

ОО КАРАГАНДИНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МУЗЕЙ
Государственная лицензия № 00979 от 20 июня 2007 года



СВОДНЫЙ ТОМ предельно-допустимых выбросов (ПДВ) города КАРАГАНДА

TOM III

Договор о государственных закупках услуг №27 от 31 марта 2025 года

ПРИЛОЖЕНИЕ Р

Протокол расчета оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух

Разработчик:

Директор
ОО Карагандинский областной
Экологический Музей

А.Д. Маликова

Караганда 2025

ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.

Объект: 1111, Сводный том ПДВ г. Караганда_Пром+ЧС+Авто

1. Расчетная зона: *фиксированные точки, Группа точек № 01 (Расч. точки, группа N 01)*

Исходные данные :

Канцерогенное воздействие рассчитано по среднегодовым концентрациям З/В, полученным из других источников (натурные замеры, другие расчеты...)

Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям З/В, полученным из других источников (натурные замеры, другие расчеты...)

Хроническое неканцерогенное воздействие рассчитано по среднегодовым концентрациям З/В, полученным из других источников (натурные замеры, другие расчеты...)

Список литературы

- 1.Экологический Кодекс РК (ст. 24, 41, 82 и др.)
- 2."Методика оценки рисков негативного воздействия окружающей среды на состояние здоровья населения ", Приложение к приказу Министра здравоохранения РК от 14.05.2020 №304
- 3.Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. Алматы,2004. 42 с.
- 4."Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий", Приложение 12 "Методических документов в области охраны окружающей среды",утвержденные приказом МОСиВР от 12.06.2014 г. № 221-Г (методика дублирует РНД 211.2.0
- 5.Методика определения размеров санитарно-защитной зоны для добывающих, подготавливающих и перерабатывающих комплексов нефтегазовой отрасли, утверждена Приказом Председателя Комитета Государственного санитарно-эпидемиологического надзора РК от 15 октября
- 6.СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (Утверждены постановлением Правительства РК 20 марта 2015 года № 237)
- 7.С.Л. Авалиани, М.М. Андрианова, Е.В. Печеников, О.В. Пономарева Окружающая среда. Оценка риска для здоровья (мировой опыт)//International Institute for Health Risk Assessment, Консультативный Центр по Оценке Риска - Изд-е 2-е. - М., 1997. - 159 с.
- 8.Киселев А.В., Фридман К.Б. Оценка риска здоровью. Подходы к использованию в медико-экологических исследованиях и практике управления качеством окружающей среды. Методическое издание. С.-П.,1997.-104 с.
- 9.Новиков С.М., Авалиани С.Л., Андрианова М.М., Пономарева О.В. Окружающая среда. Оценка риска для здоровья. Основные элементы методологии (Пособие для семинаров)//Консультативный центр по оценке риска. Гарвардский институт международного развития.
- 10.Большаков А.М., Крутко В.Н., Пуцилло Е.В. Оценка и управление рисками влияния окружающей среды на здоровье населения. - М.1999 г. - 254 с.
- 11.Окружающая среда и здоровье населения ч.3. «Результаты эпидемиологических исследований по количественному определению воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения».
- 12.Онищенко Г.Г., Новиков С.М., Рахманин Ю.А., Авалиани С.Л., Буштуева К.А. Основы оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду/Под редакцией Рахманина Ю.А., Онищенко Г.Г. - М.:НИИЭС и ГОС. - 2002. -
- 13.Новиков С.М. Химическое загрязнение окружающей среды: основы оценки риска для здоровья населения. М. 2002. - 24 с.
- 14.Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду Р 2.1.10.1920-04.
- 15.Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы,2004. - 42 с.
- 16.Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.
- 17.Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих ОС Р 2.1.10.1920-04. Органы-мишени - по данным МАИР.
- 18.Перечень актуализированных показателей, наиболее часто использующихся для оценки риска при хроническом ингаляционном воздействии. №08ФЦ/2363 от 08.06.2012

1.1. Идентификация опасности

Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников на существующее положение/перспективу

Таблица 1.1.1.

№ ранга	Наименование ЗВ	CAS	Используемые критерии , мг/ м ³				Класс опасности	Суммарный выброс, т/год	Доля выброса, %
			ПДКм.р.	ПДКс.с.	ПДКс.г.	ОБУВ			
1	[0337] Углерод оксид	630-08-0	5,0	3,0			4	20518,31	70,2197
2	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1			3	5100,356	17,4549
3	[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на С			1,0			4	1820,892	6,2316
4	[0301] Азота (IV) диоксид	10102-44-0	0,2	0,04			2	1117,064	3,8229
5	[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20			0,5	0,15		3	302,731	1,0360
6	[0304] Азот (II) оксид	10102-43-9	0,4	0,06			3	181,523	0,6212
7	[0330] Сера диоксид, Ангидрид сернистый	7446-09-5	0,5	0,05			3	94,996	0,3251
8	[0328] Углерод, Сажа, Углерод черный	1333-86-4	0,15	0,05			3	27,777	0,0951
9	[2903] Зола сланцевая			0,3	0,1		3	14,792	0,0506
10	[2937] Пыль зерновая /по грибам хранения			0,5	0,15		3	12,134	0,0415
11	[1325] Формальдегид (Метаналь)	50-00-0	0,05	0,01			2	11,713	0,0401
12	[0503] Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил)	106-99-0	3,0	1,0			4	5,7203	0,0196
13	[0616] Диметилензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	1330-20-7	0,2				3	2,48074	0,0085
14	[0621] Метилбензол	108-88-3	0,6				3	2,00501	0,0069
15	[3721] Пыль мучная			1,0	0,4		4	1,1539	0,0039
16	[2902] Взвешенные частицы			0,5	0,15		3	0,96714	0,0033
17	[1232] Метил-2-метилпроп-2-еноат (Метилметакрилат, Метакриловой кислоты метиловый эфир)	80-62-6	0,1	0,01			3	0,67452	0,0023
18	[1317] Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид)	75-07-0	0,01				3	0,5832	0,0020
19	[1401] Пропан-2-он (Ацетон)	67-64-1	0,35				4	0,57003	0,0020
20	[1061] Этанол (Этиловый спирт)	64-17-5	5,0				4	0,51787	0,0018
21	[0126] Калий хлорид	7447-40-7	0,3	0,1			4	0,4864	0,0017
22	[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	123-86-4	0,1				4	0,39432	0,0013
23	[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	71-36-3	0,1				3	0,31272	0,0011
24	[0402] Бутан	106-97-8	200,0				4	0,30419	0,0010
25	[1275] Диметилензол-1,2-дикарабонат (Ортофталевой кислоты диметиловый эфир, Фталевой кислоты диметиловый эфир, ДиметилортоФталат)	131-11-3	0,03	0,007			2	0,2402	0,0008
26	[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	7439-96-5	0,01	0,001			2	0,20332	0,0007
27	[1119] 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозоль)	110-80-5				0,7	-	0,15509	0,0005
28	[2704] Бензин /в пересчете на углерод	8032-32-4	5,0	1,5			4	0,14658	0,0005
29	[0231] Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий		0,015	0,004			2	0,1184	0,0004
30	[0314] Арсин (Водород мышьяковистый)	7784-42-1		0,002			2	0,11808	0,0004
31	[1048] 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)	78-83-1	0,1				4	0,1131	0,0004
32	[0708] Нафталин (Платидиам, Цисплатин)	91-20-3	0,007				4	0,1101	0,0004
33	[1411] Циклогексанон	108-94-1	0,04				3	0,09734	0,0003
34	[2917] Пыль хлопковая (Пыль льняная)			0,2	0,05		3	0,0731	0,0003
35	[0620] Винилбензол (Стирол, Этиенилбензол)	100-42-5	0,04	0,002			2	0,0645	0,0002
36	[0317] Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	74-90-8		0,01			2	0,0606	0,0002
37	[0316] Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	7647-01-0	0,2	0,1			2	0,03646	0,0001
38	[1819] Диметиламин	124-40-3	0,005	0,0025			2	0,0315	0,0001
39	[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор	7664-39-3	0,02	0,005			2	0,0235	0,0001
40	[1071] Гидроксибензол	108-95-2	0,01	0,003			2	0,01799	0,0001
41	[1240] Этилацетат	141-78-6	0,1				4	0,01599	0,0001
42	[1039] Пентан-1-ол (Амиловый спирт)	71-41-0	0,01				3	0,0151	0,0001
43	[0302] Азотная кислота	7697-37-2	0,4	0,15			2	0,0144	0,0000
44	[0150] Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	1310-73-2				0,01	-	0,0134	0,0000
45	[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров)	109-67-1	1,5				4	0,0124	0,0000
46	[0344] Фториды неорганические плохо растворимые	7784-18-1	0,2	0,03			2	0,0101	0,0000
47	[0602] Бензол	71-43-2	0,3	0,1			2	0,0099	0,0000
48	[1820] N,N-Диметиланилин ((Диметиламино)бензол)	121-69-7	0,0055				2	0,00541	0,0000
49	[0010] Взвешенные частицы PM2.5		0,16	0,035			-	0,00432	0,0000
50	[2904] Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий	7440-62-2		0,002			2	0,0027	9,2400
51	[1555] Уксусная кислота (Этановая кислота)	64-19-7	0,2	0,06			3	0,0024	8,2130
52	[0214] Кальций дигидроксид, Гашеная известь, Пушонка	1305-62-0	0,03	0,01			3	0,00205	7,0150
53	[2031] Диизоцианатметил-бензол	26471-62-5	0,005	0,002			1	0,002	6,8400
54	[0155] динатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	497-19-8	0,15	0,05			3	0,00184	6,2900
55	[0008] Взвешенные частицы PM10			0,3	0,06		-	0,0015	5,1334
56	[0333] Сероводород, Дигидросульфид	7783-06-4	0,008				2	0,00071	2,4290
57	[0152] Натрий хлорид, Поваренная соль	7647-14-5	0,5	0,15			3	0,00064	2,1903
58	[0303] Аммиак	7664-41-7	0,2	0,04			4	0,0005	0,0000
59	[0627] Этилбензол	100-41-4	0,02				3	0,0002	6,8440
60	[0618] 1-(Метилвинилин)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол)	98-83-9	0,04				3	0,00002	7,1868
61	[2907] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70		0,15	0,05			3	0,00001	4,4189
62	[0827] Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	75-01-4		0,01			1	0,00001	3,4223
63	[0322] Серная кислота	7664-93-9	0,3	0,1			2	0,00001	3,4223
64	[0348] Ортофосфорная кислота	7664-38-2				0,02	-	-	5,9206
Всего :								29220,18	100,00

Характеристика выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 1.1.2.

№ п/п	Класс опасности	Количество выбрасываемых веществ	Суммарный выброс, т/год	Доля выброса, %
1	1	2	0,00201	6,88
2	2	19	1129,734	3,87
3	3	23	5741,525	19,65
4	4	15	22348,753	76,48

5	9	5	0,17431	0,0006
Всего :		64	29220,188	100,00

**Перечень канцерогенных веществ, выбрасываемых в атмосферу
(ранжирование по вкладу выброса)**

Таблица 1.1.3.

№ ранга	Наименование ЗВ	CAS	Используемые критерии								Класс опасности	Суммарный выброс, т/год	Доля выброса, %	
			ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с, мг/м ³	ПДКс.г, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	RFC, мг/м ³	МАИР	U.S. EPA	CLP	SFI, (кг х сут)/мг			
1	[0328] Углерод, Сажа, Углерод черный	1333-86-4	0,15	0,05			0,05	1			3,1	3	27,7768709	60,56
2	[1325] Формальдегид (Метаналь)	50-00-0	0,05	0,01			0,003	2A	B1		0,046	2	11,7125938	25,53
3	[0503] Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил)	106-99-0	3	1,0			0,002	2A	A/B2		0,105	4	5,7203	12,47
4	[1317] Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид)	75-07-0	0,01				0,009	2B	B2		0,0077	3	0,5832	1,27
5	[0620] Винилбензол (Стирол, Этинилбензол)	100-42-5	0,04	0,002			1,0	2B	C		0,002	2	0,064496	0,14
6	[0602] Бензол	71-43-2	0,3	0,1			0,03	1	A		0,027	2	0,0099	0,02
7	[2031] Динзоцианаметил-бензол	26471-62-5	0,005	0,002			0,00007	2B			0,039	1	0,002	0,00
8	[0627] Этилбензол	100-41-4	0,02				1,0	2B	D		0,00385	3	0,0002	0,00
9	[0827] Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	75-01-4	0	0,01			0,1	1	A		0,0308	1	0,00001	0,00
	Всего :												45,8695707	100

Сведения о показателях опасности развития канцерогенных эффектов

Таблица 1.1.4.

№ п/п	Наименование ЗВ	CAS	Сmax (ср. год), мг/м ³	Классификация канцерогенной			Фактор	Величина UR _i , м ³ /мг	Источник данных
				МАИР	U.S. EPA	CLP			
1	[0328] Углерод, Сажа, Углерод черный	1333-86-4	0	1			3,1	0,9424	[16]
2	[0503] Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил)	106-99-0	0	2A	A/B2		0,105	0,03192	[17]
3	[1325] Формальдегид (Метаналь)	50-00-0	0,013	2A	B1		0,046	0,013984	[16]
4	[1317] Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид)	75-07-0	0	2B	B2		0,0077	0,002341	[17]
5	[0602] Бензол	71-43-2	0	1	A		0,027	0,008208	[16]
6	[0620] Винилбензол (Стирол, Этинилбензол)	100-42-5	0	2B	C		0,002	0,000608	[17]
7	[2031] Динзоцианаметил-бензол	26471-62-5	0	2B			0,039	0,011856	[17]
8	[0827] Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	75-01-4	0	1	A		0,0308	0,009363	[17]
9	[0627] Этилбензол	100-41-4	0	2B	D		0,00385	0,00117	[17]

Примечание:

МАИР - классификация Международного агентства по изучению рака;

EPA - классификация степени доказанности канцерогенности для человека U.S. EPA;

CLP - регламент о классификации, маркировке и упаковке химических веществ и смесей;

SFI - факторы канцерогенного потенциала для ингаляционных путей поступления, (мг/(кг х сут))⁻¹;

UR_i - единичный риск при ингаляционном воздействии 1 мг вещества в 1 м³.

Единичный риск рассчитывается с использованием величины фактора наклона (SFI), стандартного значения массы тела человека (70 кг), суточного потребления воздуха (20 м³/сут):

$$UR_i [м3/мг] = SFI [(кг х сут)/(мг)] \times 1/70 [кг] \times (V_{out} \times Tout + V_{in} \times Tin) [м3/сут], \text{ где}$$

T_{out}- время, проводимое вне помещений, час/день

V_{out}- скорость дыхания вне помещений, м³/час

T_{in}- время, проводимое внутри помещений, час/день

V_{in}- скорость дыхания внутри помещений, м³/час

Сведения о параметрах опасности развития неканцерогенных эффектов при остром воздействии химических веществ

Таблица 1.1.5.

