qc : 0.403: 0.403: 0.404: 0.406: 0.409: 0.414: 0.419: 0.420: 0.415: 0.410: 0.407: 0.405: 0.403: 0.403: 0.402: 0.402:
Cc : 0.201: 0.202: 0.202: 0.203: 0.205: 0.207: 0.210: 0.210: 0.207: 0.205: 0.203: 0.202: 0.202: 0.201: 0.201: 0.201:
Cf : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Cf` : 0.398: 0.398: 0.397: 0.396: 0.394: 0.391: 0.387: 0.387: 0.390: 0.393: 0.396: 0.397: 0.398: 0.398: 0.398: 0.399:
Cди: 0.005: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.032: 0.034: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 82 : 81 : 79 : 76 : 71 : 60 : 33 : 335 : 303 : 291 : 285 : 282 : 280 : 278 : 277 : 276 :
Уоп: 0.82 : 0.85 : 6.26 : 5.37 : 4.65 : 4.03 : 3.52 : 3.48 : 3.93 : 4.52 : 5.27 : 6.11 : 7.24 : 0.82 : 0.82 : 0.82 :
~~~~~

-----  
x= 7795: 8288:  
-----:-----:  
Qc : 0.402: 0.401:  
Cc : 0.201: 0.201:  
Cf : 0.400: 0.400:  
Cf` : 0.399: 0.399:  
Cди: 0.003: 0.002:  
Фоп: 276 : 275 :  
Уоп: 0.82 : 0.81 :  
~~~~~

y= 1972 : Y-строка 7 Стах= 0.413 долей ПДК (x= 3357.5; напр.ветра=348)

-----:-----:
x= -94 : 400: 893: 1386: 1879: 2372: 2865: 3358: 3851: 4344: 4837: 5330: 5823: 6316: 6809: 7302:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.403: 0.403: 0.404: 0.405: 0.408: 0.410: 0.413: 0.413: 0.411: 0.408: 0.406: 0.404: 0.403: 0.403: 0.402: 0.402:
Cc : 0.201: 0.202: 0.202: 0.203: 0.204: 0.205: 0.206: 0.207: 0.205: 0.204: 0.203: 0.202: 0.202: 0.201: 0.201: 0.201:
Cf : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Cf` : 0.398: 0.398: 0.397: 0.396: 0.395: 0.393: 0.391: 0.391: 0.393: 0.395: 0.396: 0.397: 0.398: 0.398: 0.398: 0.399:
Cди: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.021: 0.022: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 74 : 71 : 67 : 62 : 53 : 40 : 17 : 348 : 323 : 308 : 299 : 293 : 289 : 287 : 284 : 283 :
Уоп: 0.82 : 0.83 : 6.54 : 5.72 : 5.01 : 4.43 : 4.18 : 4.14 : 4.34 : 4.92 : 5.61 : 6.35 : 0.84 : 0.82 : 0.82 : 0.82 :
~~~~~

-----  
x= 7795: 8288:  
-----:-----:  
Qc : 0.402: 0.401:  
Cc : 0.201: 0.201:

Cф : 0.400: 0.400:  
Cф` : 0.399: 0.399:  
Cди: 0.003: 0.002:  
Фоп: 281 : 280 :  
Uоп: 0.82 : 0.81 :  
~~~~~

y= 1479 : Y-строка 8 Стах= 0.408 долей ПДК (x= 3357.5; напр.ветра=352)

-----:
x= -94 : 400: 893: 1386: 1879: 2372: 2865: 3358: 3851: 4344: 4837: 5330: 5823: 6316: 6809: 7302:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.403: 0.403: 0.403: 0.404: 0.406: 0.407: 0.408: 0.408: 0.407: 0.406: 0.405: 0.404: 0.403: 0.403: 0.402: 0.402:
Cc : 0.201: 0.201: 0.202: 0.202: 0.203: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.203: 0.202: 0.202: 0.202: 0.201: 0.201: 0.201:
Cф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Cф` : 0.398: 0.398: 0.398: 0.397: 0.396: 0.395: 0.394: 0.394: 0.395: 0.396: 0.397: 0.398: 0.398: 0.398: 0.399: 0.399:
Cди: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 66 : 62 : 58 : 51 : 42 : 29 : 11 : 352 : 334 : 320 : 310 : 303 : 298 : 294 : 291 : 289 :
Uоп: 0.82 : 0.80 : 7.15 : 6.20 : 5.60 : 5.11 : 4.85 : 4.83 : 5.03 : 5.42 : 6.09 : 6.94 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.82 :
~~~~~

-----  
x= 7795: 8288:  
-----:-----:  
Qc : 0.402: 0.401:  
Cc : 0.201: 0.201:  
Cф : 0.400: 0.400:  
Cф` : 0.399: 0.399:  
Cди: 0.003: 0.002:  
Фоп: 287 : 286 :  
Uоп: 0.82 : 0.81 :  
~~~~~

