

«Ա-ՔԱՐԱՎԱՆ»

սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

ՀՀ ԱՐԱԳԱԾՈՏՆԻ ՄԱՐԶԻ
ԿԱՔԱՎԱԶՈՐԻ ՏՈՒՖԵՐԻ
ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ

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

«Ա-ՔԱՐԱՎԱՆ» ՄՊԸ տնօրեն՝



Ա. Մխիթարյան

Երևան - 2023

Կատարողների ցուցակը

Անկախ փորձագետ

Ա.Գրիգորյան

Համակարգչային հաշվարկ

Ա.Խաչատրյան

Սույն նախագծում ներկայացված են առաջարկություններ «Ա-Քարավան» ՍՊԸ Կաքավաճորի 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, կախված մասնիկներ ածխածնի օքսիդ, ազոտի օքսիդներ, ածխաջրածիններ::

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

Հանքավայրն ունի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական դրական եզրակացություն ԲՓ 00035, տրված 14.04.2020թ.

Արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը կազմում է 657943.36դրամ:

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

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

Նյութերի ՍԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետները 2023 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՝

$$U = \zeta_q \Phi_s \sum \varphi_i \rho$$

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_{ui} -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%	15.316	4	1000	10	612664
Կախված մասնիկներ/մոխիր/	0.062	4	1000	10	2480
Ազոտի օքսիդներ երկօքսիդի հաշվարկով	0.78	4	1000	12.5	39000
Ածխածնի օքսիդ	0.40	4	1000	1	1600
Ածխաջրածիններ	0.174	4	1000	3.16	2199.36
ընդամենը					657943.36

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	- 23-55

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

«Ա-Քարավան» ՍՊԸ Կաքավաձորի տուֆերի հանքավայրի արտադրական գործունեությունը նախատեսված է հանքավայրը շահագործելու և ուղիղ կտրվածքի շինարարական քար ստանալու համար: Կաքավաձորի տուֆերի հանքավայրի տարածքը վարչական տեսակետից գտնվում է Հայաստանի Հանրապետության Արագածոտնի մարզի Թալինի տարածաշրջանում և տեղակայված է Կաքավաձոր գյուղի շինություններից մոտ 1.1կմ հյուսիս: Մոտակա բնակավայրերն են Կաքավաձոր, Ներքին և Վերին Բազմաբերդ, Պարտիզակ գյուղերը և Թալին քաղաքը: Կաքավաձորի տուֆերի հանքավայրի տարածքը գտնվում է 1750- 1770մ բացարձակ բարձրությունների վրա

Հանքավայրն արտադրական կազմակերպությունների սահմանակից չէ, բնակելի գոտուց հեռու է 1.1 կմ , շրջակայքում հանգստյան գոտիներ, բուժհաստատություններ, սննդի օբյեկտներ, դպրոցներ, մանկապարտեզներ, անտառներ, հանդակներ չկան:

Հանքավայրն ունի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական դրական եզրակացություն ԲՓ 000035, տրված 14.04.2020թ:

Պետական ռեգիստրում գրանցման համարն է 94.110.1067264, տրված 04.04. 2019թ.:

Ընկերության հասցեն է՝

իրավաբանական՝

ՀՀ Արագածոտնի մարզ, Կաքավաձոր 5 փողոց 1 նրբ., տուն 3,
գտնվելու վայրի՝

ՀՀ Արագածոտնի մարզ, Կաքավաձորի տուֆերի հանքավայր

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՝

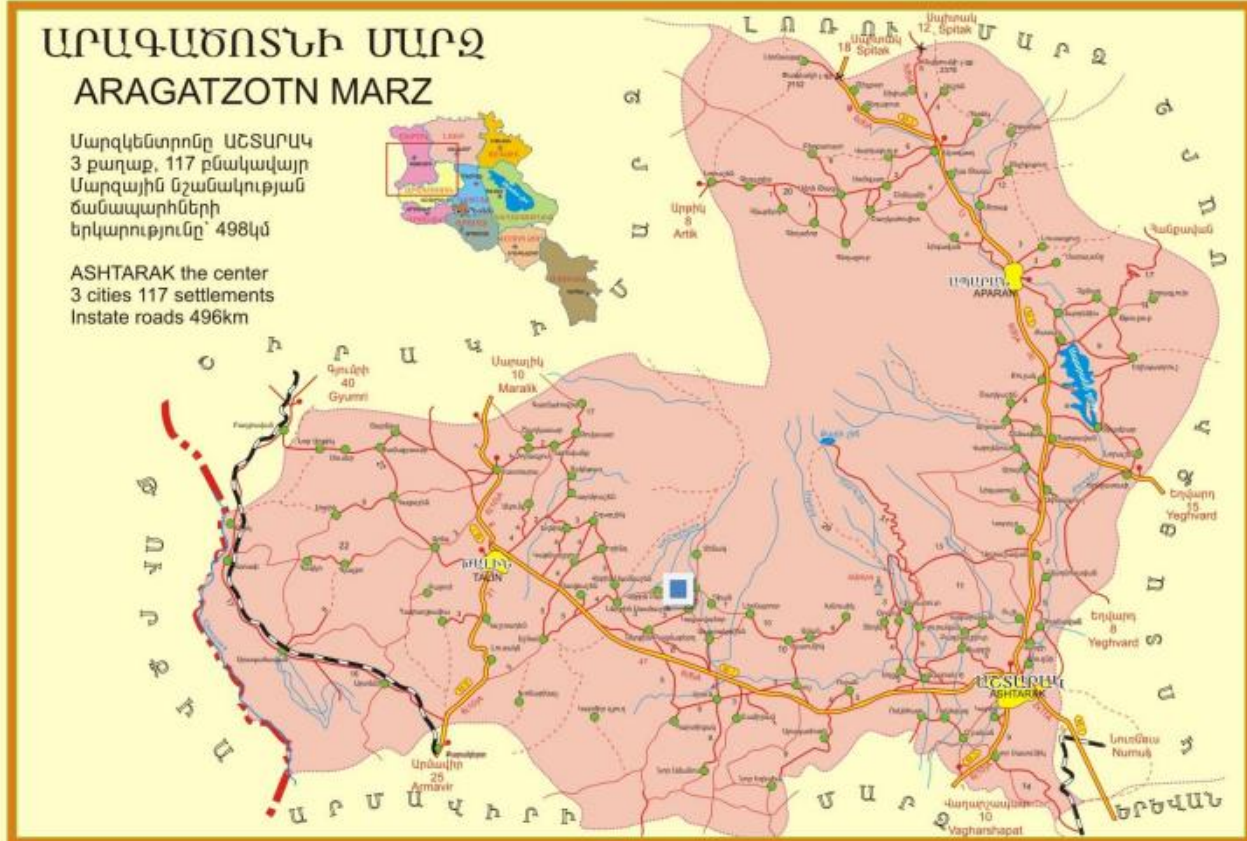
Նյութերի անվանումը	Քանակը տ	ՕՊՕ մլրդ.մ ³ /տարի
Փոշի անօրգանական SiO ₂ -20-70%	15.316	$15.316 \times 10^9 : 0.1 = 153.16$
Կախված մասնիկներ	0.062	$0.062 \times 10^9 : 0.15 = 0.413$
Ազոտի օքսիդներ	0.78	$0.78 \times 10^9 : 0.04 = 19.5$
Ածխածնի օքսիդ	0.40	$0.40 \times 10^9 : 3 = 0.13$
Ածխաջրածիններ	0.174	$0.174 \times 10^9 : 1 = 0.174$
ընդամենը		173.377