№	Наименование ЗВ	CAS	Сmax (max)	ARFC	ПДКм.р.	Критические органы воздействия		Источник
						органы дыхания	сердечно-сосудистая система, развитие	
1	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		36,765		0,3			
2	[0301] Азота (IV) диоксид	10102-44-0	3,571	0,47	0,2			
3	[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0,923		0,5			
4	[0337] Углерод оксид	630-08-0	132,108	23,0	5,0			
5	[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	7439-96-5	0,013		0,01			
6	[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C		9,402		1,0			
7	[0304] Азот (II) оксид	10102-43-9	0,614	0,72	0,4			
8	[0314] Арсен (Водород мышьяковистый)	7784-42-1	-	0,2				
9	[1325] Формальдегид (Метаналь)	50-00-0	0,057	0,048	0,05			
10	[0330] Сера диоксид, Ангидрид сернистый	7446-09-5	11,329	0,66	0,5			
11	[0503] Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил)	106-99-0	0,009	0,11	3,0			
12	[1819] Диметиламин	124-40-3	-		0,005			
13	[0328] Углерод, Сажа, Углерод черный	1333-86-4	0,047		0,15			
14	[2903] Зола сланцевая		0,011		0,3			
15	[2937] Пыль зерновая /по грибам хранения		0,062		0,5			
16	[0231] Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в		-		0,015			
17	[1317] Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид)	75-07-0	0,004	0,115	0,01			
18	[2904] Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на	7440-62-2	0,001	0,0002				
19	[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	1330-20-7	0,48	4,3	0,2			

20	[2031] Динзоцианатметил-бензол	26471-62-5	0,0001		0,005		
21	[0708] Нафтилин (Платидиам, Цисплатин)	91-20-3	0,0001		0,007		
22	[2902] Взвешенные частицы		0,234	0,3	0,5	органы дыхания, системные заболевания	
23	[1232] Метил-2-метилпроп-2-еноат (Метилметакрилат, Метакриловой кислоты метиловый эфир)	80-62-6	0,002		0,1		
24	[0317] Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	74-90-8	0,001	0,3		ЦНС	
25	[0126] Калий хлорид	7447-40-7	-		0,3		
26	[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	123-86-4	0,152		0,1		
27	[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	71-36-3	0,109		0,1		
28	[1275] Диметилбензол-1,2-дикарбонат (Ортофталевой кислоты диметиловый эфир, Фталевой кислоты диметиловый эфир, Диметилортофталат)	131-11-3	-		0,03		
29	[1071] Гидроксибензол	108-95-2	0,004	6,0	0,01	глаза, органы дыхания	
30	[1039] Пентан-1-ол (Амиловый спирт)	71-41-0	0,003		0,01		
31	[0150] Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	1310-73-2	0,022	0,005		органы дыхания, глаза	
32	[3721] Пыль мучная		0,006		1,0		
33	[1048] 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)	78-83-1	0,003		0,1		
34	[0344] Фториды неорганические плохо растворимые	7784-18-1	0,002		0,2		
35	[1411] Циклогексанон	108-94-1	0,027		0,04		
36	[2917] Пыль хлопковая (Пыль льняная)		-		0,2		
37	[0333] Сероводород, Диgidросульфид	7783-06-4	0,001	0,1	0,008	органы дыхания	
38	[1820] N,N-Диметиламилини ((Диметиламино)бензол)	121-69-7	0,0001		0,0055		
39	[0010] Взвешенные частицы PM2.5		-	0,065	0,16	органы дыхания, системные заболевания	
40	[0316] Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	7647-01-0	0,074	2,1	0,2	органы дыхания	
41	[0402] Бутан	106-97-8	0,259		200,0		
42	[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор	7664-39-3	0,003	0,25	0,02	органы дыхания	
43	[0214] Кальций дигидроксид, Гашеная известь, Пушонка	1305-62-0	0,0001		0,03		
44	[0621] Метилбензол	108-88-3	1,41	3,8	0,6	ЦНС, глаза, органы дыхания	
45	[1119] 2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этицеллозоль)	110-80-5	0,097	0,9		репродуктивная система, развитие	
46	[0302] Азотная кислота	7697-37-2	0,002	0,09	0,4	органы дыхания	
47	[0602] Бензол	71-43-2	1,486	0,15	0,3	иммунная система, развитие, репродуктивная система	
48	[0620] Винилбензол (Стирол, Этинилбензол)	100-42-5	-	20,0	0,04	глаза, органы дыхания	
49	[1401] Пропан-2-он (Ацетон)	67-64-1	0,168	62,0	0,35	ЦНС	
50	[1061] Этанол (Этиловый спирт)	64-17-5	0,105	100,0	5,0	ЦНС	
51	[0155] динатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	497-19-8	0,001		0,15		
52	[0008] Взвешенные частицы PM10		0,015	0,15	0,3	органы дыхания, системные заболевания	
53	[2704] Бензин /в пересчете на углерод	8032-32-4	0,109		5,0		
54	[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров)	109-67-1	1,617		1,5		
55	[0322] Серная кислота	7664-93-9	0,012	0,1	0,3	органы дыхания	
56	[0152] Натрий хлорид, Поваренная соль	7647-14-5	0,001		0,5		
57	[0303] Аммиак	7664-41-7	0,08	3,0	0,2	органы дыхания, глаза	
58	[1555] Уксусная кислота (Этановая кислота)	64-19-7	0,01	3,7	0,2	органы дыхания	
59	[1240] Этилацетат	141-78-6	0,022	140,0	0,1	отсутствует органотропность	
60	[2907] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70		0,205		0,15		
61	[0618] 1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол)	98-83-9	0,001		0,04		
62	[0627] Этилбензол	100-41-4	0,038	1,0	0,02	развитие	
63	[0348] Ортоfosфорная кислота	7664-38-2	0,001	0,2		органы дыхания	
64	[0827] Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	75-01-4	0,028	1,3		развитие	

Примечание: ARFC - референтная концентрация при остром воздействии.

Сведения о параметрах опасности развития неканцерогенных эффектов при хроническом воздействии химических веществ

Таблица 1.1.6.

№	Наименование ЗВ	CAS	Сmax (ср.)	RFC,	ПДКс.с.	ПДКс.г.	Критические органы воздействия	Источник
1	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		-	0,1	0,1		иммунная система, органы дыхания	
2	[0301] Азота (IV) диоксид	10102-44-0	0,044	0,04	0,04		органы дыхания, кровь	
3	[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0,262	0,05	0,15		органы дыхания	
4	[0337] Углерод оксид	630-08-0	3,041	3,0	3,0		кровь, сердечно-сосудистая система, развитие, ЦНС	
5	[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	7439-96-5	-	0,00005	0,001		ЦНС, первая система, органы дыхания	
6	[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C		-					
7	[0304] Азот (II) оксид	10102-43-9	0,032	0,06	0,06		органы дыхания, кровь	
8	[0314] Арсия (Водород мышьяковистый)	7784-42-1	-	0,00005	0,002		сердечно-сосудистая система, селезенка, кровь	
9	[1325] Формальдегид (Метаналь)	50-00-0	0,013	0,003	0,01		органы дыхания, глаза, иммунная система	
10	[0330] Сера диоксид, Ангидрид сернистый	7446-09-5	0,03	0,08	0,05		органы дыхания, смертность	
11	[0503] Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил)	106-99-0	-	0,002	1,0		репродуктивная система, органы дыхания, сердечно-сосудистая система, кровь	
12	[1819] Диметиламин	124-40-3	-	0,00002	0,0025		отсутствует органотропность	
13	[0328] Углерод, Сажа, Углерод черный	1333-86-4	-	0,05	0,05		органы дыхания, системные заболевания, зубы	
14	[2903] Зола сланцевая		-		0,1			
15	[2937] Пыль зерновая /по грибам хранения		-	0,075	0,15		органы дыхания, глаза, кожа, иммунная система	

16	[0231] Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий		-	0,0005	0,004		репродуктивная система, сердечно-сосудистая система	
17	[1317] Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид)	75-07-0	-	0,009			органы дыхания	
18	[2904] Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий	7440-62-2	-	0,00007	0,002		органы дыхания	
19	[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	1330-20-7	-	0,1			ЦНС, органы дыхания, почки, печень	
20	[2031] Диизоцианатметиленбензол	26471-62-5	-	0,00007	0,002		органы дыхания, иммунная система	
21	[0708] Нафталин (Платидиам, Цисплатин)	91-20-3	-	0,003			органы дыхания	
22	[2902] Взвешенные частицы		0,266	0,075	0,15		органы дыхания, смертность	
23	[1232] Метил-2-метилпроп-2-еноат (Метилметакрилат, Метакриловой кислоты метиловый эфир)	80-62-6	-	0,7	0,01		органы дыхания, ЦНС	
24	[0317] Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	74-90-8	-	0,003	0,01		сердечно-сосудистая система, ЦНС, гормональная система, щитовидная железа	
25	[0126] Калий хлорид	7447-40-7	-		0,1			
26	[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	123-86-4	-	0,4			органы дыхания	
27	[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	71-36-3	-	2,06			ЦНС	
28	[1275] Диметилбензол-1,2-дикарбонат (Ортофталевой кислоты диметиловый эфир, Фталевой кислоты диметиловый эфир, Пиметидофтальят)	131-11-3	-	35,0	0,007		отсутствует органотропность	
29	[1071] Гидроксибензол	108-95-2	0,005	0,006	0,003		сердечно-сосудистая система, почки, ЦНС, печень, органы дыхания	
30	[1039] Пентан-1-ол (Амиловый спирт)	71-41-0	-					
31	[0150] Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	1310-73-2	-	0,002			органы дыхания, глаза	
32	[3721] Пыль мучная		-		0,4			
33	[1048] 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)	78-83-1	-	1,5			отсутствует органотропность	
34	[0344] Фториды неорганические плохо растворимые	7784-18-1	-	0,014	0,03		костная система, органы дыхания	
35	[1411] Циклогексанон	108-94-1	-	1,0			отсутствует органотропность	
36	[2917] Пыль хлопковая (Пыль лынная)		-		0,05			
37	[0333] Сероводород, Дигидросульфид	7783-06-4	0,007	0,001			органы дыхания	
38	[1820] N,N-Диметиламилинил (Диметиамино)бензол	121-69-7	-	0,007			отсутствует органотропность	
39	[0010] Взвешенные частицы PM2.5		0,28	0,015	0,035		органы дыхания, смертность	
40	[0316] Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	7647-01-0	-	0,02	0,1		органы дыхания	
41	[0402] Бутан	106-97-8	-	0,62			системные заболевания, органы дыхания	
42	[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор	7664-39-3	-	0,03	0,005		костная система, органы дыхания	
43	[0214] Кальций дигидроксид, Гашеная известь, Пушонка	1305-62-0	-		0,01			
44	[0621] Метилбензол	108-88-3	-	5,0			ЦНС, развитие, органы дыхания	
45	[1119] 2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозоль)	110-80-5	-	0,2			репродуктивная система, кровь, развитие	
46	[0302] Азотная кислота	7697-37-2	-	0,04	0,15		органы дыхания	
47	[0602] Бензол	71-43-2	-	0,03	0,1		развитие, кровь, красный костный мозг, ЦНС, иммунная	
48	[0620] Винилбензол (Стирол, Этинилбензол)	100-42-5	-	1,0	0,002		ЦНС, системные заболевания, гормональная система	
49	[1401] Пропан-2-он (Ацетон)	67-64-1	-	31,2			печень, почки, кровь, ЦНС	
50	[1061] Этиanol (Этиловый спирт)	64-17-5	-	100,0			ЦНС, органы дыхания	
51	[0155] диНатрий карбонат (Сода)	497-19-8	-		0,05			
52	[0008] Взвешенные частицы PM10		0,281	0,05	0,06		органы дыхания, смертность, сердечно-сосудистая	
53	[2704] Бензин /в пересчете на углерод	8032-32-4	-	3,5	1,5		ЦНС, глаза, органы дыхания, печень, почки	
54	[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров)	109-67-1	-					
55	[0322] Серная кислота	7664-93-9	-	0,001	0,1		органы дыхания	
56	[0152] Натрий хлорид, Поваренная соль	7647-14-5	-		0,15			
57	[0303] Аммиак	7664-41-7	0,013	0,1	0,04		органы дыхания	
58	[1555] Уксусная кислота (Этановая кислота)	64-19-7	-	0,25	0,06		отсутствует органотропность	
59	[1240] Этилацетат	141-78-6	-	3,2			органы дыхания, системные заболевания, ЦНС	
60	[2907] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70		-	0,003	0,05		органы дыхания	
61	[0618] 1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилистирол)	98-83-9	-	0,038			отсутствует органотропность	
62	[0627] Этилбензол	100-41-4	-	1,0			развитие, печень, почки, гормональная система	
63	[0348] Ортоfosфорная кислота	7664-38-2	-	0,01			органы дыхания	
64	[0827] Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	75-01-4	-	0,1	0,01		развитие, печень, почки, ЦНС	

Примечание: RFC - референтная концентрация при хроническом воздействии.

Химические вещества, включенные в последующую оценку риска

Таблица 1.1.7.

