

«ԱՐՑԵՄԵՆՏ»

ՍԱՀՄԱՆԱՊԱԿ ՊԱՏԱՄԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

**ՀՀ ԱՐԱԳԱԾՈՏՆԻ ՄԱՐԶԻ ԱՐԱԳԱԾԱՎԱՆԻ ԿԼԻՆԿԵՐԻՑ
ՑԵՄԵՆՏԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ**

*վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի
արտանետումների (ՄԹԱ) նորմատիվների
նախագիծ*

ՏՆՕՐԵՆ



Լ. ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ

ԱՐԱԳԱԾԱՎԱՆ 2025

Կատարողների ցուցակ

Սույն ՍԹԱ նորմատիվների նախագիծը մշակված է «Քոնսեկոարդ» ՍՊԸ մասնագետների կողմից:

Ընկերության հասցեն՝ ՀՀ, Երևան, Սեբաստիայի 31/2:

Էլ.փոստ՝ inbox@consecoard.am

Web: www.consecoard.am

Հեռ. +374 91 586635:

Նախագծի տեխնոլոգիական գործընթացների նկարագրությունը, արտանետումների հաշվարկները և հատորի կազմավորումը կատարել է Գ.Գրիգորյանը,

Վնասակար նյութերի մթնոլորտում ցրման համակարգչային հաշվարկը կատարվել է «Էռա» (ՌԴ) ծրագրի միջոցով Ա. Խաչատրյանի կողմից:

Անոտացիա

«ԱՐՑԵՄԵՆՏ» ՍՊԸ ՀՀ Արագածոտնի մարզի Արագածավան գյուղի Գործարանային 3/10 հասցեում իրականացնում է ցեմենտի արտադրություն:

Ելնելով այդ հանգամանքից մշակվել է սույն վնասակար նյութերի ՍԹԱ նորմատիվների նախագիծը:

Ներկայացվող հետազոտությունը և արտանետումների նորմատիվների նախագիծը մշակվել է հիմք ընդունելով «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենքը և «Մթնոլորտային օդն աղտոտող (վնասակար) նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագծերի մշակման եվ սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագիծ ներկայացրած իրավաբանական անձանց եվ ձեռնարկատիրական գործունեությամբ զբաղվող ֆիզիկական անձանց արտանետման թույլտվությունների տրամադրման կամ մերժման կամ ուժը կորցրած ճանաչելու մասին կարգը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 4 հունվարի 2024 թվականի N 32-Ն որոշումը:

Ընկերության փաստացի արտանետումների ցուցանիշների հիման վրա հաշվարկվել է օդի պահանջվող օգտագործումը (ՕՊՕ-օդի ծավալը, որն անհրաժեշտ է աղտոտող նյութերի արտանետումների՝ մինչև սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիայի (ՍԹԿ) արժեքը նոսրացման համար), որի արդյունքում պարզվել է, որ կազմակերպության համար օդի պահանջվող օգտագործումը տարեկան կտրվածքով կազմում է **53,259 մլդ.մ³** (Հավելված 2), ուստի արտանետման չափաքանակները սահմանվում են ՍԹԱ նախագծի հիման վրա:

Աշխատանքում իմի են բերվել կլիմայից ցեմենտի արտադրության ընթացքում առաջացող մթնոլորտն աղտոտող աղբյուրների արտանետումների որակական և քանակական բնութագրերը: Արդյունքում գույքագրվել են արտանետումների 4 աղբյուր:

Որպես արտանետման աղբյուր նկարագրված են իներտ նյութերի կուտակման պահեստը, նախադոզավորման բունկերները և փոխակրիչները, ցեմենտի ստացման հոսքագիծը, ցեմենտի սիլոսները, ինչպես նաև ցեմենտի պարկավորման տեղամասը, որոնցից արտանետվում են 2 վնասակար նյութ՝ տարեկան **5,326 տ/տարի** քանակով, այդ թվում՝

- Փոշի անօրգանական (SiO₂ 70-20%)՝ 5,188 տ/տարի
- Ցեմենտի փոշի՝ 0,138 տ/տարի

Հաշվարկները կատարվել են 25 տ/ժամ կամ 73 000 տ/տարի արտադրվող ցեմենտի համար:

Արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը կազմում է **19174 դրամ** (Հավելված 3):

Մթնոլորտ վնասակար արտանետումների տարեկան քանակները և միանգամյա առավելագույն սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների արժեքները բերված են Աղյուսակ 1-ում:

Զարկային արտանետումների բնութագիրը բերված է Աղյուսակ 2-ում:

Մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի պարամետրերը և քանակները ՄԹԱ-ի հաշվարկների համար բերված են Աղյուսակ 3-ում:

Ընկերության բոլոր արտանետումները հանձնարարվում են որպես 2025 թվականի սահմանային թույլատրելի արտանետումներ:

Մոտակա տարիների ընթացքում ձեռնարկության ընդլայնում, վերազինում, վերապրոֆիլավորում տեխնոլոգիական ծավալների փոփոխություններ չեն սպասվում, սակայն արտադրական պրոցեսում ժամանակակից տեխնոլոգիական լուծումների արդյունքում (փոշեկլանման սարքավորումների տեղադրման և փոշու արտանետման ծավալների կրճատման աշխատանքներով պայմանավորված) Աղյուսակ 3-ի հեռանկար սյունյակը լրացվում է ըստ նախատեսվող գործողությունների:

ՄԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետը համարվում է հաստատման պահից:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Կատարողների ցուցակ	1
Անտագիա	3
1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին	6
2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը, որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր	10
<i>Օգտագործվող հումքը և հիմնական արտադրատեսակները</i>	10
<i>Փոշենստեցում</i>	11
<i>Զարկային արտանետումների բնութագիրը</i>	13
3. ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ էլակետային տվյալները.....	16
4. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը.....	16
<i>4.1. Յրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները</i>	16
<i>4.2. Ռելիեֆի գործակիցը</i>	17
<i>4.3. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները</i>	17
5. ՍԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը	18
6. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ	19
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	20
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1.	21
Արտանետումների հաշվարկ	21
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2.	25
Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ	25
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3.	26
Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հաշվարկ	26
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4.	28
Տեղանքի ռելիեֆի գործակցի հաշվարկը.....	28
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 5.	29
Գետնամերձ կոնցենտրացիաների “Էռա” ծրագրով հաշվարկի արդյունքները	29
ԱՎԵԼՎԱԾ 6.	41
Ընկերության՝ իրավաբանական անձանց պետական ռեգիստրում գրանցման վկայական	41

1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին

«ԱՐՑԵՄԵՆՏ» սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերությունը (ՍՊԸ) հիմնականում զբաղվում է կլինկերից ցեմենտի ստացման և իրացման գործունեությամբ:

Գործարանը գտնվում է Արագածավան գյուղում, շրջակայքում գտնվում են այլ արդյունաբերական կազմակերպություններ, պահեստային և վարչական շինություններ:

Արտադրական բոլոր գործողությունները կատարվում է մեկ տարածքի վրա, այդ պատճառով հաշվարկները կատարվել է մեկ կոորդինատային համակարգում:

Արագածավան գյուղի մոտակա բնակելի տները ընկերության տարածքից գտնվում են 1,3 կմ հյուսիս-արևելք:

Սանիտարապաշտպանիչ գոտի

Համաձայն ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2024 թվականի փետրվարի 1-ի N 06-Ն հրամանով հաստատված ՀՀՇՆ 31-04.01-2024 արտադրական ձեռնարկությունների սանիտարական նորմերի ցեմենտի արտադրության համար սանիտարա-պաշտպանիչ գոտու մեծությունը կազմում է 500մ:

Քանի որ մոտակա բնակավայրը գտնվում է շատ ավելի մեծ հեռավորության վրա, քան 500 մ է, ուստի հատուկ միջոցառումներ չեն նախատեսվում:

Իրավաբանական հասցեն է՝

ՀՀ, Արագածոտնի մարզ, գ. Արագածավան, Գործարանային 3/10

Պետական ռեգիստրի գրանցման համարն է՝

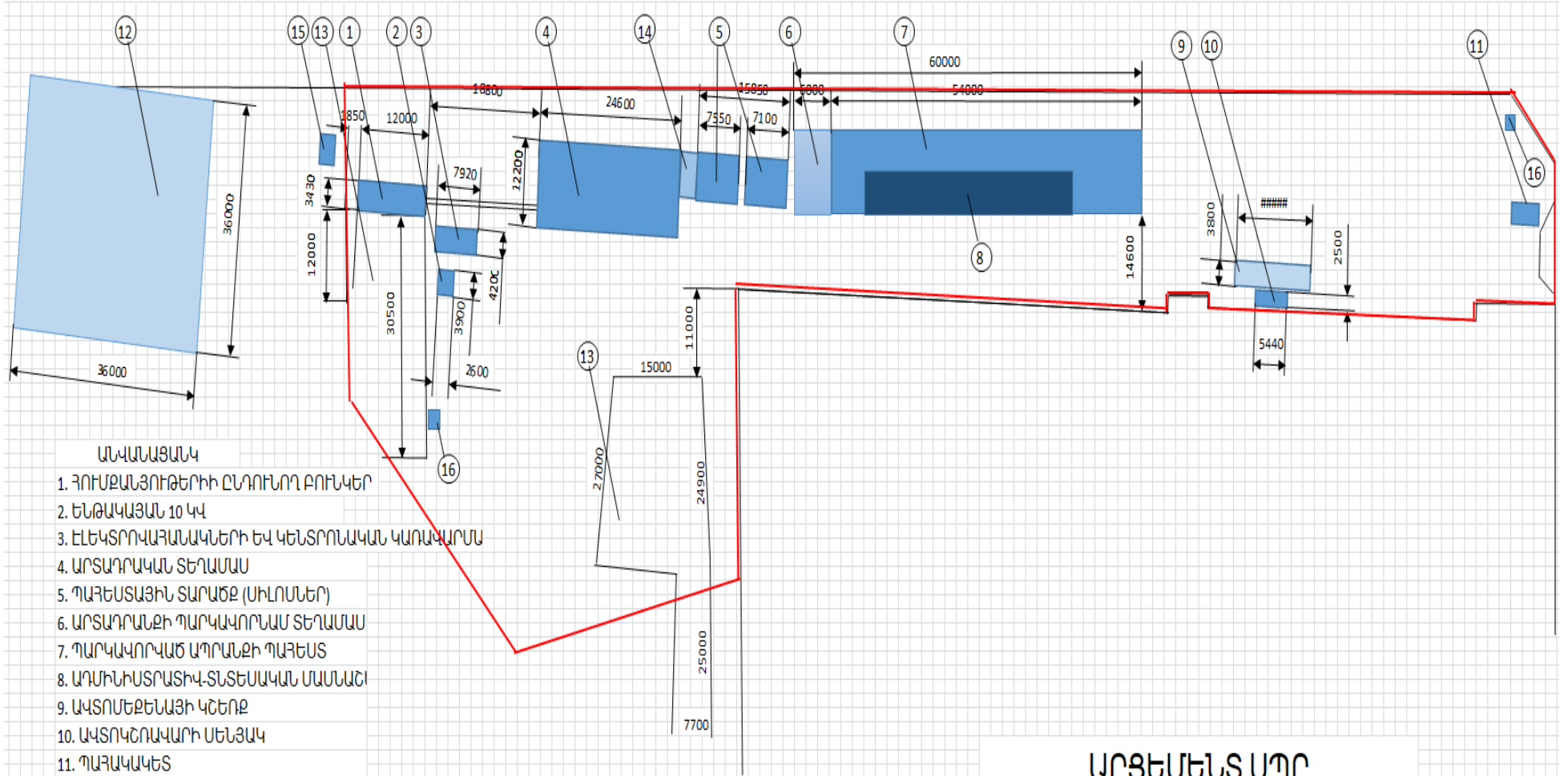
94.110.1278853, տրված՝ 25.11. 2022թ.

«ԱՐՑԵՄԵՆՏ» ՍՊ ընկերությունը ցեմենտի աղացման արտադրամասի կառուցման և ցեմենտի արտադրության կազմակերպման համար 07.11.2024թ. ստացել է շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական ԲՓ 237-24 եզրակացություն:



Նկար 1. Իրադրային սխեմա

ՂԵՆԱԿՈՐ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ

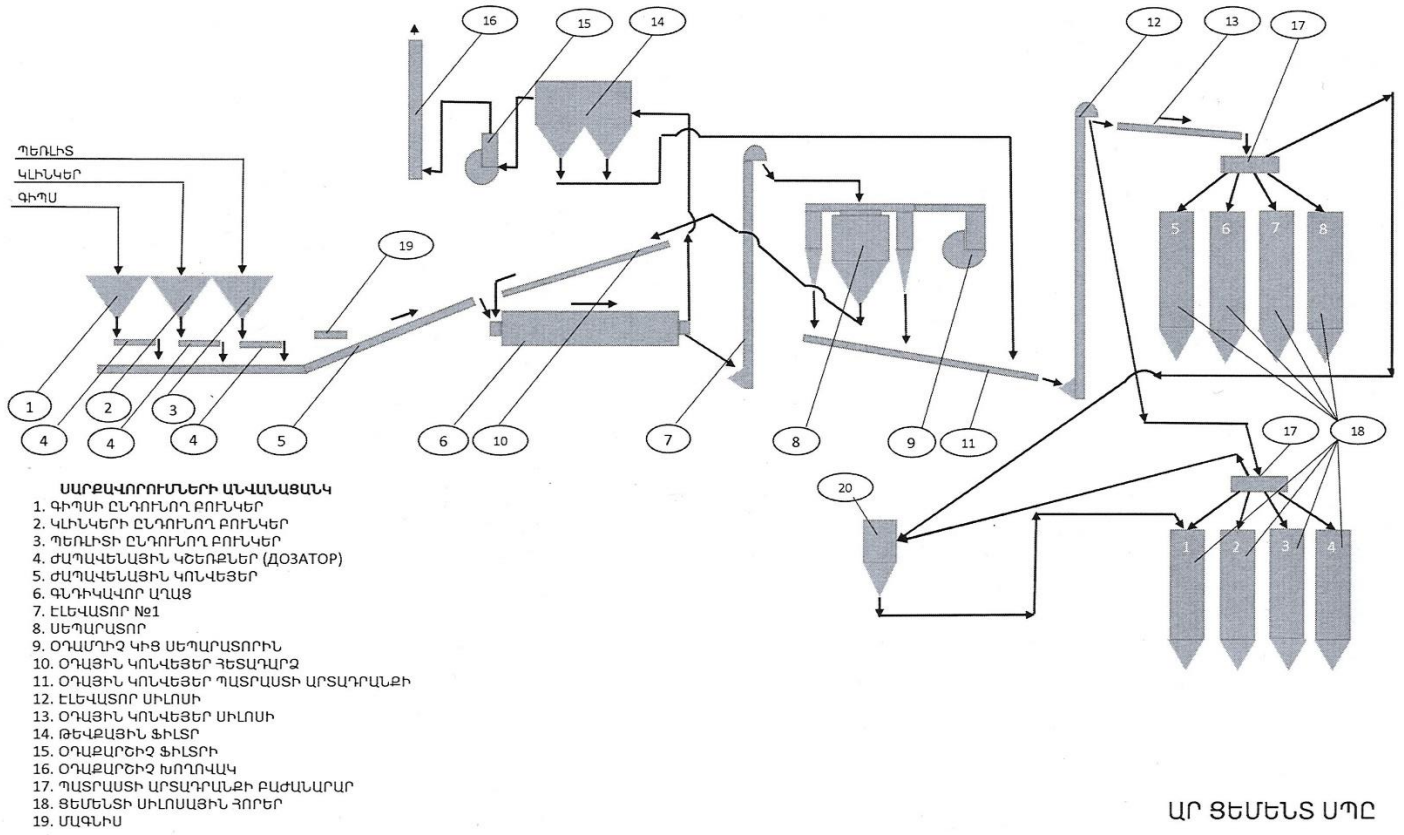


ԱՆՎԱՆԱՅԱՆԿ

1. ՀՈՒՄԱՆԱՅՈՒԹԵՐԻ ԸՆԴՈՒՄՆԵՐ ԲՈՒԼՅԵՐ
2. ԵՆԹԱԿԱՅԱՆ 10 ԿԿ
3. ԷԼԵԿՏՐՈՎԱԳՆԱՎԱԿՆԵՐԻ ԵՎ ԿԵՆՏՐՈՆԱԿԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱ
4. ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՏԵՂԱՄԱՍ
5. ՊԱՐԵՍԱՅԻՆ ՏԱՐԱԾԵ (ՍԻՆՈՍԵՐ)
6. ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՊԱՐԿԱՎՈՐՄԱՆ ՏԵՂԱՄԱՍ
7. ՊԱՐԿԱՎՈՐՎԱԾ ԱՊՐԱՆԵՐԻ ՊԱՐԵՍ
8. ԱՂԱՄԻՆԻՍՏՐԱՏԻՎ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՄԱՍՆԱԾ
9. ԱԿՏՈՍԵՔՆԵԼԱՅԻ ԿՇԵՒՔ
10. ԱԿՏՈՎՇՈՒԿԱՐԻ ՍԵՆՅԱԿ
11. ՊԱՐԿԱԿԵՏ
12. ՀՈՒՄԵՐԻ ՊԱՐԵՍ ՓԱԿ
13. ՀՈՒՄԵՐԻ ՊԱՐԵՍ ԲԱՑՕՂՅԱ
14. ԿՈՄՊՐԵՍՈՐԱՅԻՆ ԿԱՅԱՆ
15. ՊԱՐԿԱԿԵՏ
16. ՉՈՒԳԱՐԱՆ ԴՐՍԻ

ԱՐՑԵՄԵՆՏ ՍՊԸ

ԱՂԱՑՄԱՆ ԵՂԱՆԱԿՈՎ ՊԵՌԼԻՏԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՄԽԵՄԱ



ՑԵՄԵՆՏԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՄԽԵՄԱ

2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը, որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր

«ԱՐՑԵՄԵՆՏ» ՍՊ ընկերությունն Արագածավանի Գործարանային 3/10 հասցեում իրականացնում է ցեմենտի աղացման արտադրություն՝ 25 տ/ժամ կամ 73.0 հազ. տ/տարի արտադրողականությամբ:

Ցեմենտի աղացման արտադրությունն իրականացվում է չոր եղանակով, ինչը հանդիսանում է ավելի առաջատար, շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության տեսակետից քիչ վնասակար, քանի որ նման տեխնալոգիայի պայմաններում բացակայում է կլինկերի ստացման պրոցեսը, ինչը նշանակում է, որ բացակայում է հումքը վառարանում թրծելու ընթացքը, համապատասխանաբար նվազում է դեպի մթնոլորտ արտանետվող վնասակար գազերի քանակը:

Նշված եղանակով ցեմենտի արտադրությունը ընկերության արտադրամասում ընթանում է չինական արտադրության LIMING HEAVY INDUSTRY ընկերության հոսքագծով, այն ամբողջությամբ ավտոմատացված է:

Օգտագործվող հումքը և հիմնական արտադրատեսակները

«ԱՐՑԵՄԵՆՏ» ՍՊ ընկերությունը ցեմենտի արտադրությունում որպես հումք օգտագործում է.

- Կլինկեր՝ 58 400 տ/տարի,
- Պեոլիտ՝ 10 950 տ/տարի,
- Գիպս՝ 3 600 տ/տարի:

«ԱՐՑԵՄԵՆՏ» ՍՊ ընկերության ցեմենտի արտադրության հոսքագծի շահագործման ժամանակ առաջանում է միայն անօրգանակ փոշու և ցեմենտի փոշու արտանետումներ՝ հետևյալ տեղամասերից.

