

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ ԱՐԱՐԱՏԻ ՄԱՐԶ «ԲԵՐՄԱ» ՓԲԸ
REPUBLIC OF ARMENIA ARARAT MARZ «BERMA» CJ-SC
РЕСПУБЛИКА АРМЕНИЯ АРАРАТСКАЯ ОБЛАСТЬ «БЕРМА» АОЗТ

378370 Հ.Հ. Արարատի մարզ ք. Մասիս
Արդյունաբերական հանգույց, Արտադրական 9

378370 t. Masis Ararat region R. A
Industrial Hub, Artadrakan 9

378370 Р. А. Арапатский регион г. Масис
Промышленный узел, Артадракан 9

☎ 091412996

e – mail: berma_masis@yahoo.com, BermaMasis@yandex.ru

website: www.berma.am

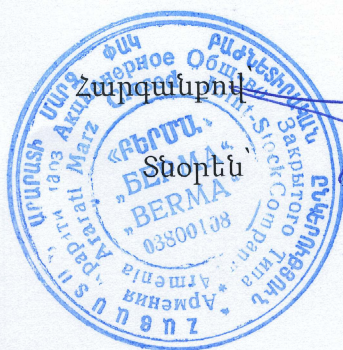
No 21

« 20 » հոկտեմբերի 2020թ.

ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարի տեղակալ
Պարոն Տ. Սիմոնյանին

Հարգելի պարոն Սիմոնյան

Ի պատասխան Ձեր 12.10.2020 թիվ 2/10.34/11374 գրության ներկայացնում եմ “Բերմա” ՓԲԸ ՀՀ Արարատի մարզի Սայաթ-Նովա համայնքի տարածքում գործող ասֆալտետոնի գործարանի վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների /ՍԹԱ/ փոփոխված նախագիծը: Կատարվել է նաև գետնամերձ կոնցենտրացիաների վերահաշվարկ:



Հարգանքով

Տնօրեն

Ա. Մանուկյան

“ԲԵՐՄԱ”

Փակ Բաժնետիրական Ընկերություն

“ԲԵՐՄԱ” ՓԲԸ աֆալտբետոնի գործարանի

Վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի
արտանետումների (ՍԹԱ) նորմատիվների
նախագիծ



Մասիս, 2020 թ.

Կատարողների ցուցակ

Սույն ՍԹԱ նորմատիվների նախագիծը մշակված է “Քոնսեկոարդ” ՍՊԸ մասնագետների կողմից:

Ընկերության հասցեն՝ ՀՀ, Երևան, Սեբաստիայի 31/1:

Էլ.փոստ՝ inbox@consecord.am

Web: www.consecord.am

Հեռ. +374 91 586635:

Նախագծի տեխնոլոգիական գործընթացների նկարագրությունը, արտանետումների հաշվարկները և հատորի կազմավորումը կատարել է Վ.Թևոսյանը

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

Անոտացիա

“Բերմա” ՓԲԸ տասնամյակների պատմություն ունեցող կազմակերպություն է, որը իրականացնում է ասֆալտ-բետոնային խառնուրդի արտադրություն և ճանապարհային շինարարություն:

Ընկերության արտադրական հարթակը գտնվում է ՀՀ Արարատի մարզի Սայաթ-Նովա համայնքի արդյունաբերական գոտում՝ Մասիս-Ռանչպար խճուղի 11 հասցեում:

Ընկերությունը 2008 և 2013 թվականներին ստացել է արտանետումների թույլտվություն (վերջինի գրանցման համարը՝ 000113, առ 04.11.2013թ.), սակայն ներկայում ընկերության գործունեության մեջ կատարվել են փոփոխություններ՝ որպես վառելիք մագուրի փոխարեն օգտագործվում է բնական գազ, դադարել են շահագործվել մեխանիկական արտադրամասը և բետոնահանգույցը: Ելնելով այս հանգամանքից մշակվել է սույն ՍԹԱ նախագիծը:

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

Աշխատանքում ի մի են բերվել կազմակերպության գործունեությունից առաջացող մթնոլորտն աղտոտող աղբյուրների արտանետումների որակական և քանակական բնութագրերը: Ձերնարկությունում առկա են արտանետումների 4 աղբյուր:

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

Նշված աղբյուրներից արտանետվում են 4 տեսակի վնասակար նյութեր.

- Անօրգանական փոշի՝ 14.81 տ/տարի,
- Ազոտի երկօքսիդ՝ 1.45 տ/տարի,
- Ածխածնի օքսիդ՝ 0.61 տ/տարի,
- Ածխաջրածիններ՝ սահմանային 9.6 տ/տարի:

Արտանետումների ընդհանուր քանակը կազմում է 26.47 տ/տարի:

Արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասը կազմում է 788684 դրամ /հաշվարկը տես հավելվածների մասում/:

Վնասակար գումարային ազդեցությամբ օժտված նյութեր չկան:

ՍԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետը համարվում է հաստատման պահից:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Կատարողների ցուցակ.....	2
Անոտացիա	3
1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին	5
2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր.....	8
<i>Զարկային արտանետումների բնութագիրը.....</i>	<i>9</i>
<i>ՍԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը.....</i>	<i>9</i>
3. ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները	12
4. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը.....	12
<i>4.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները.....</i>	<i>12</i>
<i>4.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները</i>	<i>13</i>
5. ՍԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը.....	14
6. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ.....	15
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	16
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1. Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ.....	17
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2. Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հաշվարկ	18
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3. Վնասակար նյութերի արտանետվող քանակների հաշվարկներ	19
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4. Վնասակար նյութերի ցրման արդյունքում առաջացող գետնամերձ կոնցենտրացիաների “Էոա” ծրագրով հաշվարկի արդյունքները	23
1. Հաշվարկ առանց ֆոնային տվյալների	23
2. Հաշվարկ ֆոնային աղտոտվածության տվյալներով.....	50

1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին

Արդեն 40 տարվա պատմություն ունեցող ընկերությունը ստեղծվել է 1969 թվականին որպես ճանապարհային շինարարության և շահագործման տեղամաս: Մինչև սեփականաշնորհվելը պատկանել է ՀՀ ճանապարհների շինարարության և շահագործման գերատեսչությանը: Ընկերությունը իրականացրել է ճանապարհների շինարարություն և շահագործում Մասիսի շրջանի տարածքում: Գործունեության այդ շրջանում ընկերության կողմից կառուցվել են բարձրորակ ճանապարհներ, որոնք ծառայում են մինչ այժմ:

1997 թվականին Մասիսի ՃՇՇԶ բազայի հիման վրա ստեղծվել է «Բերմա» ՓԲԸ-ն: Ընկերությունը կատարում է քաղաքացիական շինարարություն, ասֆալտբետոնի արտադրություն, տրանսպորտային շինարարություն, հարդարման և նորոգման, բարեկարգման և կանաչապատման աշխատանքներ:

Սույն ՍԹԱ նախագծում ներկայացված են ընկերության միակ արտադրական հրապարակի արտանետման աղբյուրները և արտանետվող նյութերը:

“Բերմա” փակ բաժնետիրական ընկերության (ՓԲԸ) ՀՀ արդարադատության նախարարության իրավաբանական անձանց պետական ռեգիստրում գրանցման համարը՝ 77.120.00462, գրանցման ամսաթիվը՝ 6 ապրիլի 1997 թ.: Ըստ վկայականի ընկերության հասցեն՝ ՀՀ, Արարատի մարզ, ք.Մասիս, Արդյունաբերական հանգույց, Արտադրական փողոց 9:

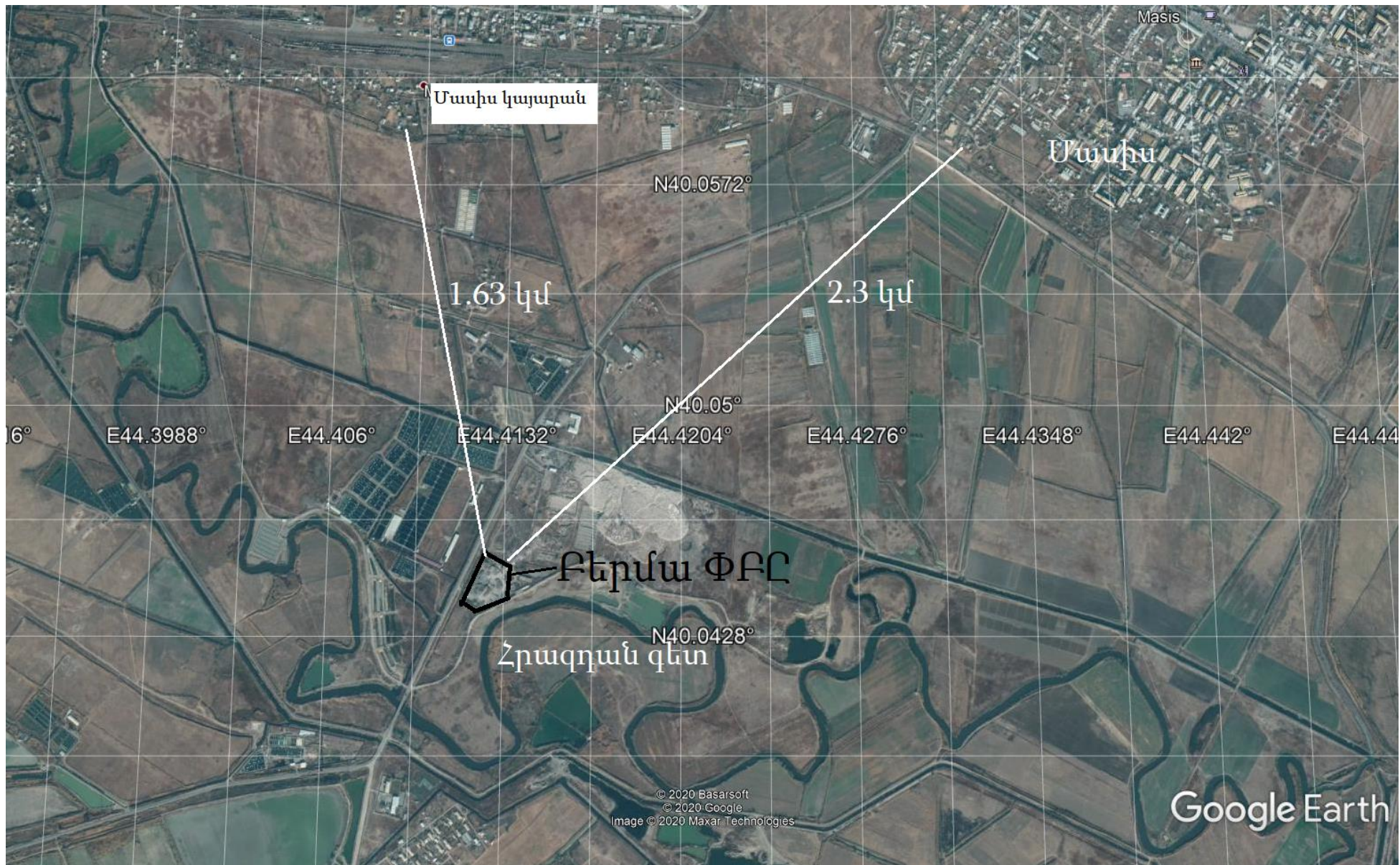
Ասֆալտբետոնի գործարանը գտնվում է Սայաթ-Նովա համայնքի վարչական սահմաններում, Մասիս-Ռանչպար խճուղի, 11 հասցեում: Գործարանի մերձակայքում գործում են այլ արտադրական կազմակերպություններ, պահեստներ, գրասենյակներ: Դպրոցներ, հանգստի գոտիներ, բնակելի թաղամասեր չկան, մոտակա բնակելի տունը գտնվում է 1630 մ հեռավորության վրա:

Հումքի ներկրումը և արտադրանքի առաքումը իրականացվում է տեղական ճանապարհներով և միջքաղաքային մայրուղիներով:

Ընկերության առավելագույն տարեկան արտադրողականությունը կազմում է 60000 տ/տարի ասֆալտբետոնային խառնուրդ:

Որպես վառելիք օգտագործվում է բնական գազը, որի տարեկան առավելագույն ծավալը կազմում է 600000 մ³: Պահուստային վառելիք չի նախատեսվում:

Մոտակա տարիների վերակառուցում, վերազինում կամ ընդլայնում չի նախատեսվում:

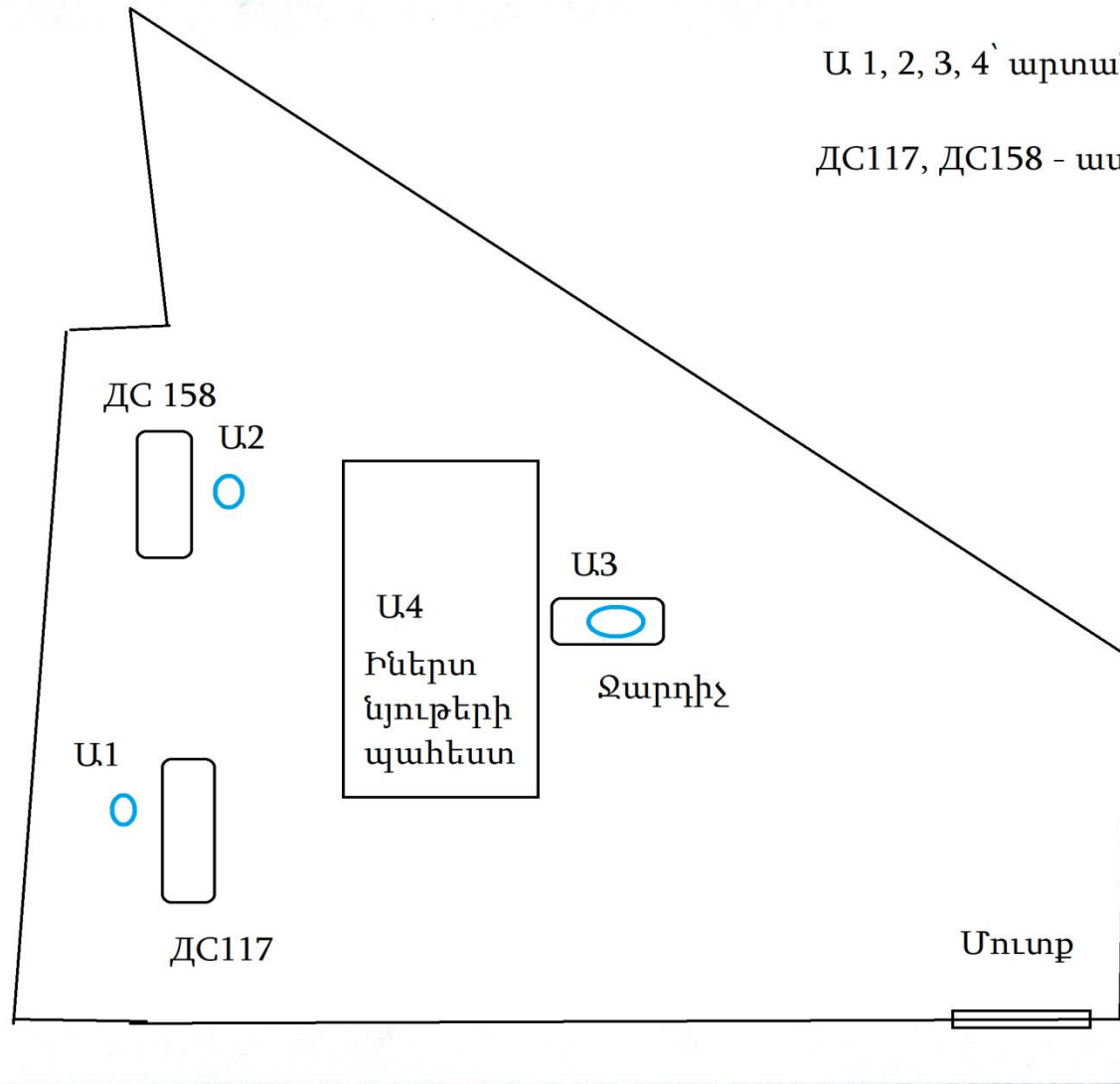


Տեղանքի իրավիճակային քարտեզ

Կազմակերպության քարտեզ-սխեմա

Ա 1, 2, 3, 4՝ արտանետումների աղբյուրներ

ԺՀ117, ԺՀ158 - ասֆալտրետոնի կայանքներ



2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր

“Բերմա” ՓԲԸ ասֆալտբետոնի գործարանում արտանետման աղբյուր են հանդիսանում ասֆալտային խառնուրդի պատրաստման երկու կայանքները, ջարդիչը և իներտ նյութերի պահեստը: Ընդամենը ընկերությունում հաշվարկված են արտանետման 4 աղբյուր, որոնցից երկուսը դասվում են անկազմակերպ աղբյուրների, իսկ մյուս երկուսը՝ կազմակերպված աղբյուրների շարքին:

Ընդամենը արտանետվում են 4 անվանում վնասակար նյութեր, տարեկան 26.47 տ ընդհանուր քանակով, այդ թվում.

- Անօրգանական փոշի՝ 14.81 տ/տարի,
- Ազոտի երկօքսիդ՝ 1.45 տ/տարի,
- Ածխածնի օքսիդ՝ 0.61 տ/տարի,
- Ածխաջրածիններ՝ սահմանային 9.6 տ/տարի:

Նշված նյութերը գումարման հատկություն չունեն:

Արտանետումների քանակները նվազեցնելու նպատակով տեղադրված են հետևյալ փոշեկլանման համակարգերը ի կիրառում են այլ միջոցներ.