№	Наименование ЗВ	CAS	Причина включения в список	Причина исключения из списка
1	[0328] Углерод, Сажа, Углерод черный	1333-86-4		нет данных о вредных эффектах
2	[0503] Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил)	106-99-0	расчет по ARfC	
3	[1325] Формальдегид (Метаналь)	50-00-0	расчет по SFI, ARfC, RfC	
4	[1317] Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид)	75-07-0	расчет по ARfC	
5	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20			нет данных о вредных эффектах
6	[0301] Азота (IV) диоксид	10102-44-0	расчет по ARfC, RfC	

7	[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20			расчет по RfC									
8	[0337] Углерод оксид	630-08-0		расчет по ARfC, RfC									
9	[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	7439-96-5											нет данных о вредных эффектах
10	[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на C			расчет по ПДКмр									
11	[0304] Азот (II) оксид	10102-43-9		расчет по ARfC, RfC									
12	[0314] Арсия (Водород мышьяковистый)	7784-42-1		расчет по ARfC									
13	[0330] Сера диоксид, Ангидрид сернистый	7446-09-5		расчет по ARfC, RfC									
14	[1819] Диметиламин	124-40-3											нет данных о вредных эффектах
15	[2903] Зола сланцевая												нет данных о вредных эффектах
16	[2937] Пыль зерновая /по грибам хранения												нет данных о вредных эффектах
17	[0231] Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий												нет данных о вредных эффектах
18	[2904] Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий	7440-62-2		расчет по ARfC									
19	[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	1330-20-7		расчет по ARfC									
20	[2031] Диизоцианатметил-бензол	26471-62-5											нет данных о вредных эффектах
21	[0708] Нафтилин (Платидиам, Цисплатин)	91-20-3											нет данных о вредных эффектах
22	[2902] Взвешенные частицы			расчет по ARfC, RfC									
23	[1232] Метил-2-метилпроп-2-еноат (Метилметакрилат, Метакриловой	80-62-6											нет данных о вредных эффектах
24	[0317] Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиная кислоты нитрил,	74-90-8		расчет по ARfC									
25	[0126] Калий хлорид	7447-40-7											нет данных о вредных эффектах
26	[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	123-86-4											нет данных о вредных эффектах
27	[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	71-36-3											нет данных о вредных эффектах
28	[1275] Диметилбензол-1,2-дикарбонат (Ортофталевой кислоты	131-11-3											нет данных о вредных эффектах
29	[1071] Гидроксибензол	108-95-2		расчет по ARfC, RfC									
30	[1039] Пентан-1-ол (Амиловый спирт)	71-41-0											нет данных о вредных эффектах
31	[0150] Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	1310-73-2		расчет по ARfC									
32	[3721] Пыль мучная			расчет по ПДКмр									
33	[1048] 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)	78-83-1											нет данных о вредных эффектах
34	[0344] Фториды неорганические плохо растворимые	7784-18-1											нет данных о вредных эффектах
35	[1411] Циклогексанон	108-94-1											нет данных о вредных эффектах
36	[2917] Пыль хлопковая (Пыль лынняная)												нет данных о вредных эффектах
37	[0333] Сероводород, Диидросульфид	7783-06-4		расчет по ARfC, RfC									
38	[1820] N,N-Диметилилидин ((Диметиламино)бензол)	121-69-7											нет данных о вредных эффектах
39	[0010] Взвешенные частицы PM2.5			расчет по RfC									
40	[0402] Бутан	106-97-8											нет данных о вредных эффектах
41	[0316] Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	7647-01-0		расчет по ARfC									
42	[0621] Метилбензол	108-88-3		расчет по ARfC									
43	[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор	7664-39-3		расчет по ARfC									
44	[0214] Кальций дигидроксид, Гашеная известь, Пушонка	1305-62-0											нет данных о вредных эффектах
45	[1119] 2-Этоксистанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	110-80-5		расчет по ARfC									
46	[0302] Азотная кислота	7697-37-2		расчет по ARfC									
47	[2907] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70												нет данных о вредных эффектах
48	[2704] Бензин /в пересчете на углерод	8032-32-4											нет данных о вредных эффектах
49	[1555] Уксусная кислота (Этановая кислота)	64-19-7		расчет по ARfC									
50	[1401] Пропан-2-он (Ацетон)	67-64-1		расчет по ARfC									
51	[1240] Этилацетат	141-78-6		расчет по ARfC									
52	[1061] Этанол (Этиловый спирт)	64-17-5		расчет по ARfC									
53	[0827] Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	75-01-4		расчет по ARfC									
54	[0627] Этилбензол	100-41-4		расчет по ARfC									
55	[0620] Винилбензол (Стирол, Этинилбензол)	100-42-5		расчет по ARfC									
56	[0618] 1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол)	98-83-9											нет данных о вредных эффектах
57	[0602] Бензол	71-43-2		расчет по ARfC									
58	[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров)	109-67-1											нет данных о вредных эффектах
59	[0348] Ортоfosфорная кислота	7664-38-2		расчет по ARfC									
60	[0322] Серная кислота	7664-93-9		расчет по ARfC									
61	[0303] Аммиак	7664-41-7		расчет по ARfC, RfC									
62	[0155] дНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	497-19-8											нет данных о вредных эффектах
63	[0152] Натрий хлорид, Поваренная соль	7647-14-5											нет данных о вредных эффектах
64	[0008] Взвешенные частицы PM10			расчет по ARfC, RfC									

**Перечень приоритетных канцерогенных веществ, выбрасываемых в атмосферу
(ранжирование по индексу сравнительной канцерогенности)**

Таблица 1.1.8.

№ ранга	Наименование ЗВ	CAS	Выброс, т/год	Используемые критерии					Весовой коэффиц. Wc	Индекс HRlc	Вклад в HRlc, %		
				ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с, мг/м ³	ПДКс.г, мг/м ³	RFC, мг/м ³	МА ИР	U.S. EPA	CLP	SFI, (кг х сут)/мг		
1	[0328] Углерод, Сажа, Углерод черный	1333-86-4	27,777	0,15	0,05		0,05	1			3,1	10000	27,7769 97,5587
2	[0503] Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил)	106-99-0	5,7203	3,0	1,0		0,002	2A	A/B2		0,105	1000	0,5720 2,0091
3	[1325] Формальдегид (Метаналь)	50-00-0	11,713	0,05	0,01		0,003	2A	B1		0,046	100	0,1171 0,4114
4	[1317] Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид)	75-07-0	0,5832	0,01			0,009	2B	B2		0,0077	100	0,0058 0,0205
5	[0602] Бензол	71-43-2	0,0099	0,3	0,1		0,03	1	A		0,027	100	0,0001 0,0003
6	[0620] Винилбензол (Стирол, Этинилбензол)	100-42-5	0,0645	0,04	0,002		1,0	2B	C		0,002	1	0,0000 0,0000
7	[2031] Диизоцианатметил-бензол	26471-62-5	0,002	0,005	0,002		0,00007	2B			0,039	10	0,0000 0,0000

8	[0827] Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	75-01-4	0,00001		0,01		0,1	1	A		0,0308	100	0,0000	3,5120
9	[0627] Этилбензол	100-41-4	0,0002	0,02			1,0	2B	D		0,00385	1	0,0000	7,0240
	Всего :												28,47197	100,00

МАИР - классификация Международного агентства по изучению рака;

U.S. EPA - классификация канцерогенности Агентства охраны окружающей среды США.

CLP - регламент о классификации, маркировке и упаковке химических веществ и смесей;

Определение индекса сравнительной канцерогенной опасности (HRIc) представлено в формуле 1

$$HRIc = E \times Wc \times P / 10\,000, \text{ где } (1)$$

HRIc - индекс сравнительной канцерогенной опасности;

Wc - весовой коэффициент канцерогенного эффекта;

P - численность популяции (P=1, рассчитывается на 1 человека);

E - величина условной экспозиции, следует представлять в баллах:

поступление в количестве < 10 т/год - 1 балл, 10-100-2 балла, 100-1000 - 3 балла, 1 000 - 10 000 - 4 балла, > 10 000 - 5 баллов.

Весовые коэффициенты для оценки канцерогенного эффекта (Wc)

Фактор канцерогенного потенциала (фактор наклона (SF), (мг/(кг•сут.)) ⁻¹)	Группа канцерогенности по классификации					
	МАИР	CLP	U.S.EPA	МАИР	CLP	U.S.EPA
	1, 2A	1A, 1B	A, B1/B2	2B	2	C
< 0,005	10			1		
0,005 - 0,05	100			10		
0,05 - 0,5	1000			100		
0,5 - 5	10000			1000		
5 - 50	100000			10000		
> 50	1000000			100000		

Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязнители неканцерогены острого воздействия

Таблица 1.1.9.

Наименование ЗВ	CAS	Выброс, т/год	Гигиенические нормативы						Референтные нормативы					
			ПДКм.р.	ПДКс.с.	ПДКс.г.	ОБУВ.	Весовой	Индекс	Вклад в	№	ARFC,	Весовой	Индекс	Вклад в
[0337] Углерод оксид	630-08-0	20518,315	5,0	3,0			1	2,0518	18,2690	2	23,0	1	56,50	1
												2,0518		
[0301] Азота (IV) диоксид	10102-44-0	1117,064	0,2	0,04			10	1,1171	9,9460	4	0,47	10	1,1171	30,76
[0304] Азот (II) оксид	10102-43-9	181,523	0,4	0,06			10	0,1815	1,6162	7	0,72	10	0,1815	5,00
[1325] Формальдегид	50-00-0	11,713	0,05	0,01			100	0,1171	1,0429	8	0,048	100	0,1171	3,22
[0330] Сера диоксид, Ангидрид сернистый	7446-09-5	94,996	0,5	0,05			10	0,0950	0,8458	9	0,66	10		0,0950
[0503] Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил)	106-99-0	5,7203	3,0	1,0			1	0,0006	0,0051	33	0,11	100		1,58
[1317] Ацетальдегид	75-07-0	0,5832	0,01				1000	0,0583	0,5193	10	0,115	100	0,0058	0,1606
[2904] Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий	7440-62-2	0,0027		0,002			100	0,0000	0,0002	47	0,0002	10000		0,0743
[0150] Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	1310-73-2	0,0134					0,01	1000	0,0013	0,0119	25	0,005	1000	0,0369
[2902] Взвешенные частицы		0,96714	0,5	0,15			10	0,0010	0,0086	30	0,3	10		0,0266
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	1330-20-7	2,48074	0,2				10	0,0025	0,0221	20	4,3	1		0,0068
[0621] Метилбензол	108-88-3	2,00501	0,6				10	0,0020	0,0179	22	3,8	1	0,0002	0,0055
[1119] 2-Этоксистанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозоль)	110-80-5	0,15509					0,7	10	0,0002	0,0014	40	0,9	10	
[0302] Азотная кислота	7697-37-2	0,0144	0,4	0,15			10	0,0000	0,0001	51	0,09	100	0,0001	0,0040
[0314] Арсин (Водород мышьяковистый)	7784-42-1	0,11808		0,002			100	0,0012	0,0105	26	0,2	10		0,0033
[0602] Бензол	71-43-2	0,0099	0,3	0,1			10	0,0000	0,0001	54	0,15	100	0,0001	0,0027
[0317] Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	74-90-8	0,0606		0,01			100	0,0006	0,0054	32	0,3	10		0,0017
[1401] Пропан-2-он (Ацетон)	67-64-1	0,57003	0,35				10	0,0006	0,0051	34	62,0	1	0,0001	0,0016
[1061] Этанол (Этиловый спирт)	64-17-5	0,51787	5,0				1	0,0001	0,0005	43	100,0	1		0,0014
[0010] Взвешенные частицы PM2,5		0,00432	0,16	0,035			100	0,0000	0,0004	44	0,065	100		0,0012
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор	7664-39-3	0,0235	0,02	0,005			100	0,0002	0,0021	37	0,25	10		0,0006
[0008] Взвешенные частицы PM10		0,0015	0,3	0,06			10	0,0000	0,0000	57	0,15	100		0,0004
[0333] Сероводород, Диидросульфид	7783-06-4	0,00071	0,008				1000	0,0001	0,0006	42	0,1	100		0,0002
[0620] Винилбензол (Стирол, Этилилбензол)	100-42-5	0,0645	0,04	0,002			100	0,0006	0,0057	31	20,0	1		0,0002
[0316] Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	7647-01-0	0,03646	0,2	0,1			10	0,0000	0,0003	45	2,1	1		0,0001
[1071] Гидроксибензол	108-95-2	0,01799	0,01	0,003			1000	0,0018	0,0160	23	6,0	1	0,0002	4,95E-5
[1240] Этилацетат	141-78-6	0,01599	0,1				100	0,0002	0,0014	39	140,0	1	0,0000	4,4E-5

[1555] Уксусная кислота (Становая кислота)	64-19-7	0,0024	0,2	0,06			10	0,0000	0,0000	55	3,7	1	0,0000	6,61	28
[0627] Этилбензол	100-41-4	0,0002	0,02				100	0,0000	0,0000	56	1,0	10	0,0000	5,51	29
[0322] Серная кислота	7664-93-9	0,00001	0,3	0,1			10	0,0000	8,9037	64	0,1	100	0,0000	2,75	30
[0303] Аммиак	7664-41-7	0,0005	0,2	0,04			10	0,0000	0,0000	59	3,0	1	0,0000	1,38	31
[0827] Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	75-01-4	0,00001		0,01			100	0,0000	8,9000	62	1,3	10		2,75	32
[0348] Ортофосфорная кислота	7664-38-2	0,0000				0,02	100	0,0000	1,5403	63	0,2	10	0,0000	4,76	33
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	123-86-4	0,39432	0,1				100	0,0039	0,0351	17		-			-
[3721] Пыль мучная		1,1539	1,0	0,4			10	0,0012	0,0103	27		-			-
[0126] Калий хлорид	7447-40-7	0,4864	0,3	0,1			10	0,0005	0,0043	36		-			-
[1048] 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)	78-83-1	0,1131	0,1				100	0,0011	0,0101	28		-			-
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	71-36-3	0,31272	0,1				100	0,0031	0,0278	19		-			-
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		302,731	0,5	0,15			10	0,3027	2,6954	5		-			-
[1820] N,N-Диметиланилин ((Диметиламино)бензол)	121-69-7	0,00541	0,0055				1000	0,0005	0,0048	35		-			-
[0708] Нафталин (Платидам, Цисплатин)	91-20-3	0,1101	0,007				1000	0,0110	0,0980	15		-			-
[1232] Метил-2-метилпроп-2- еноат (Метилметакрилат, Метакриловой кислоты метиловый эфир)	80-62-6	0,67452	0,1	0,01			100	0,0067	0,0601	16		-			-
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		5100,356	0,3	0,1			10	5,1004	45,4122	1		-			-
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	7439-96-5	0,20332	0,01	0,001			1000	0,0203	0,1810	11		-			-
[2903] Зола сланцевая		14,792	0,3	0,1			10	0,0148	0,1317	12		-			-
[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на С		1820,892	1,0				10	1,8209	16,2127	3		-			-
[2937] Пыль зерновая /по грибам хранения		12,134	0,5	0,15			10	0,0121	0,1080	13		-			-
[0214] Кальций дигидроксид, Гашеная известь, Пушонка	1305-62-0	0,00205	0,03	0,01			100	0,0000	0,0002	48		-			-
[0155] ДиНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	497-19-8	0,00184	0,15	0,05			100	0,0000	0,0002	49		-			-
[2917] Пыль хлопковая (Пыль льняная)		0,0731	0,2	0,05			10	0,0001	0,0007	41		-			-
[1819] Диметиламин	124-40-3	0,0315	0,005	0,0025			1000	0,0032	0,0280	18		-			-
[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров)	109-67-1	0,0124	1,5				10	0,0000	0,0001	52		-			-
[0344] Фториды неорганические плохо растворимые	7784-18-1	0,0101	0,2	0,03			10	0,0000	0,0001	53		-			-
[1275] Диметилбензол-1,2- дикарбонат (Ортофталевой кислоты диметиловый эфир, Фталевой кислоты диметиловый эфир, Диметилфталат)	131-11-3	0,2402	0,03	0,007			100	0,0024	0,0214	21		-			-
[2031] Диизоцианатметил- бензол	26471-62-5	0,002	0,005	0,002			1000	0,0002	0,0018	38		-			-
[0328] Углерод, Сажа,	1333-86-4	27,777	0,15	0,05			100	0,2778	2,4732	6		-			-
[1039] Пентан-1-ол	71-41-0	0,0151	0,01				1000	0,0015	0,0134	24		-			-
[0152] Натрий хлорид,	7647-14-5	0,00064	0,5	0,15			10	0,0000	5,6984	58		-			-
[2704] Бензин /в пересчете на углерод	8032-32-4	0,14658	5,0	1,5			1	0,0000	0,0001	50		-			-
[0618] 1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а- Метилстирол)	98-83-9	0,00002	0,04				100	0,0000	1,8698	60		-			-
[2907] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70		0,00001	0,15	0,05			100	0,0000	1,1497	61		-			-
[1411] Циклогексанон	108-94-1	0,09734	0,04				100	0,0010	0,0087	29		-			-
[0402] Бутан	106-97-8	0,30419	200,0			1	0,0000	0,0003	46		-				-
[0231] Барий и его соли (асетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий		0,1184	0,015	0,004			1000	0,0118	0,1054	14		-			-
Всего :								11,23123	100,00				3,63182	100,00	

Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязнители неканцерогены хронического воздействия

Таблица 1.1.10.

