



«Ա.Ա.Բ. ՊՐՈԵԿՏ»

Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

«Ա.Ա.Բ. ՊՐՈԵԿՏ» ՍՊԸ Սյունիքի մարզի
Սիսիան համայնքում գործող ասֆալտբետոնի
գործարանի

*Վնասակար նյութերի սահմանային
թույլատրելի արտանետումների (ՍԹԱ)
նորմատիվների նախագիծ*

«Ա.Ա.Բ. ՊՐՈԵԿՏ» ՍՊԸ տնօրեն՝



Ս.Բաղդասարյան

Երևան, 2022

Կատարողների ցուցակ

Աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների (ՍԹԱ) նորմատիվների նախագիծը մշակվել է «Քոնսեկոարդ» ՍՊԸ մասնագետների կողմից:

- Տեխնոլոգիական գործընթացների նկարագրություն՝ Ա.Աարաջյան
- ՍԹԱ նորմատիվների նախագծի կազմում՝ Վ.Թևոսյան
- Վնասակար նյութերի մթնոլորտում ցրման համակարգչային հաշվարկը կատարվել է «Էռա» (ՌԴ) ծրագրի միջոցով: Կատարող՝ Ա.Խաչատրյան

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

Էլ.փոստ՝ inbox@consecoard.am

Web: www.consecoard.am

Հեռ. +374 91 586635:

Անտառագիտ

«Ա.Ա.Բ. ՊՐՈՅԵԿՏ» ՍՊԸ գործունեության ոլորտը՝ հանքարդյունաբերություն և շինանյութերի արտադրություն:

Ընկերությունը Սյունիքի մարզի Սիսիան համայնքի Աղիտու գյուղի Մ-2 մայրուղի հողամաս 1 հասցեում իրականացնում է ասֆալթետոնային խառնուրդի արտադրություն:

Սույն ՍԹԱ նորմատիվների նախագիծը մշակված է նշված ասֆալթետոնային խառնուրդի գործարանի համար:

Ներկա հետազոտությունը և արտանետումների նորմատիվների նախագիծը մշակվել է հիմք ընդունելով «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենքը և ՀՀ կառավարության 27.12.2012թ. «Մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների մշակման ու հաստատման կարգը սահմանելու և Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 1999 թվականի մարտի 30-ի N 192 և 2008 թվականի օգոստոսի 21-ի N 953-Ն որոշումներն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին» թիվ 1673-Ն որոշումը:

Աշխատանքում ի մի են բերվել կազմակերպության գործունեությունից առաջացող մթնոլորտն աղտոտող աղբյուրների արտանետումների որակական և քանակական բնութագրերը: Ձեռնարկությունում առկա են արտանետումների 5 աղբյուր:

Աշխատանքում բերված են աղտոտման աղբյուրների տեխնիկական հետազոտման արդյունքների տվյալները՝ տեքստային և աղյուսակային տեսքով:

Նշված աղբյուրներից արտանետվում են 4 տեսակի վնասակար նյութեր.

- Անօրգանական փոշի /կախված մասնիկներ/՝ 44.452 տ/տարի,
- Ազոտի երկօքսիդ՝ 3.02 տ/տարի,
- Ածխածնի օքսիդ՝ 18.08
- Սահմանային ածխաջրածիններ՝ 0.622:

ՕՓՕ՝ 532.7 մլրդ. մ³, հաշվարկը տես հավելված 1-ում:

Արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը կազմում 138640 դրամ, հաշվարկը տես հավելված 2-ում:

Վնասակար գումարային ազդեցությամբ օժտված նյութեր չկան:

ՍԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետը համարվում է հաստատման պահից:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Կատարողների ցուցակ.....	2
Անոտացիա	3
1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին	5
2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր.....	8
ա. Բունկեր և փոխակրիչ	8
Զարդիչ.....	9
<i>Զարկային արտանետումների բնութագիրը.....</i>	11
<i>ՍԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը.....</i>	11
3. ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները	15
4. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը.....	15
<i>4.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները.....</i>	15
<i>4.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները</i>	16
5. ՍԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը.....	17
6. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ.....	17
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	18
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1. Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ.....	19
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2. Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հաշվարկ.....	20
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3. Ռելիեֆի գործակցի հաշվարկ.....	22
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4. ԳԵՏՆԱՄԵՐԶ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿ	23

1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին

«Ա.Ա.Բ. ՊՐՈՅԵԿՏ» սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերությունը /ՍՊԸ/ հիմնադրվել է 2006 թվականին /ՀՀ արդարադատության նախարարության իրավաբանական անձանց պետական ռեգիստրում գրանցման համարը՝ 264.110.07448 գրանցման ամսաթիվը՝ 17.03.2006թ./:

Ընկերությունը Սյունիքի մարզի Սիսիան համայնքի տարածքում գործող իր գործարանում իրականացնում է տարբեր տեսակի ասֆալտբետոնային խառնուրդների արտադրություն:

Արտադրական տարածքը բոլոր կողմերից շրջապատված է ամայի հողակտորներով, որոշ մասերում արոտավայրի տեսքով: Մոտակայքում դպրոց, մանկապարտեզ կամ այլ հասարակական շինություններ չկան: Մոտակա բնակավայրերն են. Նորավան գյուղը՝ 2.61 կմ և Աղիտու գյուղը՝ 2.96 կմ հեռավորության վրա:

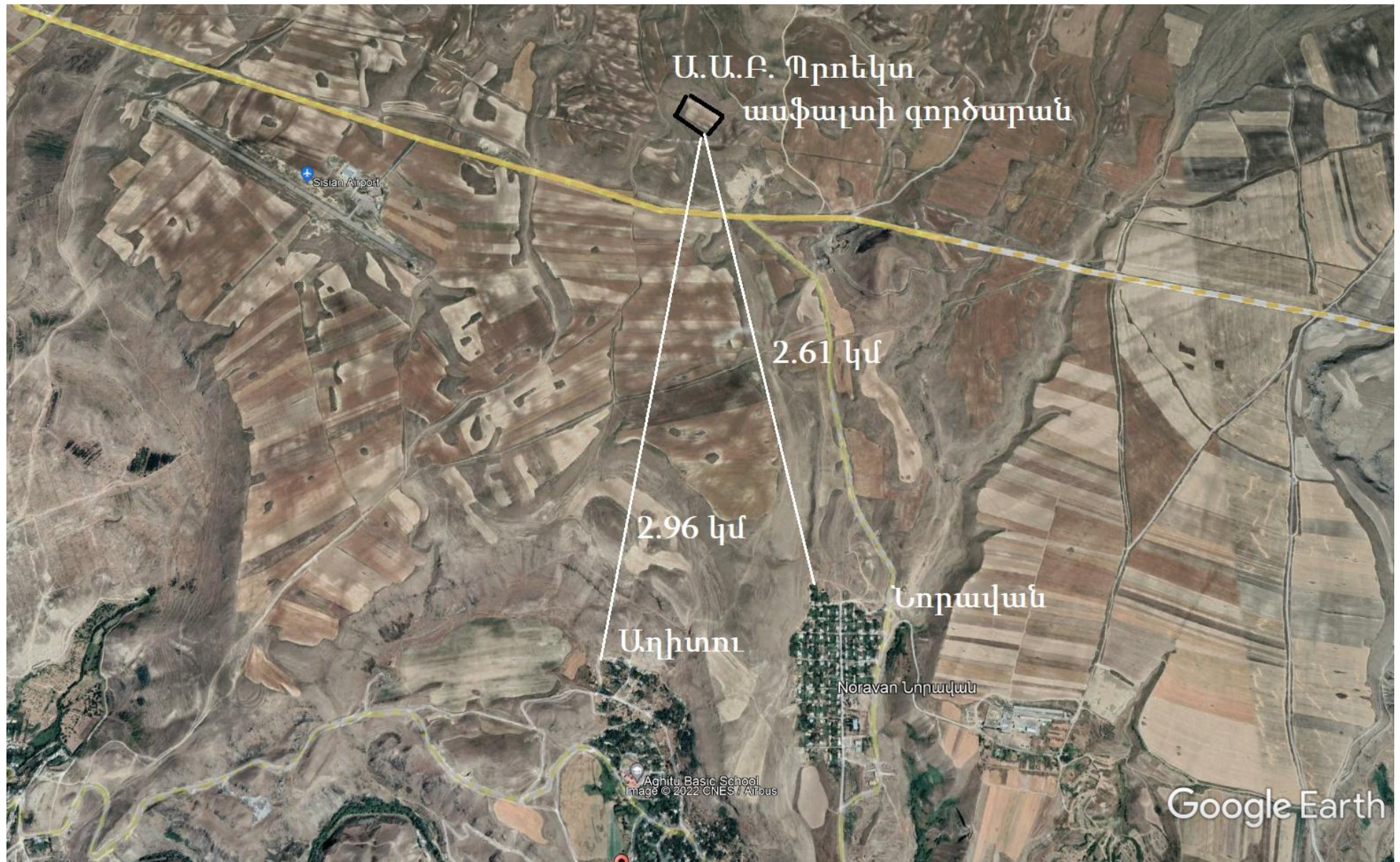
Բետոնահանգույցը բաղկացած է.

- ասֆալտբետոնի արտադրության «Ամման» հոսքագիծ,
- բիտումի պահեստարան՝ 5 հատ բաք
- բիտումի չորացման հանգույց (կաթսա),
- իներտ նյութերի պահեստ,
- իներտ նյութերի ջարդիչ,
- իներտ նյութերի չորացման թմբուկ

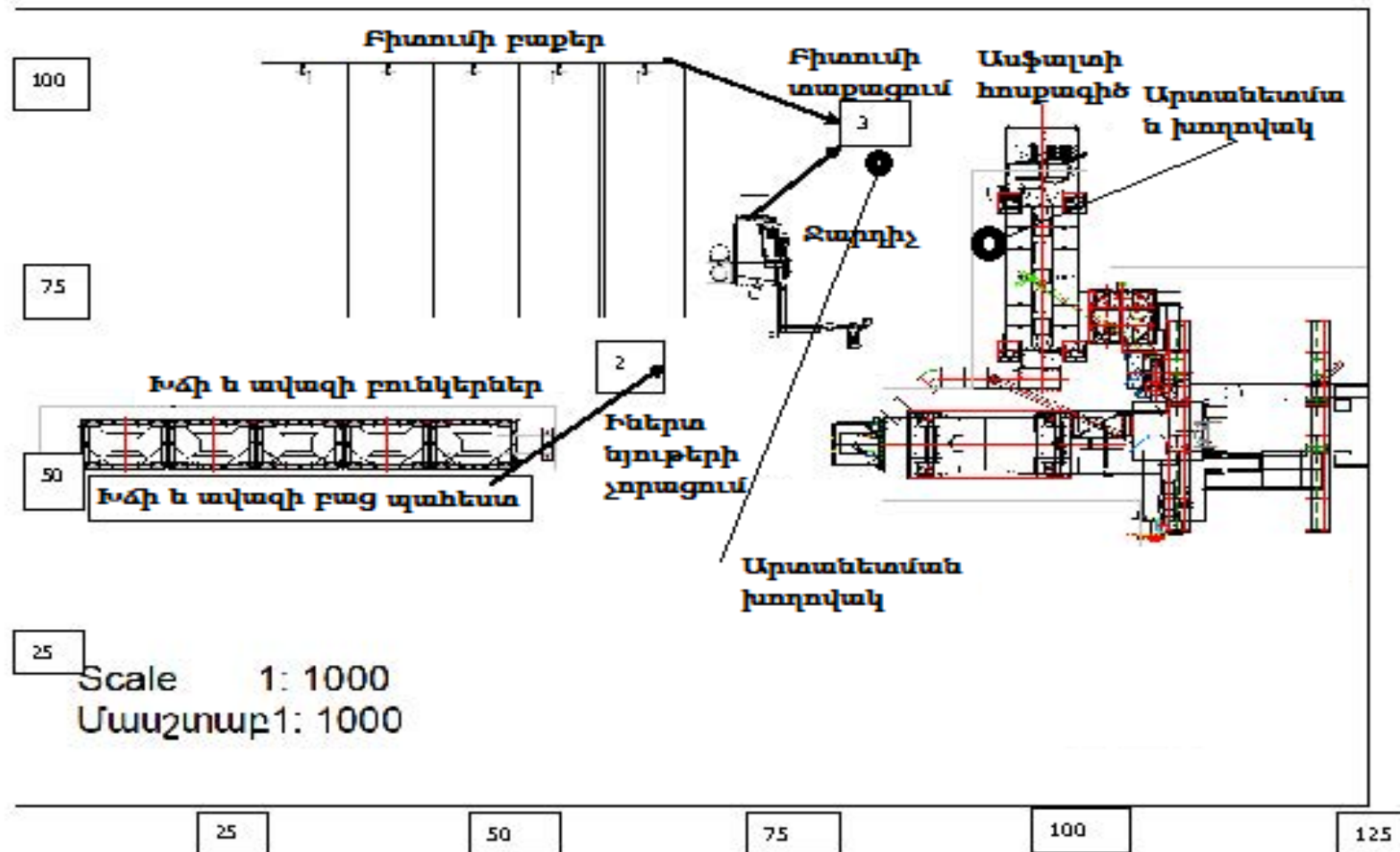
Ասֆալտբետոնի արտադրության «Ամման» հոսքագիծը նախատեսված է 240տ/ժամ, 777600 տ/տարի արտադրանքի համար, աշխատում է 6-օրյա աշխատանքային ռեժիմով, 12 ժամ/օր, 270 օր/տարի: Հոսքագծի չորացնող թմբուկն աշխատում է բնական գազով, պահեստային վառելիք նախատեսված չէ: Ասֆալտբետոնի խառնուրդի ստացման համար օգտագործվում են իներտ նյութեր (ավազ, խիճ), բիտում: 1տ ասֆալտբետոնի խառնուրդ արտադրելու համար օգտագործվում են 950կգ իներտ նյութեր և 50 կգ բիտում:

Բիտումի պահպանումը կատարվում է 5 բաքերում, իսկ տաքացումը և ջրազրկումը կատարվում է 1 կաթսայում՝ բնական գազի միջոցով:

Իներտ նյութերը ընդունվում են բաց պահեստում, մանրացվում ջարդիչում և ըստ մասնիկների չափերի պահեստավորվում բունկերներում:



Նկար 1. Ա.Ա.Բ. Պրոեկտ ասֆալտրետոնի գործարանի տեղանքի իրադրային սխեմա



Նկար 2. Կազմակերպության քարտեզ-սխեմա

2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր

«Ա.Ա.Բ. Պրոեկտ» ՍՊԸ ասֆալտի գործարանում արտանետման աղբյուր են հանդիսանում բիտումի չորացուցիչը, իներտ նյութերի 2 պահեստները, ջարդիչը, իներտ նյութերի չորացման թմբուկը և ասֆալտբետոնային խառնուրդի հոսքագիծը: Բետոնի շաղախի խառնիչը, ցեմենտի սիլոսները և իներտ նյութերի պահեստը: Ընդամենը ընկերությունում հաշվարկված են արտանետման 4 աղբյուր, որոնցից երկուսը դասվում են անկազմակերպ աղբյուրների, իսկ մյուս երկուսը՝ կազմակերպված աղբյուրների շարքին:

Ա. Իներտ նյութերի պահեստ

Անօրգանական փոշու արտանետումներ

Իներտ նյութերի քանակը կկազմի՝ $777600 \times 0.95 = 738720$ տ/տարի: Դրանք պահվելու են երեք կողմից առանձնացված բացօդյա խորշերում:

Անօրգանական փոշու արտանետումները հաշվարկվում են ըստ «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Госкомгидромет, Ленинград, 1986» մեթոդակարգի գործակիցների՝ 0.8 կգ/տ իներտ նյութերի:

$$U_{\text{իներտ}} = 738720 \text{ տ/տարի} \times 0.8 \text{ կգ/տ} \times 0.6 \times 0.1^1 : 10^3 \text{ կգ/տ} = 35.46 \text{ տ/տարի կամ՝}$$

$$35.46 \text{ տ/տարի} : 3240 \text{ ժամ/տարի} : 3600 \text{ վրկ/ժամ} \times 10^6 \text{ գ/տ} = 3.04 \text{ գ/վրկ:}$$

Այս քանակից 90 % արտանետվում է բաց պահեստից, 10 % բունկերներից:

Բ. Ջարդիչ կայանք

Անօրգանական փոշու արտանետումներ

Ջարդման գործընթացը ջարդիչ կայանքում իրականացվում է տեխնոլոգիական շղթայի միջոցով, որի կազմի մեջ մտնում են՝ բունկեր, ժապավենային սնիչ և ջարդիչ:

ա. Բունկեր և փոխակրիչ

Ջարդիչ կայանքի բունկերի և փոխակրիչների արտանետումների հաշվարկը իրականացվել է ըստ Методика по расчету валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями Россевзапстрой. ВРД 66-125-90. М, 1991.

Համաձայն այդ ձեռնարկի փոշու առավելագույն քանակը վարկյանում հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով.

$$G_{\text{п}} = C/3600 \times 1000 \times K_r \times K_5 \times K_7, \text{ գ/վրկ, որտեղ՝}$$

C – տեսակարար փոշեառաջացումը, ըստ ձեռնարկի 3-րդ հավելվածի՝ 30 կգ/ժամ

¹ Գործակիցներ խոնավացման /ջրցանի/ և շրջակայքի /պատնեշների/ առկայության վերաբերյալ: «Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» ձեռնարկ

Kr – գործակից, որը հաշվի է առնում գրավիտացիոն նստեցումը, 0.4 (ВРД 66-125-90)

K5 – գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.2

K7 – գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, 0.1

$G_{\pi} = 30/3600 \times 1000 \times 0.4 \times 0.2 \times 0.1 = 0.067 \text{ գ/վրկ}$

Տարեկան՝ $0.067 \times 3600 \times 270 \times 12 : 10^6 = 0.78 \text{ տ/տարի}$:

Ջարդիչ

Ջարդիչների հաշվարկը իրականացվել է ըստ «МЕТОДИКА расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)». Министерство топлива и энергетики Российской Федерации

Ըստ սույն ձեռնարկի առանց փոշեկլանման համակարգի աշխատող ժամանակակից ջարդիչների փոշու տեսակարար արտանետումների գործակիցը հավասար է՝ 7.8 գ/տ հանքաքար:

Հանքաքարի առավելագույն տարեկան արտադրողականությունը կկազմի՝ 738720 տ:

$G_m = 738720 \text{ տ/տարի} \times 7.8 \text{ գ/տ} = 5762016 \text{ գ կամ } 5.762 \text{ տ/տարի}$:

Վարկյանում կկազմի՝ $5.762 \text{ տ/տարի} \times 10^6 \text{ գ/տ} \times 270 \text{ օր} \times 12 \text{ ժամ} \times 3600 \text{ վրկ} = 0.494 \text{ գ/վրկ}$:

Ընդամենը տարեկան արտանետումները կկազմեն՝

$0.78 + 5.762 = 6.542 \text{ տ/տարի}$:

Վարկյանում՝ $0.067 + 0.494 = 0.561 \text{ գ/վրկ}$:

Գազի այրում

Տաքացման համար օգտագործվում է 324000 մ³/տարի բնական գազ, որի այրման ընթացքում առաջացող արտանետումները հաշվարկվում են ըստ «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Госкомгидромет, Ленинград, 1986» մեթոդակարգի գործակիցների:

Արտանետվող նյութի անվանումը	Տեսակարար գործակից, գ/մ ³ գազ	Արտանետումները, տ/տարի	Արտանետումները, գ/վրկ
Ազոտի երկօքսիդ	2.15	0.7	0.06
Ածխածնի օքսիդ	12.9	4.18	0.36

Բիտումի տեղամաս

Բիտումը ընդունվում է պահեստավորվում է 5 հատ բաքերում: Ասֆալտի հոսքագիծը միացնելուց առաջ բիտումի հաշվարկված քանակը տաքացվում է հատուկ կաթսայի միջոցով, որում այրվում է բնական գազ: Արդյունքում արտանետվում են ածխաջրածիններ բիտումի տաքացումից, ազոտի երկօքսիդ և ածխածնի օքսիդ բնական գազի այրումից:

Ածխաջրածինների արտանետումները

Բիտումի տաքացման արտանետումների հաշվարկը կատարվել է ըստ ԵՄ արտանետումների գույքագրման մեթոդակարգի² (SNAP: 040611): Համաձայն մեթոդակարգի 1 տ բիտումի հալման ընթացքում առաջանում են 16 գ/տ ածխաջրածինների արտանետումներ: Ասֆալտի տարեկան արտադրողականությունը կազմում է՝ 777600 տ/տարի, բիտումի քանակը՝

$$777600 \times 0.05 = 38880 \text{ տ/տարի:}$$

Այստեղից ածխաջրածինների արտանետումները կկազմեն.

$$16 \text{ գ/տ} \times 38880 \text{ տ/տարի} : 10^6 \text{ գ/տ} = 0.622 \text{ /տ}$$

արի կամ՝

$$0.622 \text{ /տարի} \times 10^6 \text{ գ/տ} : 3240 \text{ ժամ/տարի} : 3600 \text{ վրկ/ժամ} = 0.053 \text{ գ/վրկ:}$$

Տաքացված բիտումը մղվում է դեպի ասֆալտի հոսքագիծ, որտեղից և սահմանային ածխաջրածինների արտանետումները ուղղվում են դեպի մթնոլորտ:

Գազի այրում

Իներտ նյութերի չորացման համար օգտագործվում է 1080000 մ³/տարի բնական գազ:

<i>Արտանետվող նյութի անվանումը</i>	<i>Տեսակարար գործակից, գ/մ³ գազ</i>	<i>Արտանետումները, տ/տարի</i>	<i>Արտանետումները, գ/վրկ</i>
Ազոտի երկօքսիդ	2.15	2.32	0.2
Ածխածնի օքսիդ	12.9	13.9	1.195

Ասֆալտի հոսքագիծ

Ասֆալտի հոսքագծում խառնվում են չոր իներտ նյութերը և տաքացված բիտումը: Բիտումի տեղամասի, կաթսայի և խառնման ընթացքում առաջացող փոշու արտանետումները մաքրվելով զտիչում արտանետվում են մթնոլորտ հոսքագծի արտանետման խողովակի միջոցով:

Փոշու արտանետումները ըստ մեթոդակարգի փոշու արտանետումները կազմում են 10.5գ/վրկ: Հաշվի առնելով մաքրման համակարգի արդյունավետությունը՝ 98 %, արտանետումը կկազմի՝ 0.21 գ/վրկ: Տարեկան՝

$$0.21 \text{ գ/վրկ} \times 3600 \text{ վրկ/ժամ} \times 3240 \text{ ժամ/տարի} : 10^6 \text{ գ/տ} = 2.45 \text{ տ/տարի}$$

Արտանետվող նյութերը գումարման հատկություն չունեն:

Սանիտարապաշտպանիչ գոտի (ՄՊԳ)

² EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2013. Technical guidance to prepare national emission inventories

Արդյունաբերական ձեռնարկությունների սանիտարապաշտպանիչ գոտիների սահմանները որոշվում են համաձայն CH 245-71 շինարարական նորմերի (ՇՆ), որոնցում ասֆալտի գործարաններ չկան: Այստեղ կան գույքոնի և բիտումի արտադրություններ, որոնց համար սահմանված է 300 մ ՍՊԳ: Ներկայացվող ասֆալտի գործարանը գտնվում է ավելի քան 2.6 կմ հեռավորության վրա մոտակա բնակելի տարածքներից:

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 1.

Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը

Նյութի անվանումը	ՍԹԿ միանգամյա առավելագույն, մգ/մ ³	Նյութի արտանետումը, տ/տարի
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20 – 70 %)	0.3	68.092
Ազոտի երկօքսիդ	0.2	3.02
Ածխածնի օքսիդ	5.0	18.08
Սահմանային ածխաջրածիներ	1.0	12.44

Գումարման հատկություններով օժտված նյութեր չկան:

Զարկային արտանետումների բնութագիրը

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 2.

Զարկային արտանետումներ ունեցող աղբյուրների թվարկումը և բնութագիրը

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

Ասֆալտի խառնուրդի պատրաստման տեխնոլոգիան բացառում է զարկային կամ վթարային արտանետումների առաջացումը, համապատասխանաբար աղյուսակ 2-ը չի լրացվում:

ՍԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը

ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի պարամետրերը ներկայացվում են աղյուսակ 3-ի տեսքով:

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 3.

ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ

Արտադրություն արտադրամաս	Աղտոտող նյութերի առաջացման աղբյուրները			Տարեկան աշխատաժամերը		Արտանետման աղբյուրի անվանումը		Աղբյուրների քանակը		Աղբյուրի կարգաթիվը	
	անվանումը	քանակը									
		ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Իներտ նյութերի պահեստ	Բաց պահեստ	1	1	3240	3240	Հարթակ	Հարթակ	1	1	2	2
Իներտ նյութերի պահեստ	Բազմասեղցիոն պահեստարան	1	1	3240	3240	Հարթակ	Հարթակ	1	1	2	2
Զարդիչ կայանք	Զարդիչ և փոխակրիչ	1	1	3240	3240	Հարթակ	Հարթակ	1	1	3	3
Իներտ նյութերի չորացում	Թմբուկ	1	1	3240	3240	Խողովակ	Խողովակ	1	1	4	4
Ասֆալտի հոսքազիծ	Ասֆալտի խառնիչ	1	1	3240	3240	Խողովակ	Խողովակ	1	1	5	5

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի բարձրությունը, մ		Աղբյուրի տրամագիծը, մ		Գազաօդային խառնուրդի պարամետրերն արտանետման աղբյուրի ելքում						Կոորդինատները քարտեզ-սխեմայում, մ			
				արագությունը, մ/վրկ		ծավալը, մ³/վրկ		Ջերմաստիճանը, °C		կետային աղբյուրի, կենտրոնի կամ գծային աղբ. 1-ին ծայրի		գծային աղբյուրի 2- րդ ծայրի	
Նվ	Հ	Նվ	Հ	Նվ	Հ	Նվ	Հ	Նվ	Հ	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	25	26	27	28
4	4	45	45	2	2	3180	3180	18	18	5	44	50	50
6	6	42	42	2	2	2770	2770	18	18	5	50	45	56
6	6	8	8	6	6	301	301	18	18	72	75	77	83
4	4	0.15	0.15	12	12	0.21	0.21	80	80	80	-	90	-
11.8	11.8	1.1	1.1	12	12	11.4	11.4	30	30	95	-	75	-

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

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/մ³	տ/տարի	գ/վրկ	մգ/մ³	տ/տարի	
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
-	-	-	Անօրգանական փոշի	2.736	0.86	31.91	2.736	0.86	31.19	2022
-	-	-	Անօրգանական փոշի	0.304	0.11	3.55	0.304	0.11	3.55	2022
-	-	-	Անօրգանական փոշի	0.561	1.86	6.542	0.561	1.86	6.542	2022
-	-	-	Ազոտի երկօքսիդ	0.06	286	0.7	0.2	286	2.32	2022
			Ածխածնի օքսիդ	0.36	1714	4.18	1.195	1714	13.9	
Թեքային գույքներ	Անօրգանական փոշի/100	98/99	Անօրգանական փոշի	0.21	18.4	2.45	0.21	18.4	2.45	2022
	-		Ազոտի երկօքսիդ	0.2	17.5	2.32	0.06	17.5	0.7	
	-		Ածխածնի օքսիդ	1.195	105	13.9	0.36	105	4.18	
	-		Ածխաջրածիններ	0.053	4.6	0.622	0.053	4.6	0.622	

որտեղ՝
ՆՎ՝ ներկա վիճակ, Հ՝ հեռանկար

3. ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները

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

Արտանետումների քանակները հաշվարկված հիմք ընդունելով օգտագործվող հումքի, արտադրանքի ծավալները և արտանետումների տեսակակարար գործակիցները:

Նստեցման անչափելի գործակիցն ընդունվել է՝ 2 /փոշեկլանիչ համակարգերով կահավորված փոշու արտանետման աղբյուրներ/ և 3՝ իներտ նյութերի պահեստի համար:

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	Մեծությունը
1.	Մթնոլորտի շերտադասավորությունից կախված գործակիցը, A	200
2.	Տեղանքի ռելիեֆի գործակիցը	1.25
3.	Տարվա ամենաշոգ ամսվա առավելագույն միջին ջերմաստիճանը, T °C	24.9
4.	Տարվա ամենացուրտ ամսվա միջին ջերմաստիճանը, T °C	- 4.5
5.	Միջին տարեկան «քամիների վարդը» %-ով	
	Հյուսիս	4
	Հյուսիս- Արևելք	2
	Արևելք	46
	Հարավ-Արևելք	8
	Հարավ	1
	Հարավ-Արևմուտք	3
	Արևմուտք	17
	Հյուսիս-Արևմուտք	19

6.	Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	3.2
7	Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	15

4.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները

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

Ըստ ՀՀ կառավարության 27 դեկտեմբերի 2012 թվականի N 1673-Ն որոշման պահանջների. “տեղանքի ֆոնային աղտոտվածության վերաբերյալ տեղեկատվությունը տրամադրում է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարությունը՝ տեղադրելով այն իր պաշտոնական կայքում: Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը, կատարվել է “Էոս” համակարգչային ծրագրի միջոցով:

Հաշվի առնելով, որ 2 կմ շառավղով բարձրությունների տարբերությունը չի գերազանցում 50, ռելիեֆի գործակիցը ընդունվել է 1:

Քանի որ Բալահովիտում չկան դիտակետեր և չեն իրականացվում ֆոնային աղտոտվածության չափումներ, ցրման հաշվարկների ժամանակ ընդունվել են ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնի ձեռնարկի հաշվարկային ցուցանիշները:

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

Հաշվարկների արդյունքները բերված են հավելվածների մասում: Ինչպես երևում է հաշվարկների արդյունքներից առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիանները կազմել են.