- Հումքի պահեստից (արտանետման աղբյուր N1),
- Նախադոզավորման բունկերներից, կշեռքներից և փոխակրիչներից (արտանետման աղբյուր N2),
- Գնդային աղացից և սիլոսներից (արտանետման աղբյուր N3),
- Ցեմենտի պարկավորման տեղամասից (արտանետման աղբյուր N4):

Ցեմենտի արտադրության համար նախատեսված հումքն (կլինկեր, գիպս, պեոլիտ) ընկերության տարածք է բերվում այլ ընկերություններից: Տեղափոխված հումքը պահեստավորվում է երեք կողմից փակ պահեստում:

Այնուհետև ցեմենտի ստացման հումքը ավտոինքնաթափի միջոցով պահեստից տեղափոխվում և բեռաթափվում է նախադոզավորման բունկերների մեջ: Բունկերներից համապատասխան բաժնեմասերով (կլինկեր՝ 80%, գիպս՝ 3-5%, պեոլիտ՝ 15-17%) լցվում է ժապավենային կշեռք-փոխակրիչների վրա և տեղափոխվում դեպի ընդանուր փոխակրիչ: Փոխակրիչի միջոցով հումքը տեղափոխվում է դեպի 25 տ/ժամ արտադրողականությամբ գնդային աղաց, որտեղ

խառնվում է և ենթարկվում կոտորակման՝ մինչև համապատասխան չափսերի ստացումը:

Մանրացված, համապատասխան չափսերի հասցված համասեռ զանգվածը աղացից էլևատորով տեղափոխվում է դեպի սեպարատոր, որտեղ համախառն զանգվածը տարանջատվում է ըստ չափսերի: Խոշոր հատիկները սեպարատորից նորից վերադարձվում են աղաց՝ հետագա կոտորակման:

Աղացից հետո տեղադրված է թևքային ֆիլտր, որտեղ տեղի է ունենում մթնոլորտ արտանետվող օդի մաքրման պրոցեսը: Թևքային ֆիլտրի միջոցով որսված փոշին տրվում է դեպի պատրաստի արտադրանքի սիլոսներ տանող էլևատոր, իսկ մաքրված օդը տրվում մթնոլորտ:

Պատրաստի արտադրանքը՝ ցեմենտը կովշավոր էլևատորի օգնությամբ տրվում է դեպի պատրաստի արտադրանքի համար նախատեսված սիլոսներ: Պատրաստի արտադրանքի համար նախատեսված սիլոսները կահավորված են փոշեռսման համակարգով, որտեղ տեղի է ունենում մթնոլորտ արտանետվող օդից պատրաստի արտադրանքի փոշեռսման պրոցեսը: Ոսված փոշին, որն իր էությամբ հանդիսանում է պատրաստի արտադրանք՝ ցեմենտ, փոխակրիչների միջոցով տրվում դեպի ցեմենտի սիլոսներ, իսկ փոշեզտված օդը տրվում մթնոլորտ:

Պատրաստի արտադրանքը՝ ցեմենտը, պատրաստի արտադրանքի սիլոսներից իրացման է տրվում բարձման հանգույցում: Բարձման հանգույցը կահավորված է ցեմենտի տեղափոխման համար նախատեսված ցեմենտատար մեքենաների բարձման խողովակաշարով, ինչպես նաև պարկավորման հանգույցով:

Պարկավորումից հետո այն տեղափոխվում է պատրաստի արտադրանքի պահեստ՝ իրացման համար:

Փոշենստեցում

Հեռացվող փոշոտ օդն անցնում է ցիկլոնների համակարգով և թևքային գոտիչներով:

Թևքային գոտիչները յուրաքանչյուր 15 րոպեն մեկ ինքնամաքրվում են՝ թրթռման միջոցով: Կուտակված փոշին վերադարձվում է արտադրություն:

Նախատեսվում է գոտիչների փոխարինումը նորերով կատարել յուրաքանչյուր 6 ամիսը մեկ՝ տարին 2 անգամ:

Հանգույցն աշխատում է 365 օր 8 ժամյա աշխատանքային ռեժիմով: Արտանետման աղբյուր են հանդիսանում

- ***Պահեստները՝ 3 հատ***
- ***Նախադրողական բունկերները՝ 3 հատ,***
- ***Կշեռք-փոխակիրչները՝ 3 հատ***
- ***Ցեմենտի պատրաստման հանգույցը՝ 1 հատ,***
- ***Ցեմենտի սիլոսները՝ 8 հատ,***

- Ցեմենտի պարկավորման հոսքագիծ՝ 2 հատ:

Տարածքում փոշու արտանետումների քանակը կրճատելու նպատակով ընկերությունը պլանավորում է տեղադրել ևս մեկ 18 մ երկարության և 0,6 մ լայնության ժապավենային փոխակրիչ՝ պահեստից դեպի նախադրգավորման բունկերներ իներտ նյութերի տեղափոխման համար: Սրանով էապես կկրճատվի ավտոինքնաթափերի մեջ հումքի բարձման, դեպի նախադրգավորման բունկերներ տեղափոխման, ինչպես նաև վերջիններիս մեջ հումքի բեռնաթափման ժամանակ մթնոլորտ արտանետվող փոշու քանակը:

Բացի այդ հումքի կորուստներից խուսափելու և մթնոլորտային օդը չախտոտելու նպատակով նախատեսվում է կշեռք-փոխակրիչներից հետո՝ մագնիսական սեպարատորի, մոտ տեղադրել մեկ ցիկլոն համակարգ՝ պեռլիտի, կլինկերի և գիպսի փոշին կլանելու և արտադրություն վերադաձնելու նպատակով:

Վերոնշյալ միջոցառումների կիրառման արդյունքում ընկերության տարածքում անօրգանական փոշում արտանետումների քանակը տարեկան կկրճատվի 1,175 տոննայով կամ վայրկյանում՝ 0,112 գրամով:

Տեխնոլոգիական սարքավորումների քանակը, արտանետման աղբյուրների պարամետրերը, վնասակար նյութերի արտանետումների քանակը և տեսակը նշված են Աղյուսակ 3-ում:

Արտանետման աղբյուրների պարամետրերը, վնասակար նյութերի արտանետումների քանակը և տեսակը բերված են Աղյուսակ 1-ում:

Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը

Արտանետվող նյութը	ՍԹԿ միանգամյա առավելագույն, մգ/մ ³	Նյութի արտանետումը, տ/տարի
Փոշի անօրգանական (S:O ₂ 70-20%)	0,3	5,1879
Ցեմենտի փոշի	0,3	0,1380
Ընդամենը		5,326

Գումարման հատկություններով օժտված են ազոտի երկօքսիդը և ծծմբային անհիդրիդը:

Զարկային արտանետումների բնութագիրը

Զարկային արտանետումներ ունեցող աղբյուրների թվարկումը և բնութագիրը

Աղյուսակ 2

Արտադրամասի (տեղամասի) և աղբյուրների անվանումները	Նյութի անվանումը	Նյութի զարկային արտանետումը, գ/գարկ	Արտանետման պարբերականությունը, (անգամ/տարի)	Արտանետման տևողությունը, Վրկ	Զարկային արտանետումների տարեկան քանակությունը, տ
1	2	3	4	5	6

Տեխնոլոգիական գործընթացից զարկային արտանետումներ չեն առաջանում, այդ պատճառով աղյուսակ 2-ը չի լրացվում:

ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ

Աղտոտող նյութերի առաջացման աղբյուրները		Աշխատաժամերի տարեկան քանակը		Արտանետման աղբյուրի անվանումը		Աղբյուրների քանակը		Աղբյուրի կարգաթիվը		
անվանումը	քանակը		ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ
	ՆՎ	Հ								
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
հումքի բեռնաթափում և բարձում	1	1	2920	2920	Հարթակ	Հարթակ	1	1	N1	N1
հումքի կուտակում և պահում	1	1	6744	6744						
Նախադրգավորման բունկեր	3	3	2920	2920	Հարթակ	Խողովակ	1	1	N2	N2
Ժապավենային կշեռք	3	3								
մագնիսական գոլիչ	1	1								
Ժապավենային փոխակրիչ	2	3								
Գնդային աղաց	1	1	2920	2920	Խողովակ	Խողովակ	1	1	N3	N3
Էլեվատոր	2	2								
Սեպարատոր	1	1								
Ցեմենտի սիլոսային հոր	8	8	8760	8760						
Ցեմենտի պարկավորում	2	2	2920	2920	Հարթակ	Հարթակ	1	1	N4	N4

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Աղբյուրի բարձրությունը, մ		Աղբյուրի տրամագիծը, մ		Գազաօդային խառնուրդի պարամետրերն արտանետման աղբյուրի էլքում						Կոորդինատները քարտեզ-սխեմայում, մ			
						արագությունը, մ/վրկ		ծավալը, մ ³ /վրկ		Ջերմաստիճանը, °C					
ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	25	26	27	28
N1	N1	5	5	90	90	2,8	1,9	22680	15390	20	20				
N2	N2	6	6	24	0,2	2,5	2,8	1440	0,088	20	20				
N3	N3	18	18	0,35	0,35	2,5	2,5	0,240	0,240	20	20				
N4	N4	5	5	15	15	2,5	2,5	562,5	562,5	20	20				

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը	Գազամաքրման սարքերի անվանումը	Մաքրման ենթակա նյութերը/ Ապահովվածության գործակիցը, %	Մաքրման միջին աստիճանը/ Մաքրման առավելագույն չափը, %	Նյութի անվանումը	Աղտոտող նյութերի արտանետումները						ՍԹԱ հասնելու տարին
					ՆՎ			Հ (ՍԹԱ)			
					գ/վրկ	մգ/մ ³	տ/տարի	գ/վրկ	մգ/մ ³	տ/տարի	
11	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
N1	-	-	-	Փոշի անօրգանական	0,081	0,004	0,846	0,039	0,003	0,408	2025
	-	-	-		0,128	0,006	3,105	0,128	0,008	3,105	
N2	-	-	-	Փոշի անօրգանական	0,118	0,082	1,237	0,048	540,366	0,499	2025
N3	Ցիկլոնների համակարգ Թևքային ֆիլտր	80	85	Ցեմենտի փոշի	0,0048	20,165	0,051	0,0048	20,165	0,051	2025
		99	99		0,0016	6,514	0,049	0,0016	6,514	0,049	
N4				Ցեմենտի փոշի	0,0036	0,006	0,038	0,0036	0,006	0,038	2025

որտեղ՝ ՆՎ՝ ներկա վիճակ, Հ՝ հեռանկար

3. ՄԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները

Կատարվել է մթնոլորտն աղտոտող նյութերի գույքագրում: Ըստ գույքագրման արդյունքի կազմվել և հաշվարկվել են ՄԹԱ հաշվարկի ելակետային տվյալները: Նշված ցուցանիշները բերված են Աղյուսակ 3-ում:

4. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը

4.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները

Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները ներկայացված են ստորև: Սահմանային թույլատրելի առավելագույն միանվագ կոնցենտրացիաները վերցված են ՀՀ կառավարության 2006թ. փետրվարի 2-ի N160-Ն որոշմամբ հաստատված ցանկից:

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 4.