Наименование загрязняющего вещества	CAS	Выброс, т/год	Гигиенические нормативы								Референтные нормативы				
			ПДКм.р.	ПДКс.с.	ПДКс.г.	ОБУВ,	Весовой	Индекс	Вклад в	№	RFC,	Весовой	Индекс	Вклад в	№
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		5100,356	0,3	0,1			100	51,00356	55,94	1	0,1	100	51,00356	67,13	1
[0301] Азота (IV) диоксид	10102-44-0	1117,064	0,2	0,04			100	11,17064	12,25	3	0,04	100	11,17064	14,70	2
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		302,731	0,5	0,15			100	3,02731	3,32	4	0,05	100	3,02731	3,98	3
[0337] Углерод оксид	630-08-0	20518,315	5,0	3,0			1	2,05183	2,25	5	3,0	1	2,05183	2,70	4
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	7439-96-5	0,20332	0,01	0,001			10000	0,20332	0,2230	11	0,00005	100000	2,0332	2,68	5
[0304] Азот (II) оксид	10102-43-9	181,523	0,4	0,06			100	1,81523	1,99	6	0,06	100	1,81523	2,39	6
[0314] Арсин (Водород мышьяковистый)	7784-42-1	0,11808		0,002			1000	0,01181	0,0129	24	0,00005	100000	1,1808	1,55	7
[1325] Формальдегид (Метаналь)	50-00-0	11,713	0,05	0,01			1000	1,17126	1,28	7	0,003	1000	1,17126	1,54	8
[0330] Сера диоксид, Ангидрид сернистый	7446-09-5	94,996	0,5	0,05			100	0,94996	1,04	8	0,08	100	0,94996	1,25	9
[0503] Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил)	106-99-0	5,7203	3,0	1,0			10	0,00572	0,0063	30	0,002	1000	0,57203	0,7529	10
[1819] Диметиламин	124-40-3	0,0315	0,005	0,0025			1000	0,00315	0,0035	34	0,00002	100000	0,315	0,4146	11
[0328] Углерод, Сажа, Углерод черный	1333-86-4	27,777	0,15	0,05			100	0,27777	0,3046	10	0,05	100	0,27777	0,3656	12
[2937] Пыль зерновая /по грибам хранения		12,134	0,5	0,15			100	0,12134	0,1331	13	0,075	100	0,12134	0,1597	13
[0231] Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий		0,1184	0,015	0,004			1000	0,01184	0,0130	23	0,0005	10000	0,1184	0,1558	14
[1317] Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид)	75-07-0	0,5832	0,01				10000	0,5832	0,6396	9	0,009	1000	0,05832	0,0768	15
[2904] Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий	7440-62-2	0,0027		0,002			1000	0,00027	0,0003	44	0,00007	100000	0,027	0,0355	16
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	1330-20-7	2,48074	0,2				100	0,02481	0,0272	18	0,1	100	0,02481	0,0327	17
[2031] Диизоцианатметиленбензол	26471-62-5	0,002	0,005	0,002			1000	0,0002	0,0002	46	0,00007	100000	0,02	0,0263	18
[0708] Нафталин (Платидам, Цисплатин)	91-20-3	0,1101	0,007				10000	0,1101	0,1207	14	0,003	1000	0,01101	0,0145	19
[2902] Взвешенные частицы		0,96714	0,5	0,15			100	0,00967	0,0106	27	0,075	100	0,00967	0,0127	20
[0317] Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиная кислота нитрил, Диановодород)	74-90-8	0,0606		0,01			1000	0,00606	0,0066	29	0,003	1000	0,00606	0,0080	21
[1071] Гидроксибензол	108-95-2	0,01799	0,01	0,003			1000	0,0018	0,0020	36	0,006	1000	0,0018	0,0024	22
[0150] Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	1310-73-2	0,0134				0,01	10000	0,0134	0,0147	22	0,002	1000	0,00134	0,0018	23
[0344] Фториды неорганические плохо растворимые	7784-18-1	0,0101	0,2	0,03			100	0,0001	0,0001	50	0,014	1000	0,00101	0,0013	24
[0333] Сероводород, Диgidросульфид	7783-06-4	0,00071	0,008				10000	0,00071	0,0008	41	0,001	10000	0,00071	0,0009	25
[1232] Метил-2-метилпроп-2-еноат (Метилметакрилат, Метакриловой кислоты метиловый эфир)	80-62-6	0,67452	0,1	0,01			1000	0,06745	0,0740	15	0,7	10	0,00067	0,0009	26
[1820] N,N-Диметилалилил ((Диметиламино)бензол)	121-69-7	0,00541	0,0055				10000	0,00541	0,0059	32	0,007	1000	0,00054	0,0007	27
[0010] Взвешенные частицы PM2.5		0,00432	0,16	0,035			100	0,00004	0,0000	52	0,015	1000	0,00043	0,0006	28
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	123-86-4	0,39432	0,1				1000	0,03943	0,0432	16	0,4	10	0,00039	0,0005	29
[0316] Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	7647-01-0	0,03646	0,2	0,1			100	0,00036	0,0004	43	0,02	100	0,00036	0,0005	30
[0402] Бутан	106-97-8	0,30419	200,0				1	0,00003	3,34E-5	53	0,62	10	0,0003	0,0004	31
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор	7664-39-3	0,0235	0,02	0,005			1000	0,00235	0,0026	35	0,03	100	0,00024	0,0003	32
[0621] Метилбензол	108-88-3	2,00501	0,6				100	0,02005	0,0220	20	5,0	1	0,0002	0,0003	33
[1119] 2-Этоксизитанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозоль)	110-80-5	0,15509				0,7	100	0,00155	0,0017	38	0,2	10	0,00016	0,0002	34
[0302] Азотная кислота	7697-37-2	0,0144	0,4	0,15			100	0,00014	0,0002	48	0,04	100	0,00014	0,0002	35

[1048] 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)	78-83-1	0,1131	0,1				1000	0,01131	0,0124	25	1,5	10	0,00011	0,0001	36
[0602] Бензол	71-43-2	0,0099	0,3	0,1			100	0,0001	0,0001	51	0,03	100	0,0001	0,0001	37
[1411] Циклогексанон	108-94-1	0,09734	0,04				1000	0,00973	0,0107	26	1,0	10	0,0001	0,0001	38
[0620] Винилбензол (Стирол, Этинилбензол)	100-42-5	0,0645	0,04	0,002			1000	0,00645	0,0071	28	1,0	10	0,00006	0,000085	39
[1401] Пропан-2-он (Ацетон)	67-64-1	0,57003	0,35				100	0,0057	0,0063	31	31,2	1	0,00006	0,000075	40
[1061] Этианол (Этиловый спирт)	64-17-5	0,51787	5,0				10	0,00052	0,0006	42	100,0	1	0,00005	0,000068	41
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	71-36-3	0,31272	0,1				1000	0,03127	0,0343	17	2,06	1	0,00003	0,000041	42
[1275] Диметилбензол-1,2-дикарбонат (Ортофталевой кислоты диметиловый эфир, Фталевой кислоты диметиловый эфир, Диметилфталоат)	131-11-3	0,2402	0,03	0,007			1000	0,02402	0,0263	19	35,0	1	0,00002	0,000032	43
[0008] Взвешенные частицы РМ10		0,0015	0,3	0,06			100	0,0000	0,0000	57	0,05	100	0,00002	0,00002	44
[2704] Бензин /в пересчете на углерод	8032-32-4	0,14658	5,0	1,5			10	0,0001	0,0002	47	3,5	1	0,00001	0,000019	45
[0322] Серная кислота	7664-93-9	0,00001	0,3	0,1			100	0,0000	1,0967	64	0,001	10000	0,00001	0,000013	46
[0303] Аммиак	7664-41-7	0,0005	0,2	0,04			100	0,0000	5,4835	59	0,1	100	0,0000	0,000007	47
[1555] Уксусная кислота (Этановая кислота)	64-19-7	0,0024	0,2	0,06			100	0,0000	0,0000	54	0,25	10	0,0000	0,000003	48
[1240] Этилацетат	141-78-6	0,01599	0,1				1000	0,0016	0,0018	37	3,2	1	0,0000	0,000002	49
[2907] Пыль неорганическая, содержащая двукись кремния в %: более 70		0,00001	0,15	0,05			100	0,0000	0,0000	63	0,003	1000		0,000002	50
[0618] 1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол)	98-83-9	0,00002	0,04				1000	0,0000	0,0000	60	0,038	100		0,0	51
[0627] Этилбензол	100-41-4	0,0002	0,02				1000	0,0000	0,0000	55	1,0	10	0,0000	0,0	52
[0348] Ортофосфорная кислота	7664-38-2	0,0000			0,02	1000	0,0000	1,8973	62	0,01	1000		0,0	0,0000	53
[0827] Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	75-01-4	0,00001		0,01			1000	0,0000	1,0967	61	0,1	100		0,0	54
[3721] Пыль мучная		1,1539	1,0	0,4			10	0,0012	0,0013	39		-			-
[0155] диНатрий карбонат (Сода кальцинированная,	497-19-8	0,00184	0,15	0,05			100	0,0000	0,0000	56		-			-
[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров)	109-67-1	0,0124	1,5				100	0,0001	0,0001	49		-			-
[0152] Натрий хлорид, Поваренная соль	7647-14-5	0,00064	0,5	0,15			100	0,0000	0,0000	58		-			-
[1039] Пентан-1-ол (Амиловый спирт)	71-41-0	0,0151	0,01				10000	0,0151	0,0166	21		-			-
[2917] Пыль хлопковая (Пыль льняная)		0,0731	0,2	0,05			100	0,0007	0,0008	40		-			-
[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на С		1820,892	1,0				100	18,2089	19,9699	2		-			-
[0214] Кальций дигидроксид, Гашеная известь, Пушонка	1305-62-0	0,00205	0,03	0,01			1000	0,0002	0,0002	45		-			-
[2903] Зола сланцевая		14,792	0,3	0,1			100	0,1479	0,1622	12		-			-
[0126] Калий хлорид	7447-40-7	0,4864	0,3	0,1			100	0,0049	0,0053	33		-			-
Всего :								91,18183	100,00					75,97409	100,00

Индекс сравнительной неканцерогенной опасности (HRI) определяется по формуле:

$$HRI = E \times TW \times P/10\,000, \text{ где}$$

HRI - индекс сравнительной неканцерогенной опасности;

TW - весовой коэффициент влияния на здоровье;

P - численность популяции (P=1, рассчитывается на 1 человека);

E - величина условной экспозиции, следует представлять в баллах:

поступление в количестве < 10 т/год - 1 балл, 10-100-2 балла, 100-1000 - 3 балла, 1 000 - 10 000 - 4 балла, > 10 000 - 5 баллов.

Весовые коэффициенты для оценки неканцерогенных эффектов (TW)

Референтная (безопасная)	Весовой коэффициент
< 0,000175	100000
0,000175 - 0,00175	10000
0,00175 - 0,0175	1000
0,0175 - 0,175	100
0,175 - 1,75	10
> 1,75	1

1.2. Экспозиция

Расчет среднесуточных доз при ингаляционном воздействии веществ с атмосферным воздухом выполняется по формуле:

$$\text{LADD} = ((C_a \times T_{out} \times V_{out}) + (C_h \times T_{in} \times V_{in})) \times EF \times ED / (BW \times AT \times 365) \quad \text{где,} \quad (14)$$

LADD - среднесуточная доза усредненная с учетом ожидаемой средней продолжительности жизни человека 70 лет, мг/(кг x день)
C_a - среднегодовая концентрация вещества в атмосферном воздухе, мг/м³
C_h - среднегодовая концентрация вещества в воздухе жилища, мг/м³
C_h = *C_a* x *K*

Факторы экспозиции

Таблица 1.2.1.

Параметр	Значение
<i>K</i> -коэффициент соотношения концентраций З/В в помещении с улицей, <i>Ch/Ca</i>	1
	8
<i>T_{out}</i> - время, проводимое вне помещений, час/день	16
<i>T_{in}</i> - время, проводимое внутри помещений, час/день	1,4
<i>V_{out}</i> - скорость дыхания вне помещений, м ³ /час	0,6
<i>V_{in}</i> - скорость дыхания внутри помещений, м ³ /час	350
<i>EF</i> - частота воздействия, дней/год	70
<i>ED</i> - продолжительность воздействия, лет	70
<i>BW</i> - масса тела, кг	70
<i>AT</i> - период осреднения экспозиции, лет	70
<i>POP</i> - численность популяции, чел.	1

Средние суточные дозы для веществ с канцерогенным эффектом

Сценарий экспозиции: селитебный

Таблица 1.2.2.

№	Наименование загрязняющего вещества	CAS	C, мг/м ³	C _h , мг/м ³	LADD, мг/(кгхдень)
1	[1325] Формальдегид (Метаналь)	50-00-0	0,0128	0,0128	0,0037

1.3. Оценка риска канцерогенных эффектов

Расчет индивидуального канцерогенного риска осуществляется с использованием данных о величине экспозиции и значениях факторов канцерогенного потенциала (фактор наклона, единичный риск). Для канцерогенных химических веществ дополнительная вероятность развития рака у индивидуума на всем протяжении жизни (CR) оценивается с учетом среднесуточной дозы в течение жизни (LADD):

$$CR_i = LADD \times SF_i \times g, \quad \text{где} \quad (17)$$

LADD - среднесуточная доза в течение жизни, мг/(кг x день);

SF_i - фактор наклона *i*-го вещества, (мг/(кг x день))⁻¹

g - коэффициент тяжести злокачественных новообразований (рака). (расчёт проведён без учёта коэффициента g)

При воздействии нескольких канцерогенов суммарный канцерогенный риск для ингаляционного пути поступления рассчитывается по формуле :

$$CR_j = \sum CR_{ij}, \quad \text{где} \quad (26)$$

CR_j - общий канцерогенный риск для *j*-й системы(органа) по ингаляционному пути поступления ;

CR_{ij} - канцерогенный риск от воздействия *i*-го канцерогенного вещества на *j*-ю систему(орган).

