

« ՔԱՐՅԱՆՔ » ՍՊԸ

Ուժանի պիրոկլաստիկ տուֆերի հանքավայր
Վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի
արտանետումների (ՍԹԱ)
նորմատիվների նախագիծ

Տնօրեն



Ս. Շահինյան

ԵՐԵՎԱՆ 2021

Կատարողների ցուցակը

Անկախ փորձագետ

Մ.Ավդալյան

Համակարգչային հաշվարկ

Ա.Խաչատրյան

Սույն նախագծում ներկայացված են առաջարկություններ «Քարհանք» ՍՊԸ Ուջանի պիրոկլաստիկ տուֆերի հանքավայրի մթնոլորտն աղտոտող վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների վերաբերյալ:

ՍԹԱ նորմավորման աշխատանքների անցկացման համար հիմք է հանդիսացել ՀՀ կառավարության 27.12.2012 թ. № 1673-Ն “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” և ՀՀ կառավարության 23.01.2020թ. <<Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2012 թվականի դեկտեմբերի 27-ի N 1673-Ն որոշման մեջ փոփոխություններ եվ լրացումներ կատարելու մասին>> N 62-Ն որոշումները:

ՍԹԱ -ն գիտա-տեխնիկական նորմատիվ է, որը հաստատվում է յուրաքանչյուր աղբյուրի և արտանետվող յուրաքանչյուր նյութի համար, ձեռնարկությունների արտադրական գործունեության վնասակար ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա սահմանափակելու նպատակով:

Աշխատանքում ի մի են բերվել ձեռնարկության որպես մթնոլորտն աղտոտող աղբյուրի արտանետումների որակական և քանակական բնութագրերը:

Ներկա աշխատանքում բերված են աղբյուրների սանիտարա-տեխնիկական հետազոտման, տեքստային, աղյուսակային, տվյալներ: Կատարված է մթնոլորտն աղտոտող նյութերի ցրման հաշվարկը:

Ձեռնարկության արտանետումները չեն գերազանցում այդ վնասակար նյութերի համար սահմանված չափանիշները, այդ պատճառով արտանետումների քանակն իջեցնող միջոցառումների պլան չի նախատեսվում: Աղտոտող նյութերի գետնամերձ խտությունները չեն գերազանցում համապատասխան նյութերի ՍԹՆ, դրա համար անհրաժեշտ ծախսեր չեն նախատեսված:

Այժմ ձեռնարկությունն ունի 1 արտադրահրապարակ, մթնոլորտն աղտոտող գործող անկազմակերպ 2 աղբյուր:

Ընկերությունում արտանետվում են՝ անօրգանական փոշի՝19.92 տ, կախված մասնիկներ 0.029տ ածխածնի օքսիդ՝0.186տ, ազոտի օքսիդներ՝0.361տ, ածխաջրածիններ՝0.081տ:

Քանի որ արտանետման աղբյուրները անկազմակերպ են, փոշե-գազաորսման սարավորումների տեղադրման անհրաժեշտություն չկա:

Հանքավայրն ունի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական դրական եզրակացություն ԲՓ-81, ստացված՝ 26.09.2018թ.:

Արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը կազմում է 817777.84դրամ:

Հանքավայրի շահագործումն իրականացվում է բացահանքի ձևով, հորատման աշխատանքների միջոցով, ինչպես ընդունված է բոլոր նման հանքավայրերի համար և լավագույն հասանելիք տեխնոլոգիաները բոլոր բացահանքերի շահագործման դեպքում նույնն են:

Մոտակա տարիներին կազմակերպության վերապրոֆիլավորում, վերազինում, ընդլայնում, չի նախատեսվում:

Նյութերի ՍԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետները 2022 թվականն է: Ընկերության կողմից արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը հաշվարկվել է ՀՀ կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի N 91-Ն որոշման համաձայն: Ցանկացած արտանետման աղբյուրի համար հասցված տնտեսական վնասն որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$U = \zeta_q \Phi_B \sum \psi_i P$$

որտեղ՝

Ա-ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամներով,
 ζ_q -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն
 արտահայտող գործակիցն է, որի արժեքը հավասար է 4
 ψ_i -ն i-րդ նյութի համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է,
 ρ_i -ն տվյալ (i-րդ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է

Φ_3 -ն փոխադրման ցուցանիշն է, $\Phi_3 = 1000$ դրամ

ρ_i գործակիցը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝ $\rho_i = q(3 S_{ui} - 2U\theta U_i)$

որտեղ՝

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

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

$q=1$ ՝ անշարժ աղբյուրների համար, $\zeta_q=4$, $\Phi_3 = 1000$ դրամ

Նյութերի անվանումը	ρ_i տ	ζ_q	Φ_3 դրամ	ψ_i	Ա դրամ
Փոշի անօրգանական SiO_2 -20-70%	19.92	4	1000	10	796800
Կախված մասնիկներ/մոխիր/	0.029	4	1000	10	1160
Ազոտի օքսիդներ երկօքսիդի հաշվարկով	0.361	4	1000	12.5	18050
Ածխածնի օքսիդ	0.186	4	1000	1	744
Ածխաջրածիններ	0.081	4	1000	3.16	1023.84
ընդամենը					817777.84

Տրամադրված արտանետման չափաքանակները մնում են ուժի մեջ, քանի դեռ աղտոտման անշարժ աղբյուրների և աղտոտող նյութերի մասով քանակական կամ որակական փոփոխություններ տեղի չեն ունեցել, ինչպես նաև տվյալ նյութերով ֆոնային գերնորմատիվային աղտոտվածություն չի առաջացել: Ֆոնային գերնորմատիվային աղտոտվածության առաջացման հետ կապված արտանետման չափաքանակները վերանայվում են տրամադրման պահից 5 տարվանից ոչ շուտ:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Անոտացիա	- 3
Բովանդակություն	- 5
Ընդհանուր տեղեկություններ	- 6
ՕՊՕ-ի հաշվարկը	- 7
Ձեռնարկության պլան-սխեման	-8-9
Կազմակերպության բնութագիրն որպես մթնոլորտն աղտոտող աղբյուր	10
ՍԹԱ հաշվարկի համար անհրաժեշտ նախնական տվյալներ	-13
ՍԹԱ հաշվարկի համար անհրաժեշտ աղտոտող նյութերի պարամետրերը	- 14
Մեքենայական հաշվարկի բնութագիրը	- 15
Մթնոլորտում վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկի արդյունքները	- 16
Մթնոլորտն աղտոտող վնասակար նյութերի արտանետումների նորմատիվները	- 17
Կազմակերպական-տեխնիկական միջոցառումներ անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ	- 18
Արտանետումների վերահսկման և ՍԹԱ կատարման նպատակով նախատեսվող և իրականացվող միջոցառումներ	-18
Օգտագործված գրականություն	- 19
Ֆոնի տվյալներ	- 20
Կլիմայական բնութագիր	-21
Ռելիեֆի գործակիցը	- 22
Մեքենայական հաշվարկներ	- 23-63

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

«Քարհանք» ՍՊԸ արտադրական գործունեությունը նախատեսված է ՀՀ Արագածոտնի մարզի Ուջանի տուֆի հանքավայրը շահագործելու և ուղիղ կտրվածքի շինարարական քար ստանալու համար: Հանքավայրը գտնվում է Արագած լեռան լանջին, Կոշ և Ուջան համայնքների վարչական տարածքների սահմաններում, դրանցից 2.5կմ և 3.5կմ հեռավորության վրա, այլ արտադրական կազմակերպությունների սահմանակից չէ, բնակելի գոտուց հեռու է 2.5 կմ 3.5կմ, շրջակայքում հանգստյան գոտիներ, բուժհաստատություններ, սննդի օբյեկտներ, դպրոցներ, մանկապարտեզներ, անտառներ, հանդակներ չկան:

Հանքավայրն ունի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական դրական եզրակացություն ԲՓ-81, ստացված՝ 26.09.2018թ. և Օգտակար հանածոների արդյունահանման և /կամ ընդեքօգտագործման թափոնների վերամշակման թույլտվություն, ՇԱԹ 29/591, տրված 09.11.2018թ:

Պետական ռեգիստրում գրանցման համարն է 56.110.955.858, տրված 26.04. 2017թ.:

Ընկերության հասցեն է՝

ՀՀ Արագածոտնի մարզ , Ուջան համայնք, 2-րդ փողոց. 24 տուն

ՕՊՕ-ի հաշվարկը

Համաձայն ՀՀ կառավարության 2012թ. դեկտեմբերի 27-ի N1673-Ն որոշման 2-րդ կետի 3-րդ ենթակետի՝ ՍԹԱ նորմատիվների նախագիծ կազմվում է այն տնտեսավարող սուբյեկտների համար, որոնք ունեն արտանետման այնպիսի աղբյուրներ, որոնց արտանետումների առավելագույն նախագծային ցուցանիշների հիման վրա հաշվարկված ՕՊՕ-ն մեկ տարում գերազանցում է երկու միլիարդ մ³ չափանիշը, կամ վայրկյանում գերազանցում է երկու հազար մ³ չափանիշը:

Ընկերությունում արտանետվում են՝

Նյութերի անվանումը	Քանակը տ	ՕՊՕ մլրդ.մ ³ /տարի
Փոշի անօրգանական SiO ₂ -20-70%	19.92	$19.92 \times 10^9 : 0.1 = 199.2$
Կախված մասնիկներ	0.029	$0.029 \times 10^9 : 0.15 = 0.19$
Ազոտի օքսիդներ	0.361	$0.361 \times 10^9 : 0.04 = 9.025$
Ածխածնի օքսիդ	0.186	$0.186 \times 10^9 : 3 = 0.062$
Ածխաջրածիններ	0.081	$0.081 \times 10^9 : 1 = 0.081$
ընդամենը		208.558