Օդերևութաբանական բնութագիրը և գործակիցները, որոնք բնորոշում են բնակելի տարածքի մթնոլորտում վնասակար նյութերի ցրման պայմանները:

Հ/հ	Բնութագրերի անվանումը	Մեծու- թյունը
1.	Մթնոլորտի շերտադասավորությունից կախված գործակիցը, A	200
2.	Տեղանքի ռելիեֆի գործակիցը	1.25
3.	Տարվա ամենաշոգ ամսվա առավելագույն միջին ջերմաստիճանը, T °C	26.2
4.	Տարվա ամենացուրտ ամսվա միջին ջերմաստիճանը, T °C	- 5.2
5.	Միջին տարեկան «քամիների վարդը» %-ով	
	Հյուսիս	28
	Հյուսիս- Արևելք	9
	Արևելք	11
	Հարավ-Արևելք	26
	Հարավ	13
	Հարավ-Արևմուտք	3
	Արևմուտք	3
	Հյուսիս-Արևմուտք	7
6.	Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	3.1
7	Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	24

4.2. Ռելիեֆի գործակիցը

Ներկայացվող տեղամասերը գտնվում են ՀՀ Արագածոտնի մարզի Թալին խոշորացված համայնքի Արագածավան գյուղի վարչական տարածքում:

Տարածքը բնութագրվում է ոչ հարթ մակերեսով և քանի որ տեղանքի բարձրությունների տարբերությունը 1 կմ շառավղով գերազանցում է 50 մ, համաձայն ՕՀԸ – 86 ռելիեֆի հաշվարկային գործակիցը ընդունվել է 1.25 (Հավելված 4):

4.3. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները

Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը, կատարվել է «Էռա» համակարգչային ծրագրի միջոցով:

Ըստ ՀՀ կառավարության 04 հունվարի 2024 թվականի N 32-Ն որոշման պահանջների, տեղանքի ֆոնային աղտոտվածության վերաբերյալ տեղեկատվությունը տրամադրում է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարությունը՝ տեղադրելով այն իր պաշտոնական կայքում: Տվյալների բացակայության դեպքում ֆոնային աղտոտվածությունը ներկայացվում է ըստ բնակչության թվաքանակի:

Քանի որ Արագածավան գյուղում և մերձակայքում չկան դիտակետեր և չեն իրականացվում ֆոնային աղտոտվածության չափումներ, ցրման հաշվարկների ժամանակ ընդունվել են ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնի ձեռնարկի հաշվարկային ցուցանիշները, մինչև 10 հազ. բնակչությամբ բնակավայրի համար, որոնց թվին է պատկանում նաև Անգեղակոթը¹:

- Փոշի՝ 0.071 մգ/մ³;
- Ազոտի երկօքսիդ՝ 0.023 մգ/մ³;
- Ածխածնի օքսիդ՝ 0,8 մգ/մ³
- Ծծմբի անհիդրիդ՝ 0.006 մգ/մ³:

Հաշվարկների արդյունքները բերված են հավելվածների մասում: Առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիանները ներկայացված են Աղյուսակ 4.1-ում:

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 4.1.

Ցրման հաշվարկի արդյունքները

<i>Աղտոտող նյութը</i>	<i>Գետնամերձ կոնցենտրացիաները</i>	
	<i>ՍԹԿ մասով</i>	<i>մգ/մ³</i>
Փոշի անօրգանական (SiO ₂ 70-20%)	0.068	0.0204
Ցեմենտի փոշի	0.0214	0.0064

¹ <https://meteomonitoring.am/page/1591>

5. ՄԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը

Մթնոլորտում վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկի արդյունքները ներկա վիճակի և հեռանկարի համար ցույց են տալիս, որ սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների գերազանցում չի դիտվում, այդ իսկ պատճառով աղյուսակ 6-ում բերված վնասակար նյութերի քանակները առաջարկվում է ընդունել որպես ՄԹԱ նորմատիվներ:

Քանի որ արտանետումները չեն գերազանցում վնասակար նյութերի համար սահմանված չափանիշները, այդ պատճառով արտանետումների քանակն իջեցնող միջոցառումների պլան չի նախատեսվում և աղյուսակ 5-ը չի լրացվում:

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 5.

ՄԹԱ նորմատիվներ հասնելու միջոցառումների ծրագիր

NN ը/կ	Միջոցառման անվանումը և աղտոտման աղբյուրի համարը	Իրակա-նացման ժամկետը	Վնասակար նյութի (նյութեր) արտանետումը մինչև միջոցառումը		Վնասակար նյութի (նյութեր) արտանետումը միջոցառումն իրականացնելուց հետո	
			գ/վրկ	տ/տարի	գ/վրկ	տ/տարի

Հաշվարկների վերլուծության հիման վրա առաջարկվում է բոլոր նյութերի համար նախատեսված արտանետումներն ընդունել որպես սահմանային թույլատրելի (տես Աղյուսակ 6):

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 6.

ԱՆՇԱՐԺ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈԼՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ «ԱՐՑԵՄԵՆՏ» ՍՊԸ ՉԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐԸ ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

N/N	Արտանետվող նյութը	Արտանետման քանակը,	
		գ/վրկ	տ/տարի
1	Փոշի անօրգանական (SiO ₂ 70-20%)	0,3260	5,188
2	Ցեմենտի փոշի	0,0100	0,1380
	Ընդամենը	0,336	5,326

6. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ

Անբարենպաստ եղանակի դեպքում արտանետումների կարգավորման միջոցառումները կրում են կազմակերպչական-տեխնիկական բնույթ և գործնականորեն ընդգրկում են վնասակար նյութերի արտանետումների բոլոր աղբյուրները:

1. Խստացնել տեխնոլոգիական գործընթացների վերահսկողությունը,
2. Թույլ չտալ սարքավորումների գերբեռնված աշխատանք,
4. Դադարեցնել արտադրամասի սարքավորումների աշխատանքը,
5. Վնասակար նյութերի արտանետումների քանակի մեծացման դեպքում հարկ է անմիջապես դանդաղեցնել կամ ժամանակավորապես դադարեցնել սարքավորումների աշխատանքը:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. «Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգը» հաստատված ՀՀ Կառավարության 2005թ. հունվարի 25-ի N 91-Ն որոշում
2. «Մթնոլորտային օդն աղտոտող (վնասակար) նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագծերի մշակման և սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագիծ ներկայացրած իրավաբանական անձանց և ձեռնարկատիրական գործունեությամբ զբաղվող ֆիզիկական անձանց արտանետման թույլտվությունների տրամադրման կամ մերժման կամ ուժը կորցրած ճանաչելու մասին կարգը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 04 հունվարի 2024 թվականի N 32-Ն որոշում
3. ՀՀ կառավարության 2006թ. փետրվարի 2-ի N160-Ն որոշմամբ հաստատված վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների ցանկ
4. «ԱՐՅԵՄԵՆՏ» ՍՊԸ կողմից տրամադրված տվյալները
5. «Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск-1985
6. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Госкомгидромет, Ленинград, 1986
7. «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ. Люберцы 1999
8. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу министра охраны окружающей среды РК, 2008г.

Արտանետումների հաշվարկ

Ընկերության գործունեության հետևանքով մթնոլորտ վնասակար նյութերի արտանետման աղբյուր են հանդիսանում՝

- Հումքի պահեստները,
- Նախադոզավորման բունկերները և փոխակրիչները,
- Ցեմենտի պատրաստման հանգույցը և սիլոսները,
- Ցեմենտի պարկավորման տեղամասը:

Օդային ավազան արտանետվող վնասակար նյութերն են.