Популяционный канцерогенный риск (PCR), отражающий дополнительное (к фоновому) число случаев злокачественных новообразований, способных возникнуть на протяжении жизни, производится по формуле:

$$PCR_i = CR_i \times POP, \quad \text{где} \quad (20)$$

POP - численность обследуемой популяции, чел.

При сравнительной характеристике риска часто используется величина популяционного годового риска (PCRa) - расчетное число дополнительных случаев рака в течение года рассчитывается по формуле :

$$PCRa = \sum (CR_i) \times POP / 70, \quad \text{где} \quad (21)$$

CR_i - канцерогенный риск от воздействия *i*-го канцерогенного вещества.

POP - численность популяции, подвергающейся воздействию;

Характеристики канцерогенного риска

Таблица 1.3.1.

		Координаты		C, мг/м ³	LADD, мг/(кгхдень)	g. коэф. тяжести	CR
		X	Y				
расчетная точка 1: ПНЗ №1 переулок Стартовый 61/7		12660,00	12876,00				
1. [1325] Формальдегид (Метаналь)				1,08E-2	0,003148	-	0,0001
носоглотка							0,0001
расчетная точка 2: ПНЗ №3 пр.Бухар Жырау 1		8101,00	13252,00				
1. [1325] Формальдегид (Метаналь)				1,05E-2	0,003061	-	0,0001
носоглотка							0,0001
расчетная точка 3: ПНЗ №4 ул.Бирюзова 15		16853,00	21755,00				
1. [1325] Формальдегид (Метаналь)				1,28E-2	0,003731	-	0,0002
носоглотка							0,0002
расчетная точка 4: ПНЗ №5 ул.Муканова 57/3		14262,00	10187,00				
1. [1325] Формальдегид (Метаналь)				-	-	-	-
носоглотка							0
расчетная точка 5: ПНЗ №6 ул.Архитектурная уч. 15/1		15950,00	20388,00				
1. [1325] Формальдегид (Метаналь)				-	-	-	-
носоглотка							0
расчетная точка 6: ПНЗ №7 ул.Ермекова 116		7649,00	9507,00				
1. [1325] Формальдегид (Метаналь)				1,12E-2	0,003265	-	0,0001
носоглотка							0,0001
расчетная точка 7: ПНЗ №8 улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)		9482,00	15149,00				

1. [1325] Формальдегид (Метаналь) носоглотка			-	-	-	-
расчетная точка 8: ИЗ-1 1. [1325] Формальдегид (Метаналь)	9758,00	23122,00				0
носоглотка			-	-	-	-
расчетная точка 9: ИЗ-2 1. [1325] Формальдегид (Метаналь)	16321,00	23172,00				0
носоглотка			-	-	-	-
расчетная точка 10: ИЗ-3 1. [1325] Формальдегид (Метаналь)	16856,00	19339,00				0
носоглотка			-	-	-	-
расчетная точка 11: ИЗ-4 1. [1325] Формальдегид (Метаналь)	9580,00	11330,00				0
носоглотка			-	-	-	-
расчетная точка 12: ИЗ-5 1. [1325] Формальдегид (Метаналь)	17653,00	30287,00				0
носоглотка			-	-	-	-
Точка мах воздействия: [1325] Формальдегид (Метаналь) {SF=0.046 (кг х день)/мг}	16853,00	21755,00	1,28E-2	0,003731	-	0,0002
носоглотка						0,0002

Для оценки рисков здоровья населения Всемирной Организацией Здравоохранения рекомендованы следующие диапазоны значений индивидуального риска:

- равный или меньший 1,0E-6, пренебрежимо малый, что соответствует одному дополнительному случаю серьезного заболевания или смерти на 1 млн экспонированных лиц. Не требует никаких дополнительных мероприятий;
- более 1,0E-6, но менее 1,0E-4 соответствует предельно допустимому риску.
- более 1,0E-4, но менее 1,0E-3 приемлем для профессиональных групп и неприемлем для населения в целом.
- равный или более 1,0E-3 неприемлем ни для населения, ни для профессиональных групп.

1.4. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (HQ) осуществляется по формуле :

$$HQ_i = AC_i/ARFC_i, \text{ где} \quad (23)$$

HQ - коэффициент опасности;

AC_i - максимальная концентрация i -го вещества, $\text{мг}/\text{м}^3$;

$ARFC_i$ - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для i -го вещества, $\text{мг}/\text{м}^3$.

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ

ингаляционным путем рассчитывается по формуле :

$$HI_j = \sum HQ_{ij}, \text{ где} \quad (28)$$

HQ_{ij} - коэффициенты опасности для i -х действующих веществ на j -ю систему(орган).

При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

Таблица 1.4.1.

Наименование загрязняющего вещества	Координаты		AC , $\text{мг}/\text{м}^3$	$HQ(HI)$
	X	Y		
расчетная точка 1: ПНЗ №1 переулок Стартовый 61/7	12660,00	12876,00		
[0008] Взвешенные частицы PM10			0,0012	0,008
[0126] Калий хлорид			-	-
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)			0,0002	0,02
[0150] Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)			0,0006	0,12
[0152] Натрий хлорид, Поваренная соль			0,0001	0,0002
[0155] дiНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)			0,0001	0,000667
[0214] Кальций дигидроксид, Гашеная известь, Пушонка			-	-
[0231] Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий			-	-
[0301] Азота (IV) диоксид			0,3633	0,772979
[0302] Азотная кислота			0,0001	0,001111
[0303] Аммиак			0,0154	0,005133
[0304] Азот (II) оксид			0,0614	0,085278
[0314] Арсин (Водород мышьяковистый)			0,0004	0,002
[0316] Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)			0,0006	0,000286
[0317] Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)			0,0001	0,000333
[0322] Серная кислота			0,0009	0,009
[0328] Углерод, Сажа, Углерод черный			0,0041	0,027333
[0330] Сера диноксид, Ангидрид сернистый			0,8775	1,33
[0333] Сероводород, Дигидросульфид			0,0006	0,006
[0337] Углерод оксид			11,143	0,484496
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор			0,0005	0,002
[0344] Фториды неорганические плохо растворимые			-	-
[0348] Ортоfosфорная кислота			0,0001	0,0005
[0402] Бутан			0,0477	0,000239
[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров)			1,617	1,078
[0503] Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил)			0,0024	0,021818
[0602] Бензол			1,486	9,909
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)			0,2146	0,049907
[0618] 1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол)			-	-

[0620] Винилбензол (Стирол, Этинилбензол)	0,0001	0,0000
[0621] Метилбензол	1,41	0,371079
[0627] Этилбензол	0,0379	0,0379
[0708] Нафталин (Платидиам, Цисплатин)	0,0001	0,014286
[0827] Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0,0004	0,000308
[1039] Пентан-1-ол (Амиловый спирт)	0,0008	0,08
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0083	0,083
[1048] 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)	0,0003	0,003
[1061] Этанол (Этиловый спирт)	0,1031	0,001031
[1071] Гидроксибензол	0,0004	0,000067
[1119] 2-Этоксистанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0,0024	0,002667
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,0105	0,105
[1232] Метил-2-метилпроп-2-еноат (Метилметакрилат, Метакриловой кислоты метиловый эфир)	-	-
[1240] Этилацетат	0,0041	0,000029
[1275] Диметилбензол-1,2-дикарбонат (Ортофталевой кислоты диметиловый эфир, Фталевой кислоты диметиловый эфир, Диметилортофталат)	-	-
[1317] Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид)	0,0038	0,033043
[1325] Формальдегид (Метаналь)	0,0051	0,10625
[1401] Пропан-2-он (Ацетон)	0,0093	0,00015
[1411] Циклогексанон	0,0007	0,0175
[1555] Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,0104	0,002811
[1819] Диметиламины	0,0002	0,04
[1820] N,N-Диметиламилин ((Диметиламино)бензол)	0,0001	0,018182
[2031] Динзоцианатметил-бензол	-	-
[2704] Бензин / в пересчете на углерод	0,1086	0,02172
[2754] Алканы C12-19 / в пересчете на С	0,8241	0,8241
[2902] Взвешенные частицы	0,0116	0,038667
[2903] Зола сланцевая	0,0005	0,001667
[2904] Мазутная зола теплозаводоэлектростанций / в пересчете на ванадий	0,0002	1,0
[2907] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0,0051	0,034
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,557	5,189
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,149	0,298
[2917] Пыль хлопковая (Пыль лыняная)	-	-
[2937] Пыль зерновая /по грибам хранения	0,0606	0,1212
[3721] Пыль мучная	0,0032	0,0032
органы дыхания		3,909
слизистые		0,033
системные заболевания		0,047
сердечно-сосудистая система		0,484
развитие		10,457
репродуктивная система		9,912
иммунная система		9,909
ЦНС		0,423
глаза		0,685
кровь		0,002
расчетная точка 2: ПНЗ №3 пр.Бухар Жырау 1	8101,00	13252,00
[0008] Взвешенные частицы PM10	0,002	0,013333
[0126] Калий хлорид	-	-
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0003	0,03
[0150] Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,0007	0,14
[0152] Натрий хлорид, Поваренная соль	0,0004	0,0008
[0155] дНаНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,0002	0,001333
[0214] Кальций дигидроксид, Гашеная известь, Пушонка	-	-
[0231] Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий	-	-
[0301] Азота (IV) диоксид	0,8197	1,744
[0302] Азотная кислота	0,0018	0,02
[0303] Аммиак	0,0055	0,001833
[0304] Азот (II) оксид	0,1388	0,192778
[0314] Ареин (Водород мышьяковистый)	0,0004	0,002
[0316] Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,0024	0,001143
[0317] Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,0002	0,000667
[0322] Серная кислота	0,0005	0,005
[0328] Углерод, Сажа, Углерод черный	0,0101	0,067333
[0330] Сера диоксид, Ангидрид сернистый	1,876	2,843
[0333] Сероводород, Диgidrosульфид	0,0003	0,003
[0337] Углерод оксид	25,563	1,111
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор	0,0007	0,0028
[0344] Фториды неорганические плохо растворимые	-	-
[0348] Ортофосфорная кислота	0,0002	0,001
[0402] Бутан	0,0882	0,000441
[0501] Пентилиены (амилены - смесь изомеров)	0,0209	0,013933
[0503] Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил)	0,0063	0,057273
[0602] Бензол	0,0184	0,122667
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,0488	0,011349
[0618] 1-(Метилвинили)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол)	-	-
[0620] Винилбензол (Стирол, Этинилбензол)	0,0001	0,0000
[0621] Метилбензол	0,0636	0,016737
[0627] Этилбензол	0,0005	0,0005
[0708] Нафталин (Платидиам, Цисплатин)	0,0001	0,014286
[0827] Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0,0002	0,000154

[1039] Пентан-1-ол (Амиловый спирт)	0,0022	0,22
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0228	0,228
[1048] 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)	0,0005	0,005
[1061] Этанол (Этиловый спирт)	0,1048	0,001048
[1071] Гидроксибензол	0,0007	0,000117
[1119] 2-Этоксизетанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0,0102	0,011333
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,0182	0,182
[1232] Метил-2-метилпроп-2-еноат (Метилметакрилат, Метакриловой кислоты метиловый эфир)	-	-
[1240] Этилацетат	0,0054	0,000039
[1275] Диметилбензол-1,2-дикарбонат (Ортофталевой кислоты диметиловый эфир, Фталевой кислоты диметиловый эфир, Диметилортогофталат)	-	-
[1317] Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид)	0,0003	0,002609
[1325] Формальдегид (Метаналь)	0,0115	0,239583
[1401] Пропан-2-он (Ацетон)	0,0135	0,000218
[1411] Циклогексанон	0,0006	0,015
[1555] Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,0086	0,002324
[1819] Диметиламин	0,0002	0,04
[1820] N,N-Диметиланилин ((Диметиламино)бензол)	0,0001	0,018182
[2031] Диизоцианатметил-бензол	-	-
[2704] Бензин /в пересчете на углерод	0,0151	0,00302
[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на С	1,841	1,841
[2902] Взвешенные частицы	0,0415	0,138333
[2903] Зола сланцевая	0,0014	0,004667
[2904] Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий	0,0003	1,5
[2907] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0,0033	0,022
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	4,63	15,432
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,2431	0,4862
[2917] Пыль хлопковая (Пыль льняная)	-	-
[2937] Пыль зерновая /по грибам хранения	0,0163	0,0326
[3721] Пыль мучная	0,0036	0,0036
органы дыхания	6,876	
слизистые	0,003	
системные заболевания	0,152	
сердечно-сосудистая система	1,111	
развитие	1,303	
репродуктивная система	0,134	
иммунная система	0,123	
ЦНС	0,03	
глаза	0,412	
кровь	0,002	
расчетная точка 3: ПНЗ №4 ул.Бирюзова 15	16853,00	21755,00
[0008] Взвешенные частицы PM10	0,0005	0,003333
[0126] Калий хлорид	0,0003	0,001
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0047	0,47
[0150] Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,0015	0,3
[0152] Натрий хлорид, Поваренная соль	-	-
[0155] диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,0002	0,001333
[0214] Кальций дигидроксид, Гашеная известь, Пушонка	-	-
[0231] Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий	0,0001	0,006667
[0301] Азота (IV) диоксид	0,1027	0,218511
[0302] Азотная кислота	0,0001	0,001111
[0303] Аммиак	0,0319	0,010633
[0304] Азот (II) оксид	0,0146	0,020278
[0314] Арсин (Водород мышьяковистый)	0,0004	0,002
[0316] Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,005	0,002381
[0317] Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,0002	0,000667
[0322] Серная кислота	0,0115	0,115
[0328] Углерод, Сажа, Углерод черный	0,0025	0,016667
[0330] Сера диоксид, Ангидрид сернистый	0,1643	0,248939
[0333] Сероводород, Дигидросульфид	0,0002	0,002
[0337] Углерод оксид	1,393	0,06057
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор	0,0011	0,0044
[0344] Фториды неорганические плохо растворимые	0,0001	0,0005
[0348] Ортоfosфорная кислота	0,0001	0,0005
[0402] Бутан	0,0261	0,000131
[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,0206	0,013733
[0503] Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил)	0,0012	0,010909
[0602] Бензол	0,0177	0,118
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,2005	0,046628
[0618] 1-(Метилвинили)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол)	0,0001	0,0025
[0620] Винилбензол (Стирол, Этиленилбензол)	0,0001	0,0000
[0621] Метилбензол	0,093	0,024474
[0627] Этилбензол	0,0006	0,0006
[0708] Нафталин (Платидиам, Цисплатин)	0,0001	0,014286
[0827] Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0,0129	0,009923
[1039] Пентан-1-ол (Амиловый спирт)	0,0004	0,04
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0351	0,351
[1048] 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)	0,0001	0,001
[1061] Этанол (Этиловый спирт)	0,0413	0,000413
[1071] Гидроксибензол	0,0002	0,000033