- ասֆալտբետոնի կայանքներ՝ ցիկլոնների շարք, արդյունավետությունը 98 – 99.3%,
- ջարդիչ՝ ջրային շիթ, արդյունավետությունը՝ 50 %,
- իներտ նյութերի պահեստ՝ ջրցանի սարք, արդյունավետությունը 50%:

Վերը բերված արտանետումների քանակները չեն առաջացնում թույլտրելի նորմերի խախտումներ և առաջարկվում են որպես սահմանային թույլատրելի արտանետումներ (ՄԹԱ):

Սանիտարապաշտպանիչ գոտի

Համաձայն CH 245 – 71 Սանիտարական նորմերի, ասֆալտ բետոնային գործարանների համար սանիտարապաշտպանիչ գոտիները սահմանվում են 300 մ: Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ Բերմա ՓԲԸ գտնվում է արդյունաբերական գոտում և հեռավորությունը մինչև մոտակա բնակելի թաղամաս կազմում է ավելի քան 1.6 կմ, սանիտարապաշտպանիչ գոտու կազմակերպման կարիք չկա:

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

Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը

Նյութի անվանումը	ՄԹԿ միանգամյա առավելագույն, մգ/մ ³	Նյութի արտանետումը, տ/տարի
1	2	4
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20 – 70 %)	0.3	14.81
Ազոտի երկօքսիդ	0.2	1.45
Ածխածնի օքսիդ	5.0	0.61
Ածխաջրածիններ առհմանային	1.0	9.6

Գումարման հատկություններով օժտված նյութեր չկան:

Զարկային արտանետումների բնութագիրը

Զարկային արտանետումներ ունեցող աղբյուրների թվարկումը և բնութագիրը

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

Ասֆալտբետոնային խառնուրդի պատրաստման տեխնոլոգիան բացառում է զարկային կամ վթարային արտանետումների առաջացումը, քանի որ որ ցանկացած վթարային կամ այլ արտակարգ դրության դեպքում ավտոմատ սարքը անջատում է գազի մուտքը դեպի կայանքներ և հոսանքազրկում սարքավորումները: Համապատասխանաբար աղյուսակ 2-ը չի լրացվում:

ՄԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 3.
ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ

Արտադրություն արտադրամաս	Աղտոտող նյութերի առաջացման աղբյուրները	Աշխատաժամե- րի տարեկան քանակը		Արտանետման աղբյուրի անվանումը		Աղբյուրների քանակը		Աղբյուրի կարգաթիվը			
	անվանումը	քանակը									
		ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ասֆալտբետոնի կայանք ԴՇ-117	Ասֆալտի խառնուրդի թմբուկ	1	1	2288	2288	Խողովակ	Խողովակ	1	1	1	1
Ասֆալտբետոնի կայանք ԴՇ-158	Ասֆալտի խառնուրդի թմբուկ	1	1	2288	2288	Խողովակ	Խողովակ	1	1	2	2
Ջարդման տեղամաս	Ջարդիչ և փոխակրիչ	1	1	2288	2288	Հարթակ	Հարթակ	1	1	3	3
Իներտ նյութերի պահեստ	Խճի և ավազի բաց պահեստ	1	1	8760	8760	Հարթակ	Հարթակ	1	1	4	4

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգա- թիվը	Աղբյուրի բարձրությունը, մ		Աղբյուրի տրամագիծը, մ		Գազաօդային խառնուրդի պարամետրերն արտանետման աղբյուրի ելքում						Կոորդինատները քարտեզ-սխեմայում, մ			
					արագությունը, մ/վրկ		ծավալը, մ³/վրկ		Ջերմաստիճանը, °C		կետային աղբյուրի, կենտրոնի կամ գծային աղբ. 1-ին ծայրի		գծային աղբյուրի 2-րդ ծայրի	
	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	25	26	27	28
1	20	20	0.8	0.8	12.0	12.0			125	125	32	150	-	-
2	20	20	0.8	0.8	12.0	12.0			125	125	92	144	-	-
3	4	4	12	12	6.6	6.6			20	20	78	83	90	95
4	2.5	2.5	60	60	3.0	3.0			20	20	90	55	130	115

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգա- թիվը	Գազամաքրման սարքերի անվանումը	Մաքրման ենթակա նյութերը/ Ապահովվածության գործակիցը, %	Մաքրման միջին աստիճանը/ Մաքրման առավելագույն չափը, %	Նյութի անվանումը	Աղտոտող նյութերի արտանետումները						ՍԹԱ հասնելու տարին
					ՆՎ			Հ (ՍԹԱ)			
					գ/վրկ	մգ/մ³	տ/տարի	գ/վրկ	մգ/մ³	տ/տարի	
	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
1	Ցիկլոնների շարք	100	98/99.3	- Ազոտի երկօքսիդ - Ածխածնի օքսիդ - Ածխաջրածիններ՝ սահմանային	0.088 0.037 0.583	 	0.725 0.305 4.8	0.088 0.037 0.583	 	0.725 0.305 4.8	2020
2	Ցիկլոնների շարք	100	98/99.3	- Ազոտի երկօքսիդ - Ածխածնի օքսիդ - Ածխաջրածիններ՝ սահմանային	0.088 0.037 0.583	 	0.725 0.305 4.8	0.088 0.037 0.583	 	0.725 0.305 4.8	2020
3	-	-	-	Փոշի անօրգանական	0.843	 	6.94	0.843	 	6.94	2020
4	-	-	-	Փոշի անօրգանական	0.25	 	7.87	0.25	 	7.87	2020

որտեղ՝
ՆՎ՝ ներկա վիճակ, Հ՝ հեռանկար

3. ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները

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

Արտանետումների քանակները հաշվարկված են տարբեր մեթոդակարգերի միջոցով, որոնք թվարկված են հավելվածներում՝ արտանետումների հաշվարկների մասում:

Նստեցման անչափելի գործակիցն ընդունվել է՝ 2 /փոշեկլանիչ համակարգերով կահավորված փոշու արտանետման աղբյուրներ / և 3 առանց մաքրման աղբյուրի համար:

4. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը

4.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 4.

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

Հ/հ	Բնութագրերի անվանումը	Մեծությունը
1.	Մթնոլորտի շերտադասավորությունից կախված գործակիցը, A	200
2.	Տեղանքի ռելիեֆի գործակիցը	1.0
3.	Տարվա ամենաշոգ ամսվա առավելագույն միջին ջերմաստիճանը, T °C	32
4.	Տարվա ամենացուրտ ամսվա միջին ջերմաստիճանը, T °C	- 2.9
5.	Միջին տարեկան «քամիների վարդը» %-ով	
	Հյուսիս	21
	Հյուսիս- Արևելք	10
	Արևելք	14
	Հարավ-Արևելք	16
	Հարավ	18
	Հարավ-Արևմուտք	9
	Արևմուտք	8

	Հյուսիս-Արևմուտք	3
6.	Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	7
7	Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	22

4.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները

Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը, կատարվել է “Էռա” համակարգչային ծրագրի միջոցով:

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

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

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

Հաշվարկների արդյունքները բերված են հավելվածների մասում: Հաշվարկները կատարվել են ինչպես առանց ֆոնի, այնպես էլ հաշվի առնելով ֆոնային տվյալները: Ընդ որում, քանի որ անօրգանական փոշին պարունակում է 20 – 70 տոկոս SiO₂, առաջին հաշվարկում կիրառվել է փոշու 0.3 ՍԹԿ-ն, իսկ երկրորդում՝ 0.5, որպիսի գումարվի ֆոնի հետ:

Գծագրական նյութերը բերված են ֆոնային աղտոտվածությունը հաշվի առված հաշվարկների համար, բացառությամբ անօրգանական փոշու, քանի որ կատարված է հաշվարկ 0.3 և 0.5 ՍԹԿ-ների համար: Սանիտարապաշտպանիչ գոտին ցույց է տրված կարմիր գույնով:

Բոլոր հաշվարկներում գետնամերձ կոնցենտրացիաները եղել են նորմերի /ՍԹԿ/ սահմաններում:

Ստորև բերված են առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիաները առանց ֆոնի և ֆոնային տվյալներով.

“Էռա” ծրագրով գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկի արդյունքները

№	Արտանետվող նյութի անվանումը	Առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիան ՍԹԿ մասով	
		Առանց ֆոնի	Հաշվի առնելով ֆոնը
1	Փոշի անօրգանական	0.172	0.462
2	Ազոտի երկօքսիդ	0.0397	0.0634
3	Ածխածնի օքսիդ	0.00067	0.08
4	Ածխաջրածիններ սահմանային	0.05172	0.05172

5. ՍԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը

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

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 5.

ՍԹԱ նորմատիվներ հասնելու միջոցառումների ծրագիր

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

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 6.

ԱՆՇԱՐԺ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈԼՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ “ԲԵՐՄԱ” ՓԲԸ ՉԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐԸ ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը	
	գ/վրկ	տ/տարի
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20 – 70 %)	1.093	14.81
Ազոտի երկօքսիդ	0.176	1.45
Ածխածնի օքսիդ	0.074	0.61
Ածխաջրածիններ՝ սահմանային	1.166	9.6

6. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ

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

1. Դադարեցնել իներտ նյութերի բեռնաթափումը,
2. Դադարեցնել բիտումի և իներտ նյութերի բեռնումը ասֆալտ-բետոնի արտադրության սարքի մեջ:
3. Կանգնեցնել ասֆալտ-բետոնի արտադրության սարքի աշխատանքը:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. МЕТОДИКА проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом). Минтранс РФ, 1998
2. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Госкомгидромет, Ленинград, 1986:
3. “МЕТОДИКА расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей). Министерство топлива и энергетики Российской Федерации
4. Методика по расчету валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями Россевзапстрой. ВРД 66-125-90. М, 1991.
5. Եվրոպայի շրջակա միջավայրի գործակալության արտանետումների հաշվառման ձեռնարկի /EMEP/EEA/, 2016թ.
6. “Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգ” հաստատված ՀՀ Կառավարության 2005թ. հունվարի 25-ի N 91 – Ն Որոշմամբ
7. *“ՄԹՆՈԼՈՐՏՈՒՄԻՆ ՕՂՆ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՄԱՀՄԱՆԱՅԻՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՄՇԱԿՄԱՆ ՈՒ ՀԱՍՏԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ ՄԱՀՄԱՆԵԼՈՒ ԵՎ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ 1999 ԹՎԱԿԱՆԻ ՄԱՐՏԻ 30-Ի N 192 ԵՎ 2008 ԹՎԱԿԱՆԻ ՕԳՈՍՏՈՍԻ 21-Ի N 953-Ն ՈՐՈՇՈՒՄՆԵՐՆ ՈՒԺԸ ԿՈՐՅՐԱԾ ՃԱՆԱՉԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ” ՀՀ կառավարության 27 դեկտեմբերի 2012 թվականի N 1673-Ն որոշում*
8. ՀՀ կառավարության 2006թ. փետրվարի 2-ի N160-Ն որոշմամբ հաստատված վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների ցանկ

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1. Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ

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

$$\text{ՕՊՕ} = \sum_{i=1}^n \frac{U_i}{U_{\text{ԹՎ}_i}}$$

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

- անօրգանական փոշի – 14.81 տ/տարի կամ 14810000000 մգ/տարի,
- ազոտի երկօքսիդ – 1.45 տ/տարի կամ 1450000000 մգ/տարի,
- ածխածնի օքսիդ՝ 0.61 տ/տարի կամ 610000000 մգ/տարի,
- սահմանային ածխաջրածիններ՝ 9.6 տ/տարի կամ 9600000000 մգ/տարի:

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

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

ածխաջրածիններ՝ սահմանային¹ – $U_{\text{ԹՎ}}$ ՝ 1 մգ/մ³:

$\text{ՕՊՕ} = 14810000000 : 0.1 + 1450000000 : 0.04 + 610000000 : 3 + 9600000000 : 1 = 194.12$
միլիարդ մ³:

¹ Քանի որ սահմանային ածխաջրածինների համար ՀՀ կառավարության 160 որոշումով չկա սահմանված միջին օրական $U_{\text{ԹՎ}}$, վերցվել է առավելագույն միանգանվազը:

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2. Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հաշվարկ

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

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

$$U = \sum_{i=1}^n \Phi_i \cdot P_i, \text{ որտեղ}$$

U -ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամերով,
 $\sum_{i=1}^n \Phi_i$ -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, համաձայն նշված կարգի 9րդ աղյուսակի արտադրական տարածքի համար՝ 4:

Φ_i -ն փոխադրման ցուցանիշն է, հաստատուն է և ընտրվում է՝ ելնելով բնապահպանության գործընթացը խթանելու սկզբունքից: Սույն կարգի համաձայն $\Phi_i = 1000$ դրամ:

P_i -ն i-րդ նյութի (փոշու տեսակի) համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է, անօրգանական փոշու համար՝ 10.0, ազոտի երկօքսիդի՝ 12.5, ածխածնի օքսիդի՝ 1, սահմանային ածխաջրածինների՝ 3.16 :

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

P_i գործակիցը որոշվում է 2-րդ բանաձևով՝

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

որտեղ՝

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

S_{U_i} -ն i նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներն են՝ տոննաներով, անօրգանական փոշի՝ 14.81 տ, ազոտի երկօքսիդ՝ 1.45 տ, ածխածնի օքսիդ՝ 0.61 տ, ածխաջրածիններ սահմանային՝ 9.6 տ:

Հաշվի առնելով, որ վնասակար նյութերի արտանետումների մթնոլորտում ցրման հաշվարկները ցույց տվեցին, որ սպասվելիք գետնամերձ կոնցենտրացիաները գտնվում են թույլատրելի նորմերի սահմաններում, $P_i = S_{U_i}$

$U = \sum_{i=1}^n \Phi_i \cdot P_i = 4 \times 1000 \times (14.81 \times 10 + 1.45 \times 12.5 + 0.61 \times 1 + 9.6 \times 3.16) = 788684$ դրամ/տարի:

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3. Վնասակար նյութերի արտանետվող քանակների հաշվարկներ

1. Ածխածնի օքսիդի հաշվարկը

Հաշվարկը կատարվել է ըստ “МЕТОДИКА проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом). Минтранс РФ, 1998” հետևյալ բանաձևի.

$G_{CO} = 0.001 \times C_{CO} \times B \times (1 - q_4/100)$, որտեղ

G_{CO} - ածխածնի օքսիդի քանակը, տ/տարի կամ գ/վրկ,

C_{CO} - ածխածնի տեսակարար առաջացումը վառելիքի այրման ժամանակ (կգ/տ կամ կգ/հազ.մ³ վառելիքի ծախսի հաշվարկով), հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով.

$C_{CO} = q_3 \times R \times Q^r$, որտեղ q_3 – քիմիական թերայրման հետևանքով ջերմության կորուստը (%), բնական գազի համար ընդունվում է 0.5 (աղյուսակ 2.2),

R - գործակից, որը հաշվի է առնում քիմիական թերայրման պատճառով ջերմության կորուստի չափաբաժինը, պայմանավորված ծխագազերում ածխածնի օքսիդի պարունակությամբ, բնական գազի համար ընդունվում է 0.5,

Q^r - բնական վառելիքի այրման նվազագույն ջերմատվությունը (մջ/կգ, մջ/մ³), բնական գազի համար՝ 45.75 մջ/կգ

$C_{CO} = 0.5 \times 0.5 \times 45.75 = 11.4375$ կգ/տ:

B – վառելիքի (բնական գազ) ծախսը հաշվարկվող ժամանակահատվածում (տ/տարի), 600000 մ³/տարի կամ հաշվի առնելով բնական գազի տեսակարար կշիռը՝

$600000 \text{ մ}^3/\text{տարի} \times 0.712 \text{ կգ/մ}^3 : 1000 \text{ կգ/տ} = 427.2 \text{ տ/տարի}$

q_3 – մեխանիկական թերայրման հետևանքով ջերմության կորուստը (%), բնական գազի համար ընդունվում է 0.5 (աղյուսակ 2.2.),

$G_{CO} = 0.001 \times 11.4375 \times 427.2 \times (1 - 0.5/100) = 0.61 \text{ տ/տարի}$

$0.61 \text{ տ/տարի} \times 10^6 \text{ գ/տ} : 2288 \text{ ժամ/տարի} : 3600 \text{ վրկ/ժամ} = 0.074 \text{ գ/վրկ}:$

Տվյալ հաշվարկը կատարվել է բնական գազի ամբողջ ծավալի համար, ստացված արտանետումների քանակները հավասարաչափ բաշխվում են երկու ասֆալտբետոնի սարքերի մեջ:

2. Ազոտի երկօքսիդի հաշվարկը

$G_{NOx} = 0.001 \times B \times Q^r \times K_{CO} \times (1 - \eta)$, որտեղ

k_{NOx} - ազոտի օքսիդի քանակը, գ/վրկ,

B – վառելիքի (բնական գազ) ծախսը հաշվարկվող ժամանակահատվածում (գ/վրկ),

Q – բնական վառելիքի այրման նվազագույն ջերմատվությունը, 45.75 մջ/կգ

K_{co} - ցուցանիշ, որը բնութագրում է 1 մջ ջերմության հաշվարկով առաջացող ազոտի օքսիդների քանակը, որոշվում է գրաֆիկական եղանակով ելնելով կաթսայի հզորությունից, 0.09

դ – գործակից, որը բնորոշում է ազոտի օքսիդների նվազումը, կախված կիրառվող տեխնիկական միջոցներից, ընդունվում է 0, քանի որ միջոցներ չեն կիրառվում:

$$k_{NOx} = 0.001 \times 37.74 \times 427.2 \times 0.09 \times (1 - 0) = 1.45 \text{ տ/տարի}$$

$$1.45 \text{ տ/տարի} \times 10^6 \text{ գ/տ} : 2288 \text{ ժամ/տարի} : 3600 \text{ վրկ/ժամ} = 0.176 \text{ գ/վրկ:}$$

Տվյալ հաշվարկը կատարվել է բնական գազի ամբողջ ծավալի համար, ստացված արտանետումների քանակները հավասարաչափ բաշխվում են երկու ասֆալտբետոնի սարքերի մեջ:

3. Ածխաջրածիններ՝ սահմանային

Սահմանային ածխաջրածինների արտանետումների գործակիցները վերցված են Եվրոպայում մեծ հեռավորությունների վրա օդի աղտոտիչների տարածման դիտարկումների և գնահատման համատեղ ծրագրի և Եվրոպայի շրջակա միջավայրի գործակալության արտանետումների հաշվառման ձեռնարկից /EMEP/EEA/, 2016թ. Բիտումի առավելագույն տարեկան ծավալները ներկայացված են արտադրող կազմամեկերայության՝ Բերմա ՓԲԸ կողմից:

$$E_{\text{pollutant}} = AR_{\text{production}} \times EF_{\text{pollutant}}, \text{ որտեղ՝}$$

$E_{\text{pollutant}}$ ՝ արտանետվող նյութի (սահմանային ածխաջրածիններ) տարեկան քանակը, տ

$AR_{\text{production}}$ ՝ ասֆալտի պատրաստման համար օգտագործված բիտումի քանակը, տ

$EF_{\text{pollutant}}$ ՝ տվյալ նյութի (սահմանային ածխաջրածիններ) արտանետումների տեսակարար գործակիցը, 64 գ/տ բիտում:

$$E_{\text{pollutant}} = 15000 \times 64 \text{ գ/տ} = 9.6 \text{ տ/տարի:}$$

$$9.6 \text{ տ/տարի} \times 10^6 \text{ գ/տ} : 2288 \text{ ժամ/տարի} : 3600 \text{ վրկ/ժամ} = 1.166 \text{ գ/վրկ:}$$

Տվյալ հաշվարկը կատարվել է բիտումի ամբողջ քանակի համար, ստացված արտանետումների քանակները հավասարաչափ բաշխվում են երկու ասֆալտբետոնի սարքերի մեջ:

4. Ջարդիչի արտանետումների հաշվարկ

ա. Բունկեր և փոխակրիչ

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

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

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

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

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

K_5 – գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.6

K_7 – գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, 0.4

$$G_{\pi} = 30/3600 \times 1000 \times 0.4 \times 0.6 \times 0.4 = 0.8 \text{ գ/վրկ}$$

$$\text{Տարեկան՝ } 0.8 \times 3600 \times 2288 : 10^6 = 6.59 \text{ տ/տարի:}$$

բ. Ջարդիչ

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

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

$$G_m = 45000 \text{ տ/տարի} \times 7.8 \text{ գ/տ} = 351000 \text{ գ կամ } 0.35 \text{ տ/տարի:}$$

Վարկյանում կկազմի՝ 0.043 գ/վրկ:

Ընդամենը հոսքագծի տարեկան արտանետումները կկազմեն՝

$$6.59 + 0.35 = 6.94 \text{ տ/տարի:}$$

Վարկյանում՝ $0.8 + 0.043 = 0.843 \text{ գ/վրկ:}$

5. Իներտ նյութերի պահեստի արտանետումները հաշվարկ

Իներտ նյութերի պահեստի արտանետումները հաշվարկվել են ըստ Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Госкомгидромет, Ленинград, 1986: Համաձայն այդ մեթոդակարգի արտանետումների քանակը կկազմի՝

$$Q = V \times L_{\text{los}} \times N, \text{ որտեղ.}$$

V – իներտ մյութերի տարեկան ծավալն է, 45000 մ³ կամ՝

$$45000 \text{ մ}^3 \times 0.7 \text{ տ/մ}^3 = 31500 \text{ տ}$$

L_{los} -կորստի գործակիցը՝ 0.5 կգ/տ,

N – փոշեկլանող միջոցառման արդյունավետությունը, տվյալ դեպքում խոնավացում /ջրցան/ - 50%

$$Q = 31500 \text{ տ} \times 0.5 \text{ կգ/տ} : 1000 \text{ կգ/տ} \times 0.5 = 7.87 \text{ տ/տարի:}$$

$$\text{Վարկյանում՝ } 7.87 \text{ տ/տարի} \times 10^6 \text{ գ/տ} : 8760 \text{ ժամ} : 3600 \text{ վրկ} = 0.25 \text{ գ/վրկ}$$

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4. Վնասակար նյութերի ցրման արդյունքում առաջացող գետնամերձ կոնցենտրացիաների “Էռա” ծրագրով հաշվարկի արդյունքները

1. Հաշվարկ առանց ֆոնային տվյալների

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 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)

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Название: Масис

Коэффициент А = 200

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

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 32.0 град.С

Температура зимняя = -3.6 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:12:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{мр} 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														
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~
~~~~ ~~ ~~~~г/с~~														
000101 0001 1 Т			20.0		0.80	12.00	6.03	125.0	32	150				1.0
1.000 0 0.0880000														
000101 0002 1 Т			20.0		0.80	12.00	6.03	125.0	92	144				1.0
1.000 0 0.0880000														

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:12:

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	000101 0001	1	0.088000	Т	0.019852	1.97	275.3
2	000101 0002	1	0.088000	Т	0.019852	1.97	275.3
~~~~~							
Суммарный Мq =			0.176000 г/с				

Сумма См по всем источникам =	0.039704 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра =	1.97 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <	0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:12:

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1200 с шагом 120

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 1.97 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:12:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился 19.10.2020 5:12:

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился 19.10.2020 5:12:

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:12:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКмр 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														
<Об~П>~<Ис>	~	~	~м~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~
~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ г/с ~														
000101 0001 1 Т			20.0		0.80	12.00	6.03	125.0	32	150				1.0
1.000 0 0.0370000														
000101 0002 1 Т			20.0		0.80	12.00	6.03	125.0	92	144				1.0
1.000 0 0.0370000														

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:12:

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ---

1	000101 0001	1		0.037000	Т		0.000334		1.97		275.3
2	000101 0002	1		0.037000	Т		0.000334		1.97		275.3
~~~~~											
Суммарный Мq =				0.074000 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.000668 долей ПДК							
-----											
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.97 м/с							
-----											
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <				0.05 долей ПДК							

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:12:

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1200 с шагом 120

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.97 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2020 без учета мероприятий  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0337 - Углерода оксид  
ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет проводился 19.10.2020 5:12:

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет проводился 19.10.2020 5:12:

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет проводился 19.10.2020 5:12:

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:12:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F
КР   Ди	Выброс													
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~~м3/с~ градС ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ гр.  ~~~														
~~~~ ~~ ~~~г/с~~														
000101 0001	1	Т	20.0		0.80	12.00	6.03	125.0	32	150				1.0
1.000 0 0.5830000														
000101 0002	1	Т	20.0		0.80	12.00	6.03	125.0	92	144				1.0
1.000 0 0.5830000														

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:12:

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm		
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----		
1	000101 0001	1	0.583000	Т	0.026304	1.97	275.3		
2	000101 0002	1	0.583000	Т	0.026304	1.97	275.3		
~~~~~									
Суммарный Mq =			1.166000 г/с						
Сумма См по всем источникам =					0.052607 долей ПДК				
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						1.97 м/с			

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:12:

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1200 с шагом 120

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.97 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:12:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 48, Y= 158

размеры: длина (по X)= 1200, ширина (по Y)= 1200, шаг сетки= 120

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 22.0 (Uмр) м/с

#### Расшифровка_обозначений

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

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

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

~~~~~

| | | | |
|-----------|----------|--------|--|
| y= 758 : | Y-строка | 1 | Смах= 0.035 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=179) |
| -----: | | | |
| x= -552 : | -432: | -312: | -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648: |
| -----: | | | |
| Qс : | 0.027: | 0.030: | 0.032: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: |
| Сс : | 0.027: | 0.030: | 0.032: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: |
| ~~~~~ | | | |

y= 638 : Y-строка 2 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=178)

x= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:

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

Qc : 0.030: 0.033: 0.036: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.036: 0.033: 0.030:

Cc : 0.030: 0.033: 0.036: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.036: 0.033: 0.030:

~~~~~

---

y= 518 : Y-строка 3 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= -72.0; напр.ветра=160)

---

x= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:

---

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

Qc : 0.032: 0.036: 0.040: 0.042: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.040: 0.037: 0.033:

Cc : 0.032: 0.036: 0.040: 0.042: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.040: 0.037: 0.033:

~~~~~

y= 398 : Y-строка 4 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= -192.0; напр.ветра=135)

x= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:

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

Qc : 0.035: 0.039: 0.044: 0.046: 0.045: 0.040: 0.042: 0.045: 0.044: 0.040: 0.036:

Cc : 0.035: 0.039: 0.044: 0.046: 0.045: 0.040: 0.042: 0.045: 0.044: 0.040: 0.036:

~~~~~

---

y= 278 : Y-строка 5 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= -192.0; напр.ветра=118)

---

x= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:

---

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

Qc : 0.036: 0.042: 0.047: 0.050: 0.038: 0.019: 0.029: 0.048: 0.047: 0.042: 0.037:

Cc : 0.036: 0.042: 0.047: 0.050: 0.038: 0.019: 0.029: 0.048: 0.047: 0.042: 0.037:

~~~~~

y= 158 : Y-строка 6 Стах= 0.052 долей ПДК (x= -192.0; напр.ветра= 92)
 -----:
 x= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.037: 0.042: 0.048: 0.052: 0.034: 0.004: 0.024: 0.050: 0.049: 0.044: 0.038:
 Cc : 0.037: 0.042: 0.048: 0.052: 0.034: 0.004: 0.024: 0.050: 0.049: 0.044: 0.038:
 Фоп: 91 : 91 : 92 : 92 : 95 : 108 : 265 : 267 : 268 : 269 : 269 :
 Уоп: 2.41 : 2.29 : 2.17 : 1.98 : 1.95 : 1.96 : 1.94 : 1.96 : 2.15 : 2.26 : 2.38 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.019: 0.022: 0.025: 0.026: 0.022: 0.004: 0.018: 0.026: 0.025: 0.023: 0.020:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.013: : 0.007: 0.024: 0.024: 0.021: 0.018:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= 38 : Y-строка 7 Стах= 0.050 долей ПДК (x= 288.0; напр.ветра=296)  
 -----:  
 x= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.036: 0.042: 0.047: 0.049: 0.033: 0.015: 0.029: 0.050: 0.048: 0.043: 0.038:  
 Cc : 0.036: 0.042: 0.047: 0.049: 0.033: 0.015: 0.029: 0.050: 0.048: 0.043: 0.038:  
 ~~~~~

y= -82 : Y-строка 8 Стах= 0.047 долей ПДК (x= 288.0; напр.ветра=316)
 -----:
 x= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.035: 0.039: 0.043: 0.045: 0.043: 0.037: 0.043: 0.047: 0.045: 0.041: 0.036:
 Cc : 0.035: 0.039: 0.043: 0.045: 0.043: 0.037: 0.043: 0.047: 0.045: 0.041: 0.036:
 ~~~~~

y= -202 : Y-строка 9 Стах= 0.043 долей ПДК (x= 168.0; напр.ветра=343)  
 -----:  
 -----:



```

x=  -552 :  -432:  -312:  -192:   -72:    48:   168:   288:   408:   528:   648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.033: 0.036: 0.040: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.041: 0.038: 0.034:
Cc : 0.033: 0.036: 0.040: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.041: 0.038: 0.034:
~~~~~

```

```

y= -322 : Y-строка 10 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 2)
-----:
x= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.030: 0.033: 0.036: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.039: 0.037: 0.034: 0.031:
Cc : 0.030: 0.033: 0.036: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.039: 0.037: 0.034: 0.031:
~~~~~

```

```

y=  -442 : Y-строка 11  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=    48.0; напр.ветра=  1)
-----:
x=  -552 :  -432:  -312:  -192:   -72:    48:   168:   288:   408:   528:   648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.027: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035: 0.033: 0.031: 0.028:
Cc : 0.027: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035: 0.033: 0.031: 0.028:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
Координаты точки : X= -192.0 м, Y= 158.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.05172 доли ПДК
	0.05172 мг/м3
	~~~~~

Достигается при опасном направлении 92 град.  
и скорости ветра 1.98 м/с

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

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	---	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000101 0002	1	Т	0.5830	0.026003	50.3	50.3	0.044601612
2	000101 0001	1	Т	0.5830	0.025716	49.7	100.0	0.044109669
				В сумме =	0.051719	100.0		

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:12:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

Координаты центра	: X=	48 м;	Y=	158
Длина и ширина	: L=	1200 м;	B=	1200 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	120 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 22.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |     |
| 1-  | 0.027 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.034 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | - 1 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |

|     |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |   |    |
|-----|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|---|----|
| 2-  |  | 0.030 | 0.033 | 0.036 | 0.038 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.038 | 0.036 | 0.033 | 0.030 |    | - | 2  |
| 3-  |  | 0.032 | 0.036 | 0.040 | 0.042 | 0.043 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.040 | 0.037 | 0.033 |    | - | 3  |
| 4-  |  | 0.035 | 0.039 | 0.044 | 0.046 | 0.045 | 0.040 | 0.042 | 0.045 | 0.044 | 0.040 | 0.036 |    | - | 4  |
| 5-  |  | 0.036 | 0.042 | 0.047 | 0.050 | 0.038 | 0.019 | 0.029 | 0.048 | 0.047 | 0.042 | 0.037 |    | - | 5  |
| 6-С |  | 0.037 | 0.042 | 0.048 | 0.052 | 0.034 | 0.004 | 0.024 | 0.050 | 0.049 | 0.044 | 0.038 | С- | 6 |    |
| 7-  |  | 0.036 | 0.042 | 0.047 | 0.049 | 0.033 | 0.015 | 0.029 | 0.050 | 0.048 | 0.043 | 0.038 |    | - | 7  |
| 8-  |  | 0.035 | 0.039 | 0.043 | 0.045 | 0.043 | 0.037 | 0.043 | 0.047 | 0.045 | 0.041 | 0.036 |    | - | 8  |
| 9-  |  | 0.033 | 0.036 | 0.040 | 0.042 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.041 | 0.038 | 0.034 |    | - | 9  |
| 10- |  | 0.030 | 0.033 | 0.036 | 0.038 | 0.039 | 0.040 | 0.040 | 0.039 | 0.037 | 0.034 | 0.031 |    | - | 10 |
| 11- |  | 0.027 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.035 | 0.036 | 0.036 | 0.035 | 0.033 | 0.031 | 0.028 |    | - | 11 |
|     |  | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   |    |   |    |
|     |  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.05172$  долей ПДК  
 $= 0.05172$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -192.0$  м

( X-столбец 4, Y-строка 6)  $Y_m = 158.0$  м

При опасном направлении ветра : 92 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.98 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Группа точек 090

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:12:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 59.0 м, Y= 140.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00195 доли ПДК |
|                                     | 0.00195 мг/м3        |
| ~~~~~                               |                      |

Достигается при опасном направлении 83 град.

и скорости ветра 1.96 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код         | Режим | Тип  | Выброс  | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-------|------|---------|---------------|-----------|--------|---------------|
| ----                                           | <Об-П>-<Ис> | ----- | ---- | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ---     |
| 1                                              | 000101 0002 | 1     | Т    | 0.5830  | 0.001947      | 100.0     | 100.0  | 0.003339541   |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |       |      |         |               |           |        |               |
| ~~~~~                                          |             |       |      |         |               |           |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий Расчет проводился 19.10.2020 5:12:  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов  
 ПДКмр 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                                                                                       |     |     |     |    |      |      |        |      |    |    |     |     |     |     |
| <Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~~м3/с~ градС ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ гр.  ~~~ |     |     |     |    |      |      |        |      |    |    |     |     |     |     |
| ~~~~ ~~ ~~~г/с~~                                                                                       |     |     |     |    |      |      |        |      |    |    |     |     |     |     |
| 000101 0003                                                                                            | 1   | П2  | 4.0 |    | 12.0 | 6.60 | 746.4  | 20.0 | 78 | 83 | 90  | 95  | 0   | 3.0 |
| 1.000 0 0.8430000                                                                                      |     |     |     |    |      |      |        |      |    |    |     |     |     |     |
| 000101 0004                                                                                            | 1   | П2  | 2.5 |    | 60.0 | 3.00 | 8482.3 | 20.0 | 90 | 55 | 130 | 115 | 0   | 3.0 |
| 1.000 0 0.2500000                                                                                      |     |     |     |    |      |      |        |      |    |    |     |     |     |     |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :008 Масис.  
 Объект :0001 ЗАО Берма.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий Расчет проводился 19.10.2020 5:12:  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

| Источники                                 |             |       |          |      | Их расчетные параметры |             |               |
|-------------------------------------------|-------------|-------|----------|------|------------------------|-------------|---------------|
| Номер                                     | Код         | Режим | М        | Тип  | См                     | Um          | Xm            |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | ----- | -----    | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1                                         | 000101 0003 | 1     | 0.843000 | П2   | 0.533587               | 56.63       | 162.4         |
| 2                                         | 000101 0004 | 1     | 0.250000 | П2   | 0.130296               | 205.92      | 193.5         |
| Суммарный Mq = 1.093000 г/с               |             |       |          |      |                        |             |               |
| Сумма См по всем источникам =             |             |       |          |      | 0.663882 долей ПДК     |             |               |
| -----                                     |             |       |          |      |                        |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |       |          |      | 85.93 м/с              |             |               |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий Расчет проводился 19.10.2020 5:12:

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1200 с шагом 120

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 85.93 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий Расчет проводился 19.10.2020 5:12:

Режим раб.:01 - Основной

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 48, Y= 158

размеры: длина (по X)= 1200, ширина (по Y)= 1200, шаг сетки= 120

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 22.0 (Uмр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

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

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

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

~~~~~

y= 758 :	Y-строка	1	Смах= 0.140 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=177)
-----:			
x= -552 :	-432:	-312:	-192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:
-----:			
Qс :	0.115:	0.117:	0.125: 0.132: 0.137: 0.140: 0.139: 0.135: 0.129: 0.121: 0.117:
Сс :	0.034:	0.035:	0.038: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.039: 0.036: 0.035:
Фоп:	137 :	143 :	150 : 158 : 167 : 177 : 188 : 197 : 206 : 214 : 220 :

Уоп:	14.58	:19.85	:20.97	:22.00	:22.00	:22.00	:22.00	:22.00	:21.45	:20.31	:14.84	:
Ви :	0.115:	0.116:	0.124:	0.131:	0.136:	0.138:	0.138:	0.134:	0.128:	0.120:	0.117:	:
Ки :	0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	:
Ви :		: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:		:
Ки :		: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	:	:

~~~~~

|    |      |   |          |       |       |       |       |      |      |       |                 |      |
|----|------|---|----------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-----------------|------|
| у= | 638  | : | У-строка | 2     | Стах= | 0.157 | долей | ПДК  | (х=  | 48.0; | напр.ветра=177) |      |
| х= | -552 | : | -432:    | -312: | -192: | -72:  | 48:   | 168: | 288: | 408:  | 528:            | 648: |

~~~~~

Qc :	0.117:	0.128:	0.139:	0.148:	0.154:	0.157:	0.156:	0.152:	0.144:	0.134:	0.123:	
Сс :	0.035:	0.038:	0.042:	0.045:	0.046:	0.047:	0.047:	0.045:	0.043:	0.040:	0.037:	
Фоп:	131	:	137	:	145	:	154	:	165	:	177	:
Уоп:	19.94	:	21.44	:	22.00	:	22.00	:	22.00	:	22.00	:
Ви :	0.116:	0.127:	0.138:	0.147:	0.153:	0.156:	0.155:	0.151:	0.143:	0.133:	0.122:	
Ки :	0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	
Ки :	0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	: 0004	

~~~~~

|    |      |   |          |       |       |       |       |      |      |       |                 |      |
|----|------|---|----------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-----------------|------|
| у= | 518  | : | У-строка | 3     | Стах= | 0.170 | долей | ПДК  | (х=  | 48.0; | напр.ветра=176) |      |
| х= | -552 | : | -432:    | -312: | -192: | -72:  | 48:   | 168: | 288: | 408:  | 528:            | 648: |

~~~~~

Qc :	0.126:	0.140:	0.153:	0.163:	0.168:	0.170:	0.169:	0.166:	0.158:	0.147:	0.133:	
Сс :	0.038:	0.042:	0.046:	0.049:	0.050:	0.051:	0.051:	0.050:	0.047:	0.044:	0.040:	
Фоп:	125	:	130	:	138	:	148	:	161	:	176	:
Уоп:	20.53	:	22.00	:	22.00	:	22.00	:	22.00	:	22.00	:
Ви :	0.126:	0.139:	0.152:	0.162:	0.167:	0.169:	0.168:	0.165:	0.157:	0.146:	0.132:	



Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~

у= 398 : Y-строка 4 Стах= 0.172 долей ПДК (х= 288.0; напр.ветра=214)  
 -----:  
 х= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.135: 0.150: 0.163: 0.171: 0.171: 0.167: 0.169: 0.172: 0.168: 0.157: 0.143:  
 Cc : 0.040: 0.045: 0.049: 0.051: 0.051: 0.050: 0.051: 0.052: 0.050: 0.047: 0.043:  
 Фоп: 117 : 122 : 129 : 139 : 155 : 175 : 196 : 214 : 226 : 235 : 241 :  
 Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.134: 0.149: 0.162: 0.170: 0.171: 0.166: 0.169: 0.171: 0.167: 0.156: 0.142:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~

у= 278 : Y-строка 5 Стах= 0.170 долей ПДК (х= 408.0; напр.ветра=239)  
 -----:  
 х= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.141: 0.157: 0.168: 0.170: 0.152: 0.122: 0.136: 0.164: 0.170: 0.163: 0.149:  
 Cc : 0.042: 0.047: 0.050: 0.051: 0.046: 0.037: 0.041: 0.049: 0.051: 0.049: 0.045:  
 Фоп: 107 : 111 : 117 : 126 : 143 : 171 : 205 : 227 : 239 : 247 : 251 :  
 Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.140: 0.156: 0.167: 0.169: 0.152: 0.122: 0.135: 0.164: 0.169: 0.162: 0.148:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