ՍԹԱ նորմատիվների նախագծի կազմումը հիմնավորված է,
քանի որ ՕՊՕ > 2 մլրդ.մ³/տարի



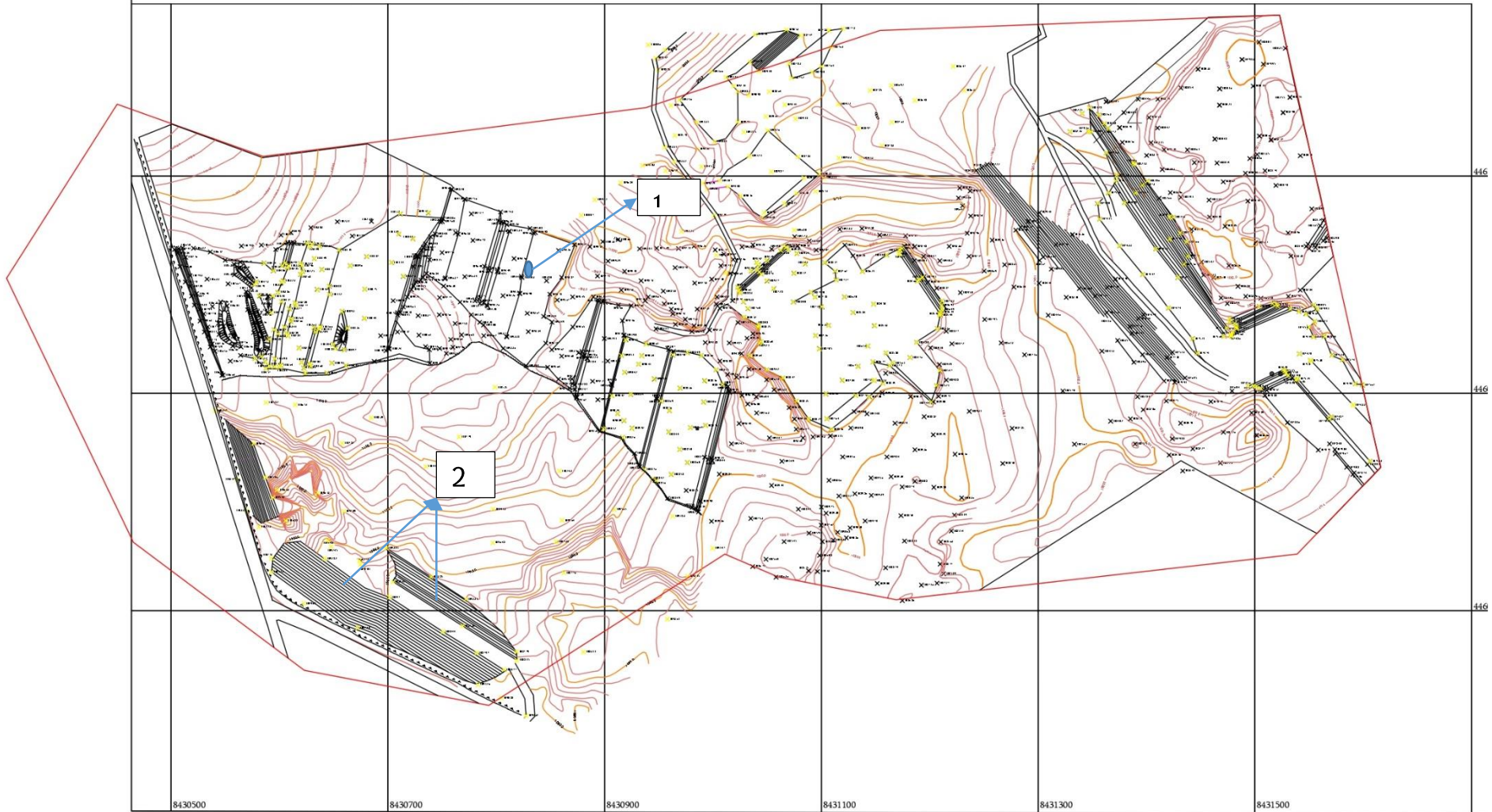
ՏԵՂԱԴՐՄԱՆ ՎԱՅՐԻ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ

ՈՒՋԱՆԻ ՏՈՒՖԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐ

Փաստաթղթի իրավիճակը 10.11.2017թ-ի դրությամբ

Մ 1 : 2000

Վորդինատային համակարգ՝ ARM WG/
Բարձրությունների համակարգը՝ բալթյան



ՏՆՏԵՍԱԿԱՐՈՂ ՍՈՒՔՅԵԿՏԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐՆ ՈՐՊԵՍ ՄԹՆՈՒՈՐՏՆ ԱՐՏՈՏՈՂ ԱՐՔՅՈՒՆ

«Քարհանք» ՍՊԸ արտադրական գործունեությունը նախատեսված է ՀՀ Արագածոտնի մարզի Ուջանի պիրոկլաստիկ տուֆերի հանքավայրը շահագործելու և ուղիղ կտրվածքի շինարարական քար ստանալու համար:

Ունի հետևյալ տեղամասերը.

-Հանքավայր

-Լցակայան

1.Հանքավայրը գտնվում է 1060-1090մ բացարձակ նիշերի վրա, շահագործվում է բացահանքի ձևով:

Արդյունահանվող տուֆի քանակը կազմում է տարեկան՝ 45000մ³:

Արդյունահանված օգտակար հանածոն տեղափոխվում է բացահանքում գտնվող քարհատ հաստոցների մոտ: Հանութային աշխատանքները կատարվում են էքսկավատոր ավտոինքնաթափ համալիրով: Ելնելով հանքավայրի տեղադիրքից, հանքամարմնի տեղադրման պարամետրերից և մակաբացման ապարների ոչ մեծ ծավալներից, հանքավայրի մշակումը նախատեսվում է բաց լեռնային աշխատանքներով. առանց հորատապայթեցման աշխատանքների:

Բացահանքը վերջնական դիրքում ունի հետևյալ պարամետրերը՝

Բացահանքերը դիտարկվում են ըստ մակերեսի հավասարաչափ բաշխված միասնական արտանետումների աղբյուր, ինչը գոյանում է հանքային տեխնիկայի աշխատանքի, հանքաքարի և դատարկ ապարների հանման-բեռնման և հորատման աշխատանքների ժամանակ: Հանքավայրում աշխատում են 1 փխրեցուցիչ բուլդոզեր, 1 էքսկավատոր, 1 բեռնատար ավտոմեքենա, 1 ջրցան մեքենա: Դիզելային վառելիքի ծախսը կազմում 10 տ/տարի: Ուղիղ կտրվածքի քար ստանալու համար հանքավայրում աշխատում են նաև ՍՄՌ-026 մակնիշի 5 քարհատ հաստոց:

Փոշու արտանետումը նվազեցնելու համար հանքավայրի տարածքը նախապես խոնավացվում է:

Հանքավայրն ունի թափոնների արտաքին լցակայան:

Բուլդոզերային աշխատանքները բացահանքում ապարների հեռացումն է և լցակայանում աշխատանքը, արտադրական թափոնների կուտակումը:

N1 հարթակային աղբյուրից արտանետվում են անօրգանական փոշի և մեխանիզմների ծախսած դիզվառելիքի այրման պրոդուկտները՝ կախված մասնիկներ /մոխիր/, ածխածնի և ազոտի օքսիդներ, ածխաջրածիններ: Հանքային տեխնիկայի համար ծախսվող դիզելային վառելիքից առաջացած արտանետումները հաշվարկվել են ծանր բեռնատար ավտոտրանսպորտի համար առաջարկվող գործակիցներով:

Քարհատ մեքենաների հզորությունը 5մ³/ժամ է, փոշու արտանետումը կազմում է 11.5գ/մ³ հանքաքարը հատման է ենթարկվում նախապես խոնավեցնելուց հետո:

Հանքավայրն ունի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական դրական եզրակացություն ԲՓ-81, ստացված՝ 26.09.2018թ.:

2. Լցակայանից արտանետվում է անօրգանական փոշի՝ տրամագծով հարթակային անկազմակերպ N 2 աղբյուրից: Համաձայն «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենքի պահանջի՝ բաց հրապարակում պահելիս, նյութերը խոնավացվում են, իսկ աշխատանքն ավարտելուց հետո, ծածկվում են՝ փոշու արտանետումը նվազեցնելու համար:

Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի մակերեսն ընդգրկվում է մինչև 0.05ՍԹՆ աղտոտվածությամբ տարածքները, իսկ ցանցի քայլը թույլ է տալիս գնահատելու աղտոտվածությունն կազմակերպության տարածքի եզրին, սանիտաւապաշտպանական զոտու սահմանի եզրին և ամենամոտ բնակելի տարածքներում:

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

ՄՅՆՈՒՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏՎՈՂ ԿՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՆՎԱՆԱՑԱՆԿԸ

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 1

Նյութի անվանումը	ՍԹԿ առավելագույն միանվագ, մգ/մ ³	Վտանգա- վորության դասը	Արտանետումները տ/տարի
Անօրգանական փոշի՝ SiO ₂ -20-70 %	0.30	4	19.92
Կախված մասնիկներ /մոխիր/	0.5	4	0.029
Ածխածնի օքսիդ	5	4	0.186
Ազոտի օքսիդներ /երկօքսիդի հաշվարկով/	0.2	3	0.361
Ածխաջրածիններ	1	4	0.081

Գումարային ազդեցությամբ խմբերը բացակայում են:

Հանքավայրում պայթեցման աշխատանքներ չեն կատարվում, զարկային արտանետումները բացակայում են, այդ պատճառով ԱՂՅՈՒՍԱԿ 2-ը չի լրացվել

ՆԱԽՆԱԿԱՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐ ՍԹԱ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ

Կատարվել է մթնոլորտն աղտոտող նյութերի աղբյուրների գույքագրում: Ըստ գույքագրման արդյունքի ՍԹԱ հաշվարկի ելակետային տվյալները կազմվել և հաշվարկվել են ՓՕՍՏ 17.2.3.02-2014 –ի պահանջներին համապատասխան և բերված են 3 աղյուսակներում:

Հաշվարկները կատարվել են «Տարբեր արտադրությունների կողմից մթնոլորտն աղտոտող նյութերի արտանետումների հաշվարկի մեթոդիկան» ժողովածուի հիման վրա: Ծանր բեռնատար ավտոտրանսպորտից արտանետումները հաշվարկելու համար օգտագործվել են արտանետումների հետևյալ գործակիցները ծախսվող վառելիքի 1կգ -ի համար`

Կոշտ մասնիկներ (մոխիր)`	2.9 գ/կգ
Ածխածնի օքսիդ`	18.6 գ/կգ
Ցնդող օրգանական միացություններ(ածխաջրածիններ)`	8.1գ/կգ
Ազոտի օքսիդներ`	36.1գ/կգ

Ծծմբային անհիդրիդի արտանետումները հաշվարկվում են ելնելով այն մոտեցումից, որ վառելիքում պարունակվող ամբողջ ծծումբը լիովին վերածվում է ծծմբային անհիդրիդի, որի քանակը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով

$$E_{SO_2} = 2 \sum k_s b,$$

որտեղ`

k_s — ծծմբի պարունակությունն է վառելիքում` կգ/կգ

b - վառելիքի ծախսն է` կգ

2004թ. դեկտեմբերի 31-ից սահմանվել է ծծմբի պարունակության նորմ օգտագործվող վառելիքներում` 50 մգ/կգ, համաձայն ԵՆ-590-2004 ստանդարտի` մինչև 2009թ., իսկ 2010թ.` 10մգ/կգ:

Այս նորմատիվով ծծմբային անհիդրիդի արտանետումները հաշվարկելիս, ստացվում են շատ փոքր քանակներ` 10^{-5} նիշով, այդ պատճառով ծծմբային անհիդրիդի արտանետումները հաշվարկներում չեն ընդգրկվել:

Նստեցման անջափելի գործակիցն ընդունվում է` զազանման վնասակար նյութերի և մանր դիսպերսության աերոզոլների համար, որոնց նստեցման կարգավորված արագությունը չի գերազանցում 3-5 սմ/վրկ` 1, խոշոր դիսպերսության փոշու համար մաքրման բացակայության դեպքում` 3, որսման դեպքում` 2 :

ՍԹԱ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ ԱՆՀՐԱԺԵՆՏ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ

աղյուսակ 3

Արտադրու թյուն, արտադրամաս	Աղտոտող նյութերի առաջացման աղբյուրները			Աշխատաժամը տարում		Արտանետման աղբյուրների 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

Հանքավայր տուֆի արդյունահանում ուղիղ կտրվածքի քարի հատում	Հորատում ՍՄՌ-026	5	2340		Անկազմակերպ		1	1
	Բուլդոզեր	1						
	Էքսկավատոր	1	1000					
	Բեռնատար	1						
	Ջրցան մեքենա	1						
Լցակայան	թափոնների կուտակում	1	4500		Անկազմակերպ		1	2

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Աղբյուրի բարձրությունը, մ		Տրամագիծը, մ		Գազաօդային խառնուրդի պարամետրերը արտանետման աղբյուրի ելքում					
						արագությունը մ/վրկ		ծավալը մ³/վրկ		ջերմաստիճանը	
ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1		5		400		3		376800		20	
2		3		200		3		94200		20	

ՆՎ – ներկա վիճակ Հ - հեռանկար

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Կոորդինատները քարտեզում, մ				Գազերը մաքրող սարքերի անվանումը		Մաքրման ենթակա նյութերը		Մաքրման միջին շահագործման աստիճանը	
		կետային աղբյուրի, աղբյուր. խմբի կենտրոնի, գծային աղբ. 1-ին ծայրի		գծային աղբյուրի 2 -րդ ծայրի				Ապահովվածությամբ չափված գործակիցը %		Մաքրման առավելագույն չափը, %	
Նվ	Հ	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	Նվ	Հ	Նվ	Հ	Նվ	Հ

11	12	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1		500	500	900	700	խոնավեցում				60	
2		500	250	750	350						

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Նյութի անվանումը	Աղտոտող նյութերի արտանետումները						ԱԹԱ հանելու տարին
			Նվ			Հ (ՍԹԱ)			
Նվ	Հ		գ/լ	մգ/մ³	տ/տարի	գ/լ	մգ/մ³	տ/տարի	
11	12	33	34	35	36	37	38	39	40
1		Փոշի անօրգանական SiO₂ -20-70% Ազոտի օքսիդներ /երկօքսիդի հաշվով/ Ածխածնի օքսիդ Ածխաջրածիններ Կախված մասնիկներ /մոխիր/	1.1+0.207 0.10 0.052 0.0225 0.008	0.0034 0.0007 0.0003 0.00015 0.00005	9.2664+1.744=11.01 0.361 0.186 0.081 0.0290	1.1+0.207 0.10 0.052 0.0225 0.008	0.0034 0.0007 0.0003 0.00015 0.00005	9.2664+1.744=11.01 0.361 0.186 0.081 0.0290	2022
2		Փոշի անօրգանական SiO₂ -20-70%	0.55	0.0053	8.91	0.55	0.0053	8.91	2022

ՄԵՔԵՆԱՅԱԿԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Մթնոլորտում վնասակար նյութերի ցրվածության հաշվարկները կատարելու համար ճշգրտված և ուղղված տվյալների հիման վրա կազմվել են ՍԹԱ հաշվարկի ելակետային տվյալները:

Վնասակար նյութերով մթնոլորտի աղտոտվածության հաշվարկը կատարվել է «Էրա» մեքենայական ծրագրով:
Գետնամերձ խտությունների բաշխման որոշումը կատարվել է 4800×4800 մ քառակուսում, 480մ քայլով:

ՕԴԵՐԵՎՈՒԹԱԲԱՆԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԸ, ՑՐՄԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ ՈՐՈՇՈՂ ԳՈՐԾԱԿԻՑՆԵՐԸ

Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները ներկայացված են ստորև բերված աղյուսակում: Սահմանային թույլատրելի առավելագույն միանվագ խտությունները /կոնցենտրացիաները/ վերցված են ՀՀ կառավարության 2006թ. փետրվարի 2-ի N 160-Ն որոշմամբ հաստատված ցանկից:

ԱՂՅՈՒՄԱԿ 4

Բնութագրերի անվանումը	մեծությունը
Մթնոլորտի ստրատիֆիկացիայից կախված գործակիցը	200
Տեղանքի ռելյեֆի գործակիցը	1.1
Տարվա ամենատաք ամսվա միջին առավելագույն ջերմաստիճանը	32.0
Միջին տարեկան <<քամիների վարդը>> %-ով	
Հյուսիս	4
Հյուսիս-արևելք	22
Արևելք	23
Հարավ-արևելք	11
Հարավ	14
Հարավ-արևմուտք	12
Արևմուտք	10
Հյուսիս-արևմուտք	4
Քամու բազմամյա միջին արագությունը(/մ/վ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ(5% ապահովվածությամբ)	3.4մ/վրկ
Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը(/մ/վ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ(5% ապահովվածությամբ)	28

ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱԿԻՐՃ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Նյութի անվանումը	Առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիան մգ/մ ³		ՍՊԳ	բնականի գոտի
	առանց ֆոնի	ֆոնով		
Փոշի անօրգանական SiO ₂ -20-70%	0.007965 ՍԹԿ 0.002389 մգ/մ ³	-	0.007965 ՍԹԿ 0.002389մգ/	արտանետումները բնականի գոտուց հեռու են 2.5կմ
կախյալ մասնիկներ/մոխիր/	C _m <0.05	0.400516 ՍԹԿ 0.2002581 մգ/մ ³	C _m <0.05	
Ածխածնի օքսիդ	C _m <0.05	0.0800042ՍԹԿ 0.400042 մգ/մ ³	C _m <0.05	
Ազոտի օքսիդներ	C _m <0.05	0.0400189 ՍԹԿ 0.0080038 մգ/մ ³	C _m <0.05	
Ածխաջրածիններ	C _m <0.05	-	0.001063	

**ՄԹՆՈՒՈՐՏՈՒՄ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ
ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ**

Մթնոլորտում վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկի արդյունքները ներկա վիճակի և հեռանկարի համար ցույց են տալիս, որ սահմանային թույլատրելի խտության գերազանցում չի դիտվում ոչ մի նյութի համար, այդ իսկ պատճառով վնասակար նյութերի համար սահմանված նորմատիվները առաջարկվում է ընդունել որպես ՍԹԱ :

Վնասակար նյութերի համար սահմանված նորմատիվների առաջարկները ներկայացված են աղյուսակ 6-ում:

ՍԹԱ նորմատիվներ հասնելու միջոցառումների ծրագիր

ԱՐՅՈՒՍԱԿ 5

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

Ձեռնարկության արտանետումները չեն գերազանցում այդ վնասակար նյութերի համար սահմանված չափանիշները, հեևապես արտանետումների քանակն իջեցնող միջոցառումների պլան չի նախատեսվում՝ այդ պատճառով աղյուսակ 5-ը չի լրացվել:

ԱՆՇԱՐԺ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈՒՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ
 ” ՔԱՐՀԱՆՔ“ ՍՊԸ Ուշանի պիրոկլաստիկ տուֆերի հանքավայրի
 ՉԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐ
 / ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ/

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 6

Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը		Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը	
	գ / վրկ	տ/տարի		գ / վրկ	տ/ տարի
Փոշի անօրգանական SiO ₂ -20-70%	1.857	19.92			
Կախված մասնիկներ	0.008	0.029			
Ածխածնի օքսիդ	0.052	0.186			
Ազոտի օքսիդներ /երկ-օքսիդի հաշվարկով/	0.10	0.361			
Ածխաջրածիններ	0.0225	0.081			

*ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՐԱԿԱՆ-ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ ԱՆԲԱՐԵՆՊԱՍՏ
ԿԼԻՄԱՅԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿ*

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

1. Թույլ չտալ սարքավորման գերբեռնված աշխատանք
2. Խստորեն հետևել տեխնոլոգիայի ընթացակարգին
3. Սահմանափակել փոշու արտանետումը
4. Չդատարկել և չբեռնավերել հեշտ բռնկվող և այրվող հեղուկներ
5. Վնասակար նյութերի արտանետումների քանակի մեծացման դեպքում հարկ է անմիջապես դանդաղեցնել կամ ժամանակավորապես դադարեցնել տվյալ սարքավորման աշխատանքը:

**ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ, ՈՐՈՆՔ ՆԱԽԱՏԵՍԿՈՒՄ ԵՎ ԻՐԱԿԱՆԱՑԿՈՒՄ ԵՆ
ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՎԵՐԱՀՍԿՄԱՆ ԵՎ ՍԹԱ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ**

Քանի որ ՍԹԱ կատարման համար պատասխանատու է ձեռնարկությունը, արտանետումներին հետևում և ստուգում է բնության պահպանության համար պատասխանատու անձը:

Վնասակար նյութերի արտանետումների քանակը որոշվում է այդ վնասակար նյութերի խտությունների և գազերի օդային խառնուրդների ծավալների ուղղակի չափման մեթոդներով: Ռեզուլտի չափման մեթոդների անհնարինության դեպքում թույլատրվում է տեսական հաշվարկի մեթոդը: Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ, բնակչության առողջության համար մթնոլորտի վնասաբեր աղտոտման ընթացքում ձեռնարկությունը պարտավոր է վնասակար նյութերի արտանետումները իջեցնել մինչև աշխատանքի դադարեցումը:

Եթե վթարի արդյունքում ՍԹԱ -ի նորմատիվը գերազանցվում է, ձեռնարկությունը պարտավոր է այդ մասին հայտնել մթնոլորտի պահպանությունը վերահսկող մարմնին և անհապաղ միջոցներ ձեռնարկել վնասակար նյութերի արտանետումները սահմանափակելու ուղղությամբ, ինչպես նաև ՀՀ Առողջապահության և Աշխատանքի տեսչական մարմնին տեղեկատվություն հաղորդել վթարի և ձեռնարկված միջոցառումների մասին (չափումներ մոտակա բնակավայրերում):

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. ГОСТ 17.2. 3. 02 - 2014 “Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями”.
2. Временная методика нормирования промышленных выбросов в атмосферу. Ленинград, Гидрометеиздат, 1986г.
3. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Ленинград, Гидрометеиздат, 1986г.
4. Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно - допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) предприятий.
5. Временная инструкция о порядке проведения работ по установлению нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для отдельно нормируемых предприятий промышленности, ОНД-86.
Обсерватория имени А.И. Воейкова Госкомгидромета, 1986г.
6. ՀՀ կառավարության 02.02.2006թ. որոշում № 160-Ն «Բնակավայրերում մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի խտությունների (կոնցենտրացիաների-ՍԹԿ) նորմատիվները հաստատելու մասին»
7. ՀՀ կառավարության 27.12.2012 թ. որոշում № 1673-Ն «Մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների մշակման ու հաստատման կարգը սահմանելու և ՀՀ կառավարության 1999թ. մարտի 30-ի N 192 և 2008թ. օգոստոսի 21-ի N 953-Ն որոշումներն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին»
8. ՀՀ կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի N 91-Ն որոշում
9. ՀՀ կառավարության 23.01.2020թ. <<Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2012 թվականի դեկտեմբերի 27-ի N 1673-Ն որոշման մեջ փոփոխություններ եվ լրացումներ կատարելու մասին>> [N 62-Ն](#) որոշում

**ՀՀ ԲՆԱԿԱՎԱՅՐԵՐԻ ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՕԴՆ
ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՖՈՆԱՅԻՆ ԿՈՆՏԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐ**

**Մթնոլորտն աղտոտող որոշ նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաները՝
հաշվարկված ըստ բնակավայրերի ազգաբնակչության**

ՀՀ բնակավայրերի (բացառությամբ Երևան, Վանաձոր, Արարատ և Հրազդան քաղաքների) մթնոլորտային
օդն աղտոտող նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաները որոշվում են ըստ հետևյալ աղյուսակի՝
ելնելով տվյալ բնակավայրի ազգաբնակչության քանակից:

Բնակչության քանակը (հազ.)	Որոշված նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաները (մգ/մ ³)			
	Փոշի	Ծծմբի երկօքսիդ	Ազոտի երկօքսիդ	Ածխածնի օքսիդ
50 -125	0,4	0,05	0,03	1,5
10 - 50	0,3	0,05	0,015	0,8
< 10	0,2	0,02	0,008	0,4

ՀՀ բնակավայրերի ազգաբնակչության քանակը ընդունված է համարել Հայաստանի հանրապետության
ազգային վիճակագրական ծառայության «Հայաստանի հանրապետության մշտական բնակչության
թվաքանակը 2010 թվականի հոկտեմբերի 1-ի դրությամբ» վիճակագրական տեղեկագրում բերված
տվյալները

Հավելված 3



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

« 11 » 08 2020թ.

N° 08/ԼԱ/-283

Ա/Ձ Ա.Գալոյանին

Հարգելի պարոն Գալոյան

Ի պատասխան 2եր 2020թ. օգոստոսի 6-ի գրության տրամադրում եմ բազմամյա կլիմայական հարաչափերն ըստ Շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի Աշտարակ օդերևութաբանական կայանի տվյալների.

Մթնոլորտի ստրատիֆիկացիայի գործակիցը	200
Տարվա ամենաշոգ ամսվա միջին առավելագույն ջերմաստիճանը T °C	32.0
Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	3.4
Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	28

Քամու ուղղությունների և անդորրի կրկնելիությունը (%)

Հս	ՀսԱրլ	Արլ	ՀվԱրլ	Հվ	ՀվԱրմ	Արմ	ՀսԱրմ
4	22	23	11	14	12	10	4

Միաժամանակ տեղեկացնում եմ, որ «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից Աշտարակ քաղաքում մթնոլորտային օդի որակի մոնիթորինգ չի իրականացվում:

Հարգանքով
Տնօրենի ժ/պ



(Signature)

Լ. Ազիզյան

Սպասարկման և մարկետինգի բաժնի պետ
Նորա Հակոբյան, Հեռ.՝ 012 31 79 13

0025, ք.Երևան, Չարենցի 46 Հեռ.՝ (+374 10) 55 47 32, էլ.փոստ՝ hmc@env.am

ՈՇԼԻԵՖԻ ԳՈՐԾԱԿՑԻ ՀԱՇՎԱՐԿԸ

հանքավայրը գտնվում է 1060-1090մ բացարձակ նիշերի վրա:

Ըստ ՕՀՃ -84 –ի 4.2 կետի ռելյեֆի գործակիցը հաշվարկվում է

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

բանաձևով, որտեղ $\varphi_1 = X_0 : a_0$

իսկ η_m որոշվում է ըստ աղյուսակի

h - արտանետման ամենաբարձր աղբյուրի բարձրությունը՝ 5 մ

H_0 - տեղանքի բարձրությունը՝ 1060մ

X_0 - արգելքի կենտրոնից մինչև ձեռնարկությունը եղած հեռավորությունը՝ 1000մ

a_0 - բարձունքի կիսալայնությունն է՝ 1000մ

$$n_1 = h : H_0 = 5 : 1060 < 0.5$$

$$n_2 = a_0 : H_0 = 1000 : 1060 = 0.94$$

աղյուսակում n_2 –ին համապատասխանող $\eta_m = 1.1$

$$\varphi_1 = X_0 : a_0 = 1000 : 1000 = 1$$

$$\eta = 1 + 1 (1.1 - 1) = 1.10$$

1. Общие сведения.

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

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Название: Уджан
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 28.0 м/с (для лета 25.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 3.4 м/с
Температура летняя = 32.0 град.С
Температура зимняя = -4.2 град.С
Коэффициент рельефа = 1.10
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :040 Уджан.
Объект :0001 Рудник туфа.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 21:32
Примесь :0301 - Азота диоксид
ПДК_{м.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
RoГВС																	
<ОБ~П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ гр. ~~~ ~~~~ ~~ ~~~г/с~~																	
~ ~~~~																	
000101	0001	1	П2	5.0	400.0	3.00	376800	20.0	500	250	900	350	0	1.0	1.10	1	0.100000
0.000																	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Город :040 Уджан.
 Объект :0001 Рудник туфа.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 21:32
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)
 Примесь :0301 - Азота диоксид
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M								
~~~~~								
Источники					Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	$M$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$	
-п/п-	<об-п>-<ис>	----	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---	
1	000101 0001	1	0.10000	П2	0.001818	169.88	454.5	
~~~~~								
Суммарный M_q =			0.10000 г/с					
Сумма C_m по всем источникам =			0.001818 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =			169.88 м/с					

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C_m <			0.05 долей ПДК					

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Город :040 Уджан.
 Объект :0001 Рудник туфа.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 21:32
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)
 Примесь :0301 - Азота диоксид
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Код загр вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное 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 : 4800x4800 с шагом 480

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 169.88 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :040 Уджан.