[1119] 2-Этоксизетанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0,0208	0,023111
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,152	1,52
[1232] Метил-2-метилпроп-2-еноат (Метилметакрилат, Метакриловой кислоты метиловый эфир)	0,0009	0,009
[1240] Этилацетат	0,0007	0,0000
[1275] Диметилбензол-1,2-дикарбонат (Ортофталевой кислоты диметиловый эфир, Фталевой кислоты диметиловый эфир, Диметилортофталат)	0,0002	0,006667
[1317] Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид)	0,0005	0,004348
[1325] Формальдегид (Метаналь)	0,0006	0,0125
[1401] Пропан-2-он (Ацетон)	0,1684	0,002716
[1411] Циклогексанон	0,0136	0,34
[1555] Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,0013	0,000351
[1819] Диметиламин	0,0002	0,04
[1820] N,N-Диметиланилин ((Диметиламино)бензол)	0,0001	0,018182
[2031] Диизоцианатметил-бензол	0,0001	0,02
[2704] Бензин / в пересчете на углерод	0,0054	0,00108
[2754] Алканы C12-19 / в пересчете на С	0,1092	0,1092
[2902] Взвешенные частицы	0,0178	0,059333
[2903] Зола сланцевая	0,0001	0,000333
[2904] Мазутная зола теплоэлектростанций / в пересчете на ванадий	-	-
[2907] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0,0409	0,272667
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,6705	2,235
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,3457	0,6914
[2917] Пыль хлопковая (Пыль лынная)	-	-
[2937] Пыль зерновая /по грибам хранения	0,0076	0,0152
[3721] Пыль мучная	0,0003	0,0003
органы дыхания		1,07
слизистые		0,004
системные заболевания		0,063
сердечно-сосудистая система		0,061
развитие		0,223
репродуктивная система		0,141
иммунная система		0,118
ЦНС		0,075
глаза		0,399
кровь		0,002
расчетная точка 4: ПНЗ №5 ул.Муканова 57/3	14262,00	10187,00
[0008] Взвешенные частицы PM10	0,0012	0,008
[0126] Калий хлорид	-	-
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0002	0,02
[0150] Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,0004	0,08
[0152] Натрий хлорид, Поваренная соль	-	-
[0155] диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,0001	0,000667
[0214] Кальций дигидроксид, Гашеная известь, Пушонка	-	-
[0231] Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) / в пересчете на барий	-	-
[0301] Азота (IV) диоксид	0,3191	0,678936
[0302] Азотная кислота	0,0001	0,001111
[0303] Аммиак	0,0019	0,000633
[0304] Азот (II) оксид	0,0519	0,072083
[0314] Арсина (Водород мышьяковистый)	0,0004	0,002
[0316] Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,0006	0,000286
[0317] Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,0001	0,000333
[0322] Серная кислота	0,0007	0,007
[0328] Углерод, Сажа, Углерод черный	0,0019	0,012667
[0330] Сера диоксид, Ангирид сернистый	0,5944	0,900606
[0333] Сероводород, Дигидросульфид	0,0001	0,001
[0337] Углерод оксид	6,145	0,267165
[0342] Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор	0,0003	0,0012
[0344] Фториды неорганические плохо растворимые	-	-
[0348] Ортоfosфорная кислота	0,0001	0,0005
[0402] Бутан	0,0389	0,000195
[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,0201	0,0134
[0503] Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил)	0,0012	0,010909
[0602] Бензол	0,0181	0,120667
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,0342	0,007953
[0618] 1-(Метилвинили)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол)	-	-
[0620] Винилбензол (Стирол, Этинилбензол)	0,0001	0,0000
[0621] Метилбензол	0,0363	0,009553
[0627] Этилбензол	0,0005	0,0005
[0708] Нафталин (Платидиам, Цисплатин)	0,0001	0,014286
[0827] Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0,0002	0,000154
[1039] Пентан-1-ол (Амиловый спирт)	0,0004	0,04
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,006	0,06
[1048] 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)	0,0003	0,003
[1061] Этанол (Этиловый спирт)	0,0123	0,000123
[1071] Гидроксибензол	0,0004	0,000067
[1119] 2-Этоксизетанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0,0018	0,002
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,0073	0,073
[1232] Метил-2-метилпроп-2-еноат (Метилметакрилат, Метакриловой кислоты метиловый эфир)	-	-
[1240] Этилацетат	0,0043	0,000031
[1275] Диметилбензол-1,2-дикарбонат (Ортофталевой кислоты диметиловый эфир, Фталевой кислоты диметиловый эфир, Диметилортофталат)	-	-

[1317] Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид)	0,0004	0,003478
[1325] Формальдегид (Метаналь)	0,0027	0,05625
[1401] Пропан-2-он (Ацетон)	0,008	0,000129
[1411] Циклогексанон	0,0006	0,015
[1555] Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,0012	0,000324
[1819] Диметиламины	0,0002	0,04
[1820] N,N-Диметиланилин ((Диметиламино)бензол)	0,0001	0,018182
[2031] Динзоцианатмethyl-бензол	-	-
[2704] Бензин /в пересчете на углерод	0,0532	0,01064
[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на С	0,4342	0,4342
[2902] Взвешенные частицы	0,0053	0,017667
[2903] Зола сланцевая	0,0004	0,001333
[2904] Мазутная зола теплозаводостроительных установок /в пересчете на ванадий	0,0001	0,5
[2907] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0,0041	0,027333
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,8543	2,848
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0351	0,0702
[2917] Пыль хлопковая (Пыль льняная)	-	-
[2937] Пыль зерновая /по грибам хранения	0,0121	0,0242
[3721] Пыль мучная	0,0009	0,0009
органы дыхания		2,343
слизистые		0,003
системные заболевания		0,026
сердечно-сосудистая система		0,267
развитие		0,401
репродуктивная система		0,123
иммунная система		0,121
ЦНС		0,018
глаза		0,158
кровь		0,002
расчетная точка 5: ПНЗ №6 ул.Архитектурная уч. 15/1	15950,00	20388,00
[0008] Взвешенные частицы PM10	0,001	0,006667
[0126] Калий хлорид	0,0002	0,000667
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0037	0,37
[0150] Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,0019	0,38
[0152] Натрий хлорид, Поваренная соль	-	-
[0155] дНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,0001	0,000667
[0214] Кальций дигидроксид, Гашеная известь, Пушонка	-	-
[0231] Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий	-	-
[0301] Азота (IV) диоксид	0,1244	0,264681
[0302] Азотная кислота	0,0001	0,001111
[0303] Аммиак	0,0153	0,0051
[0304] Азот (II) оксид	0,0206	0,028611
[0314] Арсин (Водород мышьяковистый)	0,0004	0,002
[0316] Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,0033	0,001571
[0317] Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиная кислота нитрил, Циановодород)	0,0002	0,000667
[0322] Серная кислота	0,0073	0,073
[0328] Углерод, Сажа, Углерод черный	0,0031	0,020667
[0330] Сера диоксид, Ангидрид сернистый	0,2008	0,304242
[0333] Сероводород, Диgidrosulfid	0,0003	0,003
[0337] Углерод оксид	2,641	0,114826
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор	0,0029	0,0116
[0344] Фториды неорганические плохо растворимые	0,0003	0,0015
[0348] Ортофосфорная кислота	0,0001	0,0005
[0402] Бутан	0,0173	0,000087
[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,0542	0,036133
[0503] Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил)	0,0016	0,014545
[0602] Бензол	0,0449	0,299333
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,0747	0,017372
[0618] 1-(Метилвинилил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол)	0,0001	0,0025
[0620] Винилбензол (Стирол, Этилбензол)	0,0001	0,0000
[0621] Метилбензол	0,0358	0,009421
[0627] Этилбензол	0,0012	0,0012
[0708] Нафталин (Платидиам, Цисплатин)	0,0001	0,014286
[0827] Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0,0043	0,003308
[1039] Пентан-1-ол (Амиловый спирт)	0,0005	0,05
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0146	0,146
[1048] 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)	0,0001	0,001
[1061] Этанол (Этиловый спирт)	0,0197	0,000197
[1071] Гидроксибензол	0,0003	0,00005
[1119] 2-Этокситанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозоль)	0,0071	0,007889
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,052	0,52
[1232] Метил-2-метилпроп-2-еноат (Метилметакрилат, Метакриловой кислоты метиловый эфир)	0,0003	0,003
[1240] Этилацетат	0,0009	6,43E-6
[1275] Диметилбензол-1,2-дикарбонат (Ортофталевой кислоты диметиловый эфир, Фталевой кислоты диметиловый эфир, Диметилортогтат)	0,0001	0,003333
[1317] Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид)	0,0003	0,002609
[1325] Формальдегид (Метаналь)	0,0011	0,022917
[1401] Пропан-2-он (Ацетон)	0,0576	0,000929
[1411] Циклогексанон	0,0041	0,1025

[1555] Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,0008	0,000216
[1819] Диметиламин	0,0002	0,04
[1820] N,N-Диметиланилин ((Диметиламино)бензол)	0,0001	0,018182
[2031] Диизоцианатметил-бензол	0,0001	0,02
[2704] Бензин /в пересчете на углерод	0,0079	0,00158
[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на С	0,2223	0,2223
[2902] Взвешенные частицы	0,009	0,03
[2903] Зола сланцевая	0,0001	0,000333
[2904] Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий	-	-
[2907] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0,0264	0,176
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2466	0,822
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,3761	0,7522
[2917] Пыль хлопковая (Пыль льняная)	-	-
[2937] Пыль зерновая /по грибам хранения	0,0057	0,0114
[3721] Пыль мучная	0,0004	0,0004
органы дыхания		1,16
слизистые		0,003
системные заболевания		0,037
сердечно-сосудистая система		0,115
развитие		0,441
репродуктивная система		0,307
иммунная система		0,299
ЦНС		0,029
глаза		0,437
кровь		0,002
расчетная точка 6: ПИЗ №7 ул.Ермекова 116	7649,00	9507,00
[0008] Взвешенные частицы PM10	0,0152	0,101333
[0126] Калий хлорид	-	-
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0003	0,03
[0150] Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,0023	0,46
[0152] Натрий хлорид, Поваренная соль	0,0001	0,0002
[0155] диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,0011	0,007333
[0214] Кальций дигидроксид, Гашеная известь, Пушонка	0,0001	0,003333
[0231] Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий	-	-
[0301] Азота (IV) диоксид	0,699	1,487
[0302] Азотная кислота	0,0002	0,002222
[0303] Аммиак	0,0039	0,0013
[0304] Азот (II) оксид	0,1189	0,165139
[0314] Арсин (Водород мышьяковистый)	0,0004	0,002
[0316] Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,002	0,000952
[0317] Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиная кислоты нитрил, Циановодород)	0,0008	0,002667
[0322] Серная кислота	0,0003	0,003
[0328] Углерод, Сажа, Углерод черный	0,0094	0,062667
[0330] Сера диоксид, Ангидрид сернистый	1,898	2,875
[0333] Сероводород, Диgidросульфид	0,0003	0,003
[0337] Углерод оксид	24,395	1,061
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор	0,0005	0,002
[0344] Фториды неорганические плохо растворимые	-	-
[0348] Ортофосфорная кислота	0,0008	0,004
[0402] Бутан	0,2104	0,001052
[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,046	0,030667
[0503] Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил)	0,0021	0,019091
[0602] Бензол	0,0396	0,264
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,277	0,064419
[0618] 1-(Метилвинили)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол)	-	-
[0620] Винилбензол (Стирол, Этилбензол)	0,0003	0,000015
[0621] Метилбензол	0,1873	0,049289
[0627] Этилбензол	0,001	0,001
[0708] Нафталин (Платидиам, Цисплатин)	0,0001	0,014286
[0827] Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0,0001	0,000077
[1039] Пентан-1-ол (Амиловый спирт)	0,0008	0,08
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0212	0,212
[1048] 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)	0,003	0,03
[1061] Этанол (Этиловый спирт)	0,0274	0,000274
[1071] Гидроксибензол	0,0044	0,000733
[1119] 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0,0061	0,006778
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,0376	0,376
[1232] Метил-2-метилпроп-2-еноат (Метилметакрилат, Метакриловой кислоты метиловый эфир)	-	-
[1240] Этилацетат	0,0218	0,000156
[1275] Диметилбензол-1,2-дикарбонат (Ортофталевой кислоты диметиловый эфир, Фталевой кислоты диметиловый эфир, Диметилортогофталат)	-	-
[1317] Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид)	0,0001	0,00087
[1325] Формальдегид (Метаналь)	0,0106	0,220833
[1401] Пропан-2-он (Ацетон)	0,0391	0,000631
[1411] Циклогексанон	0,0004	0,01
[1555] Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,0024	0,000649
[1819] Диметиламин	0,0002	0,04
[1820] N,N-Диметиланилин ((Диметиламино)бензол)	0,0001	0,018182
[2031] Диизоцианатметил-бензол	-	-
[2704] Бензин /в пересчете на углерод	0,0683	0,01366