~~~~~

|        |       |        |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
|--------|-------|--------|--------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|
| y=     | 158   | :      | Y-строка 6 Стах= 0.168 долей ПДК (x= -312.0; напр.ветра=101) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| -----: |       |        |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| x=     | -552  | :      | -432:                                                        | -312:  | -192:  | -72:   | 48:    | 168:   | 288:   | 408:   | 528:   | 648:   |   |
| -----: |       |        |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| Qс     | :     | 0.145: | 0.160:                                                       | 0.168: | 0.156: | 0.105: | 0.050: | 0.077: | 0.134: | 0.166: | 0.165: | 0.152: |   |
| Сс     | :     | 0.043: | 0.048:                                                       | 0.050: | 0.047: | 0.031: | 0.015: | 0.023: | 0.040: | 0.050: | 0.050: | 0.046: |   |
| Фоп:   | 97    | :      | 98                                                           | :      | 101    | :      | 105    | :      | 117    | :      | 152    | :      |   |
| Уоп:   | 22.00 | :      | 22.00                                                        | :      | 22.00  | :      | 22.00  | :      | 22.00  | :      | 22.00  | :      |   |
|        | :     | :      | :                                                            | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |   |
| Ви     | :     | 0.143: | 0.159:                                                       | 0.167: | 0.155: | 0.104: | 0.050: | 0.076: | 0.133: | 0.165: | 0.164: | 0.151: |   |
| Ки     | :     | 0003   | :                                                            | 0003   | :      | 0003   | :      | 0003   | :      | 0003   | :      | 0003   | : |
| Ви     | :     | 0.001: | 0.001:                                                       | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |   |
| Ки     | :     | 0004   | :                                                            | 0004   | :      | 0004   | :      | :      | 0004   | :      | 0004   | :      |   |

~~~~~

y=	38	:	Y-строка 7 Стах= 0.168 долей ПДК (x= -312.0; напр.ветра= 83)									
x=	-552	:	-432:	-312:	-192:	-72:	48:	168:	288:	408:	528:	648:
Qс	: 0.145:	0.160:	0.168:	0.153:	0.094:	0.035:	0.061:	0.127:	0.165:	0.165:	0.153:	
Сс	: 0.043:	0.048:	0.050:	0.046:	0.028:	0.010:	0.018:	0.038:	0.049:	0.050:	0.046:	
Фоп:	86	:	85	:	83	:	81	:	72	:	38	:
Уоп:	22.00	:	22.00	:	22.00	:	22.00	:	22.00	:	22.00	:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.144:	0.160:	0.167:	0.152:	0.093:	0.034:	0.061:	0.127:	0.164:	0.165:	0.152:	
Ки	: 0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:
Ви	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	
Ки	: 0004	:	0004	:	0004	:	:	:	0004	:	0004	:

~~~~~

|    |     |   |          |   |       |       |       |     |     |        |                 |
|----|-----|---|----------|---|-------|-------|-------|-----|-----|--------|-----------------|
| y= | -82 | : | Y-строка | 8 | Стах= | 0.169 | долей | ПДК | (x= | 408.0; | напр.ветра=296) |
|----|-----|---|----------|---|-------|-------|-------|-----|-----|--------|-----------------|

```

-----:
x= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.142: 0.158: 0.168: 0.167: 0.143: 0.103: 0.122: 0.158: 0.169: 0.164: 0.151:
Сс : 0.043: 0.047: 0.051: 0.050: 0.043: 0.031: 0.037: 0.047: 0.051: 0.049: 0.045:
Фоп: 75 : 72 : 67 : 59 : 42 : 11 : 332 : 308 : 296 : 290 : 286 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
 : : : : : : : : : : :
Ви : 0.141: 0.157: 0.168: 0.166: 0.142: 0.103: 0.121: 0.158: 0.169: 0.164: 0.149:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

```

```

-----
y=  -202 : Y-строка 9  Стах=  0.172 долей ПДК (x=   288.0; напр.ветра=324)
-----:
x=  -552 :  -432:  -312:  -192:   -72:    48:   168:   288:   408:   528:   648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.137: 0.152: 0.165: 0.172: 0.170: 0.161: 0.165: 0.172: 0.169: 0.159: 0.144:
Сс : 0.041: 0.046: 0.050: 0.051: 0.051: 0.048: 0.050: 0.052: 0.051: 0.048: 0.043:
Фоп:  66 :   61 :   54 :   43 :   28 :    6 :  343 :  324 :  311 :  302 :  297 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.136: 0.151: 0.164: 0.171: 0.169: 0.161: 0.164: 0.171: 0.168: 0.158: 0.143:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

```

```

y= -322 : Y-строка 10 Стах= 0.171 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 4)
-----:
x= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Qc : 0.129: 0.143: 0.156: 0.165: 0.170: 0.171: 0.170: 0.168: 0.161: 0.150: 0.136:  
 Cc : 0.039: 0.043: 0.047: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.048: 0.045: 0.041:  
 Фоп: 57 : 52 : 44 : 34 : 20 : 4 : 348 : 333 : 321 : 312 : 305 :  
 Уоп:21.48 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.128: 0.141: 0.155: 0.164: 0.169: 0.170: 0.170: 0.167: 0.160: 0.149: 0.135:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~

у= -442 : Y-строка 11 Стах= 0.161 долей ПДК (х= 48.0; напр.ветра= 3)  
 -----:  
 х= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.120: 0.131: 0.143: 0.152: 0.158: 0.161: 0.160: 0.156: 0.148: 0.137: 0.125:  
 Cc : 0.036: 0.039: 0.043: 0.046: 0.047: 0.048: 0.048: 0.047: 0.044: 0.041: 0.038:  
 Фоп: 50 : 44 : 37 : 27 : 16 : 3 : 350 : 338 : 328 : 319 : 313 :  
 Уоп:20.19 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :20.97 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.119: 0.130: 0.141: 0.151: 0.157: 0.160: 0.159: 0.155: 0.147: 0.136: 0.124:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Координаты точки : X= 288.0 м, Y= 398.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17207 доли ПДК |
|                                     | 0.05162 мг/м3        |
|                                     | ~~~~~                |

Достигается при опасном направлении 214 град.  
и скорости ветра 22.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |       |     |                             |               |          |        |                 |  |
|-------------------|-------------|-------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|-----------------|--|
| Ном.              | Код         | Режим | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния   |  |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | ---М- (Мq) --               | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |  |
| 1                 | 000101 0003 | 1     | П2  | 0.8430                      | 0.171280      | 99.5     | 99.5   | 0.203179389     |  |
|                   |             |       |     | В сумме =                   | 0.171280      | 99.5     |        |                 |  |
|                   |             |       |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000787      | 0.5      |        |                 |  |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий Расчет проводился 19.10.2020 5:12:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

```

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 48 м; Y= 158 |
| Длина и ширина : L= 1200 м; В= 1200 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 120 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 22.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                                    | 0.115 | 0.117 | 0.125 | 0.132 | 0.137 | 0.140 | 0.139 | 0.135 | 0.129 | 0.121 | 0.117 | - 1  |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 2-                                                                    | 0.117 | 0.128 | 0.139 | 0.148 | 0.154 | 0.157 | 0.156 | 0.152 | 0.144 | 0.134 | 0.123 | - 2  |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 3-                                                                    | 0.126 | 0.140 | 0.153 | 0.163 | 0.168 | 0.170 | 0.169 | 0.166 | 0.158 | 0.147 | 0.133 | - 3  |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 4-                                                                    | 0.135 | 0.150 | 0.163 | 0.171 | 0.171 | 0.167 | 0.169 | 0.172 | 0.168 | 0.157 | 0.143 | - 4  |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 5-                                                                    | 0.141 | 0.157 | 0.168 | 0.170 | 0.152 | 0.122 | 0.136 | 0.164 | 0.170 | 0.163 | 0.149 | - 5  |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 6-C                                                                   | 0.145 | 0.160 | 0.168 | 0.156 | 0.105 | 0.050 | 0.077 | 0.134 | 0.166 | 0.165 | 0.152 | C- 6 |
|                                                                       |       |       |       |       |       | ^     | ^     |       |       |       |       |      |
| 7-                                                                    | 0.145 | 0.160 | 0.168 | 0.153 | 0.094 | 0.035 | 0.061 | 0.127 | 0.165 | 0.165 | 0.153 | - 7  |
|                                                                       |       |       |       |       |       | ^     | ^     |       |       |       |       |      |
| 8-                                                                    | 0.142 | 0.158 | 0.168 | 0.167 | 0.143 | 0.103 | 0.122 | 0.158 | 0.169 | 0.164 | 0.151 | - 8  |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 9-                                                                    | 0.137 | 0.152 | 0.165 | 0.172 | 0.170 | 0.161 | 0.165 | 0.172 | 0.169 | 0.159 | 0.144 | - 9  |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 10-                                                                   | 0.129 | 0.143 | 0.156 | 0.165 | 0.170 | 0.171 | 0.170 | 0.168 | 0.161 | 0.150 | 0.136 | -10  |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 11-                                                                   | 0.120 | 0.131 | 0.143 | 0.152 | 0.158 | 0.161 | 0.160 | 0.156 | 0.148 | 0.137 | 0.125 | -11  |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| -- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.17207 долей ПДК  
=0.05162 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 288.0 м

( Х-столбец 8, Y-строка 4) Ум = 398.0 м

При опасном направлении ветра : 214 град.

и "опасной" скорости ветра : 22.00 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Группа точек 090

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий Расчет проводился 19.10.2020 5:12:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

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 22.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 59.0 м, Y= 140.0 м

|                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03695 доли ПДК      |
|                                     | 0.01109 мг/м <sup>3</sup> |
| ~~~~~                               |                           |

Достигается при опасном направлении 152 град.

и скорости ветра 22.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Режим | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|-------------|-------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | ---М- (Мг) --               | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=С/М --- |
| 1    | 000101 0003 | 1     | П2  | 0.8430                      | 0.036699      | 99.3     | 99.3   | 0.043533575    |
|      |             |       |     | В сумме =                   | 0.036699      | 99.3     |        |                |
|      |             |       |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000255      | 0.7      |        |                |

~~~~~

## 2. Հաշվարկ ֆոնային աղտոտվածության տվյալներով

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 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)

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Название: Масис

Коэффициент А = 200

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

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 32.0 град.С

Температура зимняя = -3.6 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

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

Код загр  вещества	Штиль U<=2м/с	Северное  направление	Восточное  направление	Южное  направление	Западное  направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.00800000	0.00800000	0.00800000	0.00800000	0.00800000
	0.04000000	0.04000000	0.04000000	0.04000000	0.04000000
0337	0.40000000	0.40000000	0.40000000	0.40000000	0.40000000
	0.08000000	0.08000000	0.08000000	0.08000000	0.08000000
2902	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.20000000	0.20000000
	0.40000000	0.40000000	0.40000000	0.40000000	0.40000000



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:27:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКмр 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														
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~
~~~~ ~~ ~~~~г/с~~														
000101 0001 1 Т			20.0		0.80	12.00	6.03	125.0	32	150				1.0
1.000 1 0.0880000														
000101 0002 1 Т			20.0		0.80	12.00	6.03	125.0	92	144				1.0
1.000 1 0.0880000														

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:27:

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	000101 0001	1	0.088000	Т	0.019852	1.97	275.3
2	000101 0002	1	0.088000	Т	0.019852	1.97	275.3
~~~~~							
Суммарный Mq =			0.176000 г/с				
Сумма См по всем источникам =			0.039704 долей ПДК				
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =			1.97 м/с				
-----							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <			0.05 долей ПДК				

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:27:

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1200 с шагом 120

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.97 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:27:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 48, Y= 158

размеры: длина (по X)= 1200, ширина (по Y)= 1200, шаг сетки= 120

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

## Расшифровка обозначений

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

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

| -Если в строке С_{мах} ≤ 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 758 : Y-строка 1 С<sub>мах</sub>= 0.056 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=179)

-----:

x= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.052: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.052:
Сс : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сф` : 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032:
Сди: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021:
Фоп: 135 : 141 : 149 : 158 : 168 : 179 : 190 : 200 : 209 : 217 : 224 :
Уоп: 2.67 : 2.56 : 2.47 : 2.41 : 2.35 : 2.32 : 2.34 : 2.36 : 2.42 : 2.51 : 2.59 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

-----
у= 638 : Y-строка 2 Стах= 0.058 долей ПДК (х= 48.0; напр.ветра=178)
-----:
х= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.054: 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054:
Сс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сф` : 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031:
Сди: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023:
Фоп: 129 : 135 : 143 : 153 : 165 : 178 : 192 : 205 : 215 : 223 : 230 :
Уоп: 2.58 : 2.47 : 2.36 : 2.28 : 2.20 : 2.16 : 2.18 : 2.23 : 2.34 : 2.41 : 2.55 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= 518 : Y-строка 3 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= -72.0; напр.ветра=160)

-----:

| x=  | -552  | -432  | -312  | -192  | -72   | 48    | 168   | 288   | 408   | 528   | 648   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.055 | 0.056 | 0.058 | 0.059 | 0.059 | 0.059 | 0.059 | 0.059 | 0.058 | 0.057 | 0.055 |
| Cc  | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 |
| Cф  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 |
| Cф` | 0.030 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 0.027 | 0.027 | 0.027 | 0.027 | 0.028 | 0.029 | 0.030 |
| Cди | 0.025 | 0.027 | 0.030 | 0.032 | 0.032 | 0.032 | 0.032 | 0.031 | 0.030 | 0.028 | 0.025 |
| Фоп | 121   | 127   | 135   | 146   | 160   | 178   | 196   | 211   | 223   | 231   | 238   |
| Уоп | 2.50  | 2.38  | 2.27  | 2.16  | 1.94  | 1.91  | 1.93  | 2.10  | 2.21  | 2.36  | 2.47  |
| :   | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 |
| Ки  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |
| Ви  | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.015 | 0.013 | 0.012 |
| Ки  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |

~~~~~

y= 398 : Y-строка 4 Cmax= 0.061 долей ПДК (x= -192.0; напр.ветра=135)

-----:

x=	-552	-432	-312	-192	-72	48	168	288	408	528	648
Qc	0.056	0.058	0.060	0.061	0.060	0.058	0.059	0.060	0.060	0.058	0.056
Cc	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011
Cф	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
Cф`	0.030	0.028	0.027	0.026	0.027	0.028	0.027	0.026	0.027	0.028	0.029
Cди	0.026	0.030	0.033	0.035	0.034	0.030	0.032	0.034	0.033	0.030	0.027
Фоп	112	117	124	135	152	177	203	222	234	242	247
Уоп	2.47	2.35	2.21	2.06	1.90	1.85	1.87	1.92	2.16	2.29	2.40
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	0.014	0.015	0.017	0.018	0.017	0.015	0.016	0.017	0.017	0.015	0.014
Ки	0001	0001	0001	0001	0002	0001	0001	0002	0002	0002	0002
Ви	0.013	0.014	0.016	0.017	0.017	0.015	0.016	0.017	0.016	0.015	0.013

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

|                                                                          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у= 278 : Y-строка 5 Стах= 0.063 долей ПДК (х= -192.0; напр.ветра=118)    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:                                                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| х=                                                                       | -552 : | -432:  | -312:  | -192:  | -72:   | 48:    | 168:   | 288:   | 408:   | 528:   | 648:   |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :                                                                     | 0.056: | 0.059: | 0.061: | 0.063: | 0.057: | 0.048: | 0.053: | 0.062: | 0.061: | 0.059: | 0.057: |
| Сс :                                                                     | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.011: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: |
| Сф :                                                                     | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: |
| Сф`:                                                                     | 0.029: | 0.027: | 0.026: | 0.025: | 0.028: | 0.034: | 0.031: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.029: |
| Сди:                                                                     | 0.027: | 0.031: | 0.035: | 0.038: | 0.029: | 0.014: | 0.022: | 0.036: | 0.036: | 0.032: | 0.028: |
| Фоп:                                                                     | 102 :  | 105 :  | 109 :  | 118 :  | 134 :  | 162 :  | 221 :  | 240 :  | 249 :  | 254 :  | 257 :  |
| Uоп:                                                                     | 2.42 : | 2.32 : | 2.20 : | 1.96 : | 1.88 : | 1.94 : | 1.80 : | 1.93 : | 2.12 : | 2.26 : | 2.41 : |
| :                                                                        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :                                                                     | 0.014: | 0.016: | 0.018: | 0.019: | 0.017: | 0.014: | 0.015: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.015: |
| Ки :                                                                     | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0001 : | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви :                                                                     | 0.013: | 0.015: | 0.017: | 0.018: | 0.012: |        | 0.007: | 0.018: | 0.017: | 0.015: | 0.014: |
| Ки :                                                                     | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0001 : |        | 0002 : | 0002 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| ~~~~~                                                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|                                                                          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у= 158 : Y-строка 6 Стах= 0.063 долей ПДК (х= -192.0; напр.ветра= 92)    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:                                                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| х=                                                                       | -552 : | -432:  | -312:  | -192:  | -72:   | 48:    | 168:   | 288:   | 408:   | 528:   | 648:   |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :                                                                     | 0.057: | 0.059: | 0.062: | 0.063: | 0.056: | 0.042: | 0.051: | 0.063: | 0.062: | 0.060: | 0.057: |
| Сс :                                                                     | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.011: | 0.008: | 0.010: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.011: |
| Сф :                                                                     | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: |
| Сф`:                                                                     | 0.029: | 0.027: | 0.025: | 0.024: | 0.030: | 0.039: | 0.033: | 0.025: | 0.025: | 0.027: | 0.028: |
| Сди:                                                                     | 0.028: | 0.032: | 0.036: | 0.039: | 0.026: | 0.003: | 0.018: | 0.038: | 0.037: | 0.033: | 0.029: |
| Фоп:                                                                     | 91 :   | 91 :   | 92 :   | 92 :   | 95 :   | 108 :  | 265 :  | 267 :  | 268 :  | 269 :  | 269 :  |
| Uоп:                                                                     | 2.40 : | 2.30 : | 2.19 : | 1.98 : | 1.96 : | 1.96 : | 1.94 : | 1.96 : | 2.15 : | 2.26 : | 2.40 : |
| :                                                                        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

```

Ви : 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.016: 0.003: 0.013: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.019: 0.010: : 0.005: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

-----
у=   38 : У-строка  7  Стах=  0.063 долей ПДК (х=   288.0; напр.ветра=296)
-----:
х=  -552 :  -432:  -312:  -192:   -72:   48:  168:  288:  408:  528:  648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.057: 0.059: 0.061: 0.062: 0.055: 0.047: 0.053: 0.063: 0.062: 0.060: 0.057:
Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.011: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.029: 0.027: 0.026: 0.025: 0.030: 0.036: 0.031: 0.025: 0.025: 0.027: 0.029:
Cди: 0.028: 0.031: 0.035: 0.037: 0.025: 0.011: 0.022: 0.038: 0.037: 0.033: 0.028:
Фоп:   80 :   77 :   74 :   66 :   51 :   23 :  314 :  296 :  288 :  283 :  281 :
Уоп:  2.40 :  2.29 :  2.17 :  1.95 :  1.83 :  1.96 :  1.85 :  1.95 :  2.16 :  2.27 :  2.38 :
:         :         :         :         :         :         :         :         :         :         :
Ви : 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.015: 0.011: 0.015: 0.019: 0.019: 0.017: 0.015:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.010:      : 0.007: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :      : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

у= -82 : У-строка 8 Стах= 0.061 долей ПДК (х= 288.0; напр.ветра=316)
-----:
х= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.056: 0.058: 0.060: 0.061: 0.059: 0.057: 0.059: 0.061: 0.060: 0.059: 0.056:
Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.027: 0.029: 0.027: 0.026: 0.026: 0.028: 0.029:
Cди: 0.026: 0.030: 0.033: 0.034: 0.032: 0.028: 0.032: 0.035: 0.034: 0.031: 0.027:

```

```

Фоп: 69 : 65 : 58 : 48 : 30 : 4 : 335 : 316 : 304 : 296 : 291 :
Уоп: 2.45 : 2.32 : 2.18 : 1.94 : 1.88 : 1.82 : 1.87 : 1.94 : 2.18 : 2.31 : 2.41 :
 : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.014: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.015: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

-----
у=  -202 : Y-строка  9  Стах=  0.060 долей ПДК (х=   168.0; напр.ветра=343)
-----
х=  -552 :  -432:  -312:  -192:   -72:    48:   168:   288:   408:   528:   648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.055: 0.057: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.059: 0.057: 0.055:
Cc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030:
Cди: 0.025: 0.028: 0.030: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.031: 0.029: 0.026:
Фоп:   60 :   55 :   47 :   36 :   21 :    2 :  343 :  327 :  315 :  307 :  301 :
Уоп:  2.48 :  2.36 :  2.23 :  2.10 :  1.91 :  1.91 :  1.93 :  2.10 :  2.23 :  2.36 :  2.47 :
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

у= -322 : Y-строка 10 Стах= 0.058 долей ПДК (х= 48.0; напр.ветра= 2)

х= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.054: 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.054:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:

```



```

Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сф` : 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031:
Сди: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026: 0.023:
Фоп: 53 : 46 : 38 : 28 : 16 : 2 : 347 : 334 : 324 : 315 : 309 :
Уоп: 2.54 : 2.42 : 2.34 : 2.22 : 2.16 : 2.11 : 2.16 : 2.22 : 2.33 : 2.41 : 2.53 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

-----
у= -442 : Y-строка 11  Стах= 0.056 долей ПДК (х= 48.0; напр.ветра= 1)
-----:
х= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.052: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053:
Сс : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сф` : 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031:
Сди: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021:
Фоп: 46 : 40 : 32 : 23 : 13 : 1 : 350 : 339 : 330 : 322 : 315 :
Уоп: 2.64 : 2.54 : 2.42 : 2.36 : 2.31 : 2.28 : 2.31 : 2.36 : 2.41 : 2.51 : 2.59 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
Координаты точки : X= -192.0 м, Y= 158.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06342 доли ПДК |
|                                     | 0.01268 мг/м3        |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 92 град.  
и скорости ветра 1.98 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	-----	---	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf`				0.024387	38.5	(Вклад источников 61.5%)	
1	000101 0002	1	Т	0.0880	0.019625	50.3	50.3	0.223008052
2	000101 0001	1	Т	0.0880	0.019408	49.7	100.0	0.220548317
	В сумме =				0.063420	100.0		

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:27:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	48 м; Y= 158
Длина и ширина : L=	1200 м; B= 1200 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	120 м

~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                                    | 0.052 | 0.053 | 0.054 | 0.055 | 0.056 | 0.056 | 0.056 | 0.055 | 0.055 | 0.054 | 0.052 | - 1  |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 2-                                                                    | 0.054 | 0.055 | 0.056 | 0.057 | 0.058 | 0.058 | 0.058 | 0.057 | 0.056 | 0.055 | 0.054 | - 2  |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 3-                                                                    | 0.055 | 0.056 | 0.058 | 0.059 | 0.059 | 0.059 | 0.059 | 0.059 | 0.058 | 0.057 | 0.055 | - 3  |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 4-                                                                    | 0.056 | 0.058 | 0.060 | 0.061 | 0.060 | 0.058 | 0.059 | 0.060 | 0.060 | 0.058 | 0.056 | - 4  |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 5-                                                                    | 0.056 | 0.059 | 0.061 | 0.063 | 0.057 | 0.048 | 0.053 | 0.062 | 0.061 | 0.059 | 0.057 | - 5  |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 6-C                                                                   | 0.057 | 0.059 | 0.062 | 0.063 | 0.056 | 0.042 | 0.051 | 0.063 | 0.062 | 0.060 | 0.057 | C- 6 |
|                                                                       |       |       |       |       |       | ^     |       |       |       |       |       |      |
| 7-                                                                    | 0.057 | 0.059 | 0.061 | 0.062 | 0.055 | 0.047 | 0.053 | 0.063 | 0.062 | 0.060 | 0.057 | - 7  |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 8-                                                                    | 0.056 | 0.058 | 0.060 | 0.061 | 0.059 | 0.057 | 0.059 | 0.061 | 0.060 | 0.059 | 0.056 | - 8  |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 9-                                                                    | 0.055 | 0.057 | 0.058 | 0.059 | 0.059 | 0.059 | 0.060 | 0.060 | 0.059 | 0.057 | 0.055 | - 9  |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 10-                                                                   | 0.054 | 0.055 | 0.056 | 0.057 | 0.058 | 0.058 | 0.058 | 0.058 | 0.057 | 0.056 | 0.054 | -10  |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 11-                                                                   | 0.052 | 0.054 | 0.055 | 0.055 | 0.056 | 0.056 | 0.056 | 0.056 | 0.055 | 0.054 | 0.053 | -11  |
|                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| -- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.06342$  долей ПДК  
 $= 0.01268$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -192.0$  м  
 ( X-столбец 4, Y-строка 6)  $Y_m = 158.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 92 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.98 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Группа точек 090

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:27:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

#### Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки :  $X = 59.0$  м,  $Y = 140.0$  м

|                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.04088$ доли ПДК  |
|                                     | 0.00818 мг/м <sup>3</sup> |
| ~~~~~                               |                           |

Достигается при опасном направлении 83 град.  
 и скорости ветра 1.96 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс |  | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----|-------|-----|--------|--|-------|-----------|--------|---------------|
|------|-----|-------|-----|--------|--|-------|-----------|--------|---------------|

```

|----|<Об-П>-<Ис>|-----|---|---М- (Мq) --|-С[доли ПДК]|-----|-----|----- b=С/М ---|
| Фоновая концентрация Cf` | 0.039412 | 96.4 (Вклад источников 3.6%) |
| 1 |000101 0002| 1 | Т | 0.0880| 0.001469 | 100.0 | 100.0 | 0.016697705 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |
~~~~~

```

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:27:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКмр 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                                                                                        |      |           |      |    |      |       |      |       |    |     |    |    |     |     |
| <Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~~м3/с~ градС ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ гр. ~~~ |      |           |      |    |      |       |      |       |    |     |    |    |     |     |
| ~~~~ ~~ ~~~г/с~~                                                                                      |      |           |      |    |      |       |      |       |    |     |    |    |     |     |
| 000101                                                                                                | 0001 | 1 Т       | 20.0 |    | 0.80 | 12.00 | 6.03 | 125.0 | 32 | 150 |    |    |     | 1.0 |
| 1.000                                                                                                 | 1    | 0.0370000 |      |    |      |       |      |       |    |     |    |    |     |     |
| 000101                                                                                                | 0002 | 1 Т       | 20.0 |    | 0.80 | 12.00 | 6.03 | 125.0 | 92 | 144 |    |    |     | 1.0 |
| 1.000                                                                                                 | 1    | 0.0370000 |      |    |      |       |      |       |    |     |    |    |     |     |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий Расчет проводился 19.10.2020 5:27:  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерода оксид  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники                                     |             |       |                    |       | Их расчетные параметры |             |               |  |  |
|-----------------------------------------------|-------------|-------|--------------------|-------|------------------------|-------------|---------------|--|--|
| Номер                                         | Код         | Режим | М                  | Тип   | См                     | Um          | Xm            |  |  |
| -п/п-                                         | <об-п>      | <ис>  | -----              | ----- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |  |  |
| 1                                             | 000101 0001 | 1     | 0.037000           | Т     | 0.000334               | 1.97        | 275.3         |  |  |
| 2                                             | 000101 0002 | 1     | 0.037000           | Т     | 0.000334               | 1.97        | 275.3         |  |  |
| ~~~~~                                         |             |       |                    |       |                        |             |               |  |  |
| Суммарный Мq =                                |             |       | 0.074000 г/с       |       |                        |             |               |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                 |             |       | 0.000668 долей ПДК |       |                        |             |               |  |  |
| -----                                         |             |       |                    |       |                        |             |               |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =     |             |       | 1.97 м/с           |       |                        |             |               |  |  |
| -----                                         |             |       |                    |       |                        |             |               |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < |             |       | 0.05 долей ПДК     |       |                        |             |               |  |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :008 Масис.  
 Объект :0001 ЗАО Берма.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий Расчет проводился 19.10.2020 5:27:  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерода оксид  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1200 с шагом 120  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 1.97 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:27:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 48, Y= 158

размеры: длина (по X)= 1200, ширина (по Y)= 1200, шаг сетки= 120

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

#### Расшифровка\_обозначений

|                                                                       |  |
|-----------------------------------------------------------------------|--|
| Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК]                    |  |
| C <sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб]                    |  |
| C <sub>ф</sub> - фоновая концентрация [ доли ПДК ]                    |  |
| C <sub>ф`</sub> - фон без реконструируемых [доли ПДК ]                |  |
| C <sub>ди</sub> - вклад действующих (для C <sub>ф`</sub> ) [доли ПДК] |  |
| Ф <sub>оп</sub> - опасное направл. ветра [ угл. град.]                |  |
| U <sub>оп</sub> - опасная скорость ветра [ м/с ]                      |  |
| В <sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q <sub>с</sub> [доли ПДК]          |  |

```

      | Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~~ | ~~~~~~ |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~~ | ~~~~~~ |

```

```

y= 758 : Y-строка 1 Смах= 0.080 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=179)
-----:
x= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
Сс : 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401:
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:
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:
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:
Фоп: 135 : 141 : 149 : 158 : 168 : 179 : 190 : 200 : 209 : 217 : 224 :
Уоп: 2.67 : 2.55 : 2.44 : 2.41 : 2.35 : 2.32 : 2.34 : 2.36 : 2.40 : 2.55 : 2.59 :
~~~~~

```

```

y= 638 : Y-строка 2 Смах= 0.080 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=178)
-----:
x= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
Сс : 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401:
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:
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:
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:
Фоп: 129 : 135 : 143 : 153 : 165 : 178 : 192 : 205 : 215 : 223 : 230 :
Уоп: 2.58 : 2.45 : 2.36 : 2.28 : 2.20 : 2.16 : 2.18 : 2.23 : 2.34 : 2.38 : 2.53 :
~~~~~

```

```

y= 518 : Y-строка 3 Смах= 0.080 долей ПДК (x= -72.0; напр.ветра=160)
-----:

```



|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=    | -552  | :     | -432  | :     | -312  | :     | -192  | :     | -72   | :     | 48    | :     | 168   | :     | 288   | :     | 408   | :     | 528   | :     | 648   | :     |       |
| ----- | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     |       |
| Qc    | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     |
| Cc    | :     | 0.401 | :     | 0.401 | :     | 0.402 | :     | 0.402 | :     | 0.402 | :     | 0.402 | :     | 0.402 | :     | 0.402 | :     | 0.402 | :     | 0.401 | :     | 0.401 | :     |
| Cф    | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     |
| Cф`   | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     |
| Cди   | :     | 0.000 | :     | 0.000 | :     | 0.001 | :     | 0.001 | :     | 0.001 | :     | 0.001 | :     | 0.001 | :     | 0.001 | :     | 0.001 | :     | 0.000 | :     | 0.000 | :     |
| Фоп   | :     | 121   | :     | 127   | :     | 135   | :     | 146   | :     | 160   | :     | 178   | :     | 196   | :     | 211   | :     | 223   | :     | 231   | :     | 238   | :     |
| Uоп   | :     | 2.49  | :     | 2.41  | :     | 2.27  | :     | 2.16  | :     | 2.03  | :     | 1.86  | :     | 1.98  | :     | 2.10  | :     | 2.23  | :     | 2.36  | :     | 2.44  | :     |
| ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ |

y= 398 : Y-строка 4 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= -192.0; напр.ветра=135)

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=    | -552  | :     | -432  | :     | -312  | :     | -192  | :     | -72   | :     | 48    | :     | 168   | :     | 288   | :     | 408   | :     | 528   | :     | 648   | :     |       |
| ----- | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     |       |
| Qc    | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     |
| Cc    | :     | 0.401 | :     | 0.401 | :     | 0.402 | :     | 0.402 | :     | 0.402 | :     | 0.402 | :     | 0.402 | :     | 0.402 | :     | 0.402 | :     | 0.402 | :     | 0.401 | :     |
| Cф    | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     |
| Cф`   | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     |
| Cди   | :     | 0.000 | :     | 0.000 | :     | 0.001 | :     | 0.001 | :     | 0.001 | :     | 0.001 | :     | 0.001 | :     | 0.001 | :     | 0.001 | :     | 0.001 | :     | 0.000 | :     |
| Фоп   | :     | 112   | :     | 117   | :     | 124   | :     | 135   | :     | 152   | :     | 177   | :     | 203   | :     | 222   | :     | 234   | :     | 242   | :     | 247   | :     |
| Uоп   | :     | 2.44  | :     | 2.35  | :     | 2.22  | :     | 2.06  | :     | 1.92  | :     | 1.85  | :     | 1.87  | :     | 1.98  | :     | 2.16  | :     | 2.29  | :     | 2.38  | :     |
| ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ |

y= 278 : Y-строка 5 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= -192.0; напр.ветра=118)

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| x=    | -552  | :     | -432  | :     | -312  | :     | -192  | :     | -72   | :     | 48    | :     | 168   | :     | 288   | :     | 408   | :     | 528   | :     | 648   | :     |   |
| ----- | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     | ----- | :     |   |
| Qc    | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | : |
| Cc    | :     | 0.401 | :     | 0.402 | :     | 0.402 | :     | 0.402 | :     | 0.401 | :     | 0.401 | :     | 0.401 | :     | 0.402 | :     | 0.402 | :     | 0.402 | :     | 0.401 | : |
| Cф    | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | : |
| Cф`   | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | :     | 0.080 | : |
| Cди   | :     | 0.000 | :     | 0.001 | :     | 0.001 | :     | 0.001 | :     | 0.000 | :     | 0.000 | :     | 0.000 | :     | 0.001 | :     | 0.001 | :     | 0.001 | :     | 0.000 | : |

Фоп: 102 : 105 : 109 : 118 : 134 : 162 : 221 : 240 : 249 : 254 : 257 :  
 Уоп: 2.39 : 2.32 : 2.20 : 1.96 : 1.88 : 1.98 : 1.80 : 1.95 : 2.13 : 2.26 : 2.41 :  
 ~~~~~

y= 158 : Y-строка 6 Стах= 0.080 долей ПДК (x= -192.0; напр.ветра= 92)
 -----:
 x= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
 Cc : 0.401: 0.402: 0.402: 0.402: 0.401: 0.400: 0.401: 0.402: 0.402: 0.402: 0.401:
 Cf : 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:
 Cди: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Фоп: 91 : 91 : 92 : 92 : 95 : 108 : 265 : 267 : 268 : 269 : 269 :
 Уоп: 2.38 : 2.30 : 2.19 : 1.98 : 1.98 : 1.96 : 1.94 : 1.96 : 2.16 : 2.26 : 2.40 :
 ~~~~~

y= 38 : Y-строка 7 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 288.0; напр.ветра=296)  
 -----:  
 x= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Cc : 0.401: 0.402: 0.402: 0.402: 0.401: 0.401: 0.401: 0.402: 0.402: 0.402: 0.401:  
 Cf : 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:  
 Cди: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Фоп: 80 : 77 : 74 : 66 : 51 : 23 : 314 : 296 : 288 : 283 : 281 :  
 Уоп: 2.38 : 2.29 : 2.17 : 1.98 : 1.83 : 1.98 : 1.85 : 1.98 : 2.16 : 2.27 : 2.41 :  
 ~~~~~

y= -82 : Y-строка 8 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 288.0; напр.ветра=316)
 -----:
 x= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сс : 0.401: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.401: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.401:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 69 : 65 : 58 : 48 : 30 : 4 : 335 : 316 : 304 : 296 : 291 :
Uоп: 2.40 : 2.32 : 2.18 : 2.00 : 1.88 : 1.82 : 1.87 : 2.00 : 2.18 : 2.31 : 2.38 :
~~~~~

```

```

-----
у= -202 : Y-строка 9 Стах= 0.080 долей ПДК (х= 168.0; напр.ветра=343)
-----:
х= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сс : 0.401: 0.401: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.401: 0.401:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 60 : 55 : 47 : 36 : 21 : 2 : 343 : 327 : 315 : 307 : 301 :
Uоп: 2.46 : 2.36 : 2.24 : 2.11 : 1.98 : 1.86 : 1.98 : 2.11 : 2.23 : 2.36 : 2.45 :
~~~~~

```

```

-----
у= -322 : Y-строка 10 Стах= 0.080 долей ПДК (х= 48.0; напр.ветра= 2)
-----:
х= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сс : 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.402: 0.402: 0.402: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 53 : 46 : 38 : 28 : 16 : 2 : 347 : 334 : 324 : 315 : 309 :