<i>Աղտոտող նյութը</i>	<i>Գետնամերձ կոնցենտրացիաները</i>	
	ՍԹԿ մասով	մգ/մ ³
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20 – 70 %)	0.69997	0.20999
Ազոտի երկօքսիդ	0.50146	0.1003
Ածխածնի օքսիդ	0.151	0.7549
Ածխաջրածիններ սահմանային	0.0069	0.0069

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 վնասակար նյութերի համար սահմանված նորմատիվները առաջարկվում է ընդունել որպես ՄԹԱ:

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 արտանետումները ընդունել որպես սահմանային թույլատրելի (տես աղյուսակ 6):

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 6.

ԱՆՇԱՐԺ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻՅ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈԼՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ «Ա.Բ.Բ. ՊՐՈԵԿՏ» ՍՊԸ ԱՂՈՒՏԻ ԱՍՖԱԼՏԻ ԳՈՐԾԱՐԱՆԻ ԶԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐԸ ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը	
	գ/վրկ	տ/տարի
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20 – 70 %)	3.04	44.452
Ազոտի երկօքսիդ	0.26	3.02
Ածխածնի օքսիդ	1.555	18.08
Ածխաջրածիններ սահմանային	0.053	0.622

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. Դադարեցնել իներտ նյութերի բեռնաթափումը,
2. Դադարեցնել բիտումի տաքացումը,
3. Դադարեցնել իներտ նյութերի չորացումը:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Госкомгидромет, Ленинград, 1986
2. “МЕТОДИКА расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей). Министерство топлива и энергетики Российской Федерации
3. ЕМЕР/ЕЕА air pollutant emission inventory guidebook 2013. Technical guidance to prepare national emission inventories
4. Методика по расчету валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями Россевапстрой. ВРД 66-125-90. М, 1991.
5. «Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов»
6. “Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգ” հաստատված ՀՀ Կառավարության 2005թ. հունվարի 25-ի N 91 – Ն Որոշմամբ
7. “ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՕԴՆ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՍԱՀՄԱՆԱՅԻՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՄՇԱԿՄԱՆ ՈՒ ՀԱՍՏԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ ՍԱՀՄԱՆԵԼՈՒ ԵՎ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ 1999 ԹՎԱԿԱՆԻ ՄԱՐՏԻ 30-Ի N 192 ԵՎ 2008 ԹՎԱԿԱՆԻ ՕԳՈՍՏՈՍԻ 21-Ի N 953-Ն ՈՐՈՇՈՒՄՆԵՐՆ ՈՒԺԸ ԿՈՐՅՐԱԾ ՃԱՆԱՉԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ” ՀՀ կառավարության 27 դեկտեմբերի 2012 թվականի N 1673-Ն որոշում
8. ՀՀ կառավարության 2006թ. փետրվարի 2-ի N160-Ն որոշմամբ հաստատված վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների ցանկ

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1. Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ

Օդի պահանջվող օգտագործումը (ՕՊՕ) մեկ տարում կամ մեկ վայրկյանում հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$\text{ՕՊՕ} = \sum_i^n \frac{U_i}{U_{\text{ԹՎ}_i}}$$

U_i -ն յուրաքանչյուր i -րդ նյութի առավելագույն արտանետումն է համապատասխանաբար մեկ տարում կամ վայրկյանում ըստ տեխնոլոգիական ռեգլամենտի (մգ/տարի կամ մգ/վրկ),

- անօրգանական փոշի – 44.452 տ/տարի կամ 44.452000000 մգ/տարի,
- ազոտի երկօքսիդ – 3.02 տ/տարի կամ 3020000000 մգ/տարի,
- ածխածնի օքսիդ – 18.08 տ/տարի կամ 18080000000 մգ/տարի,
- սահմանային ածխաջրածիններ – 0.622 տ/տարի կամ 622000000 մգ/տարի:

$U_{\text{ԹՎ}_i}$ -i- րդ նյութի համապատասխանաբար միջին օրական կամ առավելագույն միանվագ սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիան է (մգ/մ³):

- անօրգանական փոշի (SiO_2 20 – 70 %) – միջին օրական $U_{\text{ԹՎ}}$ ՝ 0.1 մգ/մ³,
- ազոտի երկօքսիդ – միջին օրական $U_{\text{ԹՎ}}$ ՝ 0.04 մգ/մ³,
- ածխածնի օքսիդ – միջին օրական $U_{\text{ԹՎ}}$ ՝ 3 մգ/մ³,
- ածխաջրածիններ սահմանային – միջին օրական $U_{\text{ԹՎ}}$ ՝ 1.0 մգ/մ³:

$\text{ՕՊՕ} = 44452000000 : 0.1 + 3020000000 : 0.04 + 18080000000 : 3 + 622000000 : 1 = 526.7$
մլրդ. մ³:

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2. 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՝ $U = \sum \Phi_i \sum \Psi_i$, որտեղ

U -ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամերով,

$\sum \Phi_i$ -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, համաձայն նշված կարգի գործակիցը կկազմի.

$$\sum \Phi_i = \sum_{i=1}^n (U_i/U) \Phi_{qi}$$

որտեղ՝

U -ն աղտոտման գոտու ընդհանուր մակերեսն է,

j -ն աղտոտման գոտու մասի համարն է,

n -ն U -ի մեջ մտած տարածքների տարատեսակների ընդհանուր թիվն է:

Անկազմակերպ ցածր աղբյուրների (աղբավայրեր, պահեստներ, հանքավայրեր)

դեպքում $\sum \Phi_i$ -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 երկու մասից.

- 2.18253 հա ասֆալտի գործարանի տարածքը (Անշարժ գույքի նկատմամբ իրավունքների պետական գրացման վկայական N18062021-09-0030, կադաստրային ծածկագիր՝ 09-011-0107-0015), որը ընդունվում է որպես արտադրական. $\sum \Phi_i - 4$
- Աղտոտման գոտու մնացած մասը կազմում են վարելահողեր և խոտհարքեր և քանի որ հնարավոր չէ դրանց համամասնությունը պարզել, ընդունվում է առավել խիստ՝ վարելահողի գործակիցը՝ 0.25

$$\sum \Phi_i = 2.18253 \text{ հա} : 314 \text{ հա} \times 4 + (314 - 2.18253) : 314 \times 0.25 = 0.276$$

Φ_g -ն փոխադրման ցուցանիշն է, հաստատուն է և ընտրվում է՝ ելնելով բնապահպանության գործընթացը խթանելու սկզբունքից: Մույն կարգի համաձայն, $\Phi_g = 1000$ դրամ:

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

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

Ψ_i գործակիցը որոշվում է 2-րդ բանաձևով՝

$$\Psi_i = q (3 S_{U_i} - 2 U \theta U_i), S_{U_i} > U \theta U_i (2), \text{ որտեղ՝}$$

ՄԹԱ_i -ն i-րդ նյութի սահմանային թույլատրելի տարեկան արտանետման քանակն է՝ տոննաներով:

S_{Աi} -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, $\Phi_i = S_{\text{Աi}}$

Հաշվարկների արդյուքները բերված են աղյուսակում

Արտանետվող նյութերի անվանումը	Հաշվարկի համար անհրաժեշտ ցուցանիշները			Վ	Շգ	Տնտեսական վնասը. ՀՀ դրամ
	S _i	q	Ք _i =S _i x q			Ա = Շ _գ Φ _g ∑ Վ _i Ք _i
Անօրգանական փոշի	44.452	1	44.452	10	0.276	122688
Ազոտի երկօքսիդ	3.02	1	3.02	12.5	0.276	10419
Ածխածնի մոնօքսիդ	18.08	1	18.08	1	0.276	4990
Ածխաջրածիններ սահմանային	0.622	1	0.622	3.16	0.276	543
Ընդամենը						138640

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3. Ռելիեֆի գործակցի հաշվարկ

Տեղանքի ռելիեֆի գործակցի հաշվարկը կատարվում է ըստ ՀՀ կառավարության 27.12.2012թ. “Մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների մշակման ու հաստատման կարգը սահմանելու և Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 1999 թվականի մարտի 30-ի N 192 և 2008 թվականի օգոստոսի 21-ի N 953-Ն որոշումներն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին” թիվ 1673-Ն որոշման մեջ բերված կողմնորոշիչ հաշվարկի:

$$\eta = 1 + \varphi_1 (\eta_m - 1),$$

որտեղ η_m -ը որոշվում է ըստ որոշման մեջ բերված աղյուսակի՝ կախված ռելիեֆի ձևից, որի կտրվածքները ներկայացված են որոշման նկար 1-ում, և չափողականություն 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՝ ինչպես նշված է կողմնորոշիչ հաշվարկի նկար 1-ում:

Այստեղ H -ը արտանետման ամենաբարձր աղբյուրի բարձրությունն է՝ 11.8 մ, h_0 -ն արգելքի բարձրությունն է՝ 110 մ, a_0 -ն՝ ակոսի, խոռոչի կամ խութի կողային լանջի կիսալայնությունը՝ 2700 մ, x_0 -ն՝ արգելքի մեջտեղից՝ ակոսի կամ խոռոչի դեպքում, և լանջի վերին եզրից՝ խութի դեպքում, մինչև արտանետման աղբյուրը եղած հեռավորությունը՝ 680 մ:

$$n_1 = H : h_0 = 11.8 : 110 < 0.5$$

$$n_2 = a_0 : h_0 = 680 : 110 = 6$$

աղյուսակում տվյալ n_1 և n_2 -ին համապատասխանող $\eta_m = 2$

$$\varphi_1 = X_0 : a_0 = 680 : 2700 = 0.25$$

$$\eta = 1 + 0.25 (2 - 1) = \underline{1.25}$$

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4. ԳԵՏՆԱՍԵՐԶ 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).
Расчет выполнен ООО "Консекоард" (Consecoard LLC)

| 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: Норавап

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{mp} = 15.0$ м/с (для лета 15.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 3.2 м/с

Температура летняя = 24.9 град.С

Температура зимняя = -4.5 град.С

Коэффициент рельефа = 1.25

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :109 Норавап.

Объект :0001 А.А.Б. Проект.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.09.2022 16:13

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 0004	1	Т	4.0		0.15	12.00	0.2121	80.0	2109	1529				1.0
1.250	1	0.0600000	1.290											
000101 0005	1	Т	11.8		1.1	12.00	11.40	30.0	2138	1505				1.0
1.250	1	0.2000000	1.290											

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :109 Нораван.

Объект :0001 А.А.Б. Проект.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.09.2022 16:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 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 0004	1	0.060000	Т	1.545267	0.93	23.2
2	000101 0005	1	0.200000	Т	0.129882	1.45	136.0
~~~~~							
Суммарный Mq =			0.260000 г/с				
Сумма См по всем источникам =			1.675149 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =			0.97 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :109 Нораван.

Объект :0001 А.А.Б. Проект.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.09.2022 16:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 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 : 4913x2890 с шагом 289

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 15.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.97 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :109 Нораван.

Объект :0001 А.А.Б. Проект.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.09.2022 16:13

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2399, Y= 1445

размеры: длина (по X)= 4913, ширина (по Y)= 2890, шаг сетки= 289

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 15.0 (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]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

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

у= 2890 : Y-строка 1 Смах= 0.058 долей ПДК (x= 1965.5; напр.ветра=174)

x= -58 : 232: 521: 810: 1099: 1388: 1677: 1966: 2255: 2544: 2833: 3122: 3411:
3700: 3989: 4278:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.048: 0.049: 0.050: 0.052: 0.054: 0.056: 0.057: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.054: 0.052:
0.050: 0.049: 0.048:

```

Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
0.010: 0.010: 0.010:
Сф : 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:
Сф` : 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.030: 0.031: 0.032:
0.033: 0.034: 0.035:
Сди: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020:
0.017: 0.015: 0.013:
Фоп: 122 : 126 : 131 : 136 : 143 : 152 : 162 : 174 : 186 : 197 : 207 : 216 : 223 : 229
: 234 : 237 :
Уоп:15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00
:15.00 :15.00 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005
: 0005 : 0005 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004
: 0004 : 0004 :
~~~~~
-----
х= 4567: 4856:
-----:-----:
Qс : 0.047: 0.046:
Сс : 0.009: 0.009:
Сф : 0.040: 0.040:
Сф` : 0.035: 0.036:
Сди: 0.011: 0.010:
Фоп: 241 : 243 :
Уоп:15.00 :15.00 :
Ви : 0.007: 0.006:
Ки : 0005 : 0005 :

```

Ви : 0.005: 0.004:

Ки : 0004 : 0004 :

~~~~~

y= 2601 : Y-строка 2 Стах= 0.065 долей ПДК (x= 2254.5; напр.ветра=187)

-----

: \_\_\_\_\_

| x=    | -58      | 232     | 521     | 810     | 1099    | 1388    | 1677   | 1966   | 2255   | 2544   | 2833   | 3122    | 3411    |
|-------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| 3700: | 3989:    | 4278:   |         |         |         |         |        |        |        |        |        |         |         |
| ----- | -----    | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----   | -----   |
| Qс    | : 0.048: | 0.050:  | 0.052:  | 0.054:  | 0.057:  | 0.060:  | 0.063: | 0.065: | 0.065: | 0.063: | 0.060: | 0.057:  | 0.054:  |
|       | 0.052:   | 0.050:  | 0.049:  |         |         |         |        |        |        |        |        |         |         |
| Сс    | : 0.010: | 0.010:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.011:  | 0.012:  | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.011:  | 0.011:  |
|       | 0.010:   | 0.010:  | 0.010:  |         |         |         |        |        |        |        |        |         |         |
| Сф    | : 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:  |         |         |         |        |        |        |        |        |         |         |
| Сф`   | : 0.034: | 0.033:  | 0.032:  | 0.031:  | 0.029:  | 0.027:  | 0.025: | 0.023: | 0.023: | 0.025: | 0.027: | 0.029:  | 0.031:  |
|       | 0.032:   | 0.033:  | 0.034:  |         |         |         |        |        |        |        |        |         |         |
| Сди   | : 0.014: | 0.017:  | 0.020:  | 0.023:  | 0.028:  | 0.033:  | 0.038: | 0.042: | 0.042: | 0.038: | 0.033: | 0.028:  | 0.023:  |
|       | 0.020:   | 0.017:  | 0.014:  |         |         |         |        |        |        |        |        |         |         |
| Фоп:  | 116 :    | 120 :   | 124 :   | 130 :   | 137 :   | 146 :   | 157 :  | 172 :  | 187 :  | 201 :  | 213 :  | 223 :   | 230 :   |
|       | 240 :    | 243 :   |         |         |         |         |        |        |        |        |        |         |         |
| Uоп:  | 15.00 :  | 15.00 : | 15.00 : | 15.00 : | 15.00 : | 15.00 : | 2.44 : | 2.37 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.50 : | 15.00 : | 15.00 : |
|       | 15.00 :  | 15.00 : |         |         |         |         |        |        |        |        |        |         |         |
| Ви    | : 0.008: | 0.009:  | 0.010:  | 0.013:  | 0.016:  | 0.020:  | 0.023: | 0.026: | 0.026: | 0.024: | 0.020: | 0.016:  | 0.012:  |
|       | 0.010:   | 0.009:  | 0.008:  |         |         |         |        |        |        |        |        |         |         |
| Ки    | : 0005 : | 0005 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0004 :  | 0004 :  |
|       | 0005 :   | 0005 :  |         |         |         |         |        |        |        |        |        |         |         |
| Ви    | : 0.006: | 0.008:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.012:  | 0.013:  | 0.014: | 0.016: | 0.016: | 0.014: | 0.012: | 0.012:  | 0.011:  |
|       | 0.010:   | 0.008:  | 0.006:  |         |         |         |        |        |        |        |        |         |         |
| Ки    | : 0004 : | 0004 :  | 0005 :  | 0005 :  | 0005 :  | 0005 :  | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0005 :  | 0005 :  |
|       | 0004 :   | 0004 :  |         |         |         |         |        |        |        |        |        |         |         |



~~~~~

```

-----
x= 4567: 4856:
-----:-----:
Qс : 0.047: 0.046:
Сс : 0.009: 0.009:
Сф : 0.040: 0.040:
Сф` : 0.035: 0.036:
Сди: 0.012: 0.011:
Фоп: 246 : 248 :
Uоп:15.00 :15.00 :
Ви : 0.007: 0.006:
Ки : 0005 : 0005 :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 0004 : 0004 :
~~~~~

```

```

y= 2312 : Y-строка 3 Стах= 0.079 долей ПДК (x= 2254.5; напр.ветра=189)
-----
:

```

```

-----
x= -58 : 232: 521: 810: 1099: 1388: 1677: 1966: 2255: 2544: 2833: 3122: 3411:
3700: 3989: 4278:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.049: 0.051: 0.053: 0.056: 0.060: 0.066: 0.073: 0.079: 0.079: 0.073: 0.066: 0.060: 0.056:
0.053: 0.051: 0.049:
Сс : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
0.011: 0.010: 0.010:
Сф : 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:
Сф` : 0.034: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.023: 0.018: 0.014: 0.014: 0.018: 0.023: 0.027: 0.029:
0.031: 0.033: 0.034:

```

Сди: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.043: 0.055: 0.065: 0.065: 0.056: 0.044: 0.033: 0.027:
 0.022: 0.018: 0.015:
 Фоп: 110 : 113 : 116 : 121 : 128 : 137 : 151 : 169 : 189 : 208 : 221 : 231 : 238 : 243
 : 247 : 250 :
 Уоп:15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 : 2.41 : 2.36 : 2.29 : 2.23 : 2.29 : 2.36 : 2.48 :15.00 :15.00
 :15.00 :15.00 :
 Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.026: 0.033: 0.039: 0.039: 0.034: 0.028: 0.021: 0.015:
 0.011: 0.009: 0.008:
 Ки : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004
 : 0005 : 0005 :
 Ви : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.022: 0.026: 0.026: 0.021: 0.016: 0.012: 0.012:
 0.011: 0.009: 0.007:
 Ки : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005
 : 0004 : 0004 :

~~~~~

----  
 x= 4567: 4856:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.048: 0.047:  
 Cc : 0.010: 0.009:  
 Cf : 0.040: 0.040:  
 Cf` : 0.035: 0.036:  
 Сди: 0.013: 0.011:  
 Фоп: 252 : 254 :  
 Уоп:15.00 :15.00 :  
 Ви : 0.007: 0.006:  
 Ки : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.006: 0.005:  
 Ки : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~

y= 2023 : Y-строка 4 Стах= 0.124 долей ПДК (x= 1965.5; напр.ветра=163)

```

:
-----
x=  -58 :   232:   521:   810:  1099:  1388:  1677:  1966:  2255:  2544:  2833:  3122:  3411:
3700:  3989:  4278:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.050: 0.052: 0.054: 0.058: 0.064: 0.074: 0.092: 0.124: 0.124: 0.093: 0.075: 0.064: 0.058:
0.054: 0.052: 0.050:
Сс : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.025: 0.025: 0.019: 0.015: 0.013: 0.012:
0.011: 0.010: 0.010:
Сф : 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:
Сф` : 0.034: 0.032: 0.031: 0.028: 0.024: 0.017: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.017: 0.024: 0.028:
0.030: 0.032: 0.034:
Сди: 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.039: 0.056: 0.084: 0.116: 0.116: 0.085: 0.058: 0.041: 0.030:
0.024: 0.019: 0.016:
Фоп: 103 : 105 : 107 : 111 : 116 : 125 : 139 : 163 : 194 : 219 : 234 : 243 : 249 : 252
: 255 : 257 :
Уоп:15.00 :15.00 :15.00 :15.00 : 2.44 : 2.36 : 2.23 : 2.17 : 2.06 : 2.10 : 2.24 : 2.39 :15.00 :15.00
:15.00 :15.00 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.034: 0.047: 0.060: 0.062: 0.050: 0.036: 0.026: 0.017:
0.013: 0.010: 0.009:
Ки : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004
: 0005 : 0005 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.011: 0.012: 0.015: 0.022: 0.036: 0.057: 0.055: 0.035: 0.022: 0.015: 0.012:
0.011: 0.010: 0.007:
Ки : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005
: 0004 : 0004 :
~~~~~
-----
x=  4567:  4856:
-----:-----:
Qс : 0.048: 0.047:
Сс : 0.010: 0.009:

```

y= 1734 : Y-строка 5 Cmax= 0.302 долей ПДК (x= 1965.5; напр.ветра=144)

32

Qc : 0.050: 0.052: 0.055: 0.059: 0.068: 0.084: 0.151: 0.457: 0.501: 0.157: 0.086: 0.069: 0.060:
 0.055: 0.052: 0.050:
 Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.030: 0.091: 0.100: 0.031: 0.017: 0.014: 0.012:
 0.011: 0.010: 0.010:
 Cf : 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:
 Cf` : 0.033: 0.032: 0.030: 0.027: 0.022: 0.011: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.021: 0.027:
 0.030: 0.032: 0.033:
 Cди: 0.017: 0.020: 0.025: 0.032: 0.046: 0.073: 0.143: 0.449: 0.493: 0.149: 0.077: 0.048: 0.033:
 0.025: 0.020: 0.017:
 Фоп: 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 81 : 62 : 299 : 280 : 276 : 274 : 273 : 273
 : 272 : 272 :
 Уоп:15.00 :15.00 :15.00 :15.00 : 2.38 : 2.21 : 2.03 : 1.43 : 1.50 : 1.96 : 2.17 : 2.36 : 2.50 :15.00
 :15.00 :15.00 :
 Ви : 0.009: 0.010: 0.014: 0.019: 0.028: 0.043: 0.074: 0.363: 0.365: 0.075: 0.047: 0.031: 0.021:
 0.014: 0.010: 0.009:
 Ки : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004
 : 0005 : 0005 :
 Ви : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.018: 0.030: 0.068: 0.085: 0.128: 0.075: 0.030: 0.018: 0.012:
 0.012: 0.010: 0.008:
 Ки : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005
 : 0004 : 0004 :

~~~~~

----  
 x= 4567: 4856:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.048: 0.047:  
 Cc : 0.010: 0.009:  
 Cf : 0.040: 0.040:  
 Cf` : 0.034: 0.035:  
 Cди: 0.014: 0.012:  
 Фоп: 272 : 271 :  
 Уоп:15.00 :15.00 :

Ви : 0.008: 0.007:  
 Ки : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.006: 0.005:  
 Ки : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~

y= 1156 : Y-строка 7 Стах= 0.177 долей ПДК (x= 2254.5; напр.ветра=340)

: _____

 x= -58 : 232: 521: 810: 1099: 1388: 1677: 1966: 2255: 2544: 2833: 3122: 3411:
 3700: 3989: 4278:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.050: 0.052: 0.055: 0.058: 0.065: 0.078: 0.110: 0.170: 0.177: 0.116: 0.080: 0.067: 0.059:
 0.055: 0.052: 0.050:
 Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.016: 0.022: 0.034: 0.035: 0.023: 0.016: 0.013: 0.012:
 0.011: 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: 0.040:
 Cф` : 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.023: 0.015: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.013: 0.022: 0.027:
 0.030: 0.032: 0.033:
 Cди: 0.016: 0.020: 0.024: 0.031: 0.042: 0.063: 0.102: 0.162: 0.169: 0.108: 0.067: 0.044: 0.031:
 0.025: 0.020: 0.016:
 Фоп: 81 : 79 : 77 : 75 : 71 : 64 : 51 : 24 : 340 : 311 : 297 : 290 : 286 : 283
 : 281 : 279 :
 Уоп:15.00 :15.00 :15.00 :15.00 : 2.41 : 2.26 : 2.07 : 1.85 : 1.89 : 2.08 : 2.21 : 2.36 : 2.53 :15.00
 :15.00 :15.00 :
 Ви : 0.009: 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.038: 0.056: 0.086: 0.089: 0.062: 0.042: 0.028: 0.020:
 0.013: 0.010: 0.009:
 Ки : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004
 : 0005 : 0005 :
 Ви : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.025: 0.046: 0.076: 0.080: 0.046: 0.025: 0.016: 0.011:
 0.011: 0.010: 0.008:

Ки : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005
 : 0004 : 0004 :

~~~~~

-----

x= 4567: 4856:

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

Qс : 0.048: 0.047:

Сс : 0.010: 0.009:

Сф : 0.040: 0.040:

Сф` : 0.034: 0.035:

Сди: 0.014: 0.012:

Фоп: 278 : 277 :

Uоп:15.00 :15.00

Ви : 0.008: 0.007:

Ки : 0005 : 0005 :

Ви : 0.006: 0.005:

Ки : 0004 : 0004 :

~~~~~

y= 867 : Y-строка 8 Стах= 0.093 долей ПДК (x= 2254.5; напр.ветра=349)

:

x= -58 : 232: 521: 810: 1099: 1388: 1677: 1966: 2255: 2544: 2833: 3122: 3411:

3700: 3989: 4278:

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

Qс : 0.049: 0.051: 0.054: 0.057: 0.062: 0.069: 0.080: 0.092: 0.093: 0.082: 0.071: 0.062: 0.057:

0.054: 0.051: 0.049:

Сс : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:

0.011: 0.010: 0.010:

Сф : 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:

Сф` : 0.034: 0.033: 0.031: 0.029: 0.026: 0.020: 0.013: 0.008: 0.008: 0.012: 0.020: 0.025: 0.029:
 0.031: 0.032: 0.034:
 Сди: 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.036: 0.049: 0.067: 0.084: 0.085: 0.069: 0.051: 0.037: 0.028:
 0.023: 0.019: 0.016:
 Фоп: 73 : 71 : 68 : 64 : 58 : 49 : 35 : 14 : 349 : 327 : 313 : 303 : 297 : 292
 : 289 : 287 :
 Уоп:15.00 :15.00 :15.00 :15.00 : 2.44 : 2.36 : 2.21 : 2.11 : 2.11 : 2.21 : 2.33 : 2.44 :15.00 :15.00
 :15.00 :15.00 :
 Ви : 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.031: 0.041: 0.050: 0.051: 0.043: 0.033: 0.024: 0.016:
 0.012: 0.010: 0.009:
 Ки : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004
 : 0005 : 0005 :
 Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.018: 0.026: 0.034: 0.034: 0.026: 0.019: 0.014: 0.012:
 0.011: 0.009: 0.007:
 Ки : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005
 : 0004 : 0004 :
 ~~~~~  
 ----  
 х= 4567: 4856:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.048: 0.047:  
 Cc : 0.010: 0.009:  
 Cф : 0.040: 0.040:  
 Сф` : 0.035: 0.035:  
 Сди: 0.013: 0.011:  
 Фоп: 285 : 283 :  
 Уоп:15.00 :15.00  
 Ви : 0.008: 0.007:  
 Ки : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.006: 0.005:  
 Ки : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~

y= 578 : Y-строка 9 Стах= 0.071 долей ПДК (x= 2254.5; напр.ветра=352)

: _____

x=	-58	232	521	810	1099	1388	1677	1966	2255	2544	2833	3122	3411	3700	3989	4278
Qс	0.049	0.050	0.052	0.055	0.058	0.062	0.067	0.071	0.071	0.068	0.063	0.058	0.055	0.053	0.050	0.049
Сс	0.010	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010
Сф	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
Сф`	0.034	0.033	0.032	0.030	0.028	0.025	0.022	0.019	0.019	0.021	0.025	0.028	0.030	0.032	0.033	0.034
Сди	0.015	0.017	0.021	0.025	0.030	0.037	0.045	0.052	0.052	0.046	0.038	0.030	0.025	0.021	0.017	0.015
Фоп	67	64	60	54	47	38	26	10	352	336	323	313	306	301	297	294
Уоп	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	2.41	2.36	2.32	2.32	2.36	2.42	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
Ви	0.008	0.009	0.010	0.014	0.018	0.023	0.029	0.033	0.033	0.030	0.024	0.018	0.014	0.011	0.009	0.008
Ки	0005	0005	0004	0004	0004	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0004	0004	0004	0005	0005
Ви	0.007	0.008	0.010	0.011	0.012	0.014	0.017	0.019	0.019	0.017	0.014	0.013	0.012	0.010	0.008	0.007
Ки	0004	0004	0005	0005	0005	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0005	0005	0005	0004	0004