y= 986 : Y-строка 9 Стах= 0.406 долей ПДК (x= 3357.5; напр.ветра=354)

-----:
x= -94 : 400: 893: 1386: 1879: 2372: 2865: 3358: 3851: 4344: 4837: 5330: 5823: 6316: 6809: 7302:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.402: 0.403: 0.403: 0.404: 0.404: 0.405: 0.406: 0.406: 0.405: 0.405: 0.404: 0.403: 0.403: 0.402: 0.402: 0.402:
Cc : 0.201: 0.201: 0.202: 0.202: 0.202: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.202: 0.202: 0.202: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:

Cф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Cф` : 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.397: 0.397: 0.396: 0.396: 0.397: 0.397: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.399: 0.399:
Cди: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 59 : 55 : 50 : 42 : 33 : 22 : 8 : 354 : 340 : 328 : 319 : 312 : 306 : 301 : 298 : 295 :
Uоп: 0.82 : 0.82 : 0.82 : 6.96 : 6.27 : 5.84 : 5.64 : 5.62 : 5.75 : 6.19 : 6.80 : 0.83 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 :

~~~~~

-----  
x= 7795: 8288:

-----:-----:  
Qс : 0.402: 0.401:  
Cс : 0.201: 0.201:  
Cф : 0.400: 0.400:  
Cф` : 0.399: 0.399:  
Cди: 0.003: 0.002:  
Фоп: 293 : 291 :  
Uоп: 0.82 : 0.81 :  
~~~~~

y= 493 : Y-строка 10 Стах= 0.404 долей ПДК (x= 3357.5; напр.ветра=355)

-----:-----:
x= -94 : 400: 893: 1386: 1879: 2372: 2865: 3358: 3851: 4344: 4837: 5330: 5823: 6316: 6809: 7302:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.402: 0.402: 0.403: 0.403: 0.403: 0.404: 0.404: 0.404: 0.404: 0.403: 0.403: 0.403: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402:
Cс : 0.201: 0.201: 0.201: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
Cф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Cф` : 0.399: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.399: 0.399: 0.399:
Cди: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 53 : 49 : 43 : 36 : 28 : 18 : 7 : 355 : 344 : 334 : 325 : 318 : 312 : 307 : 304 : 300 :
Uоп: 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.86 : 6.75 : 6.52 : 6.51 : 6.68 : 7.22 : 0.83 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 :
~~~~~

-----  
x= 7795: 8288:

-----:-----:  
Qс : 0.401: 0.401:  
Cс : 0.201: 0.201:  
Cф : 0.400: 0.400:  
Cф` : 0.399: 0.399:

Сди: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 298 : 295 :  
 Уоп: 0.81 : 0.81 :  
 ~~~~~