- անօրգանական փոշի,
- ցեմենտի փոշի:

Հաշվարկները կատարվել են գործող մեթոդակարգերի համաձայն՝ [5], [6], [7], [8], և ներկայացվում են առանձին՝ ըստ պայմանական տեղամասերի:

1. ՊԱՀԵՍԻ ՏԱՐԱԾՔ

Հումքի բեռնաթափման ժամանակ առաջացող փոշու արտանետման հաշվարկը

Ցուցանիշի անվանումը	Գործակից, չափման միավոր	Կլիներ	Պեղիտ	Գիպս
Բեռնաթափվող, բեռնվող նյութերի քանակը, տ	Գժամ	21,23	3,77	1,37
	Գտարի	62000	11000	4000
Փոշու ֆրակցիայի բաժնեմասը	K ₁	0,013	0,04	0,08
Աերոզոլի փոխանցվող փոշու բաժնեմասը	K ₂	0,003	0,06	0,04
Տեղանքի կլիմայական պայմանները հաշվի առնող գործակից	K ₃	1	1	1
Տեղանքի պայմանները հաշվի առնող գործակից	K ₄	0,1	0,1	0,1
Նյութի խոնավությունը հաշվի առնող գործակից	K ₅	0,6	0,4	0,4
Պահեստավորվող նյութի մակերևույթի պրոֆիլը հաշվի առնող գործակից	K ₆	1,45	1,45	1,45
Նյութի խոշորությունը հաշվի առնող գործակից	K ₇	0,6	0,4	0,6
Թափման բարձրությունը հաշվի առնող գործակից	B'	0,5	0,5	0,5
Ուղղման գործակից կախված բեռնաթափող սարքավորման տեսակից	K ₈	1	1	1
$Q_{բեռնա} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot G_{ժամ} \cdot 10^6 \cdot B' / 3600$	գ/վրկ	0,004	0,020	0,015
$Q_{բեռնա} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot G_{տարի} \cdot B'$	տ/տարի	0,044	0,211	0,154

Փոշու արտանետումները հումքի բեռնման աշխատանքների ժամանակ

Ցուցանիշի անվանումը	Գործակից, չափման միավորը	Նշանակություն
Աշխատաժամերի քանակը տարվա ընթացքում, ժամ/տարի	T	2920
վերամշակվող նյութերի զանգվածի քանակը,	G տ/տարի	73000
	G տ/ժամ	25
փոշու ֆրակցիայի բաժնեմասն է գրունտներում	P ₁	0,04
0-50 մկմ չափերով մասնիկների բաժնեմասն է տարածվող փոշու աերոզոլում	P ₂	0,01
գործակից, որը հաշվի է առնում շինարարական տեխնիկայի աշխատանքի գոտում քամու միջին արագությունը	P ₃	1,0
գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը	P ₄	0,5
գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը	P ₅	0,6
գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի բեռնաթափման բարձրությունը	B	0,5
գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները	P ₆	0,1
$Q = P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times G \times 10^6 \times B \times P_6 / 3600$	զ/վրկ	0,042
$Q_{տ} = Q \times T \times t \times 3600 : 10^6$	տ/տարի	0,438

Հումքի պահեստից առաջացող փոշու արտանետման հաշվարկը

Ցուցանիշի անվանումը	Գործակից, չափման միավոր	Նշանակություն
Լցակույտում ապարների ստատիկ պահման ժամաքանակը, ժամ/տարի	T	6744
Տեղանքի կլիմայական պայմանները հաշվի առնող գործակից	K ₃	1,0
Տեղանքի պայմանները հաշվի առնող գործակից	K ₄	0,1
Նյութի խոնավությունը հաշվի առնող գործակից	K ₅	0,6
Պահեստավորվող նյութի մակերևույթի պրոֆիլը հաշվի առնող գործակից	K ₆	1,45
Նյութի խոշորությունը հաշվի առնող գործակից	K ₇	0,5
Բաց պահեստի զբաղեցրած տարածքը, մ ²	F _ս	980
Առավելագույն տեսա-կարար փոշեհեռացումը, q/(մ ² ×վ)	Q	0,003
$Q_{տ.պ} = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{ս}$	զ/վրկ	0,128
$Q_{տ} = Q_{պ} \times T \times 3600 / 10^6$	տ/տարի	3,105

2. ՆԱԽԱԴՈՋԱՎՈՐՄԱՆ ԲՈՒՆԿԵՐ ԵՎ ՓՈԽԱԿՐԻՉՆԵՐ

Նախադրագավորման բունկեր հումքի բեռնաթափման ժամանակ առաջացող փոշու արտանետման հաշվարկը

Ցուցանիշի անվանումը	Գործակից, չափման միավոր	Կլինկեր	Պեղիտ	Գիպս
Աշխատաժամը, ժամ/տարի	T	2920	2920	2920
Բեռնաթափվող հանքաքարի քանակը	G _{ժամ}	20,00	3,75	1,25
	G _{տարի}	58400	10950	3650
Փոշու ֆրակցիայի քաշը նյութում	K ₁	0,013	0,04	0,08
Աերոզոլի վերածվող փոշու բաժնեմասը հաշվի առնող գործակից	K ₂	0,003	0,06	0,04
Քամու արագությունը հաշվի առնող գործակից	K ₃	1	1	1
Տեղանքի պայմանները հաշվի առնող գործակից	K ₄	0,1	0,1	0,1
Նյութի խոնավությունը հաշվի առնող գործակից	K ₅	0,6	0,4	0,6
Նյութի խոշորությունը հաշվի առնող գործակից	K ₇	0,5	0,4	0,4
Նյութի բեռնաթափման բարձրությունը հաշվի առնող գործակից	B'	0,4	0,4	0,4

$Q_{\text{վ}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times B' \times G \times 10^6/3600$	գ/վրկ	0,003	0,016	0,011
$Q_{\text{տ}} = Q_{\text{վ}} \times T \times 3600/10^6$	տ/տարի	0,027	0,168	0,112

Հումքը սնուցիչով կշեռք-փոխակրիչի վրա բեռնաթափման հանգույցից փոշու արտանետման հաշվարկը

Ցուցանիշի անվանումը	Գործակից, չափման միավոր	Կլիներ	Պեռլիտ	Գիպս
Աշխատաժամը, ժամ/տարի	T	2920	2920	2920
Բեռնաթափվող հումքի քանակը, տ	G _{ծամ}	20,00	3,75	1,25
	G _{տարի}	58400	10950	3650
Փոշու ֆրակցիայի քաշը նյութում	K ₁	0,013	0,04	0,08
Աէրոզոլի վերածվող փոշու բաժնետեսը հաշվի առնող գործակից	K ₂	0,003	0,06	0,04
Քամու արագությունը հաշվի առնող գործակից	K ₃	1	1	1
Տեղանքի պայմանները հաշվի առնող գործակից	K ₄	0,3	0,3	0,3
Նյութի խոնավությունը հաշվի առնող գործակից	K ₅	0,6	0,4	0,6
Նյութի խոշորությունը հաշվի առնող գործակից	K ₇	0,5	0,4	0,4
Նյութի բեռնաթափման բարձրությունը հաշվի առնող գործակից	B'	0,4	0,4	0,4
$Q_{\text{վ}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times B' \times G \times 10^6/3600$	գ/վրկ	0,008	0,048	0,032
$Q_{\text{տ}} = Q_{\text{վ}} \times T \times 3600/10^6$	տ/տարի	0,082	0,505	0,336

Փոխակրիչով հումքի տեղափոխման ժամանակ առաջացող փոշու արտանետման հաշվարկը

Ցուցանիշի անվանումը	Գործակից, չափման միավոր	Նշանակություն
Աշխատաժամը, ժամ/տարի	T	2920
1մ ² մակերեսից պինդ մասնիկների տեսակարար արտանետումը, գ/մ ² .վրկ	q	0,003
Ժապավենային փոխակրիչի լայնությունը, մ	b _լ	0,6
Ժապավենային փոխակրիչի երկարությունը, մ	լ _լ	18
Տեղանքի պայմանները հաշվի առնող գործակից	K ₄	0,005
գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի շրջափչման արագությունը (V _{շրջ})	C ₅	1,26
Նյութի խոնավությունը հաշվի առնող գործակից	K ₅	0,7
Փոշեկլանման արդյունավետությունը	Ղ	0
Փոխակրիչների քանակը, հատ	M	2
Միաժամանակ աշխատող փոխակրիչների քանակը, հատ	n _լ	2
$M_{\text{վրկ}} = 0,4 \cdot m \cdot n_{\text{լ}} \cdot q \cdot b_{\text{լ}} \cdot l_{\text{լ}} \cdot K_4 \cdot C_5 \cdot K_5 \cdot (1-\eta)$	գ/վրկ	0,00057
$M = 3,6 \cdot m \cdot n_{\text{լ}} \cdot q \cdot b_{\text{լ}} \cdot l_{\text{լ}} \cdot T \cdot K_4 \cdot C_5 \cdot K_5 \cdot (1-\eta) \cdot 10^{-3}$	տ/տարի	0,00601

3. ՑԵՄԵՆՏԻ ՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ ՀԱՆԳՈՒՅՑ

Գնդայի աղացի աշխատանքի ժամանակ փոշու արտանետման հաշվարկը

Անվանումը	Չափման միավոր /գործակից	Բանաձևը	Նշանակությունը
ընդունվող ցեմենտի մղման համար ծախսվող ժամանակը	T ժ/տարի		2920
Աղացման ենթակա հումքի քանակը, հազ. տ/տարի	B		73,0
փոշեռսիչ համակարգ, հատ	Ցիկլոն		2
գազամաքրման էֆֆեկտիվությունը, %	η'		78
փոշեռսիչ համակարգ, հատ	Թնքային		6

	<i>Ֆիտր</i>		
գազամաքրման էֆֆեկտիվությունը, %	<i>η₂</i>		99,87
գազափոշեռսիչ սարքերի մաքրման ընդհանուր էֆֆեկտիվությունը	<i>η_{օժ}</i>	$η_{ընդհ.} = 100 \cdot (1 - (η_1/100)) \cdot (1 - η_2/100)$	99,97
ասպիրացիոն օդի քանակը	<i>V, մ³/ժամ</i>		5400
	<i>V_r, մ³/վրկ</i>		1,50
մաքրման համակարգ մտնող օդի մեջ փոշու միջին կոնցենտրացիան, գ/մ ³	<i>G</i>		11,3
մաքրման ենթարկվող վնասակար նյութերի քանակը (ցեմենտի փոշի)	<i>M₁ գ/վրկ</i>	$M_1 = G \cdot V$	16,95
	<i>M₁¹ կգ/ժ</i>	$M_1^1 = M_1 \cdot 3600/10^3$	61,02
	<i>M₁² տ/տարի</i>	$M_1^2 = M_1 \cdot 3600 \cdot T/10^6$	178,18
վնասակար նյութերի քանակը (ցեմենտի փոշի) գազափոշեռսիչ սարքերի որսման արդյունքում	<i>Y_{նրսել} գ/վրկ</i>	$Y_{նրսել} = M_1 - M_2$	16,95
	<i>Y_{նրսել} կգ/ժամ</i>	$Y_{նրսել} = M_1^1 - M_2^1$	61,01
	<i>Y_{նրսել} տ/տարի</i>	$Y_{նրսել} = M_1^2 - M_2^2$	178,13
մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի (ցեմենտի փոշի) քանակը ֆիլտրերում մաքրվելուց հետո	<i>M₂ գ/վրկ</i>	$Π_0 = (C \cdot (100 - η_{օժ})) \cdot V_r / 100$	0,0048
	<i>M₂¹ կգ/ժ</i>	$M_2 = (C_k \cdot V_k = C_H (100 - η_{օժ})) \cdot V_k) / 100$	0,0065
	<i>M₂² տ/տարի</i>	$M_2^2 = M_1^2 \cdot (100 - η) / 100$	0,051