~~~~~  
~~~~~

x= 4567: 4856:

```

-----:-----:
Qс : 0.048: 0.047:
Сс : 0.010: 0.009:
Сф : 0.040: 0.040:
Сф` : 0.035: 0.036:
Сди: 0.013: 0.011:
Фоп: 291 : 289 :
Uоп:15.00 :15.00 :
Ви : 0.007: 0.006:
Ки : 0005 : 0005 :
Ви : 0.005: 0.005:
Ки : 0004 : 0004 :
~~~~~

```

y= 289 : Y-строка 10 Стах= 0.061 долей ПДК (x= 2254.5; напр.ветра=354)

```

-----:
:
-----:
x= -58 : 232: 521: 810: 1099: 1388: 1677: 1966: 2255: 2544: 2833: 3122: 3411:
3700: 3989: 4278:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.048: 0.049: 0.051: 0.053: 0.055: 0.057: 0.059: 0.061: 0.061: 0.060: 0.057: 0.055: 0.053:
0.051: 0.050: 0.048:
Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:
0.010: 0.010: 0.010:
Сф : 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:
Сф` : 0.035: 0.034: 0.033: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031:
0.033: 0.034: 0.035:
Сди: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.025: 0.029: 0.032: 0.035: 0.035: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022:
0.019: 0.016: 0.014:
Фоп: 61 : 57 : 53 : 47 : 40 : 31 : 20 : 8 : 354 : 341 : 330 : 321 : 314 : 308
: 303 : 300 :

```

Уоп:15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 : 2.50 : 2.45 : 2.45 : 2.51 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00
:15.00 :15.00 :

Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.020: 0.022: 0.022: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011:
0.010: 0.009: 0.008:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005
: 0005 : 0005 :

Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
0.009: 0.007: 0.006:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004
: 0004 : 0004 :

~~~~~  
~~~~~

x= 4567: 4856:

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

Qc : 0.047: 0.046:

Cc : 0.009: 0.009:

Cф : 0.040: 0.040:

Cф` : 0.035: 0.036:

Cди: 0.012: 0.010:

Фоп: 297 : 294 :

Уоп:15.00 :15.00 :

: : :

Ви : 0.007: 0.006:

Ки : 0005 : 0005 :

Ви : 0.005: 0.004:

Ки : 0004 : 0004 :

~~~~~

-----  
y= 0 : Y-строка 11 Стах= 0.056 долей ПДК (x= 2254.5; напр.ветра=355)

```

-----
:
-----
x=  -58 :   232:   521:   810:  1099:  1388:  1677:  1966:  2255:  2544:  2833:  3122:  3411:
3700:  3989:  4278:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.047: 0.048: 0.050: 0.051: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.051:
0.050: 0.049: 0.048:
Сс : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
0.010: 0.010: 0.010:
Сф : 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:
Сф` : 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033:
0.033: 0.034: 0.035:
Сди: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.025: 0.024: 0.021: 0.019:
0.016: 0.014: 0.013:
Фоп:  55 :   51 :   47 :   41 :   34 :   26 :   16 :    6 :  355 :  344 :  335 :  327 :  320 :  314
: 309 : 305 :
Уоп:15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00
:15.00 :15.00 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005
: 0005 : 0005 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004
: 0004 : 0004 :
~~~~~
~~~~~
-----
x=  4567:  4856:
-----:-----:

```

Qc : 0.047: 0.046:  
 Cc : 0.009: 0.009:  
 Cf : 0.040: 0.040:  
 Cf` : 0.036: 0.036:  
 Cди: 0.011: 0.010:  
 Фоп: 302 : 299 :  
 Uоп:15.00 :15.00 :  
 Ви : 0.006: 0.006:  
 Ки : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.005: 0.004:  
 Ки : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= 2254.5 м, Y= 1445.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.5014579 доли ПДКмр
	0.1002916 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 299 град.  
 и скорости ветра 1.50 м/с

Всего источников: 2. 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` |             |       |     | 0.008000      | 1.6           | (Вклад источников 98.4%) |        |                |
| 1                        | 000101 0004 | 1     | Т   | 0.0600        | 0.365120      | 74.0                     | 74.0   | 6.0853362      |
| 2                        | 000101 0005 | 1     | Т   | 0.2000        | 0.128338      | 26.0                     | 100.0  | 0.641688526    |
| В сумме =                |             |       |     | 0.501458      | 100.0         |                          |        |                |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :109 Норавап.

Объект :0001 А.А.Б. Проект.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.09.2022 16:13

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра	: X= 2399 м; Y= 1445
Длина и ширина	: L= 4913 м; B= 2890 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 289 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 15.0 (Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.5014579 долей ПДКмр  
= 0.1002916 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 2254.5 м

( X-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 1445.0 м

При опасном направлении ветра : 299 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :109 Норавап.

Объект :0001 А.А.Б. Проект.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.09.2022 16:13

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: 64

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 15.0 (U<sub>пр</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 ]         |  |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]        |  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви    |  |  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Координаты точки : X= 2344.0 м, Y= 1757.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2110275 доли ПДК <sub>пр</sub> |
|                                     | 0.0422055 мг/м3                      |
|                                     | ~~~~~                                |

Достигается при опасном направлении 223 град.

и скорости ветра 1.73 м/с

Всего источников: 2. 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- (М <sub>г</sub> ) -- | -С [доли ПДК] | -----                        | -----  | ---- b=C/M    | --- |
|                   | Фоновая концентрация Сф` |       |     |                            | 0.008000      | 3.8 (Вклад источников 96.2%) |        |               |     |



|   |             |   |   |           |          |       |       |             |
|---|-------------|---|---|-----------|----------|-------|-------|-------------|
| 1 | 000101 0004 | 1 | Т | 0.0600    | 0.121772 | 60.0  | 60.0  | 2.0295303   |
| 2 | 000101 0005 | 1 | Т | 0.2000    | 0.081256 | 40.0  | 100.0 | 0.406278491 |
|   |             |   |   | В сумме = | 0.211028 | 100.0 |       |             |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :109 Нораван.

Объект :0001 А.А.Б. Проект.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.09.2022 16:13

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

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F
КР	Ди	Выброс	RoГВС											
<Об~П>	<Ис>	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	м/с	м3/с	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.
000101 0004	1	Т	4.0		0.15	12.00	0.2121	80.0	2109	1529				1.0
1.250	1	0.3600000	1.290											
000101 0005	1	Т	11.8		1.1	12.00	11.40	30.0	2138	1505				1.0
1.250	1	1.195000	1.290											

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :109 Нораван.

Объект :0001 А.А.Б. Проект.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.09.2022 16:13
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 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 0004	1	0.360000	Т	0.370864	0.93	23.2
2	000101 0005	1	1.195000	Т	0.031042	1.45	136.0
~~~~~							
Суммарный Mq =			1.555000 г/с				
Сумма См по всем источникам =			0.401906 долей ПДК				
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =			0.97 м/с				

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :109 Нораван.

Объект :0001 А.А.Б. Проект.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 22.09.2022 16:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 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 : 4913x2890 с шагом 289

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 15.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.97 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :109 Нораван.

Объект :0001 А.А.Б. Проект.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.09.2022 16:13

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДК_{м.р} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2399, Y= 1445

размеры: длина(по X)= 4913, ширина(по Y)= 2890, шаг сетки= 289

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 15.0 (U_{мр}) м/с

#### Расшифровка_обозначений

Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]	
C _с - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
C _ф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]	
C _{ф`} - фон без реконструируемых [доли ПДК ]	
C _{ди} - вклад действующих (для C _{ф`} ) [доли ПДК]	
Фоп - опасное направл. ветра [ угл. град.]	

```

      | Уоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
      | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |
      | Ки - код источника для верхней строки Ви  |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

```

-----
у= 2890 : Y-строка 1 Смах= 0.084 долей ПДК (х= 1965.5; напр.ветра=174)
-----

```

```

:-----
-----
х= -58 : 232: 521: 810: 1099: 1388: 1677: 1966: 2255: 2544: 2833: 3122: 3411:
3700: 3989: 4278:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qс : 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083:
0.083: 0.082: 0.082:
Сс : 0.409: 0.411: 0.412: 0.414: 0.417: 0.419: 0.421: 0.422: 0.422: 0.421: 0.419: 0.417: 0.415:
0.413: 0.411: 0.409:
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: 0.080:
Сф` : 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078:
0.078: 0.079: 0.079:
Сди: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 122 : 126 : 131 : 136 : 143 : 152 : 162 : 174 : 186 : 197 : 207 : 216 : 223 : 229
: 234 : 237 :
Уоп:15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00
:15.00 :15.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002:

```

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005  
: 0005 : 0005 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004  
: 0004 : 0004 :

~~~~~  
~~~~~

----  
x= 4567: 4856:  
-----:-----:  
Qc : 0.082: 0.081:  
Cc : 0.408: 0.407:  
Cф : 0.080: 0.080:  
Cф` : 0.079: 0.079:  
Cди: 0.003: 0.002:  
Фоп: 241 : 243 :  
Uоп:15.00 :15.00 :  
: : :  
Ви : 0.002: 0.001:  
Ки : 0005 : 0005 :  
Ви : 0.001: 0.001:  
Ки : 0004 : 0004 :  
~~~~~

y= 2601 : Y-строка 2 Стах= 0.086 долей ПДК (x= 2254.5; напр.ветра=187)

:

x= -58 : 232: 521: 810: 1099: 1388: 1677: 1966: 2255: 2544: 2833: 3122: 3411:
3700: 3989: 4278:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:

```

Qc : 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.083:
0.083: 0.082: 0.082:
Cc : 0.410: 0.412: 0.414: 0.417: 0.420: 0.424: 0.427: 0.430: 0.430: 0.427: 0.423: 0.420: 0.417:
0.414: 0.412: 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: 0.080:
Cф` : 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.078:
0.078: 0.078: 0.079:
Cди: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 116 : 120 : 124 : 130 : 137 : 146 : 157 : 172 : 187 : 201 : 213 : 223 : 230 : 235
: 240 : 243 :
Уоп:15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 : 2.44 : 2.36 : 2.36 : 2.40 : 2.50 :15.00 :15.00 :15.00
:15.00 :15.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0005
: 0005 : 0005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0004
: 0004 : 0004 :
~~~~~
~~~~~
-----
x= 4567: 4856:
-----:-----:
Qc : 0.082: 0.082:
Cc : 0.409: 0.408:
Cф : 0.080: 0.080:
Cф` : 0.079: 0.079:

```

Сди: 0.003: 0.003:
 Фоп: 246 : 248 :
 Уоп:15.00 :15.00 :
 : : :
 Ви : 0.002: 0.001:
 Ки : 0005 : 0005 :
 Ви : 0.001: 0.001:
 Ки : 0004 : 0004 :
 ~~~~~

у= 2312 : Y-строка 3 Стах= 0.089 долей ПДК (х= 2254.5; напр.ветра=189)

-----  
 :  
 -----  
 х= -58 : 232: 521: 810: 1099: 1388: 1677: 1966: 2255: 2544: 2833: 3122: 3411:  
 3700: 3989: 4278:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:  
 Qc : 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.088: 0.089: 0.089: 0.088: 0.086: 0.085: 0.084:  
 0.083: 0.083: 0.082:  
 Cc : 0.411: 0.413: 0.416: 0.419: 0.424: 0.431: 0.439: 0.446: 0.447: 0.440: 0.431: 0.424: 0.419:  
 0.416: 0.413: 0.411:  
 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: 0.080:  
 Cf` : 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.075: 0.074: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.077:  
 0.078: 0.078: 0.079:  
 Сди: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:  
 0.005: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 110 : 113 : 116 : 121 : 128 : 137 : 151 : 169 : 189 : 208 : 221 : 231 : 238 : 243  
 : 247 : 250 :  
 Уоп:15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 : 2.41 : 2.36 : 2.30 : 2.26 : 2.31 : 2.36 : 2.47 :15.00 :15.00  
 :15.00 :15.00 :

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004
: 0005 : 0005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005
: 0004 : 0004 :
~~~~~
~~~~~
-----
x= 4567: 4856:
-----:-----:
Qc : 0.082: 0.082:
Cc : 0.409: 0.408:
Cф : 0.080: 0.080:
Cф` : 0.079: 0.079:
Cди: 0.003: 0.003:
Фоп: 252 : 254 :
Uоп:15.00 :15.00 :
:      :      :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 0005 : 0005 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0004 : 0004 :
~~~~~

y= 2023 : Y-строка 4 Cmax= 0.097 долей ПДК (x= 1965.5; напр.ветра=163)