у= 0 : Y-строка 11 Стах= 0.403 долей ПДК (х= 3357.5; напр.ветра=356)
 -----:
 х= -94 : 400: 893: 1386: 1879: 2372: 2865: 3358: 3851: 4344: 4837: 5330: 5823: 6316: 6809: 7302:
 -----:
 Qc : 0.402: 0.402: 0.402: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402:
 Cc : 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201: 0.201:
 Cф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
 Cф` : 0.399: 0.399: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399:
 Сди: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 Фоп: 48 : 43 : 38 : 31 : 24 : 15 : 6 : 356 : 347 : 338 : 330 : 323 : 317 : 313 : 309 : 306 :
 Уоп: 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.79 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.82 : 0.79 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.81 :
 ~~~~~

-----  
 х= 7795: 8288:  
 -----:  
 Qc : 0.401: 0.401:  
 Cc : 0.201: 0.201:  
 Cф : 0.400: 0.400:  
 Cф` : 0.399: 0.399:  
 Сди: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 302 : 300 :  
 Уоп: 0.81 : 0.81 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= 2864.5 м, Y= 2958.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.4220645 доли ПДКмр
	0.2110322 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 99 град.  
и скорости ветра 3.13 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                      | Режим | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф. влияния  |
|------|--------------------------|-------|-----|---------------|---------------|----------|-------------------------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>              | ----- | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                   | ---- b=С/М --- |
|      | Фоновая концентрация Cf` |       |     |               | 0.385290      | 91.3     | (Вклад источников 8.7%) |                |
| 1    | 000101 0001              | 1     | Т   | 1.1250        | 0.036774      | 100.0    | 100.0                   | 0.032688126    |
|      | В сумме =                |       |     |               | 0.422064      | 100.0    |                         |                |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :117 Даларик.

Объект :0001 Каракертский плавильный завод.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 31.10.2022 15:56

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 4097 м; Y= 2465 |  
Длина и ширина : L= 8381 м; В= 4930 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 493 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
| *  | ---   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.402 | 0.403 | 0.403 | 0.403 | 0.404 | 0.405 | 0.405 | 0.405 | 0.405 | 0.404 | 0.404 | 0.403 | 0.403 | 0.402 | 0.402 | 0.402 | 0.402 | 0.401 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 2-  | 0.402 | 0.403 | 0.403 | 0.404 | 0.406 | 0.407 | 0.408 | 0.408 | 0.407 | 0.406 | 0.404 | 0.404 | 0.403 | 0.403 | 0.402 | 0.402 | 0.402 | 0.401 | -  | 2  |
| 3-  | 0.403 | 0.403 | 0.404 | 0.405 | 0.407 | 0.410 | 0.412 | 0.412 | 0.410 | 0.408 | 0.406 | 0.404 | 0.403 | 0.403 | 0.402 | 0.402 | 0.402 | 0.401 | -  | 3  |
| 4-  | 0.403 | 0.403 | 0.404 | 0.406 | 0.409 | 0.413 | 0.418 | 0.419 | 0.414 | 0.410 | 0.406 | 0.405 | 0.403 | 0.403 | 0.402 | 0.402 | 0.402 | 0.401 | -  | 4  |