Փոշու արտանետումների հաշվարկը դեպի սիլոսներ ցեմենտի մղման և պահման ժամանակ

Անվանումը	<i>Չափման միավոր /գործակից</i>	Նշանակությունը
Աշխատաժամը	<i>T ժամ/տարի</i>	8760
գործակից, որը հաշվի է առնում աշխատանքի գոտում քամու միջին արագությունը	<i>K₃</i>	1
գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները	<i>K₄</i>	0,005
գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը	<i>K₅</i>	0,6
գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի մակերևույթի պրոֆիլը, որոշվում է որպես F _{փաստացի} : F _{ընդհանուր} , 1.3 – 1.6	<i>K₆</i>	1,45
գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը	<i>K₇</i>	0,5
պահեստավորման փաստացի մակերեսը, մ ²	<i>F</i>	1500
փոշու արտանետումը 1 մ ² մակերեսից	<i>q₁</i>	0,003
փոշեկլանման միջոցառումների արդյունավետությունը	<i>η</i>	0,98
Սիլոսների քանակը	<i>N</i>	8
$Q_g = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q' \times F \times (1 - η)$	<i>գ/վրկ</i>	0,0016
$Q_{տ} = Q_g \times T \times t \times 3600 : 10^6$	<i>տ/տարի</i>	0,049

4. ՑԵՄԵՆՏԻ ՊԱՐԿԱՎՈՐՄԱՆ ՏԵՂԱՄԱՍ

Փոշու արտանետումների հաշվարկը ցեմենտի պարկավորման ժամանակ

Ցուցանիշի անվանումը	Գործակից, չափման միավոր	Նշանակությունը
Բեռնաթափվող, ցեմենտի քանակը, տ	<i>G_{ժամ}</i>	2,74
	<i>G_{տարի}</i>	8000
Փոշու ֆրակցիայի բաժնեմասը	<i>K₁</i>	0,04
Աերոզոլի փոխանցվող փոշու բաժնեմասը	<i>K₂</i>	0,03
Տեղանքի կլիմայական պայմանները հաշվի առնող գործակից	<i>K₃</i>	1
Տեղանքի պայմանները հաշվի առնող գործակից	<i>K₄</i>	0,1
Նյութի խոնավությունը հաշվի առնող գործակից	<i>K₅</i>	0,7
Պահեստավորվող նյութի մակերևույթի պրոֆիլը հաշվի առնող գործակից	<i>K₆</i>	1,45
Նյութի խոշորությունը հաշվի առնող գործակից	<i>K₇</i>	0,7
Թափման բարձրությունը հաշվի առնող գործակից	<i>B'</i>	0,4

Ուղղման գործակից կախված բեռնաթափող սարքավորման տեսակից	K₈	1
Ուղղման գործակից կախված բեռնաթափման ուժգնությունից	K₉	0,2
Q_{բեռնա} = K₁ · K₂ · K₃ · K₄ · K₅ · K₇ · K₈ · K₉ · G_{ծամ} · 10⁶ · B' / 3600	զ/վրկ	0,004
Q_{բեռնա} = K₁ · K₂ · K₃ · K₄ · K₅ · K₇ · K₈ · K₉ · G_{տարի} · B'	տ/տարի	0,038

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2.

Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ

Սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվները սահմանվում են այն արտանետման աղբյուրների կամ դրանց խմբերի համար, որոնց արտանետումների առավելագույն նախագծային ցուցանիշների հիման վրա հաշվարկված ՕՊՕ-ն (օդի պահանջվող օգտագործումը) մեկ մեկ տարվա կտրվածքով գերազանցում է երկու միլիարդ խորանարդ մետր չափանիշը:

Այն կազմակերպությունները, որոնք ունեն մթնոլորտային արտանետումների անշարժ աղբյուրներ, դրանց նախագծային առավելագույն արտանետումները պետք է բավարարեն հետևյալ պայմանը՝

$$\text{ՕՊՕ տարեկան} = \sum_i^n \frac{Q_i}{U \cdot V_i} > 2 \text{ մլրդ. մ}^3 / \text{տարի, որտեղ}$$

ՕՊՕ-ն օդի պահանջվող օգտագործումն տարեկան կտրվածքով

Ա_i-ն i-րդ նյութի տարեկան արտանետումն է՝ ըստ ընկերության նախագծի կամ տեխնոլոգիական ռեգլամենտի, մգ/տարի,

ՄԹԿ_i-ն i-րդ նյութի միջին օրական թույլատրելի խտությունն է, մգ/մ³:

Նշված կազմակերպության համար ՕՊՕ-ի հաշվարկը բերված է աղյուսակի տեսքով:

Հաշվարկները կատարվել են մեկ արտադրական հրապարակի համար և ներկայացված են աղյուսակ 2.1-ում:

Աղյուսակ 2.1

ՕՊՕ-ի հաշվարկը

Արտանետվող նյութը	Արտանետման քանակը, տ/տարի	Միջին օրական ՄԹԿ, մգ/մ	ՕՊՕ, մլրդ.մ ³
Փոշի անօրգանական (SiO ₂ 70-20%)	5,188	0,1	51,879
Ցեմենտի փոշի	0,1380	0,1	1,3798
Ընդամենը	5,326		53,259

Ընդամենը ՕՊՕ՝ 53.259 մլրդ. մ³/տարի

Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հաշվարկ

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՝

$$U = \sum_{q} \Phi_{q} \sum_{i} \varphi_i \rho_i, \text{ որտեղ}$$

U -ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամերով, Անկազմակերպ աղբյուրների (սորուն նյութերի պահեստներ, հանքավայրեր, այլ) դեպքում \sum_{q} -ի արժեքը որոշելիս որպես ակտիվ աղտոտման գոտի ընդունվում է անկազմակերպ աղբյուրի սահմանից 1 կմ հեռավորության վրա գտնվող գոտու մակերեսը:

Աղտոտման գոտու մակերեսը.

$$U = \pi R^2 = 1 \text{ կմ} \times 1 \text{ կմ} \times 3.14 = 3.14 \text{ կմ}^2 \text{ կամ } 314 \text{ հա}$$

Աղտոտման գոտին բաղկացած է չորս մասից.

- «Արցեմենտ» ՍՊԸ և մերձակա արտադրական տարածքները՝ 9 հա, որը ընդունվում է որպես արտադրական. $\sum_{q_i} - 4$

- Աղտոտման գոտու երկրորդ մասը՝ ամայի տարածքներ են՝ արոտավայրեր և վարելահողեր, ընդունվում է առավել խիստ՝ 0.25:

$$- \sum_{q} = 9 \text{ հա} : 314 \text{ հա} \times 4 + (314 - 9) : 314 \times 0.25 = 0.36:$$

Φ_{q} -ն փոխադրման ցուցանիշն է, հաստատուն է և ընտրվում է՝ ելնելով բնապահպանության գործընթացը խթանելու սկզբունքից: Սույն կարգի համաձայն $\Phi_{q} = 1000$ 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՝

$$\rho_i = q (3 \text{ } S U_i - 2 \text{ } U \rho U_i), S U_i > U \rho U_i (2), \text{ որտեղ՝}$$

$U \rho U_i$ -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 վնասակար նյութերի արտանետումների մթնոլորտում ցրման հաշվարկները ցույց տվեցին, որ սպասվելիք գետնամերձ կոնցենտրացիաները գտնվում են թույլարտելի նորմերի սահմաններում, $\Phi_i = S U_i$

$q = 1$ ՝ անշարժ աղբյուրների համար,

$q = 3$ ՝ շարժական աղբյուրների համար:

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

Հաշվարկի ժամանակ առանձնացնել են շարժական և անշարժ աղբյուրները, ընդ որում զարկային արտանետումները ներկայացրված են անշարժ աղբյուրների շարքում: Տնտեսական վնասի հաշվարկը բերված է աղյուսակ 3.1-ում: Արտանետումների քանակները վերցվել են 3 աղյուսակից:

Աղյուսակ 3.1

Տնտեսական վնասի հաշվարկ

Արտանետվող նյութերի անվանումը	Հաշվարկի համար անհրաժեշտ ցուցանիշները			Շ _գ	Փ _գ	Վ _ի	Տնտեսական վնասը. ՀՀ դրամ
	Si	Գ	Ք _ի =Si x q				$U = \sum \Phi_g \sum V_i \Phi_i$
Փոշի անօրգանական (SiO ₂ 70-20 %)	5,188	1	5,188	0,36	1000	10	18677
Ցեմենտի փոշի	0,1380	1	0,138	0,36	1000	10	497
Ընդամենը	5,326						19174

Հաշվարկված տնտեսական վնասը կկազմի՝ 19174 ՀՀ դրամ:

Տեղանքի ռելիեֆի գործակցի հաշվարկը

Ըստ ՀՀ կառավարության 2024 թվականի 04 հունվարի N32-Ն որոշման հաստատված կարգի և ՕՀԴ-86 ձեռնարկի, հաշվարկը կատարվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$\eta = 1 + \varphi \times (\eta_m - 1)$$

η_m -ը որոշվում է ըստ աղյուսակի՝ կախված ռելիեֆի ձևից, որի կտրվածքները ներկայացված են նկար 1-ում, և չափողականությունն չունեցող հետևյալ գործակիցներից՝ $n_1 = H/h_0$ և $n_2 = a_0/h_0$ (n_1 -ը որոշվում է մինչև տասնորդական ճշտությամբ, իսկ n_2 -ը ամբողջ թվի ճշտությամբ):