Объект :0001 Рудник туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 21:32

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -4, Y= 3

размеры: длина (по X)= 4800, ширина (по Y)= 4800, шаг сетки= 480

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 25.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

```

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

y= 2403 : Y-строка 1 Смах= 0.040 долей ПДК (x= -2404.0; напр.ветра=134)
-----:
x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1923 : Y-строка 2 Смах= 0.040 долей ПДК (x= -2404.0; напр.ветра=128)
-----:
x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1443 : Y-строка 3 Смах= 0.040 долей ПДК (x= -2404.0; напр.ветра=121)
-----:
x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 963 : Y-строка 4 Смах= 0.040 долей ПДК (x= -2404.0; напр.ветра=113)

```

```

-----:
x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
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:
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:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 483 : Y-строка 5 Смах= 0.040 долей ПДК (x= -2404.0; напр.ветра=104)

```

-----:
x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
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:
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:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 3 : Y-строка 6 Смах= 0.040 долей ПДК (x= -2404.0; напр.ветра= 94)

```

-----:
x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
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:
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:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= -477 : Y-строка 7 Смах= 0.040 долей ПДК (x= -2404.0; напр.ветра= 84)

```

-----:
x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
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:

```

Сф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

---

y= -957 : Y-строка 8 Стах= 0.040 долей ПДК (x= -2404.0; напр.ветра= 74)  
-----:  
x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Сф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -1437 : Y-строка 9 Стах= 0.040 долей ПДК (x= -2404.0; напр.ветра= 65)
-----:
x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

---

y= -1917 : Y-строка 10 Стах= 0.040 долей ПДК (x= -2404.0; напр.ветра= 57)  
-----:  
x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Сф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -2397 : Y-строка 11 Стах= 0.040 долей ПДК (x= -2404.0; напр.ветра= 51)
-----:

```

x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
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:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= -2404.0 м, Y= 2403.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0400314 доли ПДКмр |
| 0.0080063 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 134 град.
 и скорости ветра 25.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---- <Об-П>-<Ис> ----- --- ---М- (Mq) -- -C [доли ПДК] ----- ----- ----- b=C/M ----								
Фоновая концентрация Cf` 0.039979 99.9 (Вклад источников 0.1%)								
1	000101	0001	1	П2	0.1000	0.000052	100.0	100.0 0.002619310
В сумме =					0.040031	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :040 Уджан.

Объект :0001 Рудник туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 21:32

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

```

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No_1____
| Координаты центра : X= -4 м; Y= 3 |
| Длина и ширина : L= 4800 м; B= 4800 м |

```

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 480 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 25.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | С----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
| 1-  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | - 1  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 2-  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | - 2  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 3-  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | - 3  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 4-  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | - 4  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 5-  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | - 5  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 6-С | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | С- 6 |
|     |       |       |       |       |       | ^      | ^     |       |       |       |       |      |
| 7-  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | - 7  |
|     |       |       |       |       |       | ^      | ^     |       |       |       |       |      |
| 8-  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | - 8  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 9-  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | - 9  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 10- | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | -10  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 11- | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | -11  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | С----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0400314 долей ПДКмр

= 0.0080063 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -2404.0 м

( X-столбец 1, Y-строка 1)                      Ум = 2403.0 м  
 При опасном направлении ветра : 134 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 25.00 м/с

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Группа точек 090

Город :040 Уджан.

Объект :0001 Рудник туфа.

Вар.расч. :1            Расч.год: 2021 (СП)            Расчет проводился 08.12.2021 21:32

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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 25.0 (Uмр) м/с

#### Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -718.0 м, Y= -578.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0400189 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0080038 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 69 град.

и скорости ветра 25.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                      | Режим | Тип  | Выброс         | Вклад        | Вклад в%                | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|--------------------------|-------|------|----------------|--------------|-------------------------|--------|----------------|
| ---- | <ОБ-П>-<Ис>              | ----- | ---- | ---М- (Мq) --- | -С[доли ПДК] | -----                   | -----  | ---- b=C/M --- |
|      | Фоновая концентрация Cf` |       |      | 0.039987       | 99.9         | (Вклад источников 0.1%) |        |                |
| 1    | 000101 0001              | 1     | П2   | 0.10           | 0.000031     | 100.0                   | 100.0  | 0.001572006    |
|      | В сумме =                |       |      | 0.040019       | 100.0        |                         |        |                |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :040 Уджан.

Объект :0001 Рудник туфа.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 21:32  
 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   |
|--------|------|-----|----|-----|-------|------|--------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----------|
| 000101 | 0001 | 1   | П2 | 5.0 | 400.0 | 3.00 | 376800 | 20.0 | 500 | 500 | 900 | 700 | 0   | 1.0 | 1.10 | 1  | 0.052000 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :040 Уджан.

Объект :0001 Рудник туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 21:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники                                        |             |       |          |     |          |        |       |  | Их расчетные параметры |  |  |
|--------------------------------------------------|-------------|-------|----------|-----|----------|--------|-------|--|------------------------|--|--|
| Номер                                            | Код         | Режим | M        | Тип | См       | Um     | Xm    |  |                        |  |  |
| 1                                                | 000101 0001 | 1     | 0.052000 | П2  | 0.000487 | 169.88 | 454.5 |  |                        |  |  |
| Суммарный Мq = 0.052000 г/с                      |             |       |          |     |          |        |       |  |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.000487 долей ПДК |             |       |          |     |          |        |       |  |                        |  |  |



Средневзвешенная опасная скорость ветра = 169.88 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 :040 Уджан.

Объект :0001 Рудник туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 21:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

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

Расчет по прямоугольнику 001 : 4800x4800 с шагом 480

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 169.88 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :040 Уджан.

Объект :0001 Рудник туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 21:32

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -4, Y= 3  
размеры: длина (по X)= 4800, ширина (по Y)= 4800, шаг сетки= 480  
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 25.0 (Uмр) м/с

```

      Расшифровка_обозначений
      | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]          |
      | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]          |
      | Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]          |
      | Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ]       |
      | Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК]     |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]        |
      | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]            |
      | ~~~~~~|
      | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
      | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
      | ~~~~~~|

```

```

y= 2403 : Y-строка 1 Смах= 0.080 долей ПДК (x= -2404.0; напр.ветра=134)
-----:
x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сс : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф`: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 134 : 140 : 146 : 154 : 164 : 174 : 184 : 195 : 204 : 212 : 219 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :
~~~~~

```

```

y= 1923 : Y-строка 2 Смах= 0.080 долей ПДК (x= -2404.0; напр.ветра=128)
-----:
x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сс : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 128 : 134 : 141 : 150 : 160 : 172 : 185 : 198 : 209 : 218 : 225 :
Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :
~~~~~

```

y= 1443 : Y-строка 3 Стах= 0.080 долей ПДК (x= -2404.0; напр.ветра=121)

```

-----:
x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сс : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 121 : 127 : 134 : 143 : 155 : 170 : 187 : 202 : 215 : 225 : 232 :
Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :
~~~~~

```

y= 963 : Y-строка 4 Стах= 0.080 долей ПДК (x= -2404.0; напр.ветра=113)

```

-----:
x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сс : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 113 : 118 : 124 : 133 : 147 : 166 : 190 : 210 : 225 : 235 : 241 :
Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :
~~~~~

```

y= 483 : Y-строка 5 Стах= 0.080 долей ПДК (x= -2404.0; напр.ветра=104)

```

-----:
x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сс : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 104 : 107 : 112 : 119 : 132 : 158 : 196 : 225 : 240 : 247 : 252 :
Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :
~~~~~

```

y= 3 : Y-строка 6 Стах= 0.080 долей ПДК (x= -2404.0; напр.ветра= 94)

```

-----:
x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сс : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 94 : 95 : 97 : 99 : 105 : 126 : 225 : 253 : 260 : 263 : 265 :
Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :
~~~~~

```

y= -477 : Y-строка 7 Стах= 0.080 долей ПДК (x= -2404.0; напр.ветра= 84)

```

-----:
x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сс : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 84 : 83 : 81 : 78 : 70 : 46 : 324 : 292 : 283 : 280 : 277 :
Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :
~~~~~

```

y= -957 : Y-строка 8 Стах= 0.080 долей ПДК (x= -2404.0; напр.ветра= 74)

```

-----:
x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сс : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 74 : 71 : 66 : 59 : 45 : 21 : 346 : 318 : 303 : 295 : 290 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :
~~~~~

```

у= -1437 : Y-строка 9 Стах= 0.080 долей ПДК (х= -2404.0; напр.ветра= 65)

```

-----:
х= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сс : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 65 : 61 : 54 : 45 : 32 : 13 : 351 : 331 : 317 : 307 : 300 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :
~~~~~

```

у= -1917 : Y-строка 10 Стах= 0.080 долей ПДК (х= -2404.0; напр.ветра= 57)

```

-----:
х= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сс : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 57 : 52 : 45 : 36 : 24 : 9 : 354 : 339 : 326 : 316 : 309 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :
~~~~~

```

у= -2397 : Y-строка 11 Стах= 0.080 долей ПДК (х= -2404.0; напр.ветра= 51)

```

-----:
х= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Cс : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Cф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 51 : 45 : 38 : 30 : 19 : 7 : 355 : 343 : 332 : 323 : 316 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= -2404.0 м, Y= 2403.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0800084 доли ПДКмр |  
 | 0.4000421 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 134 град.  
 и скорости ветра 25.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                          | Код         | Режим | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| ---- <Об-П>-<Ис> ----- --- ---М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |       |     |        |          |          |        |               |
| Фоновая концентрация Cf`   0.079994   100.0 (Вклад источников 0.0%)           |             |       |     |        |          |          |        |               |
| 1                                                                             | 000101 0001 | 1     | П2  | 0.052  | 0.000014 | 100.0    | 100.0  | 0.000104772   |
| В сумме =                                                                     |             |       |     |        | 0.080008 | 100.0    |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :040 Уджан.

Объект :0001 Рудник туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП)

Расчет проводился 08.12.2021 21:32

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