:

```



```

x= -58 : 232: 521: 810: 1099: 1388: 1677: 1966: 2255: 2544: 2833: 3122: 3411:
3700: 3989: 4278:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.086: 0.088: 0.092: 0.097: 0.097: 0.092: 0.088: 0.086: 0.084:
0.083: 0.083: 0.082:
Сс : 0.411: 0.414: 0.417: 0.421: 0.428: 0.441: 0.460: 0.484: 0.483: 0.461: 0.442: 0.429: 0.421:
0.417: 0.414: 0.412:
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` : 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.076: 0.075: 0.072: 0.069: 0.069: 0.072: 0.074: 0.076: 0.077:
0.078: 0.078: 0.078:
Сди: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.014: 0.020: 0.028: 0.028: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007:
0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 103 : 105 : 107 : 111 : 116 : 125 : 139 : 163 : 194 : 219 : 234 : 243 : 249 : 252
: 255 : 257 :
Uоп:15.00 :15.00 :15.00 :15.00 : 2.44 : 2.36 : 2.26 : 2.17 : 2.06 : 2.12 : 2.28 : 2.36 :15.00 :15.00
:15.00 :15.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.015: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004:
0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004
: 0005 : 0005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.014: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005
: 0004 : 0004 :
~~~~~
~~~~~

x= 4567: 4856:
-----:-----:

```

Qc : 0.082: 0.082:  
 Cc : 0.410: 0.408:  
 Cf : 0.080: 0.080:  
 Cf` : 0.079: 0.079:  
 Cди: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 258 : 259 :  
 Uоп:15.00 :15.00 :  
 : : :  
 Ви : 0.002: 0.002:  
 Ки : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.001: 0.001:  
 Ки : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~~

y= 1734 : Y-строка 5 Стах= 0.122 долей ПДК (x= 1965.5; напр.ветра=144)

-----  
 : \_\_\_\_\_  
 -----  
 x= -58 : 232: 521: 810: 1099: 1388: 1677: 1966: 2255: 2544: 2833: 3122: 3411:  
 3700: 3989: 4278:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:  
 Qc : 0.082: 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.090: 0.098: 0.122: 0.120: 0.099: 0.090: 0.087: 0.085:  
 0.084: 0.083: 0.082:  
 Cc : 0.412: 0.414: 0.418: 0.423: 0.432: 0.450: 0.492: 0.612: 0.600: 0.493: 0.452: 0.433: 0.423:  
 0.418: 0.415: 0.412:  
 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: 0.080:  
 Cf` : 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.076: 0.073: 0.068: 0.052: 0.053: 0.068: 0.073: 0.076: 0.077:  
 0.078: 0.078: 0.078:  
 Cди: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.031: 0.071: 0.067: 0.031: 0.017: 0.011: 0.008:  
 0.006: 0.005: 0.004:

```

Фоп: 96 : 97 : 98 : 99 : 102 : 107 : 116 : 144 : 213 : 243 : 253 : 258 : 260 : 262
 : 263 : 264 :
Уоп:15.00 :15.00 :15.00 :15.00 : 2.36 : 2.30 : 2.18 : 1.85 : 1.65 : 1.98 : 2.18 : 2.36 : 2.51 :15.00
 :15.00 :15.00 :
 : : : : : : : : : : : : :
 : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.048: 0.046: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005:
0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004
 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.023: 0.020: 0.015: 0.007: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005
 : 0004 : 0004 :
~~~~~
~~~~~

x= 4567: 4856:
-----:-----:
Qc : 0.082: 0.082:
Cc : 0.410: 0.408:
Cф : 0.080: 0.080:
Cф` : 0.079: 0.079:
Cди: 0.003: 0.003:
Фоп: 265 : 265 :
Уоп:15.00 :15.00 :
 : : :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 0005 : 0005 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0004 : 0004 :
~~~~~

```

y= 1445 : Y-строка 6 Cmax= 0.151 долей ПДК (x= 2254.5; напр.ветра=299)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -58 : 232: 521: 810: 1099: 1388: 1677: 1966: 2255: 2544: 2833: 3122: 3411:  
3700: 3989: 4278:

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

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

Qс : 0.082: 0.083: 0.084: 0.085: 0.087: 0.091: 0.100: 0.145: 0.151: 0.101: 0.091: 0.087: 0.085:  
0.084: 0.083: 0.082:

Cс : 0.412: 0.414: 0.418: 0.423: 0.433: 0.453: 0.502: 0.723: 0.755: 0.507: 0.456: 0.435: 0.424:  
0.418: 0.415: 0.412:

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` : 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.076: 0.073: 0.066: 0.037: 0.033: 0.066: 0.073: 0.075: 0.077:  
0.078: 0.078: 0.078:

Cди: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.018: 0.034: 0.108: 0.118: 0.036: 0.019: 0.012: 0.008:  
0.006: 0.005: 0.004:

Фоп: 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 81 : 62 : 299 : 280 : 276 : 274 : 273 : 273  
: 272 : 272 :

Uоп:15.00 :15.00 :15.00 :15.00 : 2.36 : 2.21 : 2.03 : 1.43 : 1.50 : 1.98 : 2.17 : 2.36 : 2.50 :15.00  
:15.00 :15.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
: : :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.018: 0.087: 0.088: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005:  
0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004  
: 0005 : 0005 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.020: 0.031: 0.018: 0.007: 0.004: 0.003:  
0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005  
: 0004 : 0004 :

~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 4567: 4856:  
 -----:-----:  
 Qс : 0.082: 0.082:  
 Сс : 0.410: 0.409:  
 Сф : 0.080: 0.080:  
 Сф` : 0.079: 0.079:  
 Сди: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 272 : 271 :  
 Uоп:15.00 :15.00 :  
 : : :  
 Ви : 0.002: 0.002:  
 Ки : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.001: 0.001:  
 Ки : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~

y= 1156 : Y-строка 7 Стах= 0.104 долей ПДК (x= 2254.5; напр.ветра=340)

 :

 x= -58 : 232: 521: 810: 1099: 1388: 1677: 1966: 2255: 2544: 2833: 3122: 3411:
 3700: 3989: 4278:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 :-----:-----:
 Qс : 0.082: 0.083: 0.084: 0.084: 0.086: 0.089: 0.095: 0.103: 0.104: 0.096: 0.090: 0.086: 0.085:
 0.084: 0.083: 0.082:
 Сс : 0.412: 0.414: 0.418: 0.422: 0.430: 0.446: 0.473: 0.517: 0.522: 0.478: 0.448: 0.432: 0.423:
 0.418: 0.414: 0.412:
 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` : 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.076: 0.074: 0.070: 0.064: 0.064: 0.070: 0.074: 0.076: 0.077:
0.078: 0.078: 0.078:
Сди: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.024: 0.039: 0.041: 0.026: 0.016: 0.011: 0.008:
0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 81 : 79 : 77 : 75 : 71 : 64 : 51 : 24 : 340 : 311 : 297 : 290 : 286 : 283
: 281 : 279 :
Уоп:15.00 :15.00 :15.00 :15.00 : 2.36 : 2.26 : 2.09 : 1.86 : 1.90 : 2.08 : 2.21 : 2.36 : 2.53 :15.00
:15.00 :15.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.021: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005:
0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004
: 0005 : 0005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.018: 0.019: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005
: 0004 : 0004 :
~~~~~
~~~~~
-----
x= 4567: 4856:
-----:-----:
Qc : 0.082: 0.082:
Cc : 0.410: 0.408:
Cф : 0.080: 0.080:
Сф` : 0.079: 0.079:
Сди: 0.003: 0.003:
Фоп: 278 : 277 :
Уоп:15.00 :15.00 :
: : :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 0005 : 0005 :

```

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 0004 : 0004 :

~~~~~

y= 867 : Y-строка 8 Стах= 0.092 долей ПДК (x= 2254.5; напр.ветра=349)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -58 : 232: 521: 810: 1099: 1388: 1677: 1966: 2255: 2544: 2833: 3122: 3411:  
3700: 3989: 4278:

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

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

Qс : 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.087: 0.090: 0.092: 0.092: 0.090: 0.087: 0.085: 0.084:  
0.083: 0.083: 0.082:

Сс : 0.411: 0.413: 0.416: 0.420: 0.426: 0.435: 0.448: 0.460: 0.461: 0.450: 0.437: 0.427: 0.420:  
0.417: 0.414: 0.411:

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` : 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.075: 0.074: 0.072: 0.072: 0.073: 0.075: 0.076: 0.077:  
0.078: 0.078: 0.078:

Сди: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.020: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:  
0.006: 0.005: 0.004:

Фоп: 73 : 71 : 68 : 64 : 58 : 49 : 35 : 14 : 349 : 327 : 313 : 303 : 297 : 292  
: 289 : 287 :

Uоп:15.00 :15.00 :15.00 :15.00 : 2.44 : 2.36 : 2.21 : 2.12 : 2.12 : 2.21 : 2.36 : 2.44 :15.00 :15.00  
:15.00 :15.00 :

: : : : : : : : : : : : : :

: : :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:  
0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004  
: 0005 : 0005 :





Сс : 0.410: 0.412: 0.415: 0.418: 0.421: 0.426: 0.432: 0.437: 0.437: 0.433: 0.427: 0.422: 0.418:  
 0.415: 0.413: 0.411:  
 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` : 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.077: 0.078:  
 0.078: 0.078: 0.079:  
 Сди: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
 0.005: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 67 : 64 : 60 : 54 : 47 : 38 : 26 : 10 : 352 : 336 : 323 : 313 : 306 : 301  
 : 297 : 294 :  
 Уоп:15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 : 2.40 : 2.36 : 2.34 : 2.34 : 2.36 : 2.42 :15.00 :15.00 :15.00  
 :15.00 :15.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:  
 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004  
 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005  
 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~  
 ----  
 х= 4567: 4856:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.082: 0.082:  
 Сс : 0.409: 0.408:  
 Сф : 0.080: 0.080:  
 Сф` : 0.079: 0.079:  
 Сди: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 291 : 289 :

Уоп:15.00 :15.00 :  
 : : :  
 Ви : 0.002: 0.002:  
 Ки : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.001: 0.001:  
 Ки : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~~

у= 289 : Y-строка 10 Стах= 0.085 долей ПДК (х= 2254.5; напр.ветра=354)

:

 х= -58 : 232: 521: 810: 1099: 1388: 1677: 1966: 2255: 2544: 2833: 3122: 3411:
 3700: 3989: 4278:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:-----:
 Qc : 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083:
 0.083: 0.082: 0.082:
 Cc : 0.410: 0.411: 0.413: 0.415: 0.418: 0.421: 0.423: 0.425: 0.425: 0.424: 0.421: 0.418: 0.416:
 0.413: 0.411: 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: 0.080:
 Cф` : 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078:
 0.078: 0.078: 0.079:
 Cди: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
 0.004: 0.004: 0.003:
 Фоп: 61 : 57 : 53 : 47 : 40 : 31 : 20 : 8 : 354 : 341 : 330 : 321 : 314 : 308
 : 303 : 300 :
 Уоп:15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 : 2.50 : 2.45 : 2.45 : 2.50 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00
 :15.00 :15.00 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005
: 0005 : 0005 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004
: 0004 : 0004 :

~~~~~  
~~~~~

x= 4567: 4856:

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

Qc : 0.082: 0.081:

Cc : 0.409: 0.407:

Cф : 0.080: 0.080:

Cф` : 0.079: 0.079:

Cди: 0.003: 0.002:

Фоп: 297 : 294 :

Uоп:15.00 :15.00 :

: : :

Ви : 0.002: 0.001:

Ки : 0005 : 0005 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 0004 : 0004 :

~~~~~

y= 0 : Y-строка 11 Стах= 0.084 долей ПДК (x= 2254.5; напр.ветра=355)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -58 : 232: 521: 810: 1099: 1388: 1677: 1966: 2255: 2544: 2833: 3122: 3411:

3700: 3989: 4278:

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

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

Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083:  
 0.082: 0.082: 0.082:  
 Cc : 0.409: 0.410: 0.412: 0.413: 0.415: 0.417: 0.418: 0.419: 0.419: 0.418: 0.417: 0.415: 0.413:  
 0.412: 0.410: 0.409:  
 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: 0.080:  
 Cf` : 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:  
 0.078: 0.079: 0.079:  
 Cди: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
 0.004: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 55 : 51 : 47 : 41 : 34 : 26 : 16 : 6 : 355 : 344 : 335 : 327 : 320 : 314  
 : 309 : 305 :  
 Уоп:15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00  
 :15.00 :15.00 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005  
 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004  
 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~  
 ----  
 x= 4567: 4856:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.082: 0.081:  
 Cc : 0.408: 0.407:  
 Cf : 0.080: 0.080:  
 Cf` : 0.079: 0.079:  
 Cди: 0.003: 0.002:  
 Фоп: 302 : 299 :

Уоп:15.00 :15.00 :  
 : : :  
 Ви : 0.002: 0.001:  
 Ки : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.001: 0.001:  
 Ки : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= 2254.5 м, Y= 1445.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1509809 доли ПДКмр |
 | 0.7549047 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 299 град.  
 и скорости ветра 1.50 м/с

Всего источников: 2. 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` |       |     |               | 0.032679      | 21.6     | (Вклад источников 78.4%) |                |
| 1    | 000101 0004              | 1     | Т   | 0.3600        | 0.087629      | 74.1     | 74.1                     | 0.243413433    |
| 2    | 000101 0005              | 1     | Т   | 1.1950        | 0.030673      | 25.9     | 100.0                    | 0.025667543    |
|      | В сумме =                |       |     |               | 0.150981      | 100.0    |                          |                |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :109 Норавап.

Объект :0001 А.А.Б. Проект.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Расчет проводился 22.09.2022 16:13

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

\_\_\_\_\_
Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_
| Координаты центра : X= 2399 м; Y= 1445 |
| Длина и ширина : L= 4913 м; B= 2890 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 289 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 15.0 (Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1509809 долей ПДКмр  
= 0.7549047 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 2254.5 м  
( X-столбец 9, Y-строка 6) Ум = 1445.0 м

При опасном направлении ветра : 299 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.50 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :109 Нораван.

Объект :0001 А.А.Б. Проект.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.09.2022 16:13

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: 64

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 15.0 (U<sub>мр</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 ]         |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]        |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви    |  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 2344.0 м, Y= 1757.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1091844 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.5459218 мг/м3                      |
| ~~~~~                               |                                      |

Достигается при опасном направлении 223 град.  
 и скорости ветра 1.76 м/с

Всего источников: 2. 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` |       |     |               | 0.060544      | 55.5 (Вклад источников 44.5%) |        |               |     |
| 1                 | 000101 0004              | 1     | Т   | 0.3600        | 0.029267      | 60.2                          | 60.2   | 0.081296705   |     |
| 2                 | 000101 0005              | 1     | Т   | 1.1950        | 0.019374      | 39.8                          | 100.0  | 0.016212378   |     |
|                   | В сумме =                |       |     |               | 0.109184      | 100.0                         |        |               |     |
| ~~~~~             |                          |       |     |               |               |                               |        |               |     |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :109 Нораван.

Объект :0001 А.А.Б. Проект.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.09.2022 16:13

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 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 |       |     |     |       |       |      |      |      |     |     |     |
| <Об~П>~<Ис> | ~~~  | ~~~    | ~~~   | ~~~   | ~~~ | ~~~ | ~~~   | градС | ~~~  | ~~~  | ~~~  | ~~~ | гр. | ~~~ |
| ~~~~        | ~~   | ~~~    | ~~~   | ~~~   | ~~~ | ~~~ | ~~~   |       |      |      |      |     |     |     |
| 000101      | 0005 | 1      | T     | 11.8  |     | 1.1 | 12.00 | 11.40 | 30.0 | 2138 | 1505 |     |     | 1.0 |
| 1.250       | 0    | 0.053  | 0000  | 1.290 |     |     |       |       |      |      |      |     |     |     |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :109 Нораван.

Объект :0001 А.А.Б. Проект.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.09.2022 16:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 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 0005 | 1 |  | 0.053000           | Т |  | 0.006884 |  | 1.45 |  | 136.0 |  |
|  | ~~~~~                                         |             |   |  |                    |   |  |          |  |      |  |       |  |
|  | Суммарный Мq =                                |             |   |  | 0.053000 г/с       |   |  |          |  |      |  |       |  |
|  | Сумма См по всем источникам =                 |             |   |  | 0.006884 долей ПДК |   |  |          |  |      |  |       |  |
|  | -----                                         |             |   |  |                    |   |  |          |  |      |  |       |  |
|  | Средневзвешенная опасная скорость ветра =     |             |   |  | 1.45 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 :109 Норавап.

Объект :0001 А.А.Б. Проект.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.09.2022 16:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4913x2890 с шагом 289

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 15.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.45 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :109 Норавап.

Объект :0001 А.А.Б. Проект.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 22.09.2022 16:13  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :109 Нораван.

Объект :0001 А.А.Б. Проект.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 22.09.2022 16:13

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :109 Нораван.

Объект :0001 А.А.Б. Проект.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 22.09.2022 16:13

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :109 Нораван.

Объект :0001 А.А.Б. Проект.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 22.09.2022 16:13  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов  
ПДКм.р 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                                                                                         | RoГВС |     |      |    |      |       |        |      |      |      |    |    |     |     |
| <Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ гр.  ~~~ |       |     |      |    |      |       |        |      |      |      |    |    |     |     |
| ~~~~ ~~ ~~~г/с~~~ ~~~~~                                                                                |       |     |      |    |      |       |        |      |      |      |    |    |     |     |
| 000101 0001                                                                                            | 1     | П2  | 4.0  |    | 45.0 | 2.00  | 3180.9 | 18.0 | 2056 | 1520 | 8  | 44 | 52  | 3.0 |
| 1.250 0 2.736000 1.290                                                                                 |       |     |      |    |      |       |        |      |      |      |    |    |     |     |
| 000101 0002                                                                                            | 1     | П2  | 6.0  |    | 42.0 | 2.00  | 2770.9 | 18.0 | 2066 | 1532 | 10 | 45 | 54  | 3.0 |
| 1.250 0 0.3040000 1.290                                                                                |       |     |      |    |      |       |        |      |      |      |    |    |     |     |
| 000101 0003                                                                                            | 1     | П2  | 6.0  |    | 8.0  | 6.00  | 301.6  | 18.0 | 2092 | 1500 | 10 | 14 | 54  | 3.0 |
| 1.250 0 0.5610000 1.290                                                                                |       |     |      |    |      |       |        |      |      |      |    |    |     |     |
| 000101 0005                                                                                            | 1     | Т   | 11.8 |    | 1.1  | 12.00 | 11.40  | 30.0 | 2138 | 1505 |    |    |     | 3.0 |
| 1.250 0 0.2100000 1.290                                                                                |       |     |      |    |      |       |        |      |      |      |    |    |     |     |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :109 Норавап.

Объект :0001 А.А.Б. Проект.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 22.09.2022 16:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей |  
| площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в |

|                                           |             |       |              |      |                        |             |               |  |
|-------------------------------------------|-------------|-------|--------------|------|------------------------|-------------|---------------|--|
| центре симметрии, с суммарным M           |             |       |              |      |                        |             |               |  |
| ~~~~~                                     |             |       |              |      |                        |             |               |  |
| Источники                                 |             |       |              |      | Их расчетные параметры |             |               |  |
| Номер                                     | Код         | Режим | M            | Тип  | Cm                     | Um          | Xm            |  |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | ----  | -----        | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |  |
| 1                                         | 000101 0001 | 1     | 2.736000     | П2   | 1.904961               | 64.35       | 120.3         |  |
| 2                                         | 000101 0002 | 1     | 0.304000     | П2   | 0.132074               | 40.04       | 142.3         |  |
| 3                                         | 000101 0003 | 1     | 0.561000     | П2   | 0.426526               | 22.88       | 107.6         |  |
| 4                                         | 000101 0005 | 1     | 0.210000     | Т    | 0.272752               | 1.45        | 68.0          |  |
| ~~~~~                                     |             |       |              |      |                        |             |               |  |
| Суммарный Mq =                            |             |       | 3.811000 г/с |      |                        |             |               |  |
| Сумма Cm по всем источникам =             |             |       |              |      | 2.736313 долей ПДК     |             |               |  |
| -----                                     |             |       |              |      |                        |             |               |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |       |              |      |                        | 50.44 м/с   |               |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :109 Нораван.

Объект :0001 А.А.Б. Проект.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.09.2022 16:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4913x2890 с шагом 289

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 15.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 50.44 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :109 Норован.

Объект :0001 А.А.Б. Проект.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.09.2022 16:13

Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2399, Y= 1445

размеры: длина (по X)= 4913, ширина (по Y)= 2890, шаг сетки= 289

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 15.0 (U<sub>мр</sub>) 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 C<sub>max</sub>=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~|

y= 2890 : Y-строка 1 C<sub>max</sub>= 0.340 долей ПДК (x= 1965.5; напр.ветра=176)

-----  
:

|       |       |       |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=    | -58 : | 232:  | 521: | 810: | 1099: | 1388: | 1677: | 1966: | 2255: | 2544: | 2833: | 3122: | 3411: |
| 3700: | 3989: | 4278: |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 0.224: 0.215: 0.239: 0.265: 0.291: 0.313: 0.331: 0.340: 0.338: 0.325: 0.305: 0.282: 0.256:
0.231: 0.236: 0.218:
Cc : 0.067: 0.065: 0.072: 0.079: 0.087: 0.094: 0.099: 0.102: 0.101: 0.097: 0.092: 0.084: 0.077:
0.069: 0.071: 0.065:
Фоп: 123 : 127 : 132 : 138 : 145 : 154 : 164 : 176 : 188 : 199 : 209 : 218 : 225 : 230
: 235 : 238 :
Uоп:12.86 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00
:12.86 :12.86 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.205: 0.194: 0.214: 0.234: 0.254: 0.270: 0.280: 0.286: 0.285: 0.276: 0.262: 0.246: 0.226:
0.206: 0.214: 0.199:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.023: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011:
0.009: 0.009: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010:
0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~
-----
x= 4567: 4856:
-----:-----:
Qc : 0.200: 0.184:
Cc : 0.060: 0.055:
Фоп: 241 : 244 :
Uоп:12.86 :12.86 :

```

```

:      :      :
Ви : 0.184: 0.171:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

```

у= 2601 : Y-строка 2 Стах= 0.409 долей ПДК (х= 1965.5; напр.ветра=175)

```

```

:

х= -58 : 232: 521: 810: 1099: 1388: 1677: 1966: 2255: 2544: 2833: 3122: 3411:
3700: 3989: 4278:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qс : 0.235: 0.232: 0.262: 0.294: 0.327: 0.362: 0.392: 0.409: 0.405: 0.381: 0.349: 0.315: 0.283:
0.251: 0.223: 0.229:
Сс : 0.071: 0.070: 0.079: 0.088: 0.098: 0.109: 0.118: 0.123: 0.121: 0.114: 0.105: 0.095: 0.085:
0.075: 0.067: 0.069:
Фоп: 117 : 121 : 125 : 131 : 138 : 148 : 160 : 175 : 190 : 204 : 215 : 224 : 231 : 237
: 241 : 244 :
Uоп:12.86 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00
:15.00 :12.86 :
: : : : : : : : : : : : : : :
: : :
Ви : 0.214: 0.208: 0.232: 0.256: 0.278: 0.298: 0.318: 0.331: 0.327: 0.310: 0.289: 0.268: 0.246:
0.222: 0.199: 0.208:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.030: 0.038: 0.040: 0.040: 0.036: 0.028: 0.019: 0.013:
0.011: 0.009: 0.008:

```

```

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002
: 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013:
0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003
: 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~

x= 4567: 4856:
-----:-----:
Qc : 0.209: 0.191:
Cc : 0.063: 0.057:
Фоп: 247 : 249 :
Uоп:12.86 :12.86 :
: : :
Ви : 0.192: 0.177:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 :
~~~~~

y= 2312 : Y-строка 3 Стах= 0.500 долей ПДК (x= 1965.5; напр.ветра=173)
-----
:
-----
x= -58 : 232: 521: 810: 1099: 1388: 1677: 1966: 2255: 2544: 2833: 3122: 3411:
3700: 3989: 4278:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:

```



Qc : 0.217: 0.247: 0.282: 0.321: 0.368: 0.426: 0.476: 0.500: 0.489: 0.456: 0.405: 0.353: 0.307:  
 0.271: 0.237: 0.208:  
 Cc : 0.065: 0.074: 0.085: 0.096: 0.110: 0.128: 0.143: 0.150: 0.147: 0.137: 0.121: 0.106: 0.092:  
 0.081: 0.071: 0.062:  
 Фоп: 111 : 113 : 117 : 122 : 129 : 140 : 154 : 173 : 193 : 211 : 224 : 233 : 240 : 244  
 : 248 : 250 :  
 Уоп:15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00  
 :15.00 :15.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 Ви : 0.195: 0.220: 0.247: 0.275: 0.301: 0.342: 0.373: 0.388: 0.377: 0.359: 0.325: 0.291: 0.264:  
 0.237: 0.211: 0.186:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.032: 0.044: 0.057: 0.065: 0.065: 0.053: 0.041: 0.030: 0.017:  
 0.012: 0.010: 0.008:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002  
 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.029: 0.031: 0.030: 0.027: 0.023: 0.019: 0.015:  
 0.012: 0.009: 0.007:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003  
 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~  
 ----  
 x= 4567: 4856:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.216: 0.197:  
 Cc : 0.065: 0.059:  
 Фоп: 252 : 254 :  
 Уоп:12.86 :12.86 :  
 : : :  
 Ви : 0.197: 0.182:

y= 2023 : Y-строка 4 Cmax= 0.592 долей ПДК (x= 1965.5; напр.ветра=169)

78

```

Ви : 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.023: 0.029: 0.036: 0.041: 0.038: 0.033: 0.027: 0.021: 0.017:
0.013: 0.010: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~
-----
x= 4567: 4856:
-----:-----:
Qc : 0.222: 0.202:
Cc : 0.066: 0.061:
Фоп: 259 : 260 :
Uоп:12.86 :12.86 :
: : :
Ви : 0.202: 0.186:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 :
~~~~~

y= 1734 : Y-строка 5 Стах= 0.644 долей ПДК (x= 1676.5; напр.ветра=119)

:

x= -58 : 232: 521: 810: 1099: 1388: 1677: 1966: 2255: 2544: 2833: 3122: 3411:
3700: 3989: 4278:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.232: 0.267: 0.309: 0.364: 0.444: 0.546: 0.644: 0.593: 0.523: 0.601: 0.511: 0.417: 0.347:
0.295: 0.255: 0.221:

```

Сс : 0.070: 0.080: 0.093: 0.109: 0.133: 0.164: 0.193: 0.178: 0.157: 0.180: 0.153: 0.125: 0.104:  
 0.088: 0.076: 0.066:  
 Фоп: 96 : 97 : 98 : 100 : 103 : 108 : 119 : 155 : 220 : 245 : 254 : 258 : 261 : 263  
 : 264 : 264 :  
 Уоп:15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00  
 :15.00 :15.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 : : :  
 Ви : 0.207: 0.235: 0.267: 0.299: 0.352: 0.409: 0.432: 0.353: 0.337: 0.418: 0.385: 0.329: 0.287:  
 0.254: 0.225: 0.197:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.009: 0.012: 0.016: 0.031: 0.048: 0.080: 0.140: 0.184: 0.140: 0.120: 0.072: 0.045: 0.028:  
 0.015: 0.011: 0.009:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.025: 0.032: 0.043: 0.051: 0.044: 0.037: 0.030: 0.023: 0.018:  
 0.014: 0.010: 0.008:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002  
 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ----  
 x= 4567: 4856:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.225: 0.204:  
 Сс : 0.068: 0.061:  
 Фоп: 265 : 266 :  
 Уоп:12.86 :12.86 :  
 : : :  
 Ви : 0.205: 0.188:  
 Ки : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.008: 0.007:

Ки : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.006: 0.005:  
 Ки : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~

y= 1445 : Y-строка 6 Стах= 0.700 долей ПДК (x= 2254.5; напр.ветра=290)

-----

: _____

x= -58 : 232: 521: 810: 1099: 1388: 1677: 1966: 2255: 2544: 2833: 3122: 3411:  
 3700: 3989: 4278:

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

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

Qc : 0.233: 0.268: 0.311: 0.366: 0.450: 0.552: 0.624: 0.374: 0.700: 0.650: 0.528: 0.426: 0.352:  
 0.297: 0.257: 0.223:

Cc : 0.070: 0.080: 0.093: 0.110: 0.135: 0.166: 0.187: 0.112: 0.210: 0.195: 0.158: 0.128: 0.105:  
 0.089: 0.077: 0.067:

Фоп: 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 84 : 80 : 65 : 290 : 278 : 275 : 274 : 273 : 273  
 : 272 : 272 :

Uоп:15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00  
 :15.00 :15.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

: : :

Ви : 0.208: 0.236: 0.268: 0.300: 0.355: 0.412: 0.407: 0.294: 0.372: 0.430: 0.392: 0.335: 0.289:  
 0.256: 0.226: 0.199:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.009: 0.012: 0.017: 0.032: 0.050: 0.083: 0.146: 0.053: 0.279: 0.145: 0.079: 0.047: 0.029:  
 0.016: 0.011: 0.009:

Ки : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.026: 0.033: 0.042: 0.022: 0.038: 0.039: 0.031: 0.024: 0.018:  
 0.014: 0.011: 0.008:

```

Ки : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0005 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
: 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~

x= 4567: 4856:
-----:-----:
Qc : 0.226: 0.204:
Cc : 0.068: 0.061:
Фоп: 272 : 272 :
Uоп:12.86 :12.86 :
: : :
Ви : 0.205: 0.188:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 :
~~~~~

y= 1156 : Y-строка 7 Стах= 0.637 долей ПДК (x= 2254.5; напр.ветра=333)
-----
:
-----
x= -58 : 232: 521: 810: 1099: 1388: 1677: 1966: 2255: 2544: 2833: 3122: 3411:
3700: 3989: 4278:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 0.229: 0.264: 0.304: 0.355: 0.427: 0.513: 0.580: 0.574: 0.637: 0.604: 0.500: 0.409: 0.342:
0.291: 0.253: 0.219:
Cc : 0.069: 0.079: 0.091: 0.107: 0.128: 0.154: 0.174: 0.172: 0.191: 0.181: 0.150: 0.123: 0.103:
0.087: 0.076: 0.066:

```

```

Фоп: 80 : 79 : 77 : 74 : 69 : 62 : 47 : 16 : 333 : 307 : 295 : 289 : 285 : 282
: 281 : 279 :
Уоп:15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00
:15.00 :15.00 :
Ви : 0.205: 0.233: 0.263: 0.294: 0.342: 0.392: 0.422: 0.385: 0.413: 0.428: 0.379: 0.324: 0.284:
0.251: 0.222: 0.196:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.016: 0.028: 0.044: 0.069: 0.103: 0.136: 0.166: 0.115: 0.069: 0.043: 0.026:
0.015: 0.011: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0002 : 0002 :
Ви : 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.024: 0.031: 0.038: 0.045: 0.045: 0.036: 0.029: 0.022: 0.017:
0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~
-----
x= 4567: 4856:
-----:-----:
Qc : 0.224: 0.203:
Cc : 0.067: 0.061:
Фоп: 278 : 277 :
Уоп:12.86 :12.86 :
: : :
Ви : 0.204: 0.187:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

```

y= 867 : Y-строка 8 Cmax= 0.550 долей ПДК (x= 2254.5; напр.ветра=344)

:

x= -58 : 232: 521: 810: 1099: 1388: 1677: 1966: 2255: 2544: 2833: 3122: 3411:
3700: 3989: 4278:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qс : 0.222: 0.253: 0.290: 0.332: 0.388: 0.454: 0.510: 0.546: 0.550: 0.510: 0.442: 0.373: 0.322:
0.279: 0.244: 0.213:
Cс : 0.067: 0.076: 0.087: 0.100: 0.116: 0.136: 0.153: 0.164: 0.165: 0.153: 0.133: 0.112: 0.097:
0.084: 0.073: 0.064:
Фоп: 73 : 70 : 67 : 63 : 56 : 46 : 31 : 9 : 344 : 324 : 310 : 302 : 296 : 292
: 289 : 286 :
Uоп:15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00
:15.00 :15.00 :
Ви : 0.199: 0.225: 0.253: 0.281: 0.315: 0.359: 0.391: 0.407: 0.408: 0.385: 0.347: 0.300: 0.272:
0.243: 0.215: 0.190:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.022: 0.037: 0.051: 0.072: 0.090: 0.092: 0.074: 0.052: 0.036: 0.021:
0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
: 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.034: 0.034: 0.030: 0.025: 0.020: 0.016:
0.013: 0.009: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002
: 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~

x= 4567: 4856:

```



y= 578 : Y-строка 9 Cmax= 0.452 долей ПДК (x= 1965.5; напр.ветра= 6)

85

```

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.026: 0.038: 0.045: 0.054: 0.055: 0.047: 0.038: 0.025: 0.016:
0.011: 0.009: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002
: 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.026: 0.026: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014:
0.011: 0.008: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003
: 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~

x= 4567: 4856:
-----:-----:
Qc : 0.213: 0.194:
Cc : 0.064: 0.058:
Фоп: 291 : 289 :
Uоп:12.86 :12.86 :
: : :
Ви : 0.195: 0.179:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 :
~~~~~

y= 289 : Y-строка 10 Стах= 0.369 долей ПДК (x= 1965.5; напр.ветра= 5)
-----
:
-----

```

```

x=   -58 :   232:   521:   810:  1099:  1388:  1677:  1966:  2255:  2544:  2833:  3122:  3411:
3700:  3989:  4278:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.229: 0.223: 0.250: 0.277: 0.307: 0.334: 0.358: 0.369: 0.369: 0.355: 0.329: 0.300: 0.270:
0.242: 0.215: 0.224:
Сс : 0.069: 0.067: 0.075: 0.083: 0.092: 0.100: 0.107: 0.111: 0.111: 0.107: 0.099: 0.090: 0.081:
0.073: 0.064: 0.067:
Фоп:   60 :   56 :   51 :   45 :   38 :   29 :   17 :    5 :  351 :  339 :  328 :  319 :  312 :  307
:  303 :  299 :
Uоп:12.86 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00
:15.00 :12.86 :
Ви : 0.209: 0.200: 0.222: 0.244: 0.265: 0.282: 0.296: 0.300: 0.301: 0.291: 0.277: 0.258: 0.236:
0.214: 0.192: 0.204:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
: 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.017: 0.023: 0.031: 0.035: 0.034: 0.032: 0.023: 0.016: 0.012:
0.010: 0.008: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002
: 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003
: 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~
-----
x=   4567:  4856:
-----:-----:
Qс : 0.205: 0.188:
Сс : 0.062: 0.056:
Фоп:  296 :  294 :
Uоп:12.86 :12.86 :

```

Ви : 0.189: 0.174:  
 Ки : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.007: 0.006:  
 Ки : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.005: 0.004:  
 Ки : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~~

y= 0 : Y-строка 11 Стах= 0.314 долей ПДК (x= 1965.5; напр.ветра= 4)

 :

x= -58 : 232: 521: 810: 1099: 1388: 1677: 1966: 2255: 2544: 2833: 3122: 3411:
 3700: 3989: 4278:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:-----:
 Qc : 0.217: 0.235: 0.227: 0.250: 0.272: 0.292: 0.306: 0.314: 0.313: 0.303: 0.287: 0.267: 0.243:
 0.221: 0.230: 0.212:
 Cc : 0.065: 0.070: 0.068: 0.075: 0.082: 0.088: 0.092: 0.094: 0.094: 0.091: 0.086: 0.080: 0.073:
 0.066: 0.069: 0.064:
 Фоп: 54 : 50 : 45 : 39 : 32 : 24 : 14 : 4 : 353 : 342 : 333 : 325 : 318 : 313
 : 308 : 304 :
 Уоп:12.86 :12.86 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00 :15.00
 :12.86 :12.86 :

Ви : 0.200: 0.214: 0.204: 0.222: 0.239: 0.254: 0.264: 0.268: 0.268: 0.261: 0.250: 0.234: 0.216:
 0.197: 0.209: 0.194:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
 0.009: 0.008: 0.007:

```

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002
: 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.009:
0.008: 0.007: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003
: 0003 : 0003 :
~~~~~
~~~~~
-----
x= 4567: 4856:
-----:-----:
Qс : 0.196: 0.179:
Cс : 0.059: 0.054:
Фоп: 301 : 299 :
Uоп:12.86 :12.86 :
: : :
Ви : 0.181: 0.167:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 2254.5 м, Y= 1445.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.6999741 доли ПДК <sub>мр</sub>
	0.2099922 мг/м <sup>3</sup>
	~~~~~

Достигается при опасном направлении 290 град.

и скорости ветра 15.00 м/с

Всего источников: 4. 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=C/M ---
1	000101 0001	1	П2	2.7360	0.371742	53.1	53.1	0.135870695
2	000101 0003	1	П2	0.5610	0.278509	39.8	92.9	0.496451706
3	000101 0002	1	П2	0.3040	0.038192	5.5	98.4	0.125632301
				В сумме =	0.688444	98.4		
				Суммарный вклад остальных =	0.011530	1.6		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :109 Нораван.

Объект :0001 А.А.Б. Проект.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.09.2022 16:13

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 2399 м; Y= 1445 |  
 | Длина и ширина : L= 4913 м; B= 2890 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 289 м |  
 ~~~~~

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 15.0 (Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.6999741 долей ПДКмр
 = 0.2099922 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 2254.5 м

(X-столбец 9, Y-строка 6) Ум = 1445.0 м
 При опасном направлении ветра : 290 град.
 и "опасной" скорости ветра : 15.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :109 Нораван.

Объект :0001 А.А.Б. Проект.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 22.09.2022 16:13

Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 64

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 15.0 (Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Координаты точки : X= 2450.0 м, Y= 1370.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6805370 доли ПДКмр |
| | 0.2041611 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 291 град.

и скорости ветра 15.00 м/с

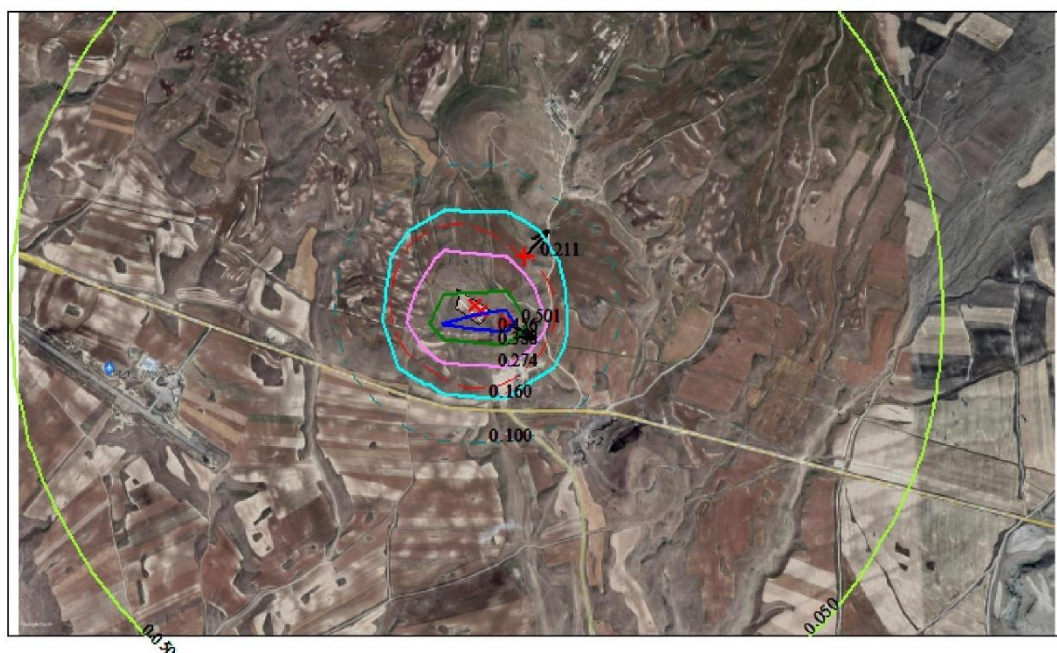
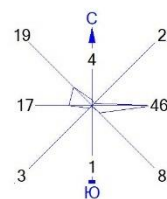
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	-----	---	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0001	1	П2	2.7360	0.430391	63.2	63.2	0.157306477
2	000101 0003	1	П2	0.5610	0.171161	25.2	88.4	0.305099666
3	000101 0002	1	П2	0.3040	0.043738	6.4	94.8	0.143874839
4	000101 0005	1	Т	0.2100	0.035248	5.2	100.0	0.167845637
				В сумме =	0.680537	100.0		

~~~~~


Город : 109 Нораван
 Объект : 0001 А.А.Б. Проект Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017
 0301 Азота диоксид



Условные обозначения:

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

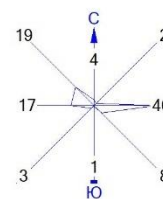
Изолинии в долях ПДК

- 0.050
- 0.100
- 0.160
- 0.274
- 0.388
- 0.456



Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс концентрация 0.5014579 ПДК достигается в точке $x=2255$ $y=1445$
 При опасном направлении 299° и опасной скорости ветра 1.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4913 м, высота 2890 м,
 шаг расчетной сетки 289 м, количество расчетных точек 18\*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 109 Нораван
 Объект : 0001 А.А.Б. Проект Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017
 0337 Углерода оксид



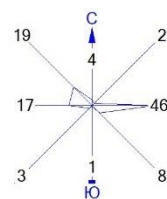
Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 — Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.099 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.116 ПДК
 — 0.134 ПДК
 — 0.144 ПДК

0 276 828м.
 Масштаб 1:27600

Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс концентрация 0.1509809 ПДК достигается в точке $x = 2255$ $y = 1445$
 При опасном направлении 299° и опасной скорости ветра 1.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4913 м, высота 2890 м,
 шаг расчетной сетки 289 м, количество расчетных точек 18\*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 109 Норован
 Объект : 0001 А.А.Б. Проект Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017
 2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов



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

Изолинии в долях ПДК
 0.309 ПДК
 0.440 ПДК
 0.570 ПДК
 0.648 ПДК

0 276 828м.
 Масштаб 1:27600

Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс концентрация 0.6999741 ПДК достигается в точке $x=2255$ $y=1445$
 При опасном направлении 290° и опасной скорости ветра 15 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4913 м, высота 2890 м,
 шаг расчетной сетки 289 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.



**ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ
«ՀԻՂԻՈՏՊԵՐԵՎՈՒԹԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳԻ ԿԵՆՏՐՈՆ» ՊՈԱԿ
ՏՆՕՐԵՆ**

« 05 » 09 2022թ.

Nº 08/ԼԱ/ - 714

«Ա.Ա.Բ. Պրոեկտ» ՍՊԸ տնօրեն
պարոն Արմեն Բադալյանին

Հարգելի պարոն Բադալյան

Ի պատասխան Ձեր 2022թ. օգոստոսի 29-ի գրության տրամադրում եմ բազմամյա կլիմայական հարաչափերն ըստ Շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի Սիսիան օդերևութաբանական կայանի տվյալների:

| | |
|---|------|
| Մթնոլորտի ստրատիֆիկացիայի գործակիցը | 200 |
| Տարվա ամենաշոգ ամսվա միջին առավելագույն ջերմաստիճանը T°C | 24.9 |
| Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ) | 3.2 |
| Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ) | 15 |

Քամու ուղղությունների և անդորրի կրկնելիությունը (%)

| Հս | ՀսԱրլ | Արլ | ՀվԱրլ | Հվ | ՀվԱրմ | Արմ | ՀսԱրմ | Անդորր |
|----|-------|-----|-------|----|-------|-----|-------|--------|
| 4 | 2 | 46 | 8 | 1 | 3 | 17 | 19 | 55 |

Հարգանքով՝

Տնօրենի ժամանակավոր պաշտոնակատար


Լևոն Ազիզյան

Կլիմայի ծառայության պետ
Արթուր Գևորգյան, հեռ.՝ 010 57 62 80

0025, ք.Երևան, Չարենցի 46 Հեռ.՝ (+374 10) 55 55 02, էլ.փոստ՝ hmc@env.am