| 5-  | 0.403 | 0.403 | 0.405 | 0.406 | 0.410 | 0.416 | 0.422 | 0.419 | 0.417 | 0.411 | 0.407 | 0.405 | 0.403 | 0.403 | 0.402 | 0.402 | 0.402 | 0.401 | -  | 5  |
| 6-С | 0.403 | 0.403 | 0.404 | 0.406 | 0.409 | 0.414 | 0.419 | 0.420 | 0.415 | 0.410 | 0.407 | 0.405 | 0.403 | 0.403 | 0.402 | 0.402 | 0.402 | 0.401 | С- | 6  |
| 7-  | 0.403 | 0.403 | 0.404 | 0.405 | 0.408 | 0.410 | 0.413 | 0.413 | 0.411 | 0.408 | 0.406 | 0.404 | 0.403 | 0.403 | 0.402 | 0.402 | 0.402 | 0.401 | -  | 7  |
| 8-  | 0.403 | 0.403 | 0.403 | 0.404 | 0.406 | 0.407 | 0.408 | 0.408 | 0.407 | 0.406 | 0.405 | 0.404 | 0.403 | 0.403 | 0.402 | 0.402 | 0.402 | 0.401 | -  | 8  |
| 9-  | 0.402 | 0.403 | 0.403 | 0.404 | 0.404 | 0.405 | 0.406 | 0.406 | 0.405 | 0.405 | 0.404 | 0.403 | 0.403 | 0.402 | 0.402 | 0.402 | 0.402 | 0.401 | -  | 9  |
| 10- | 0.402 | 0.402 | 0.403 | 0.403 | 0.403 | 0.404 | 0.404 | 0.404 | 0.404 | 0.403 | 0.403 | 0.403 | 0.402 | 0.402 | 0.402 | 0.402 | 0.401 | 0.401 | -  | 10 |
| 11- | 0.402 | 0.402 | 0.402 | 0.403 | 0.403 | 0.403 | 0.403 | 0.403 | 0.403 | 0.403 | 0.403 | 0.402 | 0.402 | 0.402 | 0.402 | 0.402 | 0.401 | 0.401 | -  | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.4220645 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.2110322 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 2864.5 м  
( Х-столбец 7, Y-строка 5) У<sub>м</sub> = 2958.0 м

При опасном направлении ветра : 99 град.  
и "опасной" скорости ветра : 3.13 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :117 Даларик.

Объект :0001 Каракертский плавильный завод.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 31.10.2022 15:56

Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0 (Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                             |  |
|---------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]      |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |  |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |  |
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |  |

|~~~~~|~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

y=	2047:	2044:	2048:	2061:	2081:	2109:	2143:	2184:	2230:	2423:	2615:	2616:	2646:	2700:	2758:
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
x=	3386:	3323:	3260:	3199:	3139:	3083:	3030:	2982:	2940:	2785:	2630:	2631:	2607:	2575:	2550:
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Qс :	0.414:	0.414:	0.414:	0.415:	0.415:	0.415:	0.416:	0.416:	0.417:	0.418:	0.418:	0.418:	0.418:	0.418:	0.418:
Сс :	0.207:	0.207:	0.207:	0.207:	0.207:	0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:
Сф :	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:
Сф`:	0.391:	0.391:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.389:	0.389:	0.388:	0.388:	0.388:	0.388:	0.388:	0.388:
Сди:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.027:	0.028:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:
Фоп:	345 :	349 :	353 :	357 :	1 :	5 :	9 :	13 :	17 :	37 :	60 :	60 :	64 :	70 :	75 :
Уоп:	4.03 :	4.01 :	3.99 :	3.96 :	3.93 :	3.90 :	3.86 :	3.82 :	3.78 :	3.68 :	3.56 :	3.66 :	3.67 :	3.68 :	3.64 :
~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~

y=	2818:	2880:	2943:	3005:	3066:	3126:	3182:	3234:	3281:	3323:	3358:	3504:	3503:	3517:	3542:
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
x=	2532:	2522:	2520:	2525:	2539:	2560:	2588:	2623:	2665:	2712:	2764:	3008:	3008:	3031:	3088:





```

-----:-----:
x=      3447:  3386:
-----:-----:
Qс  : 0.414: 0.414:
Cс  : 0.207: 0.207:
Cф  : 0.400: 0.400:
Cф` : 0.391: 0.391:
Cди: 0.023: 0.023:
Фоп:  341  :  345  :
Uоп: 4.04  : 4.03  :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0.    Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки :    X= 2764.0 м,    Y= 3358.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4186095 доли ПДКмр|
| 0.2093048 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении    139 град.  
 и скорости ветра    3.56 м/с

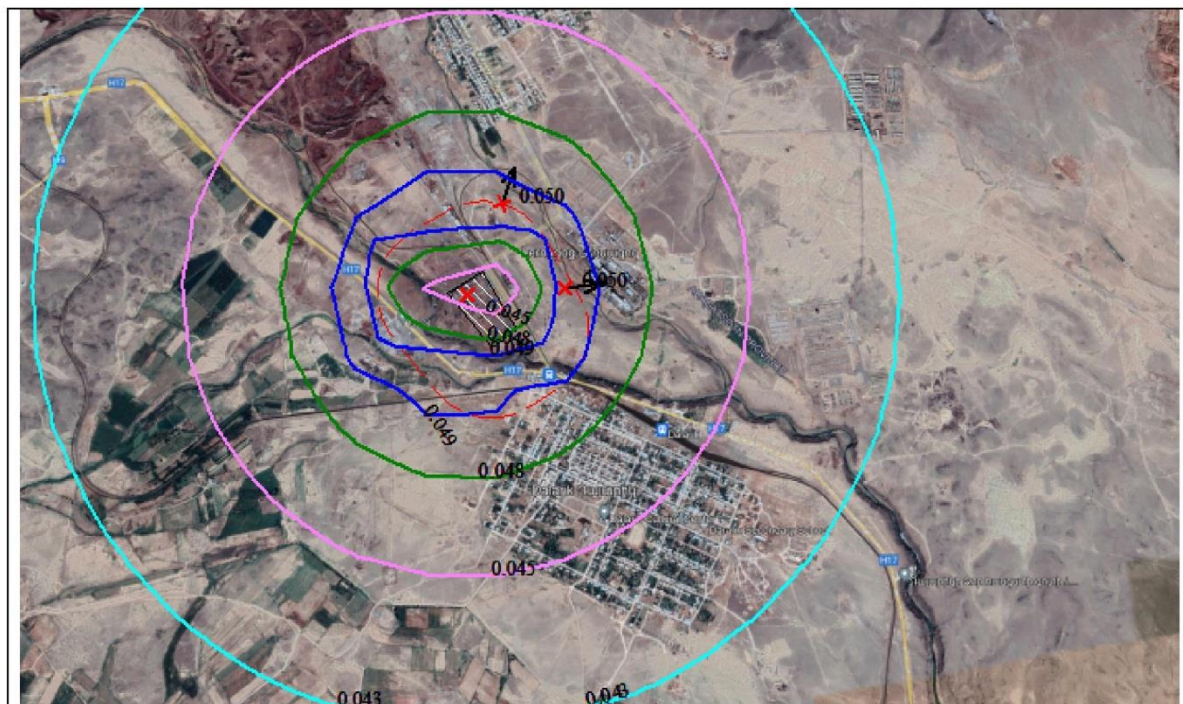
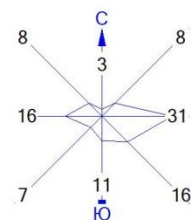
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	-----	---	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
	Фоновая концентрация Cф`			0.387594	92.6	(Вклад источников 7.4%)		
1	000101 0001	1	Т	1.1250	0.031016	100.0	100.0	0.027569659
	В сумме =			0.418610	100.0			

~~~~~

Город : 117 Даларик
 Объект : 0001 Каракертский плавильный завод Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017
 0301 Азота диоксид



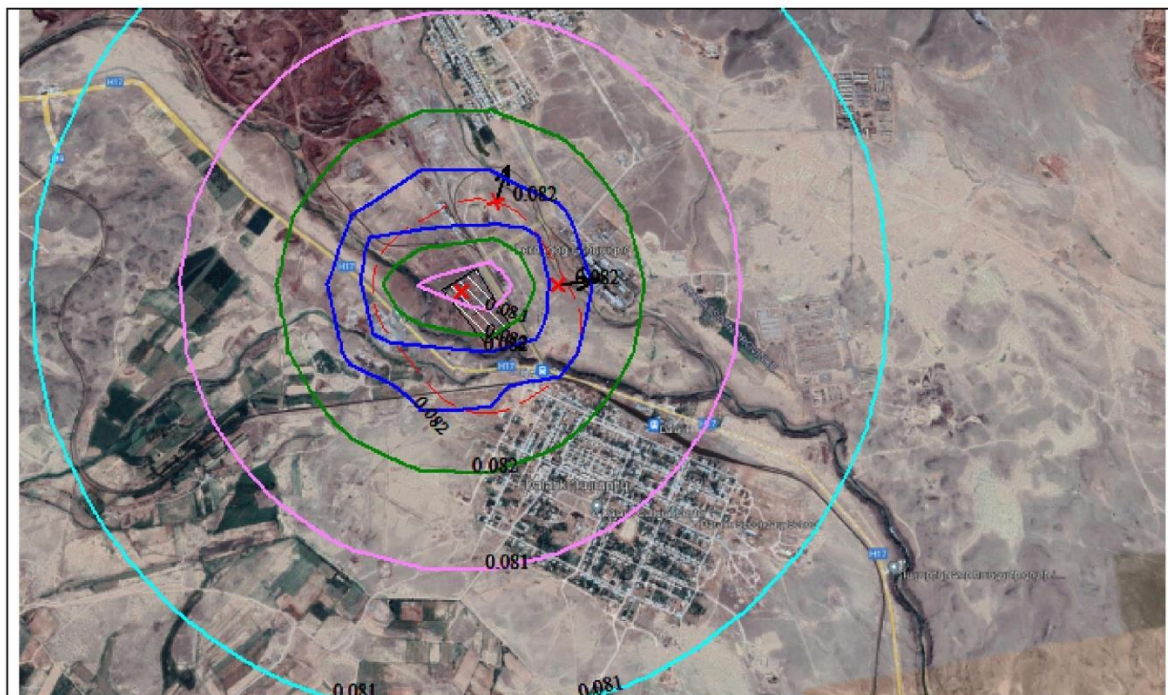
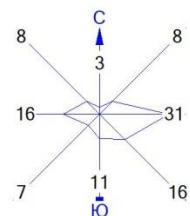
Условные обозначения:
 [Cyan rectangle] Территория предприятия
 [Red dashed line] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [Red arrow] Максим. значение концентрации
 [Cyan line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Cyan line] 0.043
 [Magenta line] 0.045
 [Green line] 0.048
 [Blue line] 0.049

0 472 1416м.
 Масштаб 1:47200

Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс концентрация 0.0496354 ПДК достигается в точке $x=3851$ $y=2958$
 При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 3.28 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8381 м, высота 4930 м,