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

ԱՐԱԳԱՏՈՏՆԻ ՄԱՐԶ
ARAGATZOTN MARZ

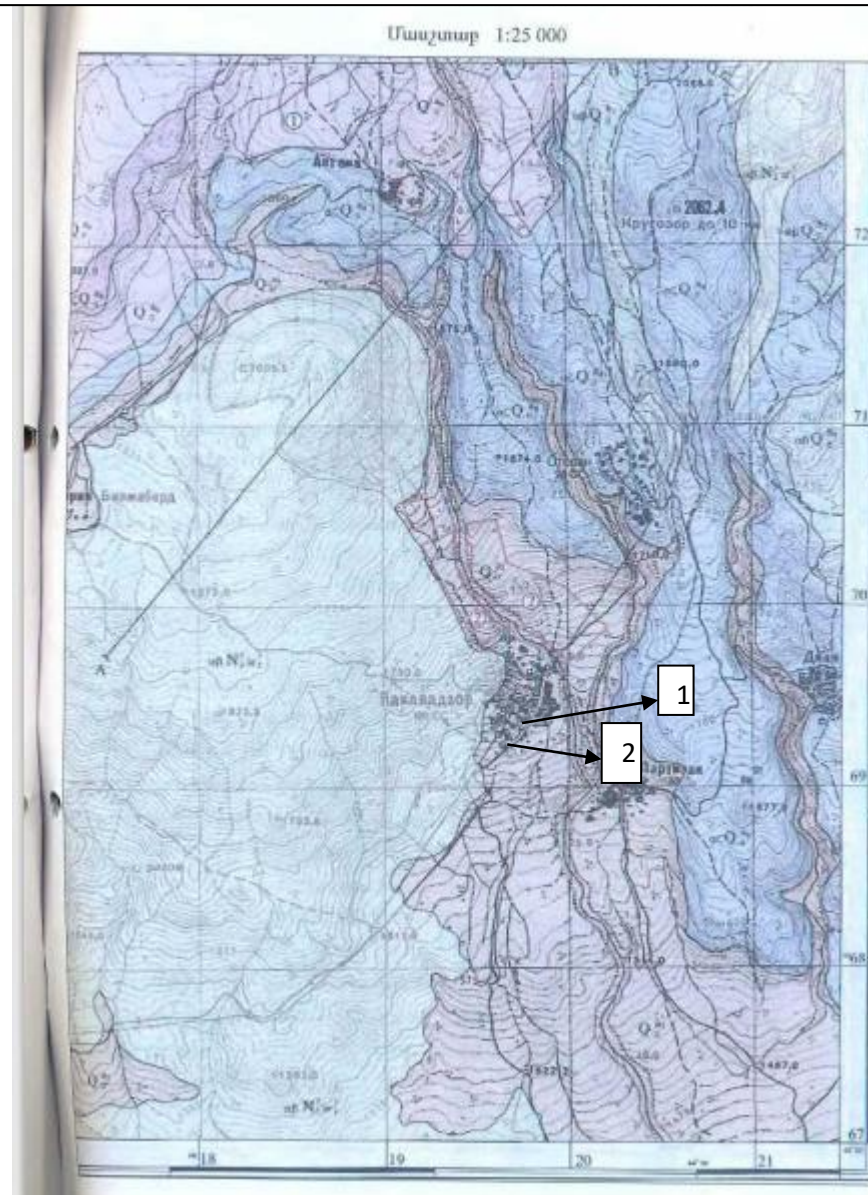
Մարզկենտրոնը՝ ԱՇՏԱՐԱԿ
3 քաղաք, 117 բնակավայր
Մարզային նշանակության
ճանապարհների
երկարությունը՝ 498կմ

ASHTARAK the center
3 cities 117 settlements
Instate roads 496km



 Կաբավաձորի տուֆերի հանքավայր

ԻՐԱՂՐԱՅԻՆ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ



ՏՆՏԵՍԱՎԱՐՈՂ ՍՈՒԲՅԵԿՏԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐՆ ՈՐՊԵՍ ՄԹՆՈՒՈՐՏՆ ԱՐՏՈՏՈՂ ԱՐՔՈՒՐ

«Ա-Քարավան» ՍՊԸ արտադրական գործունեությունը նախատեսված է ՀՀ Շիրակի մարզի Կաքավաձորի տուֆերի հանքավայրը շահագործելու և ուղիղ կտրվածքի շինարարական քար ստանալու համար:

Ունի հետևյալ տեղամասերը.

-Հանքավայր

-Լցակայան

1.Հանքավայրը շահագործվում է բացահանքի ձևով:

Արդյունահանվող տուֆի քանակը կազմում է տարեկան՝ 5000մ³:

Արդյունահանված օգտակար հանածոն տեղափոխվում է բացահանքում գտնվող քարհատ հաստոցի 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:

Բացահանքերը դիտարկվում են ըստ մակերեսի հավասարաչափ բաշխված միասնական արտանետումների աղբյուր, ինչը զոյանում 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, անիվային բարձիչ: Դիզելային վառելիքի ծախսը կազմում 21.6տ/տարի: Ուղիղ կտրվածքի քար ստանալու համար հանքավայրում աշխատում են ՍՄՌ-026 մակնիշի 1 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 5.3մ³/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 00035, տրված 14.04.2020թ:

2. Լցակայանից արտանետվում է անօրգանական փոշի՝ 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 ընդգրկում է մինչև 0.05ՍԹՆ աղտոտվածությամբ տարածքները, իսկ ցանցի քայլը թույլ է տալիս գնահատելու աղտոտվածությունն կազմակերպության տարածքի եզրին, սանիտառապաշտպանական 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	Կտանգա- վորության դասը	Արտանետումները տ/տարի
Անօրգանական փոշի՝ SiO ₂ -20-70 %	0.3	4	15.316
Կախված մասնիկներ /մոխիր/	0.5	4	0.062
Ածխածնի օքսիդ	5	4	0.40
Ազոտի օքսիդներ /երկօքսիդի հաշվարկով/	0.2	3	0.78
Ածխաջրածիններ	1	4	0.174

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 ԱՆՀՐԱԺԵՇՏ 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	1	2080		Անկազմակերպ		1	1
	Բուլդոզեր	1						
	անիվային բարձիչ	1	2080					
	Բեռնատար	1						
	Ջրցան մեքենա	1						
Լցակայան	թափոնների կուտակում	1	6240		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		100		3		23093.1		20	
2		3		100		3		23093.1		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 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		3918	2221	131	87	խոնավեցում				60	
2		3884	2074	91	47						

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%	0.965	0.042	7.226	0.965	0.042	7.226	2023
		Ազոտի օքսիդներ /երկօքսիդի հաշվ./	0.104	0.0045	0.78	0.104	0.0045	0.78	
		Ածխածնի օքսիդ	0.0536	0.0023	0.40	0.0536	0.0023	0.40	
		Ածխաջրածիններ	0.02326	0.001	0.174	0.02326	0.001	0.174	
		Կախված մասնիկներ /մոխիր/	0.0083	0.00036	0.062	0.0083	0.00036	0.062	
2		Փոշի անօրգանական SiO₂ -20-70%	0.36	0.0156	8.09	0.36	0.0156	8.09	2023

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 8381×4930 մ քառակուսում, 493մ քայլով:

ՕՂԵՐԵՎՈՒԹԱԲԱՆԱԿԱՆ 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	1.45
Տարվա ամենատաք ամսվա միջին առավելագույն ջերմաստիճանը	26.2
Միջին տարեկան <<քամիների վարդը>> %-ով	
Հյուսիս	29
Հյուսիս-արևելք	9
Արևելք	11
Հարավ-արևելք	24
Հարավ	13
Հարավ-արևմուտք	3
Արևմուտք	3
Հյուսիս-արևմուտք	8
Քամու բազմամյա միջին արագությունը(/մ/վ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ(5% ապահովվածությամբ)	3.1
Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը(/մ/վ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ(5% ապահովվածությամբ)	24

ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱԿԻՐՃ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Նյութի անվանումը	Առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիան մգ/մ ³		ՍՊԳ	բնակելի գոտի
	առանց ֆոնի	ֆոնով		
Փոշի անօրգանական SiO ₂ -20-70%	0.0052874ՍԹԿ 0.0015862 մգ/մ ³	-	0.0052874ՍԹԿ 0.0015862 մգ/մ ³	արտանետումները բնակելի գոտուց հեռու են 1.1կմ
կախյալ մասնիկներ/մոխիր/	C _m <0 . 05	0.400046ՍԹԿ 0.2000073 մգ/մ ³	0.400046ՍԹԿ 0.2000073 մգ/մ ³	
Ածխածնի օքսիդ	C _m <0 . 05	0.0800031ՍԹԿ 0.4000155 մգ/մ ³	0.0800031ՍԹԿ 0.4000155 մգ/մ ³	
Ազոտի օքսիդներ	C _m <0 . 05	0.0401501 ՍԹԿ 0.0080300 մգ/մ ³	0.0401501 ՍԹԿ 0.0080300 մգ/մ ³	
Ածխաջրածիններ	C _m <0 . 05	-	C _m <0 . 05	

**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

ԱՐՅՈՒՄԱԿ 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
«Ա-Քարավան» ՍՊԸ Կաքավաձորի տուֆերի հանքավայրի
ԶԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐ
/ 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%	1.325	15.316			
Կախված մասնիկներ	0.0083	0.062			
Ածխածնի օքսիդ	0.0536	0.40			
Ազոտի օքսիդներ /երկ-օքսիդի հաշվարկով/	0.104	0.78			
Ածխաջրածիններ	0.02326	0.174			

*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 ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՒՄ ԵՎ ԻՐԱԿԱՆԱՑՎՈՒՄ 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: Ռիզիկոյի 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 ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՅԻԱՆԵՐ**

**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՝
Էլնելով 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



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

« 09 » 02 2023թ.