[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С	1,748	1,748
[2902] Взвешенные частицы	0,0535	0,178333
[2903] Зола сланцевая	0,0107	0,035667
[2904] Мазутная зола теплозаводостанций /в пересчете на ванадий	0,0012	6,0
[2907] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0,0024	0,016
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	4,384	14,613
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0597	0,1194
[2917] Пыль хлопковая (Пыль лынная)	-	-
[2937] Пыль зерновая /по грибам хранения	0,0241	0,0482
[3721] Пыль мучная	0,0059	0,0059
органы дыхания		11,62
слизистые		0,001
системные заболевания		0,28
сердечно-сосудистая система		1,061
развитие		1,352
репродуктивная система		0,271
иммунная система		0,264
ЦНС		0,117
глаза		0,797
кровь		0,002
расчетная точка 7: ПНЗ №8 улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	9482,00	15149,00
[0008] Взвешенные частицы PM10	0,001	0,006667
[0126] Калий хлорид	-	-
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0003	0,03
[0150] Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,0013	0,26
[0152] Натрий хлорид, Поваренная соль	0,0012	0,0024
[0155] дНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,0001	0,000667
[0214] Кальций дигидроксид, Гашеная известь, Пушонка	-	-
[0231] Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий	-	-
[0301] Азота (IV) диоксид	0,3873	0,824043
[0302] Азотная кислота	0,0005	0,005556
[0303] Аммиак	0,0063	0,0021
[0304] Азот (II) оксид	0,0649	0,090139
[0314] Арсин (Водород мышьяковистый)	0,0004	0,002
[0316] Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,0008	0,000381
[0317] Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,0002	0,000667
[0322] Серная кислота	0,0008	0,008
[0328] Углерод, Сажа, Углерод черный	0,0091	0,060667
[0330] Сера диоксид, Ангидрид сернистый	0,93	1,409
[0333] Сероводород, Дигидросульфид	0,0002	0,002
[0337] Углерод оксид	12,193	0,530109
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор	0,0008	0,0032
[0344] Фториды неорганические плохо растворимые	0,0001	0,0005
[0348] Ортофосфорная кислота	0,0002	0,001
[0402] Бутан	0,0825	0,000413
[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,0276	0,0184
[0503] Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил)	0,0085	0,077273
[0602] Бензол	0,026	0,173333
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,0308	0,007163
[0618] 1-(Метилвинили)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол)	0,0001	0,0025
[0620] Винилбензол (Стирол, Этиенилбензол)	0,0001	5,0E-6
[0621] Метилбензол	0,0434	0,011421
[0627] Этилбензол	0,0007	0,0007
[0708] Нафталин (Платидиам, Цисплатин)	0,0001	0,014286
[0827] Хлорэтilen (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0,0004	0,000308
[1039] Пентан-1-ол (Амиловый спирт)	0,0025	0,25
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0173	0,173
[1048] 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)	0,0003	0,003
[1061] Этианол (Этиловый спирт)	0,0975	0,000975
[1071] Гидроксибензол	0,0005	0,000083
[1119] 2-Этоксизантанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0,0097	0,010778
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,0149	0,149
[1232] Метил-2-метилпроп-2-еноат (Метилметакрилат, Метакриловой кислоты метиловый эфир)	-	-
[1240] Этилацетат	0,0055	0,000039
[1275] Диметилбензол-1,2-дикарбонат (Ортофталевой кислоты диметиловый эфир, Фталевой кислоты диметиловый эфир, Диметилортогофталат)	-	-
[1317] Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид)	0,0007	0,006087
[1325] Формальдегид (Метаналь)	0,0055	0,114583
[1401] Пропан-2-он (Ацетон)	0,0091	0,000147
[1411] Циклогексанон	0,0007	0,0175
[1555] Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,0037	0,001
[1819] Диметиламин	0,0002	0,04
[1820] N,N-Диметиланилин ((Диметиламино)бензол)	0,0001	0,018182
[2031] Динзоцианатметил-бензол	-	-
[2704] Бензин /в пересчете на углерод	0,0181	0,00362
[2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С	0,8791	0,8791
[2902] Взвешенные частицы	0,0152	0,050667
[2903] Зола сланцевая	0,0006	0,002
[2904] Мазутная зола теплозаводостанций /в пересчете на ванадий	0,0002	1,0
[2907] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0,0045	0,03

[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,201	7,338
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,4835	0,967
[2917] Пыль хлопковая (Пыль лыньяная)	0,0001	0,0005
[2937] Пыль зерновая /по грибам хранения	0,014	0,028
[3721] Пыль мучная	0,0017	0,0017
органы дыхания		3,797
слизистые		0,006
системные заболевания		0,057
сердечно-сосудистая система		0,53
развитие		0,793
репродуктивная система		0,184
иммунная система		0,173
ЦНС		0,02
глаза		0,401
кровь		0,002
расчетная точка 8: ИЗ-1	9758,00	23122,00
[0008] Взвешенные частицы РМ10	0,0002	0,001333
[0126] Калий хлорид	-	-
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0122	1,22
[0150] Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,0224	4,48
[0152] Натрий хлорид, Поваренная соль	0,0001	0,0002
[0155] дННатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,0003	0,002
[0214] Кальций дигидроксид, Гашеная известь, Пушонка	-	-
[0231] Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий	-	-
[0301] Азота (IV) диоксид	0,2236	0,475745
[0302] Азотная кислота	0,0001	0,001111
[0303] Аммиак	0,005	0,001667
[0304] Азот (II) оксид	0,0362	0,050278
[0314] Арсин (Водород мышьяковистый)	0,0004	0,002
[0316] Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,074	0,035238
[0317] Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,0004	0,001333
[0322] Серная кислота	0,0012	0,012
[0328] Углерод, Сажа, Углерод черный	0,0138	0,092
[0330] Сера диоксид, Ангидрид сернистый	0,208	0,315152
[0333] Сероводород, Дигидросульфид	0,0004	0,004
[0337] Углерод оксид	1,368	0,059474
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор	0,0021	0,0084
[0344] Фториды неорганические плохо растворимые	-	-
[0348] Ортофосфорная кислота	0,0004	0,002
[0402] Бутан	0,013	0,000065
[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,1191	0,0794
[0503] Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил)	0,005	0,045455
[0602] Бензол	0,1092	0,728
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,4189	0,097419
[0618] 1-(Метилвинили)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол)	0,0005	0,0125
[0620] Винилбензол (Стирол, Этинилбензол)	-	-
[0621] Метилбензол	0,0881	0,023184
[0627] Этилбензол	0,0033	0,0033
[0708] Нафталин (Платидиам, Цисплатин)	0,0001	0,014286
[0827] Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0,001	0,000769
[1039] Пентан-1-ол (Амиловый спирт)	0,0013	0,13
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0064	0,064
[1048] 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)	0,0001	0,001
[1061] Этанол (Этиловый спирт)	0,007	0,00007
[1071] Гидроксибензол	0,0018	0,0003
[1119] 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0,0038	0,004222
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,0127	0,127
[1232] Метил-2-метилпроп-2-еноат (Метилметакрилат, Метакриловой кислоты метиловый эфир)	0,0001	0,001
[1240] Этилацетат	0,0014	0,00001
[1275] Диметилбензол-1,2-дикарбонат (Ортофталевой кислоты диметиловый эфир, Фталевой кислоты диметиловый эфир, Диметилортогталат)	-	-
[1317] Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид)	0,0001	0,00087
[1325] Формальдегид (Метаналь)	0,0007	0,014583
[1401] Пропан-2-он (Ацетон)	0,0151	0,000244
[1411] Циклогексанон	0,0014	0,035
[1555] Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,002	0,000541
[1819] Диметиламин	0,0002	0,04
[1820] N,N-Диметиламилил ((Диметиламино)бензол)	0,0001	0,018182
[2031] Динзоцианатметил-бензол	-	-
[2704] Бензин /в пересчете на углерод	0,0038	0,00076
[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на С	0,1371	0,1371
[2902] Взвешенные частицы	0,2335	0,778333
[2903] Зола сланцевая	0,0002	0,000667
[2904] Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий	-	-
[2907] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0,0082	0,054667
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,951	3,17
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,3093	0,6186
[2917] Пыль хлопковая (Пыль лыньяная)	0,0002	0,001
[2937] Пыль зерновая /по грибам хранения	0,0055	0,011
[3721] Пыль мучная	0,0005	0,0005

органы дыхания		6,301
слизистые		0,001
системные заболевания		0,78
сердечно-сосудистая система		0,059
развитие		0,841
репродуктивная система		0,732
иммунная система		0,728
ЦНС		0,122
глаза		4,618
кровь		0,002
расчетная точка 9: ИЗ-2	16321,00	23172,00
[0008] Взвешенные частицы РМ10	0,0002	0,001333
[0126] Калий хлорид	0,0003	0,001
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0134	1,34
[0150] Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,0018	0,36
[0152] Натрий хлорид, Поваренная соль	-	-
[0155] диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,0007	0,004667
[0214] Кальций дигидроксид, Гашеная известь, Пушонка	-	-
[0231] Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий	0,0002	0,013333
[0301] Азота (IV) диоксид	0,7649	1,627
[0302] Азотная кислота	0,0002	0,002222
[0303] Аммиак	0,0802	0,026733
[0304] Азот (II) оксид	0,0099	0,01375
[0314] Арсин (Водород мышьяковистый)	0,0004	0,002
[0316] Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,0029	0,001381
[0317] Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,0001	0,000333
[0322] Серная кислота	0,0066	0,066
[0328] Углерод, Сажа, Углерод черный	0,0029	0,019333
[0330] Сера диоксид, Ангидрид сернистый	0,2143	0,324697
[0333] Сероводород, Дигидросульфид	0,0002	0,002
[0337] Углерод оксид	1,025	0,044561
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор	0,0034	0,0136
[0344] Фториды неорганические плохо растворимые	0,0023	0,0115
[0348] Ортоfosфорная кислота	0,0001	0,0005
[0402] Бутан	0,2589	0,001295
[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,1198	0,079867
[0503] Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил)	0,0012	0,010909
[0602] Бензол	0,103	0,686667
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,48	0,111628
[0618] 1-(Метилвинили)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол)	0,0001	0,0025
[0620] Винилбензол (Стирол, Этилбензол)	0,0002	0,00001
[0621] Метилбензол	0,3014	0,079316
[0627] Этилбензол	0,0026	0,0026
[0708] Нафталин (Платидиам, Цисплатин)	0,0001	0,014286
[0827] Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0,028	0,021538
[1039] Пентан-1-ол (Амиловый спирт)	0,0003	0,03
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,1087	1,087
[1048] 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)	-	-
[1061] Этанол (Этиловый спирт)	0,0993	0,000993
[1071] Гидроксибензол	0,0003	0,00005
[1119] 2-Этоксизанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0,0967	0,107444
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,1185	1,185
[1232] Метил-2-метилпроп-2-еноат (Метилметакрилат, Метакриловой кислоты метиловый эфир)	0,0017	0,017
[1240] Этилацетат	0,0007	5,0E-6
[1275] Диметилбензол-1,2-дикарбонат (Ортофталевой кислоты диметиловый эфир, Фталевой кислоты диметиловый эфир, Диметилортогофталат)	0,0004	0,013333
[1317] Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид)	0,0006	0,005217
[1325] Формальдегид (Метаналь)	0,0006	0,0125
[1401] Пропан-2-он (Ацетон)	0,1311	0,002115
[1411] Циклогексанон	0,0267	0,6675
[1555] Уксусная кислота (Этановая кислота)	0,0016	0,000432
[1819] Диметиламин	0,0002	0,04
[1820] N,N-Диметиланилинов ((Диметиламино)бензол)	0,0001	0,018182
[2031] Диизоцианатметил-бензол	0,0001	0,02
[2704] Бензин /в пересчете на углерод	0,0042	0,00084
[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на С	0,0792	0,0792
[2902] Взвешенные частицы	0,1597	0,532333
[2903] Зола сланцевая	0,0001	0,000333
[2904] Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий	-	-
[2907] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0,2047	1,365
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	3,406	11,354
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,2641	0,5282
[2917] Пыль хлопковая (Пыль льняная)	-	-
[2937] Пыль зерновая /по грибам хранения	0,0111	0,0222
[3721] Пыль мучная	0,0003	0,0003
органы дыхания		3,176
слизистые		0,005
системные заболевания		0,534
сердечно-сосудистая система		0,045
развитие		0,874

репродуктивная система			0,794
иммунная система			0,687
ЦНС			0,194
глаза			0,595
кровь			0,002
расчетная точка 10: ИЗ-3	16856,00	19339,00	
[0008] Взвешенные частицы PM10		0,0034	0,022667
[0126] Калий хлорид		0,0002	0,000667
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0,0013	0,13
[0150] Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)		0,0012	0,24
[0152] Натрий хлорид, Поваренная соль		-	-
[0155] доНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)		0,0001	0,000667
[0214] Кальций дигидроксид, Гашеная известь, Пушонка		-	-
[0231] Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) / в пересчете на барий		-	-
[0301] Азота (IV) диоксид		0,085	0,180851
[0302] Азотная кислота		0,0001	0,001111
[0303] Аммиак		0,0101	0,003367
[0304] Азот (II) оксид		0,0136	0,018889
[0314] Аргон (Водород мышьяковистый)		0,0004	0,002
[0316] Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)		0,0039	0,001857
[0317] Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)		0,0002	0,000667
[0322] Серная кислота		0,0088	0,088
[0328] Углерод, Сажа, Углерод черный		0,0025	0,016667
[0330] Сера диоксид, Ангирид сернистый		0,294	0,445455
[0333] Сероводород, Дигидросульфид		0,0002	0,002
[0337] Углерод оксид		1,6	0,069565
[0342] Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор		0,0011	0,0044
[0344] Фториды неорганические плохо растворимые		0,0004	0,002
[0348] Ортофосфорная кислота		0,0001	0,0005
[0402] Бутан		0,0267	0,000134
[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров)		0,0452	0,030133
[0503] Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил)		0,0013	0,011818
[0602] Бензол		0,0375	0,25
[0616] Диметиленбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)		0,0677	0,015744
[0618] 1-(Метилвинили)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол)		-	-
[0620] Винилбензол (Стирол, Этиленилбензол)		-	-
[0621] Метилбензол		0,0585	0,015395
[0627] Этилбензол		0,001	0,001
[0708] Нафталин (Платидиам, Цисплатин)		0,0001	0,014286
[0827] Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)		0,0033	0,002538
[1039] Пентан-1-ол (Амиловый спирт)		0,0004	0,04
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)		0,0134	0,134
[1048] 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)		0,0001	0,001
[1061] Этанол (Этиловый спирт)		0,0179	0,000179
[1071] Гидроксибензол		0,0002	0,000033
[1119] 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозоль)		0,0071	0,007889
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)		0,0448	0,448
[1232] Метил-2-метилпроп-2-еноат (Метилметакрилат, Метакриловой кислоты метиловый эфир)		0,0002	0,002
[1240] Этилацетат		0,0009	0,0000
[1275] Диметиленбензол-1,2-дикарбонат (Ортофталевой кислоты диметиловый эфир, Фталевой кислоты диметиловый эфир, Диметилортофталат)		-	-
[1317] Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид)		0,0002	0,001739
[1325] Формальдегид (Метаналь)		0,0006	0,0125
[1401] Пропан-2-он (Ацетон)		0,0494	0,000797
[1411] Циклогексанон		0,0029	0,0725
[1555] Уксусная кислота (Этановая кислота)		0,0008	0,000216
[1819] Диметиламин		0,0002	0,04
[1820] N,N-Диметиламилип ((Диметиламино)бензол)		0,0001	0,018182
[2031] Диизоцианатметил-бензол		0,0001	0,02
[2704] Бензин / в пересчете на углерод		0,0096	0,00192
[2754] Алканы C12-19 / в пересчете на C		0,1049	0,1049
[2902] Взвешенные частицы		0,0103	0,034333
[2903] Зола сланцевая		0,0001	0,000333
[2904] Мазутная зола теплозлектростанций / в пересчете на ванадий		-	-
[2907] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70		0,0306	0,204
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,2576	0,858667
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0,9226	1,845
[2917] Пыль хлопковая (Пыль лыняная)		-	-
[2937] Пыль зерновая /по грибам хранения		0,0046	0,0092
[3721] Пыль муичная		0,0004	0,0004
органические			1,087
органические			0,002
системные заболевания			0,057
сердечно-сосудистая система			0,07
развитие			0,343
репродуктивная система			0,258
иммунная система			0,25
ЦНС			0,033
глаза			0,289
кровь			0,002