Այստեղ

H-ը արտանետման աղբյուրի բարձրությունն է,
 h_0 -ն արգելքի բարձրությունն (խորությունն) է,
 a_0 -ն՝ ակոսի, խոռոչի կամ խութի կողային լանջի կիսալայնությունը,
 x_0 -ն՝ արգելքի մեջտեղից՝ ակոսի կամ խոռոչի դեպքում, և լանջի վերին եզրից՝ խութի դեպքում, մինչև արտանետման աղբյուրը եղած հեռավորությունը:

- H= 18 մ
- $h_0 = 100$ մ
- $X_0 = 2200$ մ
- $a_0 = 1500$ մ

Ռելիեֆի գործակիցը որոշվում է՝

$$n_1 = H : h_0 = 18 : 100 = 0.18 \quad n_1 < 0,5$$

$$n_2 = a_0 : h_0 = 1500 : 100 = 15$$

Ելնելով այս ցուցամիջներից ձեռնարկի աղյուսակ 1-ից գտնում ենք $\eta_m = 1.5$

φ -ը որոշվում է $x_0 / a_0 = 2200 : 1500 = 1,5$

Տեղադրելով բանաձևի մեջ՝

$$1 + 0.50 (1.5 - 1) = 1.25$$

Գեոնամերձ կոնցենտրացիաների “Էոս” ծրագրով հաշվարկի արդյունքները

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов
 вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
 Расчет выполнен ООО "Консекоард" (Consecoard LLC)

 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Название: Арагацаван
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра U_{mp} = 24.0 м/с (для лета 24.0, для зимы 12.0)
 Средняя скорость ветра = 3.1 м/с
 Температура летняя = 26.2 град.С
 Температура зимняя = -5.2 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.25
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Город :279 Арагацаван.
 Объект :0001 ООО Арцемент, Арагацаван.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 03.03.2025 15:36
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов
 ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 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
Объ.Пл	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.

000101	0001	1	П2*	5.0	90.0	2.80	17812.8	20.0	983.84	561.58	8.83	12.23	87	3.0	1.25	0	0.2090000	1.290
000101	0002	1	П2*	6.0	24.0	2.50	1131.0	20.0	989.56	549.30	5.67	7.01	88	3.0	1.25	0	0.1180000	1.290

Источники, имеющие произвольную форму (помечены *)

Код источника	Тип ИЗ	Координаты вершин (X1,Y1),... (Xn,Yn), м	Площадь или длина, м
00010010001	П2	(977.86,566.23), (989.14,566.23), (990.05,556.3), (977.64,557.88)	108.0
00010010002	П2	(985.98,552.24), (992.98,552.24), (992.75,546.15), (986.44,546.38)	39.8

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :279 Арагацаван.

Объект :0001 ООО Арцемент, Арагацаван.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 03.03.2025 15:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Источники										Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Хм					
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	-----	-----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----					
1	000101 0001	1	0.209000	П2*	0.038596	144.14	225.0					
2	000101 0002	1	0.118000	П2*	0.071772	28.60	120.3					
Суммарный Мс=			0.327000	г/с								
Сумма См по всем источникам =			0.110368	долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					69.01	м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :279 Арагацаван.

Объект :0001 ООО Арцемент, Арагацаван.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 03.03.2025 15:36
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1000 с шагом 100
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 69.01 м/с

б. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :279 Арагацаван.
Объект :0001 ООО Арцемент, Арагацаван.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 03.03.2025 15:36
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 958, Y= 543
размеры: длина (по X)= 1800, ширина (по Y)= 1000, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

| ~~~~~ |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

у= 1043 : Y-строка 1 Стах= 0.032 долей ПДК (x= 958.0; напр.ветра=176)

x= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.031: 0.032: 0.031: 0.030: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~

----  
x= 1658: 1758: 1858:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.017: 0.015: 0.014:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.004:  
~~~~~

y= 943 : Y-строка 2 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 958.0; напр.ветра=175)
-----:

x= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.030: 0.034: 0.037: 0.038: 0.038: 0.036: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~

----  
x= 1658: 1758: 1858:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.019: 0.017: 0.015:  
Cc : 0.006: 0.005: 0.004:  
~~~~~

y= 843 : Y-строка 3 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 958.0; напр.ветра=174)
-----:

x= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.035: 0.040: 0.044: 0.046: 0.046: 0.043: 0.038: 0.033: 0.028: 0.024:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
~~~~~

----  
x= 1658: 1758: 1858:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.021: 0.018: 0.015:  
Cc : 0.006: 0.005: 0.005:  
~~~~~

y= 743 : Y-строка 4 Стах= 0.058 долей ПДК (x= 958.0; напр.ветра=171)
-----:


```

x= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.033: 0.039: 0.046: 0.053: 0.058: 0.057: 0.050: 0.043: 0.037: 0.031: 0.026:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп: 102 : 103 : 105 : 107 : 110 : 114 : 120 : 130 : 146 : 171 : 200 : 221 : 234 : 242 : 248 : 251 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
Ви : 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.031: 0.037: 0.044: 0.051: 0.057: 0.055: 0.048: 0.042: 0.035: 0.029: 0.024:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

-----
x= 1658: 1758: 1858:
-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.019: 0.016:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 254 : 256 : 258 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
Ви : 0.020: 0.016: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= 643 : Y-строка 5 Стах= 0.068 долей ПДК (x= 1058.0; напр.ветра=216)

```

-----
x= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.042: 0.051: 0.063: 0.067: 0.068: 0.059: 0.047: 0.039: 0.033: 0.027:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп: 96 : 96 : 97 : 98 : 100 : 102 : 106 : 112 : 125 : 161 : 216 : 241 : 251 : 256 : 259 : 261 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.040: 0.049: 0.062: 0.066: 0.067: 0.057: 0.045: 0.038: 0.031: 0.025:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

-----
x= 1658: 1758: 1858:
-----:-----:-----:
Qc : 0.023: 0.019: 0.016:
Cc : 0.007: 0.006: 0.005:

```

Фоп: 262 : 263 : 264 :
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :
Ви : 0.021: 0.017: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

у= 543 : Y-строка 6 Стах= 0.067 долей ПДК (х= 858.0; напр.ветра= 87)

-----  
х= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:  
-----  
Qс : 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.043: 0.053: 0.067: 0.038: 0.059: 0.062: 0.048: 0.040: 0.033: 0.027:  
Cс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.011: 0.018: 0.019: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 79 : 275 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.034: 0.042: 0.052: 0.066: 0.038: 0.059: 0.061: 0.047: 0.039: 0.031: 0.026:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

х= 1658: 1758: 1858:

Qс : 0.023: 0.019: 0.016:
Cс : 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 271 : 271 : 271 :
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :
Ви : 0.021: 0.017: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

у= 443 : Y-строка 7 Стах= 0.068 долей ПДК (х= 1058.0; напр.ветра=327)

-----  
х= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:  
-----  
Qс : 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.042: 0.050: 0.062: 0.068: 0.068: 0.058: 0.047: 0.039: 0.033: 0.027:  
Cс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.019: 0.020: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:  
Фоп: 83 : 83 : 82 : 80 : 79 : 76 : 72 : 65 : 51 : 16 : 327 : 302 : 292 : 286 : 283 : 281 :  
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
~~~~~

Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.040: 0.048: 0.061: 0.067: 0.066: 0.056: 0.045: 0.037: 0.031: 0.025:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

----  
x= 1658: 1758: 1858:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.023: 0.019: 0.016:  
Cc : 0.007: 0.006: 0.005:  
Фоп: 279 : 278 : 277 :  
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
Ви : 0.021: 0.017: 0.014:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 343 : Y-строка 8 Стах= 0.056 долей ПДК (x= 958.0; напр.ветра= 9)
-----:
x= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.033: 0.039: 0.045: 0.051: 0.056: 0.055: 0.049: 0.043: 0.036: 0.031: 0.026:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп: 77 : 76 : 74 : 72 : 69 : 64 : 58 : 48 : 32 : 9 : 342 : 321 : 308 : 299 : 294 : 290 :
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
Ви : 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.037: 0.043: 0.050: 0.055: 0.054: 0.047: 0.041: 0.035: 0.029: 0.024:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

----  
x= 1658: 1758: 1858:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.022: 0.018: 0.016:  
Cc : 0.007: 0.006: 0.005:  
Фоп: 287 : 285 : 283 :  
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
Ви : 0.020: 0.016: 0.014:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

```

-----
y= 243 : Y-строка 9 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 958.0; напр.ветра= 6)
-----
x= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----
Qc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.039: 0.043: 0.045: 0.045: 0.042: 0.037: 0.033: 0.028: 0.024:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
-----
x= 1658: 1758: 1858:
-----
Qc : 0.020: 0.018: 0.015:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005:
-----

```

```

-----
y= 143 : Y-строка 10 Стах= 0.037 долей ПДК (x= 958.0; напр.ветра= 4)
-----
x= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----
Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.033: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.035: 0.032: 0.029: 0.025: 0.022:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007:
-----
x= 1658: 1758: 1858:
-----
Qc : 0.019: 0.017: 0.015:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004:
-----