```

Uоп: 2.53 : 2.40 : 2.34 : 2.23 : 2.16 : 2.13 : 2.16 : 2.23 : 2.33 : 2.39 : 2.52 :
 ~~~~~

y= -442 : Y-строка 11 Cтах= 0.080 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 1)  
 -----:  
 x= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Cс : 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401:  
 Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Cф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 46 : 40 : 32 : 23 : 13 : 1 : 350 : 339 : 330 : 322 : 315 :  
 Uоп: 2.64 : 2.51 : 2.40 : 2.36 : 2.31 : 2.28 : 2.31 : 2.36 : 2.39 : 2.51 : 2.59 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017
 Координаты точки : X= -192.0 м, Y= 158.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08039 доли ПДК |
 | 0.40197 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 92 град.  
 и скорости ветра 1.98 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                      | Режим | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф.влияния   |
|------|--------------------------|-------|-----|---------------|--------------|----------|-------------------------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>              | ----- | --- | ---М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----                   | ---- b=C/М --- |
|      | Фоновая концентрация Cf` |       |     |               | 0.079737     | 99.2     | (Вклад источников 0.8%) |                |
| 1    | 000101 0002              | 1     | Т   | 0.0370        | 0.000330     | 50.3     | 50.3                    | 0.008920323    |
| 2    | 000101 0001              | 1     | Т   | 0.0370        | 0.000326     | 49.7     | 100.0                   | 0.008821934    |
|      | В сумме =                |       |     |               | 0.080394     | 100.0    |                         |                |

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:27:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

\_\_\_\_\_  
 Параметры расчетного прямоугольника\_No 1  
 | Координаты центра : X= 48 м; Y= 158 |  
 | Длина и ширина : L= 1200 м; B= 1200 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 120 м |  
 ~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.08039$ долей ПДК
 $= 0.40197$ мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: $X_m = -192.0$ м
 (X-столбец 4, Y-строка 6) $Y_m = 158.0$ м

При опасном направлении ветра : 92 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.98 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Группа точек 090

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:27:

Режим раб.:01 - Основной
 Примесь :0337 - Углерода оксид
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 59.0 м, Y= 140.0 м

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08001 доли ПДК |
| | 0.40007 мг/м <sup>3</sup> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 83 град.  
 и скорости ветра 1.96 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                                                |       |     |               |              |          |                         |                |
|-------------------|------------------------------------------------|-------|-----|---------------|--------------|----------|-------------------------|----------------|
| Ном.              | Код                                            | Режим | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф. влияния  |
| ----              | <Об-П>-<Ис>                                    | ----- | --- | ---М- (Mq) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----                   | ---- b=C/M --- |
|                   | Фоновая концентрация Cf`                       |       |     |               | 0.079990     | 100.0    | (Вклад источников 0.0%) |                |
| 1                 | 000101 0002                                    | 1     | Т   | 0.0370        | 0.000025     | 100.0    | 100.0                   | 0.000667908    |
|                   | Остальные источники не влияют на данную точку. |       |     |               |              |          |                         |                |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:27:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Реж | Тип | H1 | H2 | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F |
|---|------|-----------|----|------|---|------|-------|------|-------|----|-----|----|-----|-----|
| КР | Ди | Выброс | | | | | | | | | | | | |
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~~м3/с~ градС ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ гр. ~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~ ~~ ~~~г/с~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 0001 | 1 | Т | 20.0 | | 0.80 | 12.00 | 6.03 | 125.0 | 32 | 150 | | | 1.0 |
| 1.000 | 0 | 0.5830000 | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 0002 | 1 | Т | 20.0 | | 0.80 | 12.00 | 6.03 | 125.0 | 92 | 144 | | | 1.0 |
| 1.000 | 0 | 0.5830000 | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:27:

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-С-19

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | |
|-----------|-------------|-------|----------|------|------------------------|-------------|---------------|
| Номер | Код | Режим | М | Тип | См | Um | Хм |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ----- | ---- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1 | 000101 0001 | 1 | 0.583000 | Т | 0.026304 | 1.97 | 275.3 |
| 2 | 000101 0002 | 1 | 0.583000 | Т | 0.026304 | 1.97 | 275.3 |
| ~~~~~ | | | | | | | |

| | |
|---|--------------------|
| Суммарный Мq = | 1.166000 г/с |
| Сумма См по всем источникам = | 0.052607 долей ПДК |
| ----- | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 1.97 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:27:

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1200 с шагом 120

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.97 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:27:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 48, Y= 158
размеры: длина (по X)= 1200, ширина (по Y)= 1200, шаг сетки= 120
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 22.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

```

                Расшифровка_обозначений
    | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
    | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
    | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |
    | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |
    | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]        |
    | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
| ~~~~~~                                         ~~~~~~|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~~                                         ~~~~~~|

```

| y= 758 : Y-строка 1 Смах= 0.035 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=179) |
|---|
| x= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648: |
| Qс : 0.027: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: |
| Сс : 0.027: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: |

| y= 638 : Y-строка 2 Смах= 0.039 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=178) |
|---|
| x= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648: |
| Qс : 0.030: 0.033: 0.036: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.036: 0.033: 0.030: |
| Сс : 0.030: 0.033: 0.036: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.036: 0.033: 0.030: |

~~~~~

y= 518 : Y-строка 3 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= -72.0; напр.ветра=160)  
-----:  
x= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.032: 0.036: 0.040: 0.042: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.040: 0.037: 0.033:  
Cc : 0.032: 0.036: 0.040: 0.042: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.040: 0.037: 0.033:  
~~~~~

y= 398 : Y-строка 4 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= -192.0; напр.ветра=135)
-----:
x= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.035: 0.039: 0.044: 0.046: 0.045: 0.040: 0.042: 0.045: 0.044: 0.040: 0.036:
Cc : 0.035: 0.039: 0.044: 0.046: 0.045: 0.040: 0.042: 0.045: 0.044: 0.040: 0.036:
~~~~~

y= 278 : Y-строка 5 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= -192.0; напр.ветра=118)  
-----:  
x= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.036: 0.042: 0.047: 0.050: 0.038: 0.019: 0.029: 0.048: 0.047: 0.042: 0.037:  
Cc : 0.036: 0.042: 0.047: 0.050: 0.038: 0.019: 0.029: 0.048: 0.047: 0.042: 0.037:  
~~~~~

y= 158 : Y-строка 6 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= -192.0; напр.ветра= 92)
-----:
x= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.037: 0.042: 0.048: 0.052: 0.034: 0.004: 0.024: 0.050: 0.049: 0.044: 0.038:
Cc : 0.037: 0.042: 0.048: 0.052: 0.034: 0.004: 0.024: 0.050: 0.049: 0.044: 0.038:
Фоп: 91 : 91 : 92 : 92 : 95 : 108 : 265 : 267 : 268 : 269 : 269 :
~~~~~

```

Уоп: 2.41 : 2.29 : 2.17 : 1.98 : 1.95 : 1.96 : 1.94 : 1.96 : 2.15 : 2.26 : 2.38 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.022: 0.025: 0.026: 0.022: 0.004: 0.018: 0.026: 0.025: 0.023: 0.020:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.013:      : 0.007: 0.024: 0.024: 0.021: 0.018:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 :      : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

у= 38 : Y-строка 7 Стах= 0.050 долей ПДК (х= 288.0; напр.ветра=296)

х= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.036: 0.042: 0.047: 0.049: 0.033: 0.015: 0.029: 0.050: 0.048: 0.043: 0.038:
Cc : 0.036: 0.042: 0.047: 0.049: 0.033: 0.015: 0.029: 0.050: 0.048: 0.043: 0.038:
~~~~~

```

```

-----
у=   -82 : Y-строка  8  Стах=  0.047 долей ПДК (х=   288.0; напр.ветра=316)
-----
х=  -552 :  -432:  -312:  -192:   -72:   48:  168:  288:  408:  528:  648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.035: 0.039: 0.043: 0.045: 0.043: 0.037: 0.043: 0.047: 0.045: 0.041: 0.036:
Cc : 0.035: 0.039: 0.043: 0.045: 0.043: 0.037: 0.043: 0.047: 0.045: 0.041: 0.036:
~~~~~

```

```

у= -202 : Y-строка 9 Стах= 0.043 долей ПДК (х= 168.0; напр.ветра=343)

х= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.033: 0.036: 0.040: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.041: 0.038: 0.034:
Cc : 0.033: 0.036: 0.040: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.041: 0.038: 0.034:
~~~~~

```

```

-----
у=  -322 : Y-строка 10  Стах=  0.040 долей ПДК (х=    48.0; напр.ветра=  2)

```

```

-----:
x=  -552 :  -432:  -312:  -192:   -72:    48:   168:   288:   408:   528:   648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.030: 0.033: 0.036: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.039: 0.037: 0.034: 0.031:
Cc : 0.030: 0.033: 0.036: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.039: 0.037: 0.034: 0.031:
~~~~~

```

```

y= -442 : Y-строка 11 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра= 1)
-----:
x= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.027: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035: 0.033: 0.031: 0.028:
Cc : 0.027: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035: 0.033: 0.031: 0.028:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Координаты точки : X= -192.0 м, Y= 158.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05172 доли ПДК |  
 | 0.05172 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 92 град.
 и скорости ветра 1.98 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-------|-----|------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000101 0002 | 1 | Т | 0.5830 | 0.026003 | 50.3 | 50.3 | 0.044601612 |
| 2 | 000101 0001 | 1 | Т | 0.5830 | 0.025716 | 49.7 | 100.0 | 0.044109669 |
| | | | | В сумме = | 0.051719 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :008 Масис.

Объект : 0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:27:

Режим раб.:01 - Основной

| | | |
|---------|-------|------------------------------------|
| Примесь | :2754 | - Углеводороды предельные C12-C-19 |
|---------|-------|------------------------------------|

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | |
|--|------------------------|
| Координаты центра | : X= 48 м; Y= 158 |
| Длина и ширина | : L= 1200 м; B= 1200 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 120 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 22.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 1-* | 0.027 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.034 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 1 |
| 2- | 0.030 | 0.033 | 0.036 | 0.038 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.038 | 0.036 | 0.033 | 0.030 | 2 |
| 3- | 0.032 | 0.036 | 0.040 | 0.042 | 0.043 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.040 | 0.037 | 0.033 | 3 |
| 4- | 0.035 | 0.039 | 0.044 | 0.046 | 0.045 | 0.040 | 0.042 | 0.045 | 0.044 | 0.040 | 0.036 | 4 |
| 5- | 0.036 | 0.042 | 0.047 | 0.050 | 0.038 | 0.019 | 0.029 | 0.048 | 0.047 | 0.042 | 0.037 | 5 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 6-С | 0.037 | 0.042 | 0.048 | 0.052 | 0.034 | 0.004 | 0.024 | 0.050 | 0.049 | 0.044 | 0.038 | С- | 6 |
| 7- | 0.036 | 0.042 | 0.047 | 0.049 | 0.033 | 0.015 | 0.029 | 0.050 | 0.048 | 0.043 | 0.038 | - | 7 |
| 8- | 0.035 | 0.039 | 0.043 | 0.045 | 0.043 | 0.037 | 0.043 | 0.047 | 0.045 | 0.041 | 0.036 | - | 8 |
| 9- | 0.033 | 0.036 | 0.040 | 0.042 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.041 | 0.038 | 0.034 | - | 9 |
| 10- | 0.030 | 0.033 | 0.036 | 0.038 | 0.039 | 0.040 | 0.040 | 0.039 | 0.037 | 0.034 | 0.031 | - | 10 |
| 11- | 0.027 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.035 | 0.036 | 0.036 | 0.035 | 0.033 | 0.031 | 0.028 | - | 11 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.05172$ долей ПДК
 $= 0.05172$ мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: $X_m = -192.0$ м
(X-столбец 4, Y-строка 6) $Y_m = 158.0$ м

При опасном направлении ветра : 92 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.98 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Группа точек 090

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:27:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

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 22.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 59.0 м, Y= 140.0 м

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00195 доли ПДК |
| | 0.00195 мг/м <sup>3</sup> |
| ~~~~~ | |

Достигается при опасном направлении 83 град.

и скорости ветра 1.96 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|--|-------------|-------|-----|-------------------------|----------------|-----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | ---М- (М <sub>г</sub>) | --С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000101 0002 | 1 | Т | 0.5830 | 0.001947 | 100.0 | 100.0 | 0.003339541 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:27:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Реж | Тип | H1 | H2 | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F |
|-------------------|-----|----------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|---------|---------|---------|-----|-----|
| КР Ди Выброс | | | | | | | | | | | | | | |
| <Об~П>~<Ис> | ~~~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | гр. | ~~~ |
| ~~~~ | ~~ | ~~~Г/с~~ | | | | | | | | | | | | |
| 000101 0003 1 П2 | | | 4.0 | | 12.0 | 6.60 | 746.4 | 20.0 | 78 | 83 | 90 | 95 | 0 | 3.0 |
| 1.000 1 0.8430000 | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 0004 1 П2 | | | 2.5 | | 60.0 | 3.00 | 8482.3 | 20.0 | 90 | 55 | 130 | 115 | 0 | 3.0 |
| 1.000 1 0.2500000 | | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:27:

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДКмр 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 0003 | 1 | 0.843000 | П2 | 0.320152 | 56.63 | | 162.4 | |
| 2 | 000101 0004 | 1 | 0.250000 | П2 | 0.078177 | 205.92 | | 193.5 | |

| | |
|---|--------------------|
| ~~~~~ | |
| Суммарный Мq = | 1.093000 г/с |
| Сумма См по всем источникам = | 0.398329 долей ПДК |
| ----- | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 85.93 м/с |
| | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:27:

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1200x1200 с шагом 120

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 85.93 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:27:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X=48$, $Y=158$

размеры: длина (по X) = 1200, ширина (по Y) = 1200, шаг сетки = 120

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

Расшифровка обозначений

| | |
|-----|--|
| Qс | - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс | - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф | - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Сф` | - фон без реконструируемых [доли ПДК] |
| Сди | - вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [м/с] |
| 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= | 758 : | Y-строка 1 Cmax= 0.450 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=177) | | | | | | | | | |
| x=-552 : | -432: | -312: | -192: | -72: | 48: | 168: | 288: | 408: | 528: | 648: | |
| Qс : | 0.441: | 0.443: | 0.445: | 0.448: | 0.449: | 0.450: | 0.450: | 0.449: | 0.446: | 0.444: | 0.442: |
| Cс : | 0.221: | 0.221: | 0.223: | 0.224: | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.224: | 0.223: | 0.222: | 0.221: |
| Cф : | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: |
| Cф`: | 0.372: | 0.371: | 0.370: | 0.368: | 0.367: | 0.367: | 0.367: | 0.368: | 0.369: | 0.371: | 0.372: |
| Cди: | 0.069: | 0.071: | 0.075: | 0.079: | 0.082: | 0.084: | 0.083: | 0.081: | 0.077: | 0.073: | 0.070: |
| Фоп: | 137 : | 143 : | 150 : | 158 : | 167 : | 177 : | 188 : | 197 : | 206 : | 214 : | 220 : |

```

Уоп:14.66 :15.06 :20.97 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :21.23 :15.28 :14.69 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.071: 0.075: 0.079: 0.082: 0.083: 0.083: 0.080: 0.077: 0.072: 0.070:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      :      :

```

~~~~~

```

y= 638 : Y-строка 2 Стах= 0.457 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=177)
-----:
x= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.443: 0.446: 0.450: 0.453: 0.456: 0.457: 0.456: 0.455: 0.452: 0.448: 0.444:
Сс : 0.221: 0.223: 0.225: 0.227: 0.228: 0.228: 0.228: 0.227: 0.226: 0.224: 0.222:
Сф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Сф` : 0.371: 0.369: 0.367: 0.364: 0.363: 0.362: 0.363: 0.364: 0.365: 0.368: 0.371:
Сди: 0.071: 0.077: 0.084: 0.089: 0.093: 0.094: 0.094: 0.091: 0.086: 0.080: 0.074:
Фоп: 131 : 137 : 145 : 154 : 165 : 177 : 189 : 201 : 211 : 219 : 226 :
Уоп:15.06 :21.23 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :20.52 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.076: 0.083: 0.088: 0.092: 0.094: 0.093: 0.090: 0.086: 0.080: 0.073:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

```

~~~~~

```

y= 518 : Y-строка 3 Стах= 0.461 долей ПДК (x= 48.0; напр.ветра=176)
-----:
x= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.446: 0.450: 0.455: 0.459: 0.460: 0.461: 0.461: 0.460: 0.457: 0.453: 0.448:
Сс : 0.223: 0.225: 0.228: 0.229: 0.230: 0.231: 0.230: 0.230: 0.228: 0.226: 0.224:
Сф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:

```

```

Сф` : 0.370: 0.366: 0.363: 0.361: 0.360: 0.359: 0.359: 0.360: 0.362: 0.365: 0.368:
Сди: 0.076: 0.084: 0.092: 0.098: 0.101: 0.102: 0.101: 0.100: 0.095: 0.088: 0.080:
Фоп: 125 : 130 : 138 : 148 : 161 : 176 : 192 : 206 : 217 : 226 : 233 :
Уоп:20.53 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.075: 0.083: 0.091: 0.097: 0.100: 0.101: 0.101: 0.099: 0.094: 0.087: 0.079:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

```

```

y= 398 : Y-строка 4  Стах= 0.462 долей ПДК (x= 288.0; напр.ветра=214)
-----:
x= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.448: 0.454: 0.459: 0.462: 0.462: 0.460: 0.461: 0.462: 0.460: 0.457: 0.451:
Сс : 0.224: 0.227: 0.229: 0.231: 0.231: 0.230: 0.230: 0.231: 0.230: 0.228: 0.226:
Сф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Сф` : 0.368: 0.364: 0.361: 0.359: 0.359: 0.360: 0.359: 0.359: 0.360: 0.362: 0.366:
Сди: 0.081: 0.090: 0.098: 0.103: 0.103: 0.100: 0.102: 0.103: 0.101: 0.094: 0.086:
Фоп: 117 : 122 : 129 : 139 : 155 : 175 : 196 : 214 : 226 : 235 : 241 :
Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.089: 0.097: 0.102: 0.102: 0.100: 0.101: 0.103: 0.100: 0.094: 0.085:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

```

```

y= 278 : Y-строка 5  Стах= 0.461 долей ПДК (x= 408.0; напр.ветра=239)
-----:
x= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Qc : 0.451: 0.457: 0.460: 0.461: 0.455: 0.444: 0.449: 0.459: 0.461: 0.459: 0.454:
 Cc : 0.225: 0.228: 0.230: 0.231: 0.227: 0.222: 0.224: 0.230: 0.231: 0.229: 0.227:
 Cf : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
 Cf` : 0.366: 0.362: 0.360: 0.359: 0.363: 0.371: 0.367: 0.361: 0.359: 0.361: 0.364:
 Cди: 0.085: 0.094: 0.101: 0.102: 0.091: 0.073: 0.082: 0.099: 0.102: 0.098: 0.090:
 Фоп: 107 : 111 : 117 : 126 : 143 : 171 : 205 : 227 : 239 : 247 : 251 :
 Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.084: 0.094: 0.100: 0.101: 0.091: 0.073: 0.081: 0.098: 0.102: 0.097: 0.089:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : 0.000: 0.001: 0.001:
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : : : : : 0004 : 0004 : 0004 :
 ~~~~~

y= 158 : Y-строка 6 Cmax= 0.461 долей ПДК (x= -312.0; напр.ветра=101)  
 -----:  
 x= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.452: 0.458: 0.461: 0.456: 0.438: 0.418: 0.428: 0.448: 0.460: 0.459: 0.455:  
 Cc : 0.226: 0.229: 0.230: 0.228: 0.219: 0.209: 0.214: 0.224: 0.230: 0.230: 0.227:  
 Cf : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
 Cf` : 0.365: 0.362: 0.360: 0.363: 0.375: 0.388: 0.382: 0.368: 0.360: 0.360: 0.363:  
 Cди: 0.087: 0.096: 0.101: 0.094: 0.063: 0.030: 0.046: 0.080: 0.100: 0.099: 0.091:  
 Фоп: 97 : 98 : 101 : 105 : 117 : 152 : 229 : 250 : 257 : 261 : 262 :  
 Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.086: 0.095: 0.100: 0.093: 0.063: 0.030: 0.046: 0.080: 0.099: 0.099: 0.091:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : 0.001: 0.001:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : : : : : : : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~

y= 38 : Y-строка 7 Cmax= 0.460 долей ПДК (x= -312.0; напр.ветра= 83)