```

 Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
|-----|
| Координаты центра : X= -4 м; Y= 3 |
| Длина и ширина : L= 4800 м; B= 4800 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 480 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 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 | - 1
|
2-| 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 | - 2
|
3-| 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 | - 3
|
4-| 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 | - 4
|
5-| 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 | - 5
|
6-С 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 | С- 6
|
7-| 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 | - 7
|
8-| 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 | - 8
|
9-| 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 | - 9
|
10-| 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 | -10
|
11-| 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 | -11
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11

```

40



3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :040 Уджан.  
 Объект :0001 Рудник туфа.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.202121:32  
 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> ~~~ ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ гр. ~~~ ~~~~ ~~ ~~~г/с~~~ ~~~~~ |      |     |    |     |       |      |        |      |     |     |     |     |     |     |      |    |           |
| 000101                                                                                                                        | 0001 | 1   | П2 | 5.0 | 400.0 | 3.00 | 376800 | 20.0 | 500 | 500 | 900 | 700 | 0   | 1.0 | 1.10 | 0  | 0.0225000 |
| 0.000                                                                                                                         |      |     |    |     |       |      |        |      |     |     |     |     |     |     |      |    |           |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :040 Уджан.  
 Объект :0001 Рудник туфа.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.202121:32  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |        |       |       |       |                        |                |             |      |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|-------|------------------------|----------------|-------------|------|---------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - 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 |  | 0.022500           | П2 |  | 0.001063 |  | 169.88 |  | 454.5 |  |
| ~~~~~                                         |             |   |  |                    |    |  |          |  |        |  |       |  |
| Суммарный Мq =                                |             |   |  | 0.022500 г/с       |    |  |          |  |        |  |       |  |
| Сумма См по всем источникам =                 |             |   |  | 0.001063 долей ПДК |    |  |          |  |        |  |       |  |
| -----                                         |             |   |  |                    |    |  |          |  |        |  |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =     |             |   |  | 169.88 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 :040 Уджан.

Объект :0001 Рудник туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 21:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4800x4800 с шагом 480

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 169.88 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :040 Уджан.

Объект :0001 Рудник туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 21:32

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 :040 Уджан.

Объект :0001 Рудник туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 21:32

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :040 Уджан.

Объект :0001 Рудник туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 21:32

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 :040 Уджан.

Объект :0001 Рудник туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 21:32

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 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/с~ | ~~м3/с~~ | градС | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~  |
| 000101 | 0001 | 1   | П2  | 5.0   | 400.0 | 3.00   | 376800   | 20.0  | 5500    | 500     | 900     | 700     | 0   | 3.0 | 1.10 | 1  | 0.0080000 |
| 0.000  |      |     |     |       |       |        |          |       |         |         |         |         |     |     |      |    |           |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :040 Уджан.  
 Объект :0001 Рудник туфа.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 21:32  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |       |                    |       |                        |                |               |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|--------------------|-------|------------------------|----------------|---------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - 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     | 0.0080000          | П2    | 0.028355               | 169.88         | 227.2         |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |       |                    |       |                        |                |               |  |
| Суммарный Mq =                                                                                                                                                              |             |       | 0.0080000 г/с      |       |                        |                |               |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                                                                               |             |       | 0.028355 долей ПДК |       |                        |                |               |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |       |                    |       |                        |                |               |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |       |                    |       |                        | 169.88 м/с     |               |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |       |                    |       |                        |                |               |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm <                                                                                                                               |             |       |                    |       |                        | 0.05 долей ПДК |               |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :040 Уджан.  
 Объект :0001 Рудник туфа.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 21:32  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

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

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

Расчет по прямоугольнику 001 : 4800x4800 с шагом 480

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 169.88 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :040 Уджан.

Объект :0001 Рудник туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 21:32

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -4, Y= 3

размеры: длина (по X)= 4800, ширина (по Y)= 4800, шаг сетки= 480

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 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                                        |  |
|--------------------------------------------------------|--|
| Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |
| C <sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |  |
| C <sub>ф</sub> - фоновая концентрация [ доли ПДК ]     |  |
| C <sub>ф`</sub> - фон без реконструируемых [доли ПДК ] |  |

```

| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| ~~~~~~ | ~~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

```

```

y= 2403 : Y-строка 1 Смах= 0.401 долей ПДК (x= 1436.0; напр.ветра=204)
-----:
x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.400: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401:
Сс : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Сф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Сф`: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 134 : 140 : 146 : 154 : 164 : 174 : 184 : 195 : 204 : 212 : 219 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :
~~~~~

```

```

y= 1923 : Y-строка 2 Смах= 0.401 долей ПДК (x= 2396.0; напр.ветра=225)
-----:
x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.401: 0.401: 0.401:
Сс : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Сф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Сф`: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 128 : 134 : 141 : 150 : 160 : 172 : 185 : 198 : 209 : 218 : 225 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :
~~~~~

```

```

y= 1443 : Y-строка 3 Смах= 0.401 долей ПДК (x= -1924.0; напр.ветра=127)
-----:
x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.401: 0.401: 0.401: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.401: 0.401:

```

Сс : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:  
 Сф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
 Сф` : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
 Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 121 : 127 : 134 : 143 : 155 : 170 : 187 : 202 : 215 : 225 : 232 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
 ~~~~~

y= 963 : Y-строка 4 Смах= 0.401 долей ПДК (x= -2404.0; напр.ветра=113)  
 -----:  
 x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.401: 0.401: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.401:  
 Сс : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:  
 Сф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
 Сф` : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
 Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 113 : 118 : 124 : 133 : 147 : 166 : 190 : 210 : 225 : 235 : 241 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
 ~~~~~

y= 483 : Y-строка 5 Смах= 0.401 долей ПДК (x= -2404.0; напр.ветра=104)  
 -----:  
 x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.401: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
 Сс : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:  
 Сф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
 Сф` : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
 Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 104 : 107 : 112 : 119 : 132 : 158 : 196 : 225 : 239 : 247 : 252 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
 ~~~~~

y= 3 : Y-строка 6 Смах= 0.401 долей ПДК (x= -2404.0; напр.ветра= 94)  
 -----:  
 x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.401: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:

Сс : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:  
 Сф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
 Сф` : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
 Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 94 : 95 : 97 : 99 : 105 : 126 : 224 : 253 : 260 : 263 : 265 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
 ~~~~~

y= -477 : Y-строка 7 Смах= 0.401 долей ПДК (x= -2404.0; напр.ветра= 84)  
 -----:  
 x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.401: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
 Сс : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:  
 Сф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
 Сф` : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
 Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 84 : 83 : 81 : 77 : 70 : 46 : 324 : 292 : 283 : 280 : 277 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
 ~~~~~

y= -957 : Y-строка 8 Смах= 0.401 долей ПДК (x= -2404.0; напр.ветра= 74)  
 -----:  
 x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.401: 0.401: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
 Сс : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:  
 Сф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
 Сф` : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
 Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 74 : 71 : 66 : 59 : 45 : 20 : 346 : 318 : 303 : 295 : 290 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
 ~~~~~

y= -1437 : Y-строка 9 Смах= 0.401 долей ПДК (x= -2404.0; напр.ветра= 65)  
 -----:  
 x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.401: 0.401: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.401:



Сс : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:  
 Сф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
 Сф` : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
 Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 65 : 61 : 54 : 45 : 32 : 13 : 351 : 331 : 317 : 307 : 300 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
 ~~~~~

y= -1917 : Y-строка 10 Смах= 0.401 долей ПДК (x= -1924.0; напр.ветра= 52)

-----:  
 x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.401: 0.401: 0.401: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.401: 0.401:  
 Сс : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:  
 Сф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
 Сф` : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
 Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 57 : 52 : 45 : 36 : 24 : 9 : 353 : 339 : 326 : 316 : 309 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
 ~~~~~

y= -2397 : Y-строка 11 Смах= 0.401 долей ПДК (x= 2396.0; напр.ветра=316)

-----:  
 x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.400: 0.400: 0.400: 0.401: 0.401: 0.401:  
 Сс : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:  
 Сф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
 Сф` : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
 Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 51 : 45 : 38 : 30 : 19 : 7 : 355 : 343 : 332 : 323 : 316 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 2396.0 м, Y= 1923.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4005163 доли ПДКмр |  
 | 0.2002581 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 225 град.  
и скорости ветра 28.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                      | Режим | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф. влияния  |
|------|--------------------------|-------|-----|---------------|---------------|----------|-------------------------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>              | ----- | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                   | ---- b=C/M --- |
|      | Фоновая концентрация Cf` |       |     |               | 0.399656      | 99.8     | (Вклад источников 0.2%) |                |
| 1    | 000101 0001              | 1     | П2  | 0.0080        | 0.000860      | 100.0    | 100.0                   | 0.003309466    |
|      | В сумме =                |       |     |               | 0.400516      | 100.0    |                         |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :040 Уджан.

Объект :0001 Рудник туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 21:32

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |      |         |    |        |
|-------------------|------|---------|----|--------|
| Координаты центра | : X= | -4 м;   | Y= | 3      |
| Длина и ширина    | : L= | 4800 м; | B= | 4800 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 480 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 25.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | С---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |     |
| 1-  | 0.400 | 0.401 | 0.401 | 0.401 | 0.401 | 0.401 | 0.401 | 0.401 | 0.401 | 0.401 | 0.401 | - 1 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 2-  | 0.401 | 0.401 | 0.401 | 0.401 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.401 | 0.401 | 0.401 | - 2 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 3-  | 0.401 | 0.401 | 0.401 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.401 | 0.401 | - 3 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 4-  | 0.401 | 0.401 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.401 | - 4  |
| 5-  | 0.401 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | - 5  |
| 6-С | 0.401 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | С- 6 |
| 7-  | 0.401 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | - 7  |
| 8-  | 0.401 | 0.401 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | - 8  |
| 9-  | 0.401 | 0.401 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.401 | - 9  |
| 10- | 0.401 | 0.401 | 0.401 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.401 | 0.401 | -10  |
| 11- | 0.401 | 0.401 | 0.401 | 0.401 | 0.401 | 0.400 | 0.400 | 0.400 | 0.401 | 0.401 | 0.401 | -11  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.4005163$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.2002581$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2396.0$  м

( X-столбец 11, Y-строка 2)  $Y_m = 1923.0$  м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 25.00 м/с

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Группа точек 090

Город :040 Уджан.

Объект :0001 Рудник туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 21:32

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

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 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -718.0 м, Y= -578.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4003424 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.2001712 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 69 град.  
 и скорости ветра 25.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                      | Режим | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в%                     | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|--------------------------|-------|-----|---------------|---------------|------------------------------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>              | ----- | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----                        | -----  | ---- b=C/M --- |
|      | Фоновая концентрация Cf` |       |     |               | 0.399772      | 99.9 (Вклад источников 0.1%) |        |                |
| 1    | 000101 0001              | 1     | П2  | 0.0080        | 0.000571      | 100.0                        | 100.0  | 0.002194545    |
|      | В сумме =                |       |     |               | 0.400342      | 100.0                        |        |                |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :040 Уджан.

Объект :0001 Рудник туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 21:32

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

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  | 5.0   |       | 400   | 3.00  | 376800  | 20.0  | 500      | 500      | 900      | 700      | 0 3.0 | 1.10 | 0    | 1.307000 |          |
| 0.000       |     |     |       |       |       |       |         |       |          |          |          |          |       |      |      |          |          |

000101 0002 1 П2 3.0 200 3.00 94200 20.0 500 250 700 350 0 3.0 1.10 0 0.5500000  
0.000

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :040 Уджан.

Объект :0001 Рудник туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 21:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 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 М |             |       |              |       |                        |           |             |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |       |              |       |                        |           |             |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |       |              |       | Их расчетные параметры |           |             |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | Режим | М            | Тип   | См                     | Um        | Xm          |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>      | <ис>  | -----        | ----- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 0001 | 1     | 1.307000     | П2    | 0.232654               | 169.88    | 227.2       |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 0002 | 1     | 0.550000     | П2    | 0.179585               | 283.14    | 176.0       |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |       |              |       |                        |           |             |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             |       | 1.857000 г/с |       |                        |           |             |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |       |              |       | 0.412239 долей ПДК     |           |             |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |       |              |       |                        |           |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 219.22 м/с                                                                                                                        |             |       |              |       |                        |           |             |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :040 Уджан.

Объект :0001 Рудник туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 21:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 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 : 4800x4800 с шагом 480

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 219.22 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :040 Уджан.

Объект :0001 Рудник туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 21:32

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= -4, Y= 3

размеры: длина (по X)= 4800, ширина (по Y)= 4800, шаг сетки= 480

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 25.0 (Uмр) 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  |  |

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

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