 шаг расчетной сетки 493 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 117 Даларик
 Объект : 0001 Каракертский плавильный завод Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017
 0337 Углерода оксид



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ★ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

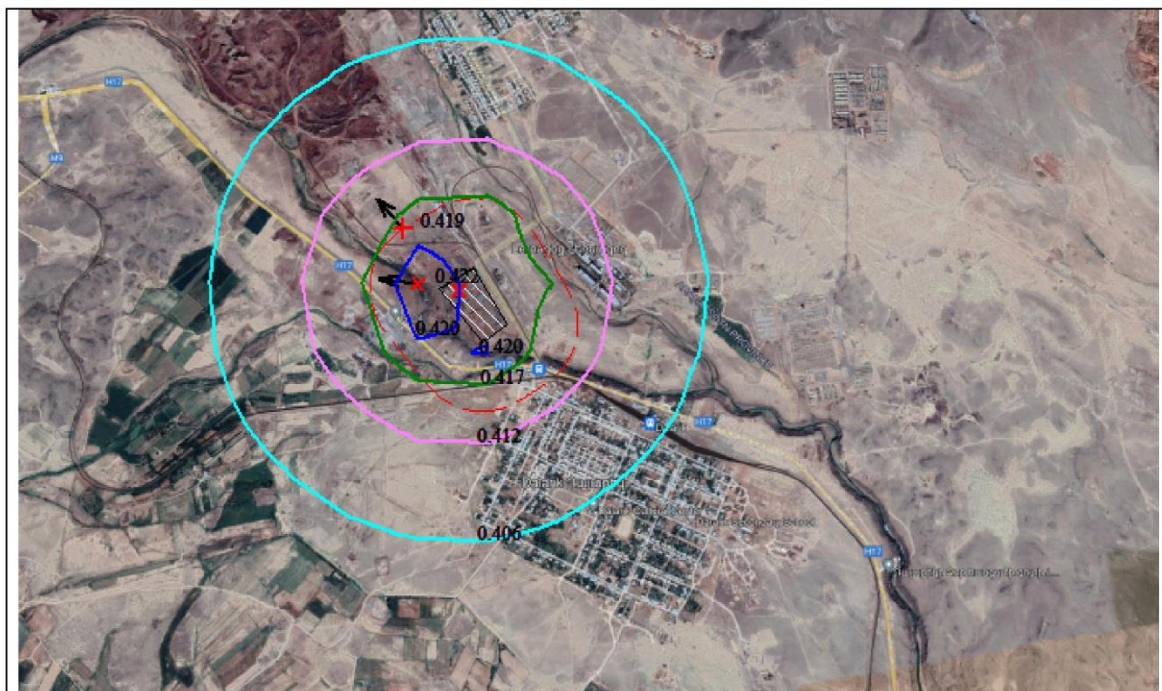
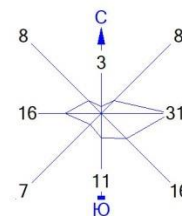
Изолинии в долях ПДК

- 0.081 ПДК
- 0.081 ПДК
- 0.082 ПДК
- 0.082 ПДК

0 472 1416м.
 Масштаб 1:47200

Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс концентрация 0.0820926 ПДК достигается в точке $x = 3851$ $y = 2958$
 При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 3.28 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8381 м, высота 4930 м,
 шаг расчетной сетки 493 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 117 Даларик
 Объект : 0001 Каракертский плавильный завод Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017
 2902 Взвешенные вещества



Условные обозначения:
 [] Территория предприятия
 [] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 \* Максим. значение концентрации
 [] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [] 0.406 ПДК
 [] 0.412 ПДК
 [] 0.417 ПДК
 [] 0.420 ПДК

0 472 1416м.
 Масштаб 1:47200

Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс концентрация 0.4220645 ПДК достигается в точке $x = 2865$ $y = 2958$
 При опасном направлении 99° и опасной скорости ветра 3.13 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8381 м, высота 4930 м,
 шаг расчетной сетки 493 м, количество расчетных точек 18\*11
 Расчёт на существующее положение.