```

```

-----
y= 43 : Y-строка 11 Стах= 0.031 долей ПДК (x= 958.0; напр.ветра= 4)
-----
x= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----
Qc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
-----
x= 1658: 1758: 1858:
-----
Qc : 0.017: 0.015: 0.014:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= 1058.0 м, Y= 443.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0680377 доли ПДКмр |
 | 0.0204113 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 327 град.
 и скорости ветра 24.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0002	1	П2	0.1180	0.0664039	97.60	97.60	0.562744617
В сумме =					0.0664039	97.60		
Суммарный вклад остальных =					0.0016338	2.40	(1 источник)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :279 Арагацаван.
 Объект :0001 ООО Арцемент, Арагацаван.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 03.03.2025 15:36
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0680377 долей ПДКмр
 = 0.0204113 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 1058.0 м
 (X-столбец 11, Y-строка 7) Yм = 443.0 м

При опасном направлении ветра : 327 град.
 и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :279 Арагацаван.
 Объект :0001 ООО Арцемент, Арагацаван.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 03.03.2025 15:36
 Примесь :3749 - Пыль цемента

ПДКмр для примеси 3749 = 0.3 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	RoГВС	
Объ.Пл Ист.	Объ.Пл Ист.	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
000101 0003	1	Т	18.0		0.35	2.50	0.2405	20.0	990.27	538.71				3.0	1.25	0	0.0064000	1.290	
000101 0004	1	П2*	5.0		15.0	2.50	441.8	20.0	989.74	530.75	4.63	5.30	1	3.0	1.25	0	0.0036000	1.290	

Источники, имеющие произвольную форму (помечены *)

Код источника	Тип	Координаты вершин (X1, Y1), ... (Xn, Yn), м	Площадь или длина, м
100010010004	П2	(987.11, 533.31), (992.29, 533.08), (992.07, 527.9), (987.34, 528.57)	24.6

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :279 Арагацаван.

Объект :0001 ООО Арцемент, Арагацаван.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 03.03.2025 15:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 град.С)

Примесь :3749 - Пыль цемента

ПДКмр для примеси 3749 = 0.3 мг/м3

Источники										Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	См	Um	Xm					
-п/п-	Объ.Пл Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]					
1	000101 0003	1	0.006400	Т	0.016959	0.50	35.7					
2	000101 0004	1	0.003600	П2*	0.004468	21.45	86.8					
Суммарный Mq=			0.010000	г/с								
Сумма См по всем источникам =			0.021426	долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						4.87	м/с					

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :279 Арагацаван.

Объект :0001 ООО Арцемент, Арагацаван.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 03.03.2025 15:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 град.С)

Примесь :3749 - Пыль цемента

ПДК_{мр} для примеси 3749 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1000 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 4.87 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :279 Арагацаван.

Объект :0001 ООО Арцемент, Арагацаван.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 03.03.2025 15:36

Примесь :3749 - Пыль цемента

ПДК_{мр} для примеси 3749 = 0.3 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :279 Арагацаван.

Объект :0001 ООО Арцемент, Арагацаван.

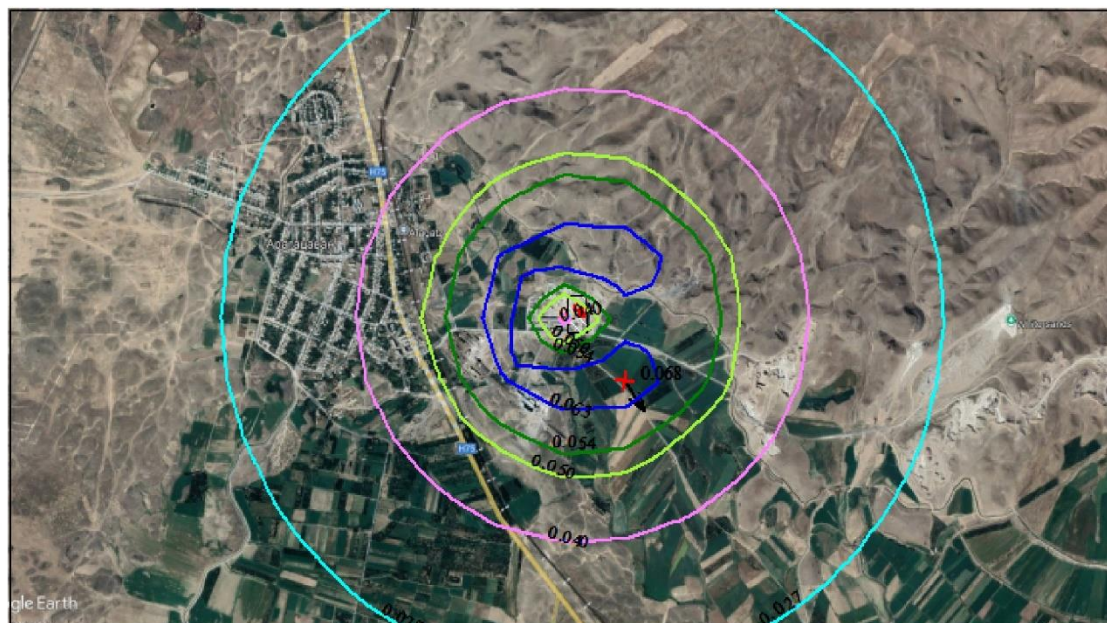
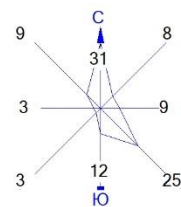
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 03.03.2025 15:36

Примесь :3749 - Пыль цемента

ПДК_{мр} для примеси 3749 = 0.3 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

Город : 279 Арагацаван
 Объект : 0001 ООО Арцемент, Арагацаван Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017
 2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов



Условные обозначения:
 [] Территория предприятия
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.027 ПДК
 0.040 ПДК
 0.054 ПДК
 0.063 ПДК



Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс концентрация 0.0680377 ПДК достигается в точке x= 1058 y= 443
 При опасном направлении 327° и опасной скорости ветра 24 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*11
 Расчет на существующее положение.

Ընկերության իրավաբանական անձանց պետական ռեգիստրում գրանցման վկայական



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ
ԱՐԴԱՐԱԳԱՏՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ
ԻՐԱՎԱԲԱՆԱԿԱՆ ԱՆՁԱՆՑ ՊԵՏԱԿԱՆ ՌԵԳԻՍՏՐ

ՊԵՏԱԿԱՆ ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ԳՐԱՆՑԱՄԱՏՅԱՆԻՑ ԲԱՂՎԱԾՔ առ 2022-11-25

«ԱՐՑԵՄԵՆՏ»
Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն (ՍՊԸ)

Գրանցման համար 94.110.1278853

Հիմնադրման տարի 2022

Գրանցման ամսաթիվ 2022-11-25

Գործունեության ժամկետ Անժամկետ

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

Իրավաբանական անձի ծածկագիր (ՁԿԴ) 53662752

Հարկ վճարողի հաշվառման համար (ՀՎՀՀ) 05030657

Սոցիալական վճարների պարտավորությունների անձնական հաշվի քարտի համար (Ապահովարդի ծածկագիր) 4118853

Էլ. փոստ levadan.perlit@mail.ru

Կայք -

Գտնվելու վայրը

Հասցե ԳՈՐԾԱՐԱՆԱՅԻՆ Փ. / 3/10 ԱՐԱԳԱԾԱՎԱՆ 0503
ԱՐԱԳԱԾԱՎԱՆ ԱՐԱԳԱԾՈՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Հեռախոս -

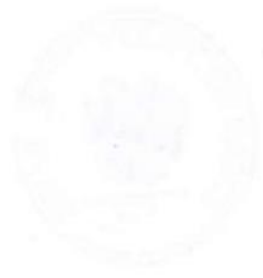
Գործադիր մարմնի ղեկավար

Պաշտոն Տնօրեն

Անուն Ազգանուն ԼՈՒՍԻՆԵ ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ ՀՐԱՆՏԻ

Անձնագրային տվյալներ AR0247134 2017-03-25 009

Հասցե ԶԱՎԱՐՅԱՆ Փ. / Ծ / 1 / 40 ԲՆ. ԿԵՆՏՐՈՆ 0018
ԵՐԵՎԱՆ ԵՐԵՎԱՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆ



Տեղեկություններ իրավահաջորդության / իրավանախորդության վերաբերյալ

Իրավանախորդ(ներ) գրառված չեն

Տեղեկությունների կանոնադրական կապիտալի չափի մասին

Կանոնադրական կապիտալի չափը ՀՀ դրամով՝ 10000

Մասնակիցներ

Անուն Ազգանուն / Անվանում	Գրանցամատյանում գրառման ամսաթիվ	Բաժնեմասի չափը	Բաժնեմասի չափը ՀՀ դրամով
ԱՐԻՍ ՍԵՂՈՎԱՆՅԱՆ Անձնագիր հ/հ AC000385 2018-02-13 տրվ. ՈՍԱՎՎ ի կողմից ՀԾՀ գրառված չէ Հասցե՝ ՄԱՇՏՈՑԻ Պ. / Ե / 15 / 99 ԲՆ, ԿԵՆՏՐՈՆ 0002 ԵՐԵՎԱՆ ԵՐԵՎԱՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆ	2022-11-25	40 %	4000
ԼԱՐԻՍԱ ԵՎՄԱԼՅԱՆ ԶԱՐԶԱՆԴԻ Անձնագիր հ/հ AU0502859 2021-11-16 տրվ. 001 ի կողմից ՀԾՀ 6910500148 Հասցե՝ ԳՐԻԲՈՅԵԴՈՎԻ Փ. 2 ՆՐԲ. / Տ / 10 ԹԱԼԻՆ 0501 ԹԱԼԻՆ ԱՐԱԳԱԾՈՏՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆ	2022-11-25	40 %	4000
ՎԱՀԱԳՆ ՌՈՒՍՏԱՄՅԱՆ ՎԼԱԴԻՄԻՐԻ Անձնագիր հ/հ 000509976 2013-02-11 տրվ. 025 ի կողմից ՀԾՀ 3604830508 Հասցե՝ ԱՐԱՐԱՏՅԱՆ Փ. / Տ / 112 ՆՈՐ ԿՅԱՆՔ 0614 ՆՈՐ ԿՅԱՆՔ ԱՐԱՐԱՏ ՀԱՅԱՍՏԱՆ	2022-11-25	20 %	2000

Պետական միասնական գրանցամատյանում կատարված փոփոխություններ

Պետական միասնական գրանցամատյանում փոփոխություններ կատարված չեն

Գրանցման ամսաթիվ	Փոփոխություններ
------------------	-----------------

Քաղվածքը տրամադրող՝  **ՕԼՅԱ ԶԱՎԱՐՅԱՆ**

ստորագրություն

Քաղվածքի տրամադրման ամսաթիվ՝ 2022-11-25