~~~~~

y= 2403 : Y-строка 1 Смах= 0.008 долей ПДК (x= -1444.0; напр.ветра=146)

```

-----:
 x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y=  1923 : Y-строка  2  Cmax=  0.008 долей ПДК (x= -1924.0; напр.ветра=134)
-----:
  x= -2404 : -1924: -1444:  -964:  -484:    -4:   476:   956:  1436:  1916:  2396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc  : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc  : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 1443 : Y-строка 3 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= -1924.0; напр.ветра=127)
-----:
 x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y=   963 : Y-строка  4  Cmax=  0.008 долей ПДК (x= -2404.0; напр.ветра=114)
-----:
  x= -2404 : -1924: -1444:  -964:  -484:    -4:   476:   956:  1436:  1916:  2396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc  : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007:
Cc  : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 483 : Y-строка 5 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= -2404.0; напр.ветра=105)
-----:
 x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

y=      3 : Y-строка  6  Стах=  0.008 долей ПДК (x= -2404.0; напр.ветра= 95)
-----:
x= -2404 : -1924: -1444:  -964:  -484:    -4:   476:   956:  1436:  1916:  2396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= -477 : Y-строка 7 Стах= 0.008 долей ПДК (x= -2404.0; напр.ветра= 85)
-----:
x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y=   -957 : Y-строка  8  Стах=  0.008 долей ПДК (x= -2404.0; напр.ветра= 75)
-----:
x= -2404 : -1924: -1444:  -964:  -484:    -4:   476:   956:  1436:  1916:  2396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= -1437 : Y-строка 9 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 2396.0; напр.ветра=300)
-----:
x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y=  -1917 : Y-строка 10  Стах=  0.008 долей ПДК (x=  2396.0; напр.ветра=309)
-----:
x= -2404 : -1924: -1444:  -964:  -484:    -4:   476:   956:  1436:  1916:  2396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```



```

y= -2397 : Y-строка 11 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 2396.0; напр.ветра=316)
-----:
x= -2404 : -1924: -1444: -964: -484: -4: 476: 956: 1436: 1916: 2396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= -1924.0 м, Y= 1923.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs=  0.0079651 доли ПДКмр |
| 0.0023895 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 134 град.  
 и скорости ветра 25.00 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=C/M        |
| 1    | 000101 0001 | 1     | П2   | 1.3070    | 0.007050     | 88.5     | 88.5   | 0.005508165  |
| 2    | 000101 0002 | 1     | П2   | 0.5500    | 0.000915     | 11.5     | 100.0  | 0.001829275  |
|      |             |       |      | В сумме = | 0.007965     | 100.0    |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :040 Уджан.

Объект :0001 Рудник туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 21:32

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= -4 м; Y= 3        |
| Длина и ширина    | : L= 4800 м; B= 4800 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 480 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 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
| 1-  | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008  | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.007 | - 1  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 2-  | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007  | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | - 2  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 3-  | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006  | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | - 3  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 4-  | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005  | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | - 4  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 5-  | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | - 5  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 6-C | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003  | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | C- 6 |
|     |       |       |       |       |       | ^      | ^     |       |       |       |       |      |
| 7-  | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.002  | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | - 7  |
|     |       |       |       |       |       | ^      | ^     |       |       |       |       |      |
| 8-  | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | - 8  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 9-  | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | - 9  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 10- | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006  | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | -10  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| 11- | 0.007 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007  | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | -11  |
|     |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
| --  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.0079651 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0023895 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -1924.0 м  
( X-столбец 2, Y-строка 2) Y<sub>м</sub> = 1923.0 м

При опасном направлении ветра : 134 град.  
и "опасной" скорости ветра : 25.00 м/с

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Группа точек 090

Город :040 Уджан.

Объект :0001 Рудник туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 21:32

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -718.0 м, Y= -578.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0047390 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0014217 мг/м3                      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 70 град.