расчетная точка 11: ИЗ-4		9580,00	11330,00		
[0008] Взвешенные частицы РМ10			0,0038	0,025333	
[0126] Калий хлорид			-	-	
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)			0,0046	0,46	
[0150] Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)			0,0008	0,16	
[0152] Натрий хлорид, Поваренная соль			0,0001	0,0002	
[0155] дНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)			0,0008	0,005333	
[0214] Кальций дигидроксид, Гашеная известь, Пушонка			-	-	
[0231] Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий			-	-	
[0301] Азота (IV) диоксид			3,571	7,598	
[0302] Азотная кислота			0,0003	0,003333	
[0303] Аммиак			0,0031	0,001033	
[0304] Азот (II) оксид			0,614	0,852778	
[0314] Арсени (Водород мышьяковистый)			0,0004	0,002	
[0316] Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)			0,0013	0,000619	
[0317] Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)			0,0002	0,000667	
[0322] Серная кислота			0,0005	0,005	
[0328] Углерод, Сажа, Углерод черный			0,0474	0,316	
[0330] Сера диоксид, Ангидрид сернистый			11,329	17,165	
[0333] Сероводород, Дигидросульфид			0,0001	0,001	
[0337] Углерод оксид			132,108	5,744	
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор			0,0007	0,0028	
[0344] Фториды неорганические плохо растворимые			0,0001	0,0005	
[0348] Ортофосфорная кислота			0,0002	0,001	
[0402] Бутан			0,1399	0,0007	
[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров)			0,0517	0,034467	
[0503] Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил)			0,0029	0,026364	
[0602] Бензол			0,0474	0,316	
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)			0,1715	0,039884	
[0618] 1-(Метилвинилин)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол)			-	-	
[0620] Винилбензол (Стирол, Этилилбензол)			0,0002	0,00001	
[0621] Метилбензол			0,0826	0,021737	
[0627] Этилбензол			0,0012	0,0012	
[0708] Нафталин (Платидиам, Цисплатин)			0,0001	0,014286	
[0827] Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)			0,0002	0,000154	
[1039] Пентан-1-ол (Амиловый спирт)			0,0011	0,11	
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)			0,0185	0,185	
[1048] 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)			0,0009	0,009	
[1061] Этанол (Этиловый спирт)			0,026	0,00026	
[1071] Гидроксибензол			0,0012	0,0002	
[1119] 2-Этоксистанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этицеллозольв)			0,0056	0,006222	
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)			0,0199	0,199	
[1232] Метил-2-метилпроп-2-еноат (Метилметакрилат, Метакриловой кислоты метиловый эфир)			-	-	
[1240] Этилацетат			0,0075	0,000054	
[1275] Диметилбензол-1,2-дикарбонат (Ортофталевой кислоты диметиловый эфир, Фталевой кислоты диметиловый эфир, Диметилортофталат)			-	-	
[1317] Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид)			0,0005	0,004348	
[1325] Формальдегид (Метаналь)			0,0573	1,194	
[1401] Пропан-2-он (Ацетон)			0,0128	0,000206	
[1411] Циклогексанон			0,0005	0,0125	
[1555] Уксусная кислота (Этановая кислота)			0,0016	0,000432	
[1819] Диметиламины			0,0002	0,04	
[1820] N,N-Диметиламилин ((Диметиламино)бензол)			0,0001	0,018182	
[2031] Динзоцианатметил-бензол			-	-	
[2704] Бензин /в пересчете на углерод			0,0245	0,0049	
[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на С			9,402	9,402	
[2902] Взвешенные частицы			0,0658	0,219333	
[2903] Зола сланцевая			0,0015	0,005	
[2904] Мазутная зола теплозаводостанций /в пересчете на ванадий			0,0007	3,5	
[2907] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70			0,0032	0,021333	
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20			36,765	122,549	
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20			0,0873	0,1746	
[2917] Пыль хлопковая (Пыль лыняная)			-	-	
[2937] Пыль зерновая /по грибам хранения			0,0616	0,1232	
[3721] Пыль мучная			0,0025	0,0025	
органы дыхания				30,791	
слизистые				0,004	
системные заболевания				0,245	
сердечно-сосудистая система				5,744	
развитие				6,094	
репродуктивная система				0,322	
иммунная система				0,316	
ЦНС				0,063	
глаза				1,421	
кровь				0,002	
расчетная точка 12: ИЗ-5		17653,00	30287,00		
[0008] Взвешенные частицы РМ10			-	-	
[0126] Калий хлорид			-	-	
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)			-	-	
[0150] Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)			-	-	

[0152] Натрий хлорид, Поваренная соль	-	-
[0155] диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	-	-
[0214] Кальций дигидроксид, Гашеная известь, Пушонка	-	-
[0231] Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий	-	-
[0301] Азота (IV) диоксид	-	-
[0302] Азотная кислота	-	-
[0303] Аммиак	-	-
[0304] Азот (II) оксид	-	-
[0314] Арсин (Водород мышьяковистый)	-	-
[0316] Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	-	-
[0317] Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	-	-
[0322] Серная кислота	-	-
[0328] Углерод, Сажа, Углерод черный	-	-
[0330] Сера диоксид, Ангидрид сернистый	-	-
[0333] Сероводород, Дигидросульфид	-	-
[0337] Углерод оксид	-	-
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор	-	-
[0344] Фториды неорганические плохо растворимые	-	-
[0348] Ортоfosфорная кислота	-	-
[0402] Бутан	-	-
[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров)	-	-
[0503] Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил)	-	-
[0602] Бензол	-	-
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	-	-
[0618] 1-(Метилвинили)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол)	-	-
[0620] Винилбензол (Стирол, Этинилбензол)	-	-
[0621] Метилбензол	-	-
[0627] Этилбензол	-	-
[0708] Нафталин (Платидиам, Цисплатин)	-	-
[0827] Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	-	-
[1039] Пентан-1-ол (Амиловый спирт)	-	-
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	-	-
[1048] 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)	-	-
[1061] Этиanol (Этиловый спирт)	-	-
[1071] Гидроксибензол	-	-
[1119] 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	-	-
[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	-	-
[1232] Метил-2-метилпроп-2-еноат (Метилметакрилат, Метакриловой кислоты метиловый эфир)	-	-
[1240] Этилацетат	-	-
[1275] Диметилбензол-1,2-дикарбонат (Ортофталевой кислоты диметиловый эфир, Фталевой кислоты диметиловый эфир, Диметилортогофталат)	-	-
[1317] Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид)	-	-
[1325] Формальдегид (Метаналь)	-	-
[1401] Пропан-2-он (Ацетон)	-	-
[1411] Циклогексанон	-	-
[1555] Уксусная кислота (Этановая кислота)	-	-
[1819] Диметиламин	-	-
[1820] N,N-Диметиланилин ((Диметиламино)бензол)	-	-
[2031] Дизоцианатметил-бензол	-	-
[2704] Бензин /в пересчете на углерод	-	-
[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на С	-	-
[2902] Взвешенные частицы	-	-
[2903] Зола сланцевая	-	-
[2904] Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий	-	-
[2907] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	-	-
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	-	-
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	-	-
[2917] Пыль хлопковая (Пыль льняная)	-	-
[2937] Пыль зерновая /по грибам хранения	-	-
[3721] Пыль мучная	-	-
органы дыхания		
слизистые		
системные заболевания		
сердечно-сосудистая система		
развитие		
репродуктивная система		
иммунная система		
ЦНС		
глаза		
кровь		
Точка мах. неканцерогенного острого воздействия:	9580,00	11330,00
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 {РДКмр=0.3 мг/м ³ }	36,765	122,549
[0330] Сера диоксид, Ангидрид сернистый {ARFC=0.66 мг/м ³ }	11,329	17,165
[0602] Бензол {ARFC=0.15 мг/м ³ }	0,0474	0,316
[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на С {РДКмр=1,0 мг/м ³ }	9,402	9,402
[0301] Азота (IV) диоксид {ARFC=0.47 мг/м ³ }	3,571	7,598
[2904] Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий {ARFC=0.0002 мг/м ³ }	0,0007	3,5
[0337] Углерод оксид {ARFC=23,0 мг/м ³ }	132,108	5,744
[0150] Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) {ARFC=0.005 мг/м ³ }	0,0008	0,16
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 {РДКмр=0.5 мг/м ³ }	0,0873	0,1746

[1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) {РДКмр=0.1 мг/м ³ }	0,0199	0,199
[2907] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 {РДКмр=0.15 мг/м ³ }	0,0032	0,021333
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) {РДКмр=0.01 мг/м ³ }	0,0046	0,46
[1325] Формальдегид (Метаналь) {ARFC=0,048 мг/м ³ }	0,0573	1,194
[1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) {РДКмр=0.1 мг/м ³ }	0,0185	0,185
[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров) {РДКмр=1.5 мг/м ³ }	0,0517	0,034467
[0304] Азот (II) оксид {ARFC=0,72 мг/м ³ }	0,614	0,852778
[2902] Взвешенные частицы {ARFC=0,3 мг/м ³ }	0,0658	0,219333
[1411] Циклогексанон {РДКмр=0,04 мг/м ³ }	0,0005	0,0125
[0621] Метилбензол {ARFC=3,8 мг/м ³ }	0,0826	0,021737
[0328] Углерод, Сажа, Углерод черный {РДКмр=0,15 мг/м ³ }	0,0474	0,316
[1039] Пентан-1-ол (Амиловый спирт) {РДКмр=0,01 мг/м ³ }	0,0011	0,11
[2937] Пыль зерновая /по грибам хранения {РДКмр=0,5 мг/м ³ }	0,0616	0,1232
[0322] Серная кислота {ARFC=0,1 мг/м ³ }	0,0005	0,005
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) {ARFC=4,3 мг/м ³ }	0,1715	0,039884
[1119] 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозоль) {ARFC=0,9 мг/м ³ }	0,0056	0,006222
[0008] Взвешенные частицы РМ10 {ARFC=0,15 мг/м ³ }	0,0038	0,025333
[0503] Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) {ARFC=0,11 мг/м ³ }	0,0029	0,026364
[1819] Диметиламины {РДКмр=0,005 мг/м ³ }	0,0002	0,04
[0627] Этилбензол {ARFC=1,0 мг/м ³ }	0,0012	0,0012
[2903] Зола сланцевая {РДКмр=0,3 мг/м ³ }	0,0015	0,005
[0316] Гидрохорид (Соляная кислота, Водород хлорид) {ARFC=2,1 мг/м ³ }	0,0013	0,000619
[1317] Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) {ARFC=0,115 мг/м ³ }	0,0005	0,004348
[1048] 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) {РДКмр=0,1 мг/м ³ }	0,0009	0,009
[0303] Аммиак {ARFC=3,0 мг/м ³ }	0,0031	0,001033
[2704] Бензин /в пересчете на углерод {РДКмр=5,0 мг/м ³ }	0,0245	0,0049
[0827] Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) {ARFC=1,3 мг/м ³ }	0,0002	0,000154
[0302] Азотная кислота {ARFC=0,09 мг/м ³ }	0,0003	0,003333
[2031] Динозианаметил-бензол {РДКмр=0,005 мг/м ³ }	-	-
[1820] N,N-Диметилиамилин ((Диметиламино)бензол) {РДКмр=0,0055 мг/м ³ }	0,0001	0,018182
[1232] Метил-2-метилпроп-2-еноат (Метилметакрилат, Метакриловой кислоты метиловый эфир) {РДКмр=0,1 мг/м ³ }	-	-
[0708] Нафталин (Платидиам, Цисплатин) {РДКмр=0,007 мг/м ³ }	0,0001	0,014286
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор {ARFC=0,25 мг/м ³ }	0,0007	0,0028
[0231] Барий и его соли (ацетат, нитрат, нитрит, хлорид) /в пересчете на барий {РДКмр=0,015 мг/м ³ }	-	-
[1275] Диметилбензол-1,2-дикарбонат (Ортофталевой кислоты диметиловый эфир, Фталевой кислоты диметиловый эфир, Диметилортофталат)	-	-
[0618] 1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) {РДКмр=0,04 мг/м ³ }	-	-
[0344] Фториды неорганические плохо растворимые {РДКмр=0,2 мг/м ³ }	0,0001	0,0005
[0155] диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) {РДКмр=0,15 мг/м ³ }	0,0008	0,005333
[0333] Сероводород, Дигидросульфид {ARFC=0,1 мг/м ³ }	0,0001	0,001
[3721] Пыль муичная {РДКмр=1,0 мг/м ³ }	0,0025	0,0025
[0348] Ортоfosфорная кислота {ARFC=0,2 мг/м ³ }	0,0002	0,001
[0214] Кальций дигидроксид, Гашеная известь, Пушонка {РДКмр=0,03 мг/м ³ }	-	-
[1555] Уксусная кислота (Этановая кислота) {ARFC=3,7 мг/м ³ }	0,0016	0,000432
[1401] Пропан-2-он (Ацетон) {ARFC=62,0 мг/м ³ }	0,0128	0,000206
[0317] Гидроцианид (Синильная кислота, Муравиная кислоты нитрил, Циановодород) {ARFC=0,3 мг/м ³ }	0,0002	0,000667
[0152] Натрий хлорид, Поваренная соль {РДКмр=0,5 мг/м ³ }	0,0001	0,0002
[0314] Аренин (Водород мышьяковистый) {ARFC=0,2 мг/м ³ }	0,0004	0,002
[0402] Бутан {РДКмр=200,0 мг/м ³ }	0,1399	0,0007
[1061] Этиanol (Этиловый спирт) {ARFC=100,0 мг/м ³ }	0,026	0,00026
[0126] Калий хлорид {РДКмр=0,3 мг/м ³ }	-	-
[2917] Пыль хлопковая (Пыль льняная) {РДКмр=0,2 мг/м ³ }	-	-
[1071] Гидроксинбензол {ARFC=6,0 мг/м ³ }	0,0012	0,0002
[1240] Этилацетат {ARFC=140,0 мг/м ³ }	0,0075	0,000054
[0620] Винилбензол (Стирол, Этинилбензол) {ARFC=20,0 мг/м ³ }	0,0002	0,00001
органические	30,791	
слизистые	0,004	
системные заболевания	0,245	
сердечно-сосудистая система	5,744	
развитие	6,094	
репродуктивная система	0,322	
иммунная система	0,316	
ЦНС	0,063	
глаза	1,421	
кровь	0,002	

1.5. Оценка риска неканцерогенных эффектов при хронических воздействиях

При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (**HQ**) осуществляется по формуле :

$$HQ_i = C_i/RFC_i, \text{ где} \quad (23)$$

HQ - коэффициент опасности;

C_i - среднегодовая концентрация *i*-го вещества, мг/м³ ;

RFC_i - референтная (безопасная) концентрация для хронических ингаляционных воздействий для *i*-го вещества, мг/м³.

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ ингаляционным путем рассчитывается по формуле:

$$HQ_{ij} = \sum HQ_{ij}, \text{ где} \quad (28)$$

HQ_{ij} - коэффициенты опасности для *i*-х воздействующих веществ на *j*-ю систему (орган).

При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Характеристики неканцерогенного риска