```

-----:
x=  -552 :  -432:  -312:  -192:   -72:    48:   168:   288:   408:   528:   648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс  : 0.452: 0.458: 0.460: 0.455: 0.434: 0.412: 0.422: 0.446: 0.459: 0.460: 0.455:
Сс  : 0.226: 0.229: 0.230: 0.228: 0.217: 0.206: 0.211: 0.223: 0.230: 0.230: 0.227:
Сф  : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Сф` : 0.365: 0.361: 0.360: 0.363: 0.378: 0.392: 0.385: 0.369: 0.360: 0.360: 0.363:
Сди: 0.087: 0.096: 0.101: 0.092: 0.056: 0.021: 0.037: 0.076: 0.099: 0.099: 0.092:
Фоп:   86 :   85 :   83 :   81 :   72 :   38 :  301 :  282 :  278 :  276 :  274 :
Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви  : 0.086: 0.096: 0.100: 0.091: 0.056: 0.021: 0.037: 0.076: 0.099: 0.099: 0.091:
Ки  : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви  : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:
Ки  : 0004 : 0004 : 0004 :      :      :      :      :      : 0004 : 0004 :
~~~~~

```

```

y=  -82 : Y-строка  8  Стах=  0.461 долей ПДК (x=  408.0; напр.ветра=296)
-----:
x=  -552 :  -432:  -312:  -192:   -72:    48:   168:   288:   408:   528:   648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс  : 0.451: 0.457: 0.461: 0.460: 0.451: 0.437: 0.444: 0.457: 0.461: 0.459: 0.454:
Сс  : 0.226: 0.228: 0.230: 0.230: 0.226: 0.219: 0.222: 0.228: 0.230: 0.230: 0.227:
Сф  : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Сф` : 0.366: 0.362: 0.360: 0.360: 0.366: 0.375: 0.371: 0.362: 0.359: 0.361: 0.364:
Сди: 0.085: 0.095: 0.101: 0.100: 0.086: 0.062: 0.073: 0.095: 0.102: 0.099: 0.090:
Фоп:   75 :   72 :   67 :   59 :   42 :   11 :  332 :  308 :  296 :  290 :  286 :
Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви  : 0.085: 0.094: 0.101: 0.100: 0.085: 0.062: 0.073: 0.095: 0.101: 0.098: 0.090:
Ки  : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви  : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001:
Ки  : 0004 : 0004 : 0004 :      :      :      :      :      : 0004 : 0004 : 0004 :

```

~~~~~

y=	-202	:	Y-строка 9 Стах= 0.462 долей ПДК (x= 288.0; напр.ветра=324)																				
x=	-552	:	-432:	-312:	-192:	-72:	48:	168:	288:	408:	528:	648:											
Qс	:	0.449:	0.455:	0.459:	0.462:	0.461:	0.458:	0.459:	0.462:	0.461:	0.457:	0.452:											
Сс	:	0.225:	0.227:	0.230:	0.231:	0.231:	0.229:	0.230:	0.231:	0.230:	0.229:	0.226:											
Сф	:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:	0.400:											
Сф`	:	0.367:	0.363:	0.360:	0.359:	0.359:	0.361:	0.360:	0.359:	0.359:	0.362:	0.365:											
Сди:	:	0.082:	0.091:	0.099:	0.103:	0.102:	0.097:	0.099:	0.103:	0.102:	0.095:	0.087:											
Фоп:	66	:	61	:	54	:	43	:	28	:	6	:	343	:	324	:	311	:	302	:	297	:	
Уоп:	22.00	:	22.00	:	22.00	:	22.00	:	22.00	:	22.00	:	22.00	:	22.00	:	22.00	:	22.00	:	22.00	:	
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	0.081:	0.091:	0.099:	0.102:	0.101:	0.096:	0.099:	0.103:	0.101:	0.095:	0.086:											
Ки	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:
Ви	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:											
Ки	:	0004	:	0004	:	0004	:	0004	:	0004	:	0004	:	0004	:	0004	:	0004	:	0004	:	0004	:
~~~~~																							

~~~~~

|      |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |               |       |             |    |       |   |       |   |
|------|--------|--------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|---------------|-------|-------------|----|-------|---|-------|---|
| y=   | -322   | :      | Y-строка 10 |        |        |        |        |        |        |        |        |        | Стах= | 0.462 | долей ПДК (x= | 48.0; | напр.ветра= | 4) |       |   |       |   |
| x=   | -552   | :      | -432:       | -312:  | -192:  | -72:   | 48:    | 168:   | 288:   | 408:   | 528:   | 648:   |       |       |               |       |             |    |       |   |       |   |
| Qс   | :      | 0.446: | 0.451:      | 0.456: | 0.460: | 0.461: | 0.462: | 0.461: | 0.461: | 0.458: | 0.454: | 0.449: |       |       |               |       |             |    |       |   |       |   |
| Сс   | :      | 0.223: | 0.226:      | 0.228: | 0.230: | 0.231: | 0.231: | 0.231: | 0.230: | 0.229: | 0.227: | 0.224: |       |       |               |       |             |    |       |   |       |   |
| Сф   | :      | 0.400: | 0.400:      | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: | 0.400: |       |       |               |       |             |    |       |   |       |   |
| Сф`  | :      | 0.369: | 0.366:      | 0.363: | 0.360: | 0.359: | 0.359: | 0.359: | 0.360: | 0.361: | 0.364: | 0.367: |       |       |               |       |             |    |       |   |       |   |
| Сди: | 0.077: | 0.086: | 0.094:      | 0.099: | 0.102: | 0.103: | 0.102: | 0.101: | 0.097: | 0.090: | 0.081: |        |       |       |               |       |             |    |       |   |       |   |
| Фоп: | 57     | :      | 52          | :      | 44     | :      | 34     | :      | 20     | :      | 4      | :      | 348   | :     | 333           | :     | 321         | :  | 312   | : | 305   | : |
| Uоп: | 21.23  | :      | 22.00       | :      | 22.00  | :      | 22.00  | :      | 22.00  | :      | 22.00  | :      | 22.00 | :     | 22.00         | :     | 22.00       | :  | 22.00 | : | 22.00 | : |
|      | :      | :      | :           | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |       |       |               |       |             |    |       |   |       |   |
| Ви   | :      | 0.077: | 0.085:      | 0.093: | 0.099: | 0.101: | 0.102: | 0.102: | 0.100: | 0.096: | 0.089: | 0.081: |       |       |               |       |             |    |       |   |       |   |



```

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

```

```

у= -442 : Y-строка 11 Смах= 0.458 долей ПДК (х= 48.0; напр.ветра= 3)
-----:
х= -552 : -432: -312: -192: -72: 48: 168: 288: 408: 528: 648:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.443: 0.447: 0.451: 0.455: 0.457: 0.458: 0.458: 0.456: 0.453: 0.449: 0.445:
Сс : 0.222: 0.224: 0.226: 0.227: 0.228: 0.229: 0.229: 0.228: 0.227: 0.225: 0.223:
Сф : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Сф` : 0.371: 0.369: 0.366: 0.363: 0.362: 0.361: 0.362: 0.363: 0.365: 0.367: 0.370:
Сди: 0.072: 0.079: 0.086: 0.091: 0.095: 0.096: 0.096: 0.093: 0.089: 0.082: 0.075:
Фоп: 50 : 44 : 37 : 27 : 16 : 3 : 350 : 338 : 328 : 319 : 313 :
Уоп:15.21 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :20.97 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.072: 0.078: 0.085: 0.091: 0.094: 0.096: 0.095: 0.093: 0.088: 0.082: 0.075:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
Координаты точки : X= 288.0 м, Y= 398.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs=  0.46194 доли ПДК |
| 0.23097 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 214 град.  
и скорости ветра 22.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |       |      |                             |               |          |                          |                 |  |
|-------------------|-------------|-------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------------------------|-----------------|--|
| Ном.              | Код         | Режим | Тип  | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф. влияния   |  |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ----- | ---- | М- (Мq) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----                    | ---- b=С/М ---- |  |
|                   |             |       |      | Фоновая концентрация Cf`    | 0.358704      | 77.7     | (Вклад источников 22.3%) |                 |  |
| 1                 | 000101 0003 | 1     | П2   | 0.8430                      | 0.102768      | 99.5     | 99.5                     | 0.121907614     |  |
|                   |             |       |      | В сумме =                   | 0.461472      | 99.5     |                          |                 |  |
|                   |             |       |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000472      | 0.5      |                          |                 |  |

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:27:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

\_\_\_\_\_  
 Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
 | Координаты центра : X= 48 м; Y= 158 |  
 | Длина и ширина : L= 1200 м; В= 1200 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 120 м |

~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

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

|                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 1-                                                                      | 0.441 | 0.443 | 0.445 | 0.448 | 0.449 | 0.450 | 0.450 | 0.449 | 0.446 | 0.444 | 0.442 | -  | 1  |
| 2-                                                                      | 0.443 | 0.446 | 0.450 | 0.453 | 0.456 | 0.457 | 0.456 | 0.455 | 0.452 | 0.448 | 0.444 | -  | 2  |
| 3-                                                                      | 0.446 | 0.450 | 0.455 | 0.459 | 0.460 | 0.461 | 0.461 | 0.460 | 0.457 | 0.453 | 0.448 | -  | 3  |
| 4-                                                                      | 0.448 | 0.454 | 0.459 | 0.462 | 0.462 | 0.460 | 0.461 | 0.462 | 0.460 | 0.457 | 0.451 | -  | 4  |
| 5-                                                                      | 0.451 | 0.457 | 0.460 | 0.461 | 0.455 | 0.444 | 0.449 | 0.459 | 0.461 | 0.459 | 0.454 | -  | 5  |
| 6-С                                                                     | 0.452 | 0.458 | 0.461 | 0.456 | 0.438 | 0.418 | 0.428 | 0.448 | 0.460 | 0.459 | 0.455 | С- | 6  |
| 7-                                                                      | 0.452 | 0.458 | 0.460 | 0.455 | 0.434 | 0.412 | 0.422 | 0.446 | 0.459 | 0.460 | 0.455 | -  | 7  |
| 8-                                                                      | 0.451 | 0.457 | 0.461 | 0.460 | 0.451 | 0.437 | 0.444 | 0.457 | 0.461 | 0.459 | 0.454 | -  | 8  |
| 9-                                                                      | 0.449 | 0.455 | 0.459 | 0.462 | 0.461 | 0.458 | 0.459 | 0.462 | 0.461 | 0.457 | 0.452 | -  | 9  |
| 10-                                                                     | 0.446 | 0.451 | 0.456 | 0.460 | 0.461 | 0.462 | 0.461 | 0.461 | 0.458 | 0.454 | 0.449 | -  | 10 |
| 11-                                                                     | 0.443 | 0.447 | 0.451 | 0.455 | 0.457 | 0.458 | 0.458 | 0.456 | 0.453 | 0.449 | 0.445 | -  | 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- -----С----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|                                                                         | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.46194$  долей ПДК  
 $= 0.23097$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 288.0$  м  
( X-столбец 8, Y-строка 4)  $Y_m = 398.0$  м

При опасном направлении ветра : 214 град.  
и "опасной" скорости ветра : 22.00 м/с

# 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Группа точек 090

Город :008 Масис.

Объект :0001 ЗАО Берма.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 19.10.2020 5:27:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

## Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 59.0 м, Y= 140.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.41330 доли ПДК |
|                                     |     | 0.20665 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 152 град.

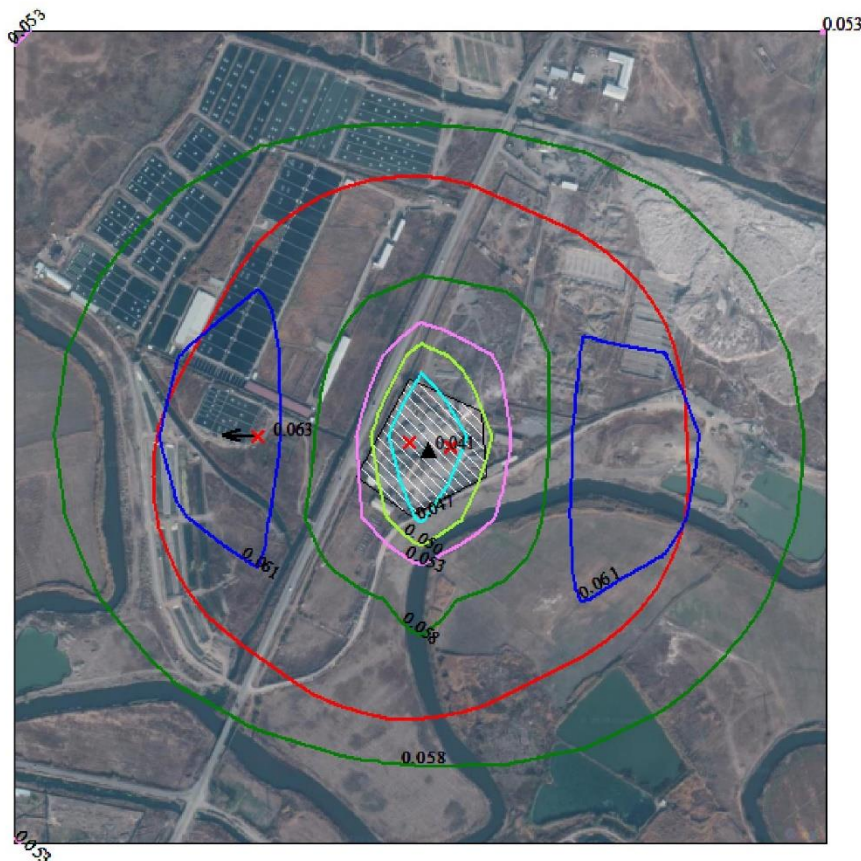
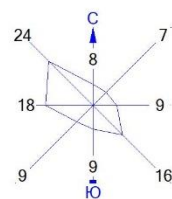
и скорости ветра 22.00 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

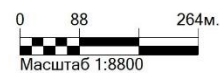
| Ном. | Код                         | Режим | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в%                     | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|-----------------------------|-------|-----|---------------|---------------|------------------------------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | ----- | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----                        | -----  | ---- b=C/M --- |
|      | Фоновая концентрация Cf`    |       |     |               | 0.391131      | 94.6 (Вклад источников 5.4%) |        |                |
| 1    | 000101 0003                 | 1     | П2  | 0.8430        | 0.022019      | 99.3                         | 99.3   | 0.026120169    |
|      | В сумме =                   |       |     |               | 0.413150      | 99.3                         |        |                |
|      | Суммарный вклад остальных = |       |     |               | 0.000153      | 0.7                          |        |                |

Город : 008 Масис  
 Объект : 0001 ЗАО Берма Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: MPP-2017  
 0301 Азота диоксид



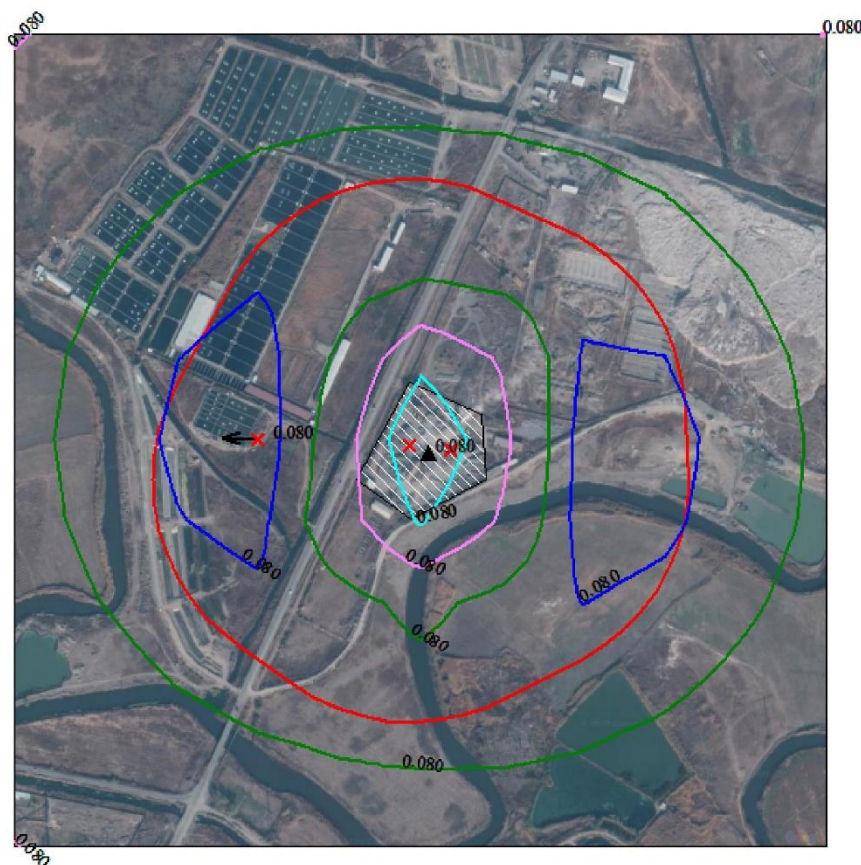
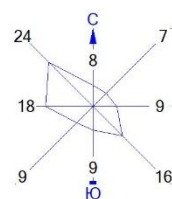
Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 ▲ Расчётные точки, группа N 90  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.047 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.053 ПДК  
 — 0.058 ПДК  
 — 0.061 ПДК



Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0634198 ПДК достигается в точке x = -192 y = 158  
 При опасном направлении 92° и опасной скорости ветра 1.98 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1200 м, высота 1200 м,  
 шаг расчетной сетки 120 м, количество расчетных точек 11\*11

Город : 008 Масис  
 Объект : 0001 ЗАО Берма Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: MPP-2017  
 0337 Углерода оксид



Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 ▲ Расчётные точки, группа N 90  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

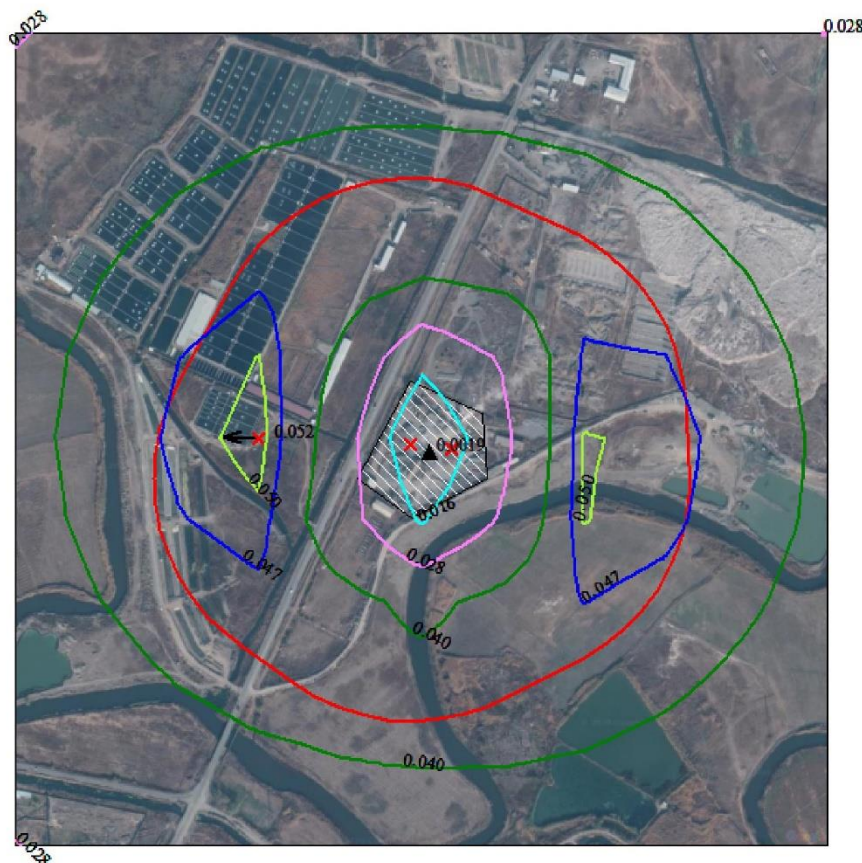
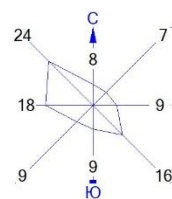
Изолинии в долях ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.080 ПДК  
 — 0.080 ПДК  
 — 0.080 ПДК

0 88 264м.  
 Масштаб 1:8800

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0803939 ПДК достигается в точке  $x = -192$   $y = 158$   
 При опасном направлении 92° и опасной скорости ветра 1.98 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1200 м, высота 1200 м,  
 шаг расчетной сетки 120 м, количество расчетных точек 11\*11



Город : 008 Масис  
 Объект : 0001 ЗАО Берма Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: MPP-2017  
 2754 Углеводороды предельные C12-C-19



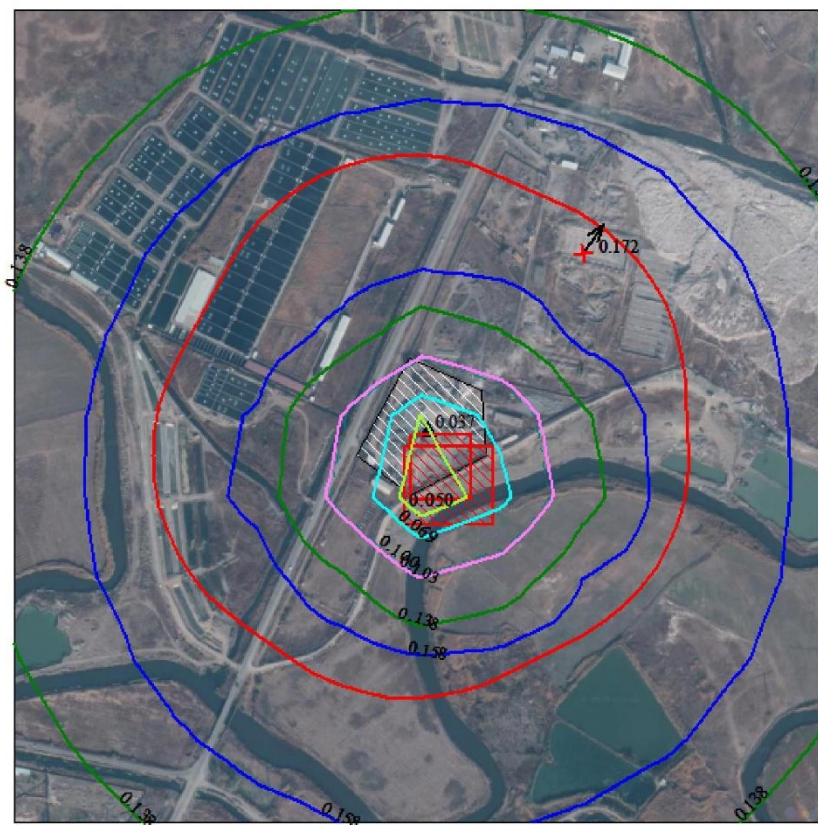
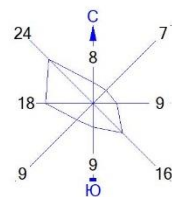
Условные обозначения:  
 [hatched box] Территория предприятия  
 [red box] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [triangle] Расчётные точки, группа N 90  
 [arrow] Максим. значение концентрации  
 [line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.016 ПДК  
 — 0.028 ПДК  
 — 0.040 ПДК  
 — 0.047 ПДК  
 — 0.050 ПДК



Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0517187 ПДК достигается в точке x= -192 y= 158  
 При опасном направлении 92° и опасной скорости ветра 1.98 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1200 м, высота 1200 м,  
 шаг расчетной сетки 120 м, количество расчетных точек 11\*11

Город : 008 Масис  
 Объект : 0001 ЗАО Берма Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: MPP-2017  
 2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов

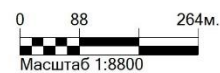


Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

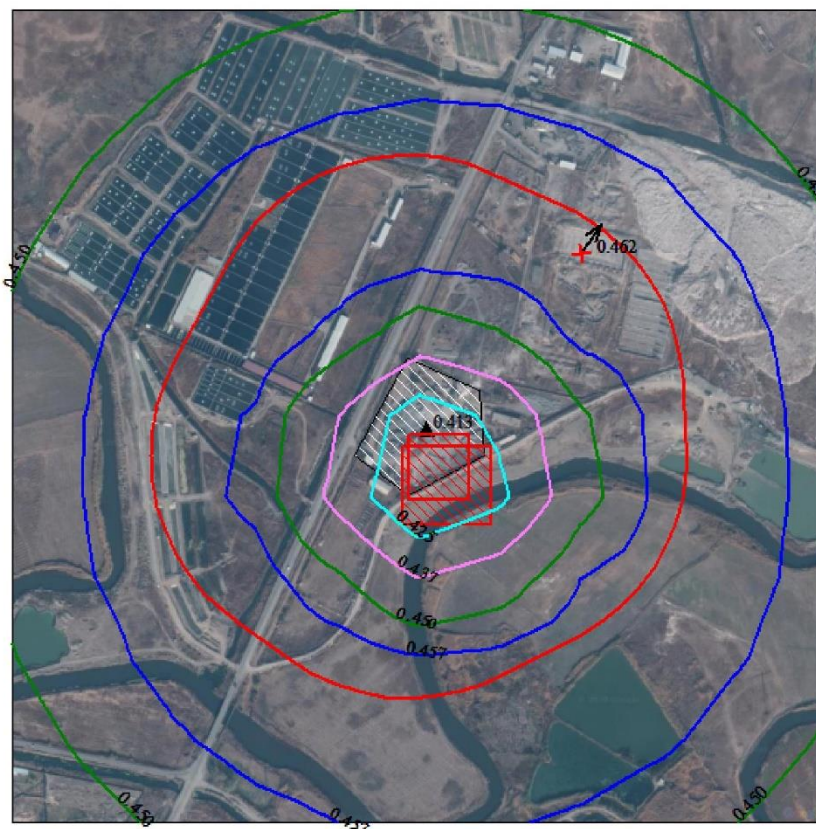
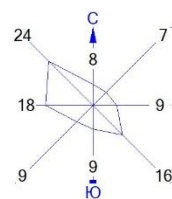
- 0.050 ПДК
- 0.069 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.103 ПДК
- 0.138 ПДК
- 0.158 ПДК



Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.1720676 ПДК достигается в точке x= 288 y= 398  
 При опасном направлении 214° и опасной скорости ветра 22 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1200 м, высота 1200 м,  
 шаг расчетной сетки 120 м, количество расчетных точек 11\*11



Город : 008 Масис  
 Объект : 0001 ЗАО Берма Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: MPP-2017  
 2902 Взвешенные вещества

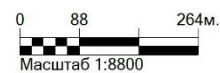


Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.425 ПДК
- 0.437 ПДК



Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.4619443 ПДК достигается в точке x= 288 y= 398  
 При опасном направлении 214° и опасной скорости ветра 22 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1200 м, высота 1200 м,  
 шаг расчетной сетки 120 м, количество расчетных точек 11\*11



սփ Երևան >> ԿԲՄ

ԿԿԱՅԱԿԱՆԸ ՏՐԿԱԾ Է ՎԵՐԱԿԱՆԱՐՋԱՆԵ ԻՐԱՎՈՒՆՔՈՎ

սեփականության (օգտագործման)

— ԲԵՐԾԱ — ՎԵՐԱ

(սեփականատիրոջ (օգտագործողի) անունը (անվանումը))

ԲԱՎԵՆԿԵՐԱՅԿԱՆ ԲԵՆԵՐԱՐՋԱՆԵՐ

— ԵՂԵՐԱՍԵՐԴ ԾԱՐԿ ԳՐԱՐ ՍԵՐԱՐԸ - ԵՐԵՎԱՆ, ԵՐԱՅԵՐ

(անշարժ գույքի գնման վայրը (հասցեն), անվանումը)

ՔԵՇԵՔ - Ի. ԶԵՆՔԵՐԻ Կ ԶԻՆԱՐՋԱՆԵՆԵՐԻ

ՆԿԱՏԱՍԱՐ

ՎԵՐԱԿԱՆԱՐՋԱՆԱՐԾՈՒՄ 08.07.97 - 103-Գ ԿԱՎՈՐԱՆԱԳՐԻ՝ ԿՐԱՅԵՎԱՆԵ

(անշարժ գույքի ծեռքերում իրավունքը հաստատող փաստաթղթի անվանումը)

23.12.02 - N 204 ԿԱՆՈՐԱՆԱԳՐԻ

ՀԻՄԱՆ ԿՐԱ

ԳՐԱՆՑՎԱԾ Է ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԱՆՇԱՐԺ ԳՈՒՅՔԻ ՊԵՏԱԿԱՆ  
ՄԻԱՍՏԱԿԱՆ ԿԱԴԱՍՏՐՈՒՄ ԱՆՇԱՐԺ ԳՈՒՅՔԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ԳՐԱՆՑՄԱՆ ՄԻԱՍՏԱԿԱՆ  
03-082-3-1 ՄԱՏՅԱՆԻ 000029 ՀԱՄԱՐԻ ՏԱԿ:

ՍՈՒՅՆ ԿԿԱՅԱԿԱՆԸ ԿԱԶՄԱԾ Է ԵՐԿՈՒ ՕՐԻՆԱԿԻՑ, ՈՐԻՑ ՄԵԿԸ ՏՐԿՈՒՄ Է ՍԵՓԱԿԱՆԱՏԻՐՈՋԸ  
(ՕԳՏԱԳՈՐԾՈՂԻՆ), ՄՅՈՒՄ ՕՐԻՆԱԿԸ ՊԱՅՎՈՒՄ Է ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ  
ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ ԱՌԵՆԹԵՐ ԱՆՇԱՐԺ ԳՈՒՅՔԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՄԻԱՍՏԱԿԱՆ ԿԱԴԱՍՏՐԻ ԿԱՐԶՈՒԹՅԱՆ  
ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ՍԱՐՄԻՆՆԵՐՈՒՄ:

Անշարժ գույքի գնման վայրը՝  
Երևան, Երևանի թիվ 11  
11.04.04



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ  
ԱՌԵՆԹԵՐ ԱՆՇԱՐԺ ԳՈՒՅՔԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՄԻԱՍՏԱԿԱՆ  
ԿԱԴԱՍՏՐԻ ԿԱՐԶՈՒԹՅԱՆ ՍԱՐՄԻՆՆԵՐՈՒՄ

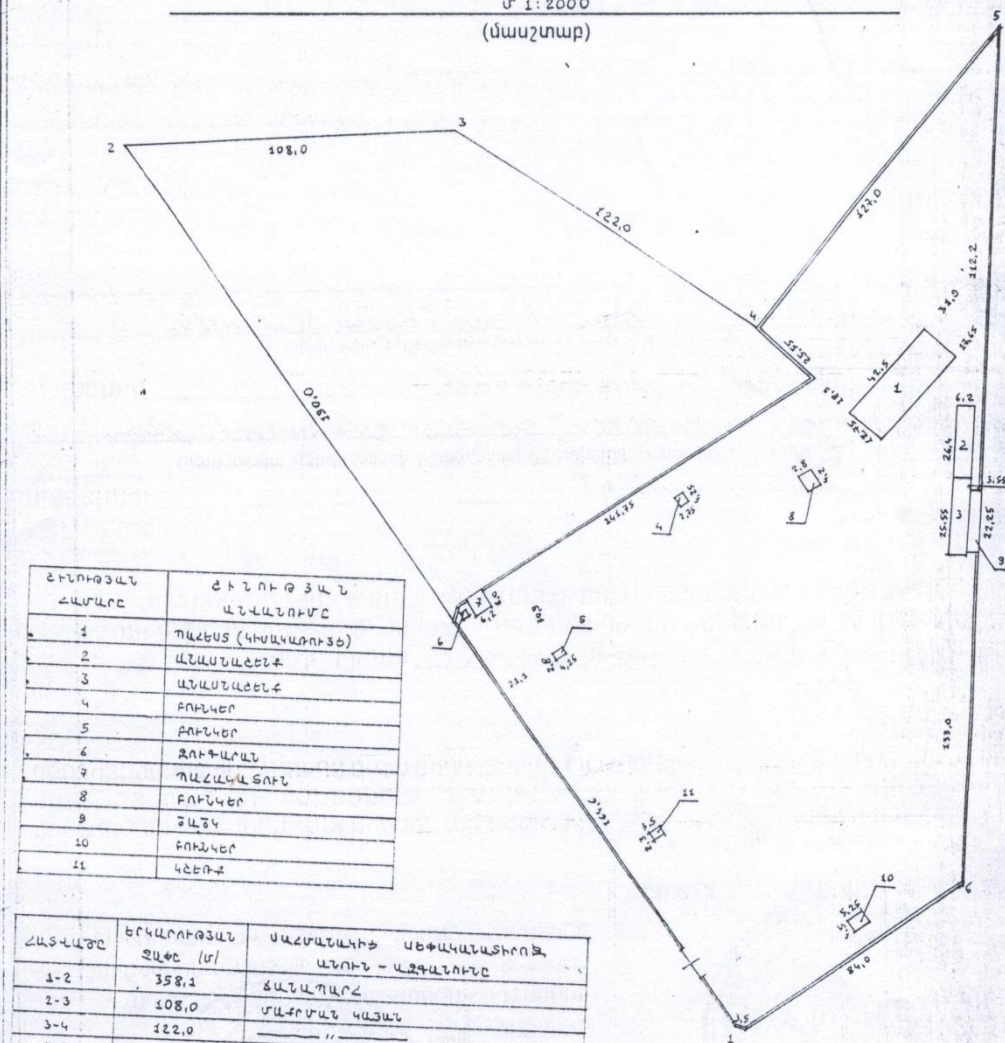


0225647



## ՀՈՂԱՄԱՍԻ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾԸ

Ծ 1:2000  
(մասշտաբ)



| ՀԵՐՈՒԹՅԱՆ<br>ՀԱՅԱՍՏԱՆ | Ժ Ե Ր Ո Ւ Թ Յ Ա Ն Ն<br>Ա Ն Հ Ա Ն Ո Ւ Մ Շ |
|-----------------------|------------------------------------------|
| 1                     | ՊԱՆԵՍ (ԿՄԱՀԱՄԱՌՅՈՅ)                      |
| 2                     | ԱՆԱՍՆԱՆԵՆԷ                               |
| 3                     | ԱՅԱՆԱՆԵՆԷ                                |
| 4                     | ԲԱՆԿԵՐ                                   |
| 5                     | ԲԱՆԿԵՐ                                   |
| 6                     | ՋՈՒԳԱՐԱՆ                                 |
| 7                     | ՊԱՆԱՀԱՆՏԱՆԷ                              |
| 8                     | ԲԱՆԿԵՐ                                   |
| 9                     | ԾԱԾԿ                                     |
| 10                    | ԲՈՆԻԿԵՐ                                  |
| 11                    | ԿԵՐԻՔ                                    |

| ՀԱՏԱԿՅՈՒ | ԵՐԿԱՐԱՐԱՅԱԼ<br>ՁԿԵ (Մ) | ՍԵՂՈՐԱԿԻՆՆԱԿԱՆ ՍԵՒԱԿԱՆՍՏԻՈՂ<br>ԱՆՈՒՆ - ԱՅԿԱՆՈՒՆ |
|----------|------------------------|-------------------------------------------------|
| 1-2      | 358,1                  | ՃԱՆԱԿԱՐՇ                                        |
| 2-3      | 108,0                  | ՄԿԱՐՄԱՆ ԿԱՅԱՆ                                   |
| 3-4      | 122,0                  | _____ " _____                                   |
| 4-5      | 127,0                  | _____ " _____                                   |
| 5-6      | 297,15                 | ՄԿԱՆԱԿԱՆ ՍԵՒԱԿԱՆՍՏԻՈՂԱՆ ԸՈՐԵՐ                   |
| 6-1      | 84,0                   | ՃԱՐԱՐԱՐԱԿԱՆ ԳԵՐԿԱ                               |

ԲԱՅԵՒ ՊԵՏ Ի. Ս. Կ. ՆԱԶԱՐՅԱՆ  
ԿԱՆԱԿԱՐԴ Լ. ՄԱՐՏԻՍՅԱՆ  
(ՍԱՌԻՐԱԳՐՈՒՄԵՆ)



Իրավաբանական անձի պետական գրանցման

**ՎԿԱՅԱԿԱՆ N 03Ա239232**

Իրավաբանական անձի անվանումը

**«ԲԵՐՄԱ»  
Փակ բաժնետիրական ընկերություն (ՓԲԸ)**

Գրանցված է Պետական ռեգիստրի  
**տարածքային բաժնի կողմից**

Գրանցման համարը **77.120.00462**

Գրանցման ամսաթիվը **1997-06-04**

Իրավաբանական անձի ծածկագիր(կոդը) **03467342**

Հարկ վճարողի հաշվառման համար **03800108**

Ապահովարդի ծածկագիր **6120462**

Իրավաբանական անձի տեսակը **առևտրային**

Գործունեության ժամկետը **անժամկետ**

ՊԵՏԱԿԱՆ ՌԵԳԻՍՏՐ  
(ստորագրություն)  
"04" 2012 թ.  
Վկայական ուժի է



**ՆԵՐՂԻՐ 001**

Իրավաբանական անձի պետական գրանցման  
N 03Ա239232 վկայականի

Իրավաբանական անձի անվանումը **«ԲԵՐՄԱ» Փակ  
բաժնետիրական ընկերություն (ՓԲԸ)**

Գտնվելու վայրը **Արդյունաբերական**

**հանգույց, Արտադրական / 9 ք. Մասիս 0801 Արարատի  
Հայաստան**

Իրավաբանական անձի գործադիր մարմնի ղեկավար, **Տնօրեն՝**

**Ավետիք Մանուկյան**  
անձնագիր AM0229783, տրվ. 2011-03-10, 005 կողմից,  
հասցե **Ն. Նորք, 8-րդ գնդգվ. / 12 / 18 ք. Երևան 0049**

**Հայաստան**

Իրավաբանական անձի իրավանախորդի անվանումը և  
գրանցման համարը

Այլ տեղեկություններ **Նոր վկայականի  
տրամադրում/փոխանակում/ N01Ա.34777 վկայականի  
փոխարեն:**



ՊԵՏԱԿԱՆ ՌԵԳԻՍՏՐ  
(ստորագրություն)  
"16" 04 2012 թ.

Ներդիրն ուժի մեջ է միայն վկայականի հետ միասին