№ 08/ԼԱ/ - 136

ԱԶ Լիլիթ Զուռնայանին

Հարգելի տիկին Զուռնայան

Ի պատասխան 2եր 2023թ. փետրվարի 8-ի գրության տեղեկացնում եմ, որ Արագածոտնի մարզի Օթևան համայնքում օդերևութաբանական դիտարկումներ չեն կատարվում:

Տրամադրում եմ բազմամյա կլիմայական հարաչափերն ըստ Շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի Թալին օդերևութաբանական կայանի տվյալների:

Մթնոլորտի ստրատիֆիկացիայի գործակիցը	200
Տարվա ամենաշոգ ամսվա միջին առավելագույն ջերմաստիճանը T°C	26,2
Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածություն)	24
Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածություն)	3,1

Քամու ուղղությունների և անդորրի կրկնելիությունը (%)

Հս	ՀսԱրլ	Արլ	Հվ Արլ	Հվ	Հվ Արմ	Արմ	Հս Արմ
29	9	11	24	13	3	3	8

Հարգանքով՝

Լևոն Ազիզյան

Սպասարկման և մարկետինգի բաժին,
Նորա Հակոբյան, հեռ.՝ 010 55 48 35

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

ՈՒՆԻԵՖԻ ԳՈՐԾԱԿՑԻ ՀԱՇՎԱՐԿԸ

հանքավայրը գտնվում է 1750- 1770մ բացարձակ նիշերի վրա:

Ըստ ՕՀՃ -87 –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՝ 1770մ

X_0 - արգելքի կենտրոնից մինչև ձեռնարկությունը եղած հեռավորությունը՝ 1100մ

a_0 - բարձունքի կիսալայնությունն է՝ 2000մ

$$n_1 = h : H_0 = 5 : 1770 < 0.5$$

$$n_2 = a_0 : H_0 = 2000 : 1770 = 1.13$$

աղյուսակում n_2 –ին համապատասխանող $\eta_m = 1.82$

$$\varphi_1 = X_0 : a_0 = 1100 : 2000 = 0.55$$

$$\eta = 1 + 0.55(1.82 - 1) = 1.45$$

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

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

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Название: Какавадзор
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Uмр = 24.0 м/с (для лета 24.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 3.1 м/с
Температура летняя = 26.2 град.С
Температура зимняя = -5.2 град.С
Коэффициент рельефа = 1.45
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :018 Какавадзор.
Объект :0001 Рудник туфа
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.03.2023 15:32
Примесь :0301 - Азота диоксид
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	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	99.0	3.00	23093.1	20.0	3918	2221	131	87	72	1.0	1.450	1	0.1040000	0.000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :018 Какавадзор.
Объект :0001 Рудник туфа
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.03.2023 15:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 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 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		0.104000	П2		0.009452		169.88		454.5	
~~~~~												
Суммарный Мq = 0.104000 г/с												
Сумма См по всем источникам = 0.009452 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 :018 Какавадзор.
Объект :0001 Рудник туфа
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.03.2023 15:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 град.С)
Примесь :0301 - Азота диоксид
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

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

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

Расчет по прямоугольнику 001 : 8245x4850 с шагом 485
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0(Умр) 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 :018 Какавадзор.
Объект :0001 Рудник туфа
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.03.2023 15:32
Примесь :0301 - Азота диоксид
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4093, Y= 2421
размеры: длина(по X)= 8245, ширина(по Y)= 4850, шаг сетки= 485
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 24.0(Умр) м/с

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

```
| Уоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

y= 4846 : Y-строка  1  Стах=  0.040 долей ПДК (x= 8215.5; напр.ветра=239)
-----:
x=  -30 : 456:  941: 1426: 1911: 2396: 2881: 3366: 3851: 4336: 4821: 5306: 5791: 6276: 6761: 7246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 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: 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: 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: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
----
x= 7731: 8216:
-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040:
Сс : 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 4361 : Y-строка  2  Стах=  0.040 долей ПДК (x= 8215.5; напр.ветра=244)
-----:
x=  -30 : 456:  941: 1426: 1911: 2396: 2881: 3366: 3851: 4336: 4821: 5306: 5791: 6276: 6761: 7246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 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: 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: 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: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
----
x= 7731: 8216:
-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040:
Сс : 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 3876 : Y-строка  3  Стах=  0.040 долей ПДК (x= 8215.5; напр.ветра=249)
-----:
x=  -30 : 456:  941: 1426: 1911: 2396: 2881: 3366: 3851: 4336: 4821: 5306: 5791: 6276: 6761: 7246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 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: 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: 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: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
----
x= 7731: 8216:
-----:-----:
```

```
Qc : 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008:
Cf : 0.040: 0.040:
Cf` : 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 3391 : Y-строка 4 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 8215.5; напр.ветра=255)
-----:
x= -30 : 456: 941: 1426: 1911: 2396: 2881: 3366: 3851: 4336: 4821: 5306: 5791: 6276: 6761: 7246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cf` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

----
x= 7731: 8216:
-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008:
Cf : 0.040: 0.040:
Cf` : 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2906 : Y-строка 5 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 8215.5; напр.ветра=261)
-----:
x= -30 : 456: 941: 1426: 1911: 2396: 2881: 3366: 3851: 4336: 4821: 5306: 5791: 6276: 6761: 7246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cf` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

----
x= 7731: 8216:
-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008:
Cf : 0.040: 0.040:
Cf` : 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2421 : Y-строка 6 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 8215.5; напр.ветра=267)
-----:
x= -30 : 456: 941: 1426: 1911: 2396: 2881: 3366: 3851: 4336: 4821: 5306: 5791: 6276: 6761: 7246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cf` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

----
x= 7731: 8216:
```

```
-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040:
Сс : 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1936 : Y-строка 7 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 8215.5; напр.ветра=274)
-----:
x= -30 : 456: 941: 1426: 1911: 2396: 2881: 3366: 3851: 4336: 4821: 5306: 5791: 6276: 6761: 7246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 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: 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: 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: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

----
x= 7731: 8216:
-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040:
Сс : 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1451 : Y-строка 8 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 8215.5; напр.ветра=280)
-----:
x= -30 : 456: 941: 1426: 1911: 2396: 2881: 3366: 3851: 4336: 4821: 5306: 5791: 6276: 6761: 7246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 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: 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: 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: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

----
x= 7731: 8216:
-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040:
Сс : 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 966 : Y-строка 9 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 8215.5; напр.ветра=286)
-----:
x= -30 : 456: 941: 1426: 1911: 2396: 2881: 3366: 3851: 4336: 4821: 5306: 5791: 6276: 6761: 7246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 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: 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: 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: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----
```

```

x= 7731: 8216:
-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040:
Cс : 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 481 : Y-строка 10 Cмах= 0.040 долей ПДК (x= 8215.5; напр.ветра=292)
-----:
x= -30 : 456: 941: 1426: 1911: 2396: 2881: 3366: 3851: 4336: 4821: 5306: 5791: 6276: 6761: 7246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 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: 0.008: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

----
x= 7731: 8216:
-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040:
Cс : 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -4 : Y-строка 11 Cмах= 0.040 долей ПДК (x= 8215.5; напр.ветра=297)
-----:
x= -30 : 456: 941: 1426: 1911: 2396: 2881: 3366: 3851: 4336: 4821: 5306: 5791: 6276: 6761: 7246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 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: 0.008: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

----
x= 7731: 8216:
-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040:
Cс : 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040:
Cди: 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= 8215.5 м, Y= 4846.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0401501 доли ПДКмр
	0.0080300 мг/м3
	~~~~~

Достигается при опасном направлении 239 град.  
и скорости ветра 24.00 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. %	Кэф.влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	----	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/М	----
	Фоновая концентрация Cf`				0.039900	99.4	(Вклад источников 0.6%)		
1	000101	0001	1	П2	0.1040	0.000250	100.0	100.0	0.002404836
	В сумме =				0.040150	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :018 Какавадзор.  
Объект :0001 Рудник туфа  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.03.2023 15:32  
Примесь :0301 - Азота диоксид  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1																		
Координаты центра				: X= 4093 м; Y= 2421														
Длина и ширина				: L= 8245 м; B= 4850 м														
Шаг сетки (dX=dY)				: D= 485 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 24.0(Uмр) м/с																		
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
2-	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
3-	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
4-	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
5-	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
6-С	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
									^									
7-	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
									^									
8-	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
9-	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
10-	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
11-	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0401501 долей ПДКмр
= 0.0080300 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 8215.5 м
(Х-столбец 18, Y-строка 1) Ум = 4846.0 м
При опасном направлении ветра : 239 град.
и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :018 Какавадзор.
Объект :0001 Рудник туфа
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.03.2023 15:32
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	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		99.0	3.00	23093.1	20.0	3918	2221	131	87	72	1.0	1.450	1	0.0536000	0.000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :018 Какавадзор.
Объект :0001 Рудник туфа
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.03.2023 15:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 град.С)
Примесь :0337 - Углерода оксид
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 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	M	Тип	Cm	Um	Xm		
-п/п-	<об-п>-<ис>	----	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----		
1	000101 0001	1	0.053600	П2	0.000195	169.88	454.5		
~~~~~									
Суммарный Мq =			0.053600 г/с						
Сумма См по всем источникам =			0.000195 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 :018 Какавадзор.
Объект :0001 Рудник туфа
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.03.2023 15:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 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	0.4000000	0.4000000	0.4000000	
		0.0800000	0.0800000	0.0800000	0.0800000	0.0800000	0.0800000	0.0800000	0.0800000	

Расчет по прямоугольнику 001 : 8245x4850 с шагом 485
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 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 :018 Какавадзор.
Объект :0001 Рудник туфа
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.03.2023 15:32
Примесь :0337 - Углерода оксид
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 4093, Y= 2421
размеры: длина(по X)= 8245, ширина(по Y)= 4850, шаг сетки= 485
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 24.0 (Uмр) м/с

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

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

y= 4846 :	Y-строка 1 Смах= 0.080 долей ПДК (x= 8215.5; напр.ветра=239)															

x= -30 :	456:	941:	1426:	1911:	2396:	2881:	3366:	3851:	4336:	4821:	5306:	5791:	6276:	6761:	7246:	

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:	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:	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:	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:	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:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп :	124 :	127 :	131 :	136 :	143 :	150 :	159 :	168 :	179 :	189 :	199 :	208 :	216 :	222 :	227 :	232 :
Uоп:	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :
~~~~~																
-----																
x= 7731:	8216:															
-----																
Qс :	0.080:	0.080:														



Сс : 0.400: 0.400:  
Сф : 0.080: 0.080:  
Сф` : 0.080: 0.080:  
Сди: 0.000: 0.000:  
Фоп: 235 : 239 :  
Uоп:24.00 :24.00 :  
~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| y= 4361 : Y-строка 2 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= 8215.5; напр.ветра=244) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -----: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -30 | : | 456: | 941: | 1426: | 1911: | 2396: | 2881: | 3366: | 3851: | 4336: | 4821: | 5306: | 5791: | 6276: | 6761: 7246: |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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: | 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: | 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: | 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: | 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: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп: | 118 | : | 122 | : | 126 | : | 131 | : | 137 | : | 144 | : | 154 | : | 166 | : |
| Uоп: | 24.00 | : | 24.00 | : | 24.00 | : | 24.00 | : | 24.00 | : | 24.00 | : | 24.00 | : | 24.00 | : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | |

x= 7731: 8216:
-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080:
Сс : 0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000:
Фоп: 241 : 244 :
Uоп:24.00 :24.00 :
~~~~~

y= 3876 : Y-строка 3 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= 8215.5; напр.ветра=249)																
-----:																
x=	-30	:	456:	941:	1426:	1911:	2396:	2881:	3366:	3851:	4336:	4821:	5306:	5791:	6276:	6761: 7246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																
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:	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:	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:	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:	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:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	113	:	116	:	119	:	123	:	129	:	137	:	148	:	162	:
Uоп:	24.00	:	24.00	:	24.00	:	24.00	:	24.00	:	24.00	:	24.00	:	24.00	:
~~~~~																

x= 7731: 8216:
-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080:
Сс : 0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000:
Фоп: 246 : 249 :
Uоп:24.00 :24.00 :
~~~~~

|                                                                        |     |   |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
|------------------------------------------------------------------------|-----|---|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| y= 3391 : Y-строка 4 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= 8215.5; напр.ветра=255) |     |   |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| -----:                                                                 |     |   |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| x=                                                                     | -30 | : | 456: | 941: | 1426: | 1911: | 2396: | 2881: | 3366: | 3851: | 4336: | 4821: | 5306: | 5791: | 6276: | 6761: 7246: |

```

-----
x=      7731:   8216:
-----:-----:
Qс  : 0.080: 0.080:
Cс  : 0.400: 0.400:
CΦ  : 0.080: 0.080:
CΦ` : 0.080: 0.080:
Cди: 0.000: 0.000:
Фоп: 253   : 255   :
Uоп:24.00 :24.00 :
~~~~~

```

```

x= 7731: 8216:
-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080:
Cс : 0.400: 0.400:
Cф : 0.080: 0.080:
Cф` : 0.080: 0.080:
Cди: 0.000: 0.000:
Фоп: 260 : 261 :
Uоп:24.00 :24.00 :
~~~~~

```

```
x=      7731:   8216:
-----:-----:
```

Qc : 0.080: 0.080:  
Cc : 0.400: 0.400:  
Cf : 0.080: 0.080:  
Cf` : 0.080: 0.080:  
Cди: 0.000: 0.000:  
Фоп: 267 : 267 :  
Uоп:24.00 :24.00 :  
~~~~~

y= 1936 : Y-строка 7 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= 8215.5; напр.ветра=274)																
-----:																
x=	-30	:	456:	941:	1426:	1911:	2396:	2881:	3366:	3851:	4336:	4821:	5306:	5791:	6276:	6761: 7246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																
Qc	:		0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:
Cc	:		0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:
Cf	:		0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:
Cf`	:		0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:
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:	0.000:	0.000:
Фоп	:	86	:	85	:	84	:	84	:	82	:	79	:	75	:	63 : 13 : 304 : 287 : 282 : 279 : 277 : 276 : 275 :
Uоп	:	24.00	:	24.00	:	24.00	:	24.00	:	24.00	:	24.00	:	24.00	:	24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~																

-----  
x= 7731: 8216:  
-----:-----:  
Qc : 0.080: 0.080:  
Cc : 0.400: 0.400:  
Cf : 0.080: 0.080:  
Cf` : 0.080: 0.080:  
Cди: 0.000: 0.000:  
Фоп: 274 : 274 :  
Uоп:24.00 :24.00 :  
~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y= 1451 : Y-строка 8 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= 8215.5; напр.ветра=280) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -----: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -30 | : | 456: | 941: | 1426: | 1911: | 2396: | 2881: | 3366: | 3851: | 4336: | 4821: | 5306: | 5791: | 6276: | 6761: 7246: |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc | : | | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: |
| Cc | : | | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: |
| Cf | : | | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: |
| Cf` | : | | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: |
| 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: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп | : | 79 | : | 77 | : | 75 | : | 73 | : | 69 | : | 63 | : | 53 | : | 36 : 5 : 331 : 310 : 299 : 292 : 288 : 285 : 283 : |
| Uоп | : | 24.00 | : | 24.00 | : | 24.00 | : | 24.00 | : | 24.00 | : | 24.00 | : | 24.00 | : | 24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | |

x= 7731: 8216:
-----:-----:
Qc : 0.080: 0.080:
Cc : 0.400: 0.400:
Cf : 0.080: 0.080:
Cf` : 0.080: 0.080:
Cди: 0.000: 0.000:
Фоп: 281 : 280 :
Uоп:24.00 :24.00 :
~~~~~

y= 966 : Y-строка 9 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= 8215.5; напр.ветра=286)																
-----:																

```

x=  -30 :   456:   941:  1426:  1911:  2396:  2881:  3366:  3851:  4336:  4821:  5306:  5791:  6276:  6761:  7246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 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: 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: 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: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  72 :   70 :   67 :   63 :   58 :   51 :   39 :   24 :    3 :  342 :  324 :  312 :  304 :  298 :  294 :  291 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

x= 7731: 8216:
-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080:
Сс : 0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000:
Фоп: 288 : 286 :
Уоп:24.00 :24.00 :
~~~~~

y=  481 : Y-строка 10  Смах=  0.080 долей ПДК (x=  8215.5; напр.ветра=292)
-----:
x=  -30 :   456:   941:  1426:  1911:  2396:  2881:  3366:  3851:  4336:  4821:  5306:  5791:  6276:  6761:  7246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 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: 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: 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: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  66 :   63 :   60 :   55 :   49 :   41 :   31 :   18 :    2 :  346 :  333 :  321 :  313 :  306 :  301 :  298 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

x= 7731: 8216:
-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080:
Сс : 0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000:
Фоп: 295 : 292 :
Уоп:24.00 :24.00 :
~~~~~

y=  -4 : Y-строка 11  Смах=  0.080 долей ПДК (x=  8215.5; напр.ветра=297)
-----:
x=  -30 :   456:   941:  1426:  1911:  2396:  2881:  3366:  3851:  4336:  4821:  5306:  5791:  6276:  6761:  7246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 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: 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: 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: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  61 :   57 :   53 :   48 :   42 :   34 :   25 :   14 :    2 :  349 :  338 :  328 :  320 :  313 :  308 :  304 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

x= 7731: 8216:  
-----:-----:  
Qс : 0.080: 0.080:  
Cс : 0.400: 0.400:  
Cф : 0.080: 0.080:  
Cф` : 0.080: 0.080:  
Cди: 0.000: 0.000:  
Фоп: 300 : 297 :  
Uоп:24.00 :24.00 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Координаты точки : X= 8215.5 м, Y= 4846.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0800031 доли ПДКмр |  
| 0.4000155 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 239 град.  
и скорости ветра 24.00 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. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	-----	---	---М- (Мq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ---
	Фоновая концентрация Cf`				0.079998	100.0	(Вклад источников 0.0%)	
1	000101 0001	1	П2	0.0536	0.000005	100.0	100.0	0.000096193
	В сумме =				0.080003	100.0		

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :018 Какавадзор.  
Объект :0001 Рудник туфа  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.03.2023 15:32  
Примесь :0337 - Углерода оксид  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 4093 м; Y= 2421 |  
| Длина и ширина : L= 8245 м; В= 4850 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 485 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 24.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0800031 долей ПДК_{мр}

= 0.4000155 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Хм = 8215.5 м

( X-столбец 18, Y-строка 1) Ум = 4846.0 м

При опасном направлении ветра : 239 град.

и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~~	~м~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~	~~	~~~г/с~
000101 0001	1	П2	5.0		99.0	3.00	23093.1	20.0	3918	2221	131	87	72	1.0	1.450	0	0.02326

- 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	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	----	- [доли ПДК] -	---[м/с]---	----[м]---
1	000101 0001	1	0.023260	П2	0.000423	169.88	454.5
~~~~~							
Суммарный Mq =			0.023260 г/с				
Сумма См по всем источникам =			0.000423 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 :018 Какавадзор.  
Объект :0001 Рудник туфа  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.03.2023 15:32  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 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 : 8245x4850 с шагом 485  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 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 :018 Какавадзор.  
Объект :0001 Рудник туфа  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.03.2023 15:32  
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 :018 Какавадзор.  
Объект :0001 Рудник туфа  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.03.2023 15:32  
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 :018 Какавадзор.  
Объект :0001 Рудник туфа  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.03.2023 15:32  
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~~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~	~~~~
000101 0001	1	П2	5.0		99.0	3.00	23093.1	20.0	3918	2221	131	87	72	3.0	1.450	1	0.0083000	0.000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0.    Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :018 Какавадзор.

Объект :0001 Рудник туфа

Вар.расч. :1      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 17.03.2023 15:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 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 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	0.008300	П2	0.000905	169.88	227.2

Суммарный Mq = 0.008300 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.000905 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 :018 Какавадзор.

Объект :0001 Рудник туфа

Вар.расч. :1      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 17.03.2023 15:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 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 : 8245x4850 с шагом 485  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0(Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 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 :018 Какавадзор.  
Объект :0001 Рудник туфа  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.03.2023 15:32  
Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3  
  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 4093, Y= 2421  
размеры: длина(по X)= 8245, ширина(по Y)= 4850, шаг сетки= 485  
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 24.0 (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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются																
~~~~~~																

y= 4846	:	Y-строка 1	Стах= 0.400 долей ПДК (x= 2395.5; напр.ветра=150)													
-----:																
x= -30	:	456:	941:	1426:	1911:	2396:	2881:	3366:	3851:	4336:	4821:	5306:	5791:	6276:	6761:	7246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																
Qс	:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:
Сс	:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	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:	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:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:
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:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп	:	124 :	127 :	131 :	136 :	143 :	150 :	158 :	168 :	179 :	189 :	199 :	208 :	216 :	222 :	227 : 232 :
Уоп	:	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :
~~~~~																

x= 7731:	8216:
-----:	
Qс	: 0.400: 0.400:
Сс	: 0.200: 0.200:
Сф	: 0.400: 0.400:
Сф`	: 0.400: 0.400:
Сди	: 0.000: 0.000:
Фоп	: 235 : 239 :
Уоп	: 24.00 : 24.00 :
~~~~~	

y= 4361	:	Y-строка 2	Стах= 0.400 долей ПДК (x= 6275.5; напр.ветра=228)													
-----:																
x= -30	:	456:	941:	1426:	1911:	2396:	2881:	3366:	3851:	4336:	4821:	5306:	5791:	6276:	6761:	7246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																
Qс	:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:
Сс	:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	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: 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: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 118 : 122 : 126 : 131 : 137 : 144 : 154 : 165 : 178 : 191 : 203 : 213 : 221 : 228 : 233 : 237 :  
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
~~~~~

----  
x= 7731: 8216:  
-----:-----:  
Qc : 0.400: 0.400:  
Cc : 0.200: 0.200:  
Сф : 0.400: 0.400:  
Сф` : 0.400: 0.400:  
Сди: 0.000: 0.000:  
Фоп: 241 : 244 :  
Уоп:24.00 :24.00 :  
~~~~~

y= 3876 : Y-строка 3 Cmax= 0.400 долей ПДК (x= 6760.5; напр.ветра=240)  
-----:  
x= -30 : 456: 941: 1426: 1911: 2396: 2881: 3366: 3851: 4336: 4821: 5306: 5791: 6276: 6761: 7246:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Cc : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 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: 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: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 113 : 116 : 119 : 124 : 129 : 137 : 148 : 162 : 178 : 194 : 209 : 220 : 228 : 235 : 240 : 244 :  
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
~~~~~

----  
x= 7731: 8216:  
-----:-----:  
Qc : 0.400: 0.400:  
Cc : 0.200: 0.200:  
Сф : 0.400: 0.400:  
Сф` : 0.400: 0.400:  
Сди: 0.000: 0.000:  
Фоп: 246 : 249 :  
Уоп:24.00 :24.00 :  
~~~~~

y= 3391 : Y-строка 4 Cmax= 0.400 долей ПДК (x= 940.5; напр.ветра=111)  
-----:  
x= -30 : 456: 941: 1426: 1911: 2396: 2881: 3366: 3851: 4336: 4821: 5306: 5791: 6276: 6761: 7246:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Cc : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 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: 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: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 107 : 109 : 111 : 115 : 120 : 128 : 138 : 155 : 177 : 200 : 218 : 230 : 238 : 244 : 248 : 251 :  
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
~~~~~

----  
x= 7731: 8216:  
-----:-----:  
Qc : 0.400: 0.400:  
Cc : 0.200: 0.200:

Сф : 0.400: 0.400:  
Сф` : 0.400: 0.400:  
Сди: 0.000: 0.000:  
Фоп: 253 : 255 :  
Uоп:24.00 :24.00 :  
~~~~~

y= 2906 : Y-строка 5 Стах= 0.400 долей ПДК (x= 940.5; напр.ветра=103)																
-----:																
x=	-30	:	456:	941:	1426:	1911:	2396:	2881:	3366:	3851:	4336:	4821:	5306:	5791:	6276:	6761: 7246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																
Qс	:		0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:
Сс	:		0.200:	0.200:	0.200:	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:	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:	0.400:	0.400:	0.400:
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:	0.000:	0.000:
Фоп:	100	:	101	:	103	:	105	:	109	:	114	:	123	:	141	: 174 : 211 : 233 : 244 : 250 : 254 : 256 : 258 :
Uоп:	24.00	:	24.00	:	24.00	:	24.00	:	24.00	:	24.00	:	24.00	:	24.00	: 24.00 : 24.00 : 24.00 : 24.00 :
~~~~~																

-----  
x= 7731: 8216:  
-----:-----:  
Qс : 0.400: 0.400:  
Сс : 0.200: 0.200:  
Сф : 0.400: 0.400:  
Сф` : 0.400: 0.400:  
Сди: 0.000: 0.000:  
Фоп: 260 : 261 :  
Uоп:24.00 :24.00 :  
~~~~~

|                                                                                                        |       |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------------------------------------|
| y= 2421 : Y-строка 6 Стах= 0.400 долей ПДК (x= 940.5; напр.ветра= 94)                                  |       |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                   |
| -----:                                                                                                 |       |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                   |
| x=                                                                                                     | -30   | : | 456:   | 941:   | 1426:  | 1911:  | 2396:  | 2881:  | 3366:  | 3851:  | 4336:  | 4821:  | 5306:  | 5791:  | 6276:  | 6761: 7246:                                       |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |       |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                   |
| Qс                                                                                                     | :     |   | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400:                                            |
| Сс                                                                                                     | :     |   | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 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: | 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: | 0.400: | 0.400: | 0.400:                                            |
| 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: | 0.000: | 0.000:                                            |
| Фоп:                                                                                                   | 93    | : | 93     | :      | 94     | :      | 95     | :      | 96     | :      | 97     | :      | 101    | :      | 110    | : 162 : 244 : 258 : 262 : 264 : 265 : 266 : 267 : |
| Uоп:                                                                                                   | 24.00 | : | 24.00  | :      | 24.00  | :      | 24.00  | :      | 24.00  | :      | 24.00  | :      | 24.00  | :      | 24.00  | : 24.00 : 24.00 : 24.00 : 24.00 :                 |
| ~~~~~                                                                                                  |       |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                                                   |

-----  
x= 7731: 8216:  
-----:-----:  
Qс : 0.400: 0.400:  
Сс : 0.200: 0.200:  
Сф : 0.400: 0.400:  
Сф` : 0.400: 0.400:  
Сди: 0.000: 0.000:  
Фоп: 267 : 267 :  
Uоп:24.00 :24.00 :  
~~~~~

y= 1936 : Y-строка 7 Стах= 0.400 долей ПДК (x= 7245.5; напр.ветра=275)																
-----:																
x=	-30	:	456:	941:	1426:	1911:	2396:	2881:	3366:	3851:	4336:	4821:	5306:	5791:	6276:	6761: 7246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:																

Qс : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Cс : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:  
Cф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Cф` : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 86 : 85 : 85 : 83 : 82 : 79 : 75 : 63 : 13 : 304 : 288 : 282 : 279 : 277 : 276 : 275 :  
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
~~~~~

-----  
x= 7731: 8216:  
-----:-----:  
Qс : 0.400: 0.400:  
Cс : 0.200: 0.200:  
Cф : 0.400: 0.400:  
Cф` : 0.400: 0.400:  
Cди: 0.000: 0.000:  
Фоп: 274 : 274 :  
Uоп:24.00 :24.00 :  
~~~~~

y= 1451 : Y-строка 8 Cmax= 0.400 долей ПДК (x= 6760.5; напр.ветра=285)  
-----:  
x= -30 : 456: 941: 1426: 1911: 2396: 2881: 3366: 3851: 4336: 4821: 5306: 5791: 6276: 6761: 7246:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Cс : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:  
Cф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Cф` : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 79 : 77 : 75 : 73 : 69 : 63 : 54 : 36 : 5 : 332 : 310 : 299 : 292 : 288 : 285 : 283 :  
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
~~~~~

-----  
x= 7731: 8216:  
-----:-----:  
Qс : 0.400: 0.400:  
Cс : 0.200: 0.200:  
Cф : 0.400: 0.400:  
Cф` : 0.400: 0.400:  
Cди: 0.000: 0.000:  
Фоп: 281 : 280 :  
Uоп:24.00 :24.00 :  
~~~~~

y= 966 : Y-строка 9 Cmax= 0.400 долей ПДК (x= 940.5; напр.ветра= 67)  
-----:  
x= -30 : 456: 941: 1426: 1911: 2396: 2881: 3366: 3851: 4336: 4821: 5306: 5791: 6276: 6761: 7246:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Cс : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:  
Cф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Cф` : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 72 : 70 : 67 : 63 : 58 : 51 : 40 : 24 : 3 : 342 : 324 : 312 : 304 : 298 : 294 : 291 :  
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
~~~~~

-----  
x= 7731: 8216:  
-----:-----:

Qc : 0.400: 0.400:  
Cc : 0.200: 0.200:  
Cf : 0.400: 0.400:  
Cf` : 0.400: 0.400:  
Cди: 0.000: 0.000:  
Фоп: 288 : 286 :  
Uоп:24.00 :24.00 :  
~~~~~

y= 481 : Y-строка 10 Cmax= 0.400 долей ПДК (x= 1425.5; напр.ветра= 55)

-----:

x= -30 :	456:	941:	1426:	1911:	2396:	2881:	3366:	3851:	4336:	4821:	5306:	5791:	6276:	6761:	7246:
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qc :	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:
Cc :	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:
Cf :	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:
Cf` :	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:
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:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	66 :	63 :	60 :	55 :	49 :	41 :	31 :	18 :	2 :	346 :	333 :	321 :	313 :	306 :	301 : 298 :
Uоп:	24.00	:24.00	:24.00	:24.00	:24.00	:24.00	:24.00	:24.00	:24.00	:24.00	:24.00	:24.00	:24.00	:24.00	:24.00 :
~~~~~															

-----  
x= 7731: 8216:  
-----:  
Qc : 0.400: 0.400:  
Cc : 0.200: 0.200:  
Cf : 0.400: 0.400:  
Cf` : 0.400: 0.400:  
Cди: 0.000: 0.000:  
Фоп: 294 : 292 :  
Uоп:24.00 :24.00 :  
~~~~~

y= -4 : Y-строка 11 Cmax= 0.400 долей ПДК (x= 1910.5; напр.ветра= 42)

-----:

|          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |             |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| x= -30 : | 456:   | 941:   | 1426:  | 1911:  | 2396:  | 2881:  | 3366:  | 3851:  | 4336:  | 4821:  | 5306:  | 5791:  | 6276:  | 6761:  | 7246:       |
| -----:   | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----:      |
| Qc :     | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400:      |
| Cc :     | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200:      |
| Cf :     | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400:      |
| Cf` :    | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400:      |
| 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: | 0.000: | 0.000: | 0.000:      |
| Фоп:     | 61 :   | 57 :   | 53 :   | 48 :   | 42 :   | 34 :   | 25 :   | 14 :   | 2 :    | 349 :  | 338 :  | 328 :  | 320 :  | 313 :  | 308 : 304 : |
| Uоп:     | 24.00  | :24.00 | :24.00 | :24.00 | :24.00 | :24.00 | :24.00 | :24.00 | :24.00 | :24.00 | :24.00 | :24.00 | :24.00 | :24.00 | :24.00 :    |
| ~~~~~    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |             |

-----  
x= 7731: 8216:  
-----:  
Qc : 0.400: 0.400:  
Cc : 0.200: 0.200:  
Cf : 0.400: 0.400:  
Cf` : 0.400: 0.400:  
Cди: 0.000: 0.000:  
Фоп: 300 : 297 :  
Uоп:24.00 :24.00 :  
~~~~~

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Координаты точки : X= 2395.5 м, Y= 4846.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4000146 доли ПДКмр |  
| 0.2000073 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 150 град.  
и скорости ветра 24.00 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. %                  | Коеф.влияния   |  |
| ----                     | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | ---М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----                   | ---- b=С/М --- |  |
| Фоновая концентрация Cf` |             |       |     |               | 0.399990     | 100.0    | (Вклад источников 0.0%) |                |  |
| 1                        | 000101 0001 | 1     | П2  | 0.008300      | 0.000024     | 100.0    | 100.0                   | 0.002930070    |  |
| В сумме =                |             |       |     |               | 0.400015     | 100.0    |                         |                |  |
| ~~~~~                    |             |       |     |               |              |          |                         |                |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :018 Какавадзор.

Объект :0001 Рудник туфа

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.03.2023 15:32

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

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 4093 м; Y= 2421 |  
| Длина и ширина : L= 8245 м; В= 4850 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 485 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 24.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																			
1-	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	- 1
2-	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	- 2
3-	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	- 3
4-	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	- 4
5-	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	- 5
6-С	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	С- 6
7-	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	- 7
8-	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	- 8
9-	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	- 9
10-	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	-10



11-		0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400		-11
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.4000146 долей ПДКмр  
= 0.2000073 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 2395.5 м  
( Х-столбец 6, Y-строка 1) Ум = 4846.0 м  
При опасном направлении ветра : 150 град.  
и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :018 Какавадзор.  
Объект :0001 Рудник туфа  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.03.2023 15:32  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3  
  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~	~~~~
000101 0001	1	П2	5.0		99.0	3.00	23093.1	20.0	3918	2221	131	87	72	3.0	1.450	0	0.9650000	0.000
000101 0002	1	П2	3.0		99.0	3.00	23093.1	20.0	3884	2074	91	47	17	3.0	1.450	0	0.3600000	0.000

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :018 Какавадзор.  
Объект :0001 Рудник туфа  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.03.2023 15:32  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 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	Ум	Хм		
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---		
1	000101 0001	1	0.965000	П2	0.175399	169.88	227.2		
2	000101 0002	1	0.360000	П2	0.129301	283.14	176.0		
~~~~~									
Суммарный Мq = 1.325000 г/с									
Сумма См по всем источникам = 0.304700 долей ПДК									
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 217.95 м/с									

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :018 Какавадзор.  
Объект :0001 Рудник туфа  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.03.2023 15:32  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 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 : 8245x4850 с шагом 485  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0(Упр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 217.95 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :018 Какавадзор.  
Объект :0001 Рудник туфа  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.03.2023 15:32  
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= 4093, Y= 2421  
размеры: длина(по X)= 8245, ширина(по Y)= 4850, шаг сетки= 485  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0(Упр) 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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются	
~~~~~	

y= 4846 :	Y-строка 1 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 5305.5; напр.ветра=208)															
-----:																
x= -30 :	456:	941:	1426:	1911:	2396:	2881:	3366:	3851:	4336:	4821:	5306:	5791:	6276:	6761:	7246:	
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qс :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Сс :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
~~~~~																
----																
x= 7731:	8216:															
-----:	-----:															
Qс :	0.005:	0.005:														
Сс :	0.001:	0.001:														
~~~~~																



```
y= 4361 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 6275.5; напр.ветра=228)
-----:
x= -30 : 456: 941: 1426: 1911: 2396: 2881: 3366: 3851: 4336: 4821: 5306: 5791: 6276: 6761: 7246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~
----
x= 7731: 8216:
-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 3876 : Y-строка 3 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 6760.5; напр.ветра=240)
-----:
x= -30 : 456: 941: 1426: 1911: 2396: 2881: 3366: 3851: 4336: 4821: 5306: 5791: 6276: 6761: 7246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~
----
x= 7731: 8216:
-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 3391 : Y-строка 4 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 6760.5; напр.ветра=247)
-----:
x= -30 : 456: 941: 1426: 1911: 2396: 2881: 3366: 3851: 4336: 4821: 5306: 5791: 6276: 6761: 7246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~
----
x= 7731: 8216:
-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 2906 : Y-строка 5 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 7245.5; напр.ветра=258)
-----:
x= -30 : 456: 941: 1426: 1911: 2396: 2881: 3366: 3851: 4336: 4821: 5306: 5791: 6276: 6761: 7246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~
----
x= 7731: 8216:
-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 2421 : Y-строка 6 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 7245.5; напр.ветра=266)
-----:
x= -30 : 456: 941: 1426: 1911: 2396: 2881: 3366: 3851: 4336: 4821: 5306: 5791: 6276: 6761: 7246:
```

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

----
x= 7731: 8216:
-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 1936 : Y-строка 7 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 7245.5; напр.ветра=275)
-----:
x= -30 : 456: 941: 1426: 1911: 2396: 2881: 3366: 3851: 4336: 4821: 5306: 5791: 6276: 6761: 7246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

----
x= 7731: 8216:
-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 1451 : Y-строка 8 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 940.5; напр.ветра= 76)
-----:
x= -30 : 456: 941: 1426: 1911: 2396: 2881: 3366: 3851: 4336: 4821: 5306: 5791: 6276: 6761: 7246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

----
x= 7731: 8216:
-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 966 : Y-строка 9 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 940.5; напр.ветра= 67)
-----:
x= -30 : 456: 941: 1426: 1911: 2396: 2881: 3366: 3851: 4336: 4821: 5306: 5791: 6276: 6761: 7246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

----
x= 7731: 8216:
-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 481 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1425.5; напр.ветра= 55)
-----:
x= -30 : 456: 941: 1426: 1911: 2396: 2881: 3366: 3851: 4336: 4821: 5306: 5791: 6276: 6761: 7246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
```

~~~~~  
-----  
x= 7731: 8216:  
-----:-----:  
Qс : 0.005: 0.005:  
Cс : 0.001: 0.001:  
~~~~~  
  
y= -4 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1910.5; напр.ветра= 42)  
-----:  
x= -30 : 456: 941: 1426: 1911: 2396: 2881: 3366: 3851: 4336: 4821: 5306: 5791: 6276: 6761: 7246:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
-----  
x= 7731: 8216:  
-----:-----:  
Qс : 0.005: 0.005:  
Cс : 0.001: 0.001:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Координаты точки : X= 5305.5 м, Y= 4846.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0052874 доли ПДКмр |  
| 0.0015862 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 208 град.  
и скорости ветра 24.00 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. % | Коеф.влияния |     |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | М- (Мг)   | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        | --- |
| 1                 | 000101 0001 | 1     | П2  | 0.9650    | 0.004716      | 89.2     | 89.2   | 0.004887444  |     |
| 2                 | 000101 0002 | 1     | П2  | 0.3600    | 0.000571      | 10.8     | 100.0  | 0.001586128  |     |
|                   |             |       |     | В сумме = | 0.005287      | 100.0    |        |              |     |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :018 Какавадзор.  
Объект :0001 Рудник туфа  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.03.2023 15:32  
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= 4093 м; Y= 2421 |  
| Длина и ширина : L= 8245 м; В= 4850 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 485 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 24.0 (Umr) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

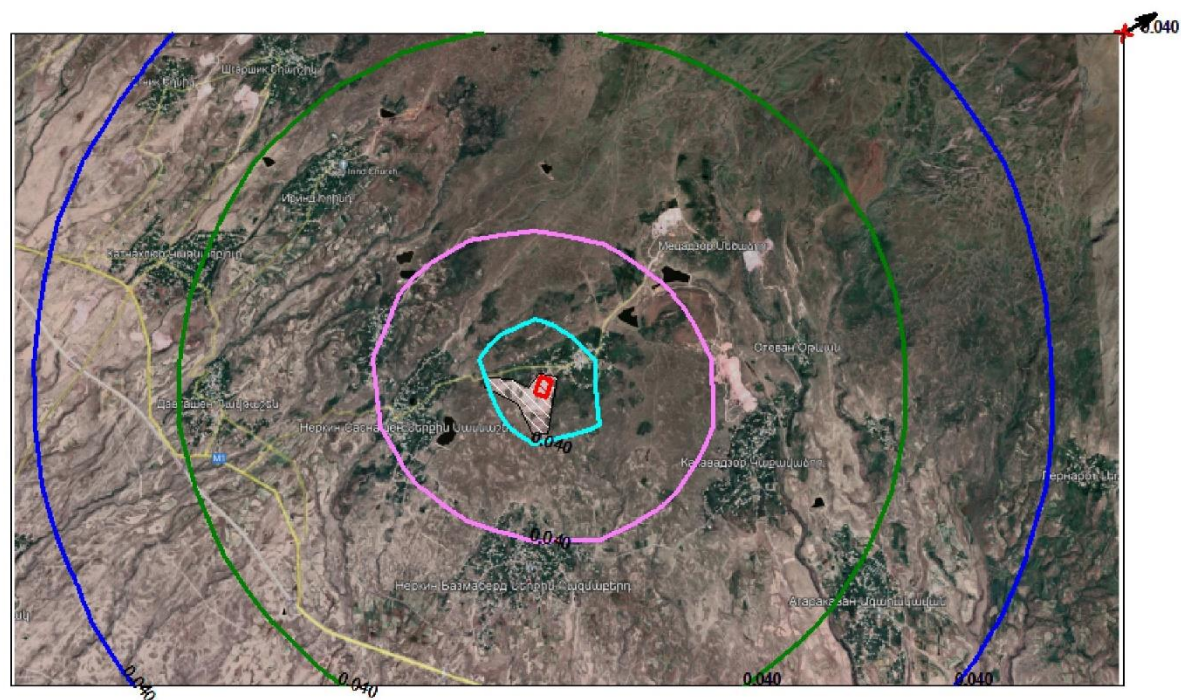
[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0052874 долей ПДК_{мр}  
= 0.0015862 мг/м3

Достигается в точке с координатами:  $X_M = 5305.5$  м  
( X-столбец 12, Y-строка 1)  $Y_M = 4846.0$  м

При опасном направлении ветра : 208 град.  
и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

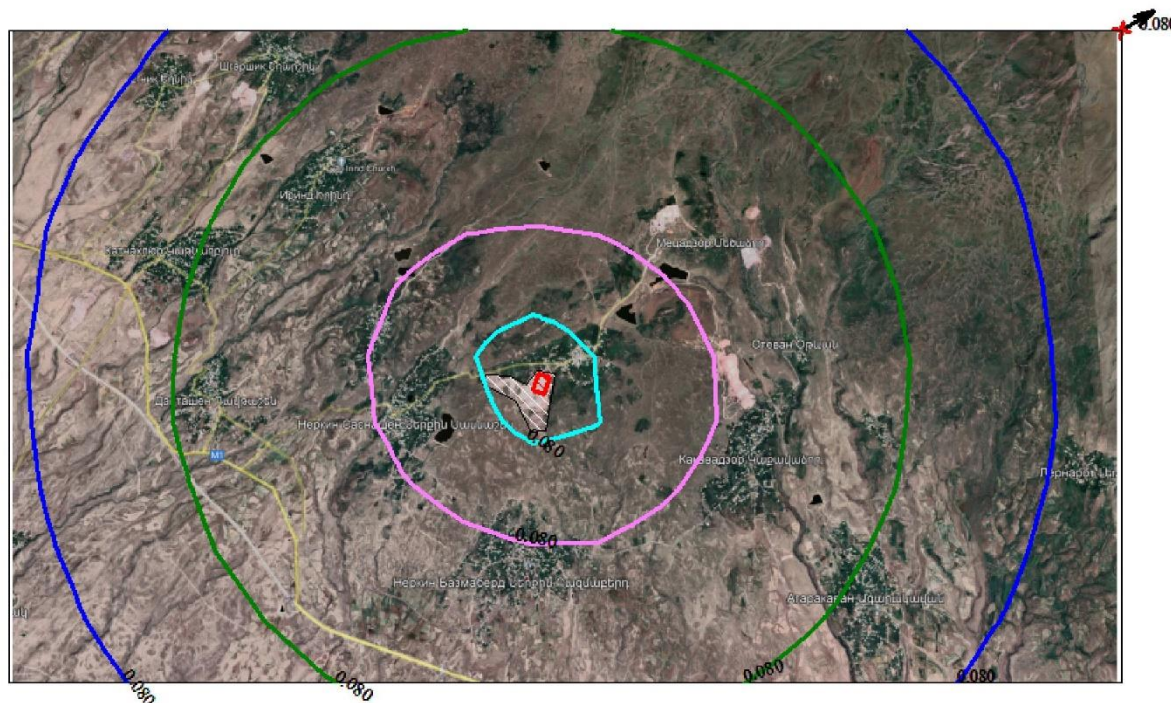


 Территория предприятия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

0.040  
0.040  
0.040  
0.040

0 464 1392м.  
Масштаб 1:46400

52




 Территория предприятия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

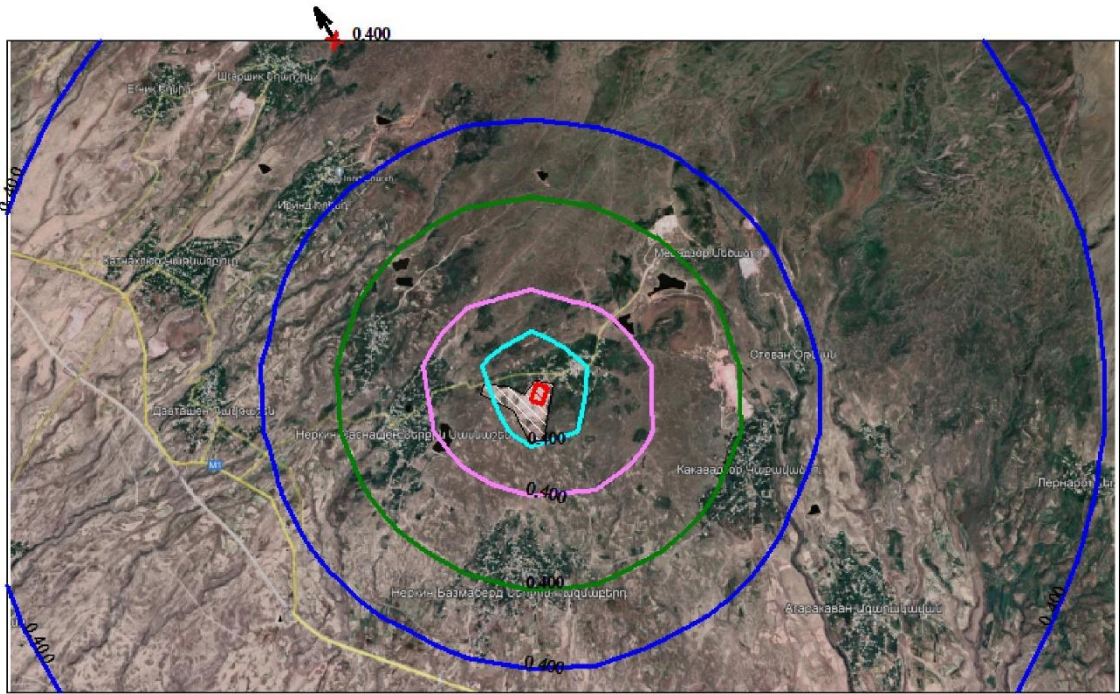
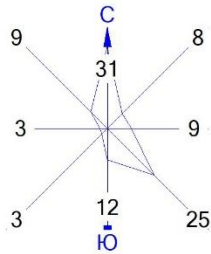
0.080 ПДК  
0.080 ПДК  
0.080 ПДК  
0.080 ПДК



53

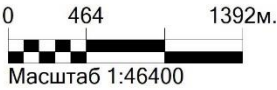


Город : 018 Какавадзор  
 Объект : 0001 Туфский рудник Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017  
 2902 Взвешенные вещества



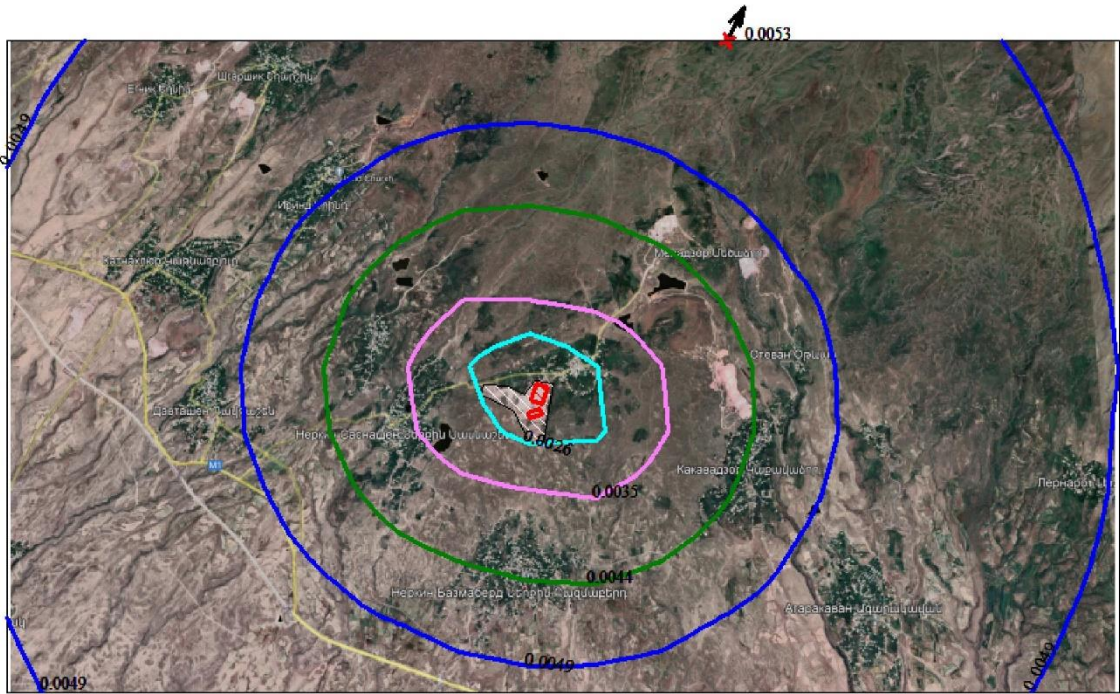
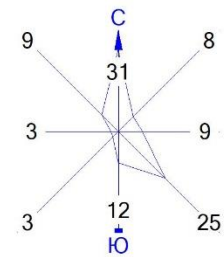
Условные обозначения:  
 [Red square] Территория предприятия  
 [Red arrow] Максим. значение концентрации  
 [Blue line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 [Cyan line] 0.400 ПДК  
 [Magenta line] 0.400 ПДК  
 [Green line] 0.400 ПДК  
 [Blue line] 0.400 ПДК



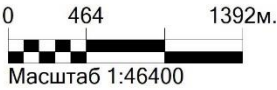
Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.4000146 ПДК достигается в точке x= 2396 y= 4846  
 При опасном направлении 150° и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8245 м, высота 4850 м,  
 шаг расчетной сетки 485 м, количество расчетных точек 18*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 018 Какавадзор  
 Объект : 0001 Туфский рудник Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017  
 2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов



Условные обозначения:  
 [Red rectangle] Территория предприятия  
 [Red arrow] Максим. значение концентрации  
 [Blue line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 [Cyan line] 0.0026 ПДК  
 [Magenta line] 0.0035 ПДК  
 [Green line] 0.0044 ПДК  
 [Blue line] 0.0049 ПДК



Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0052874 ПДК достигается в точке x= 5306 y= 4846  
 При опасном направлении 208° и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8245 м, высота 4850 м,  
 шаг расчетной сетки 485 м, количество расчетных точек 18*11  
 Расчёт на существующее положение.