и скорости ветра 25.00 м/с

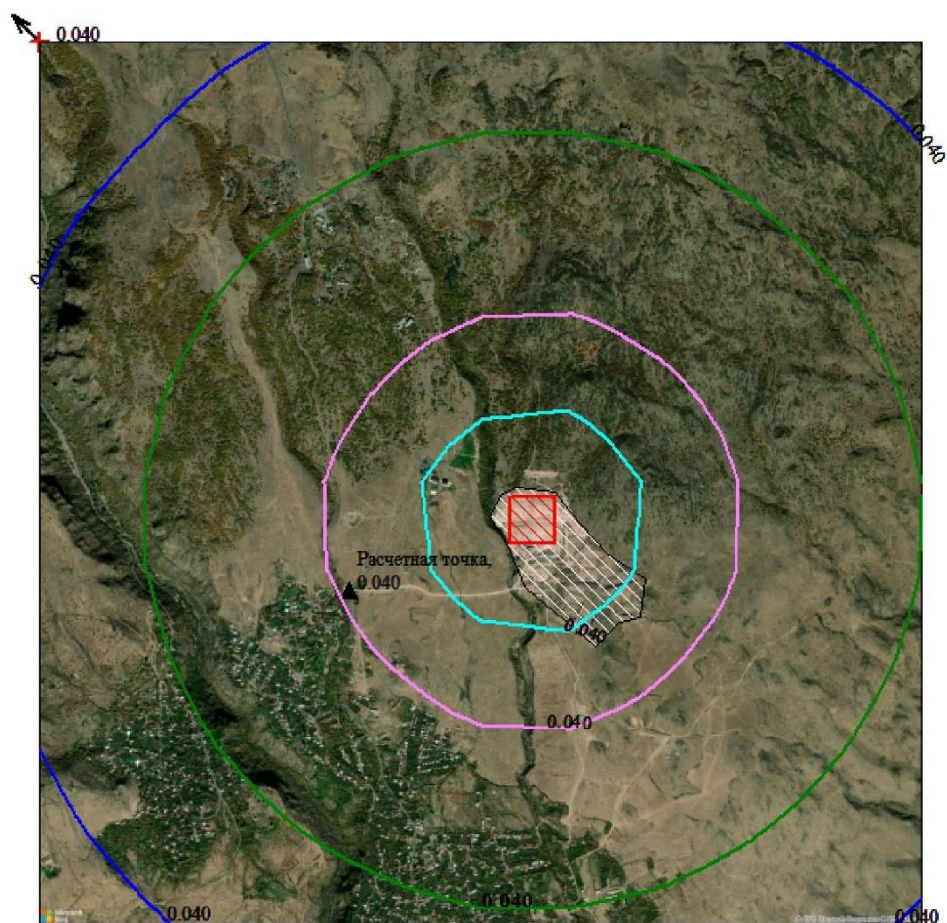
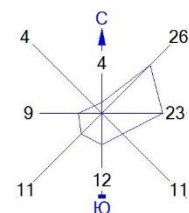
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### 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 ---     |
| 1    | 000101 0001 | 1     | П2  | 1.30700                     | 0.004663      | 98.4      | 98.4   | 0.003642730   |
|      |             |       |     | В сумме =                   | 0.004663      | 98.4      |        |               |
|      |             |       |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000076      | 1.6       |        |               |

~~~~~

Город : 040 Уджан  
 Объект : 0001 Рудник туфа Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017  
 0301 Азота диоксид

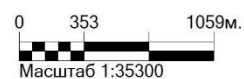


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- ▲ Расчетные точки, группа N 90
- ▲ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

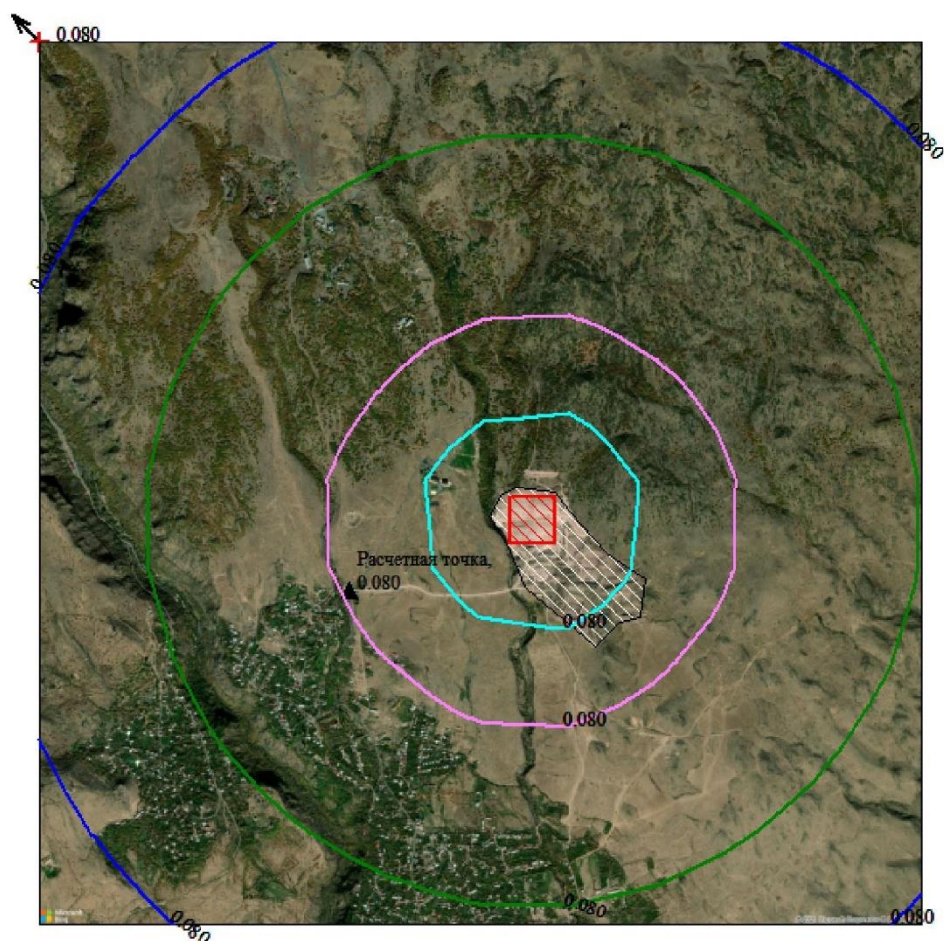
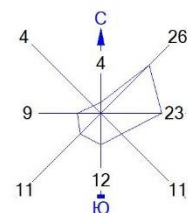
Изолинии в долях ПДК

- 0.040
- 0.040
- 0.040
- 0.040



Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0400314 ПДК достигается в точке  $x = -2404$   $y = 2403$   
 При опасном направлении  $134^\circ$  и опасной скорости ветра 25 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4800 м, высота 4800 м,  
 шаг расчетной сетки 480 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 040 Уджан  
 Объект : 0001 Рудник туфа Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017  
 0337 Углерода оксид

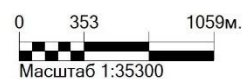


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

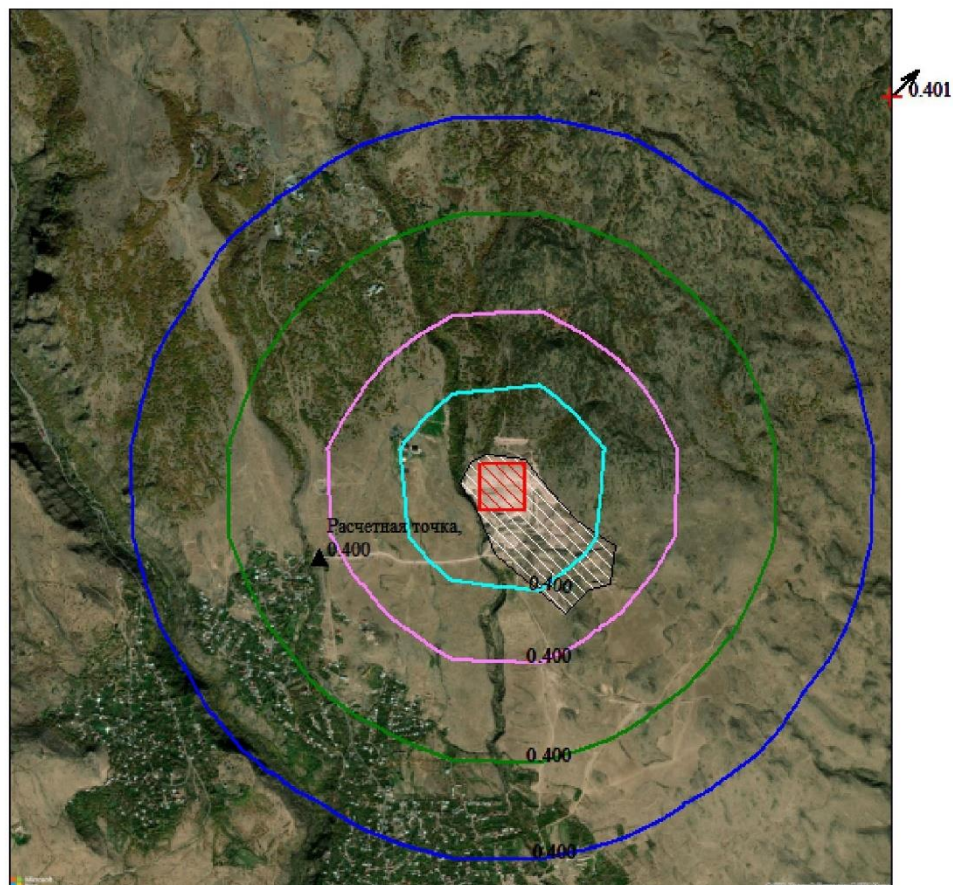
Изолинии в долях ПДК

- 0.080 ПДК
- 0.080 ПДК
- 0.080 ПДК
- 0.080 ПДК



Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0800084 ПДК достигается в точке  $x = -2404$   $y = 2403$   
 При опасном направлении 134° и опасной скорости ветра 25 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4800 м, высота 4800 м,  
 шаг расчетной сетки 480 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчёт на существующее положение.





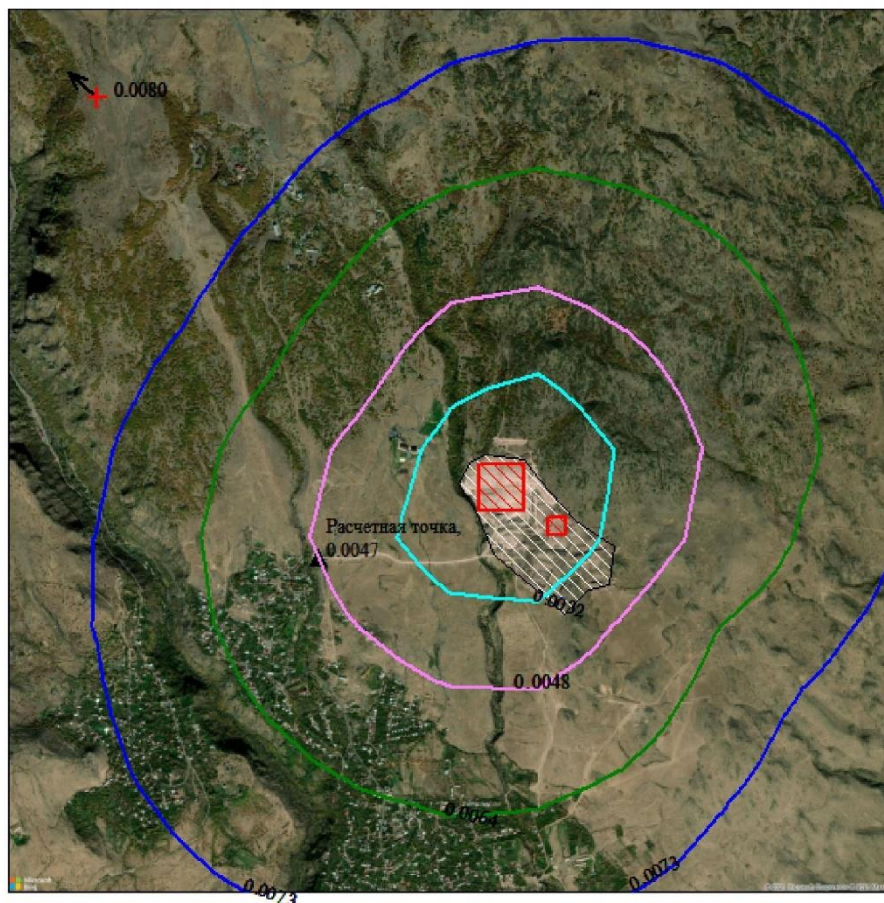
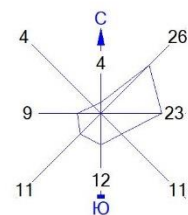
 Территория предприятия  
 Расчётные точки, группа N 90  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

0.400 ПДК

0 353 1059м.  
Масштаб 1:35300

62

Город : 040Уджан  
 Объект : 0001 Рудник туфа Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017  
 2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- ⬮ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0032 ПДК
- 0.0048 ПДК
- 0.0064 ПДК
- 0.0073 ПДК



Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0079651 ПДК достигается в точке  $x = -1924$   $y = 1923$   
 При опасном направлении  $134^\circ$  и опасной скорости ветра 25 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4800 м, высота 4800 м,  
 шаг расчетной сетки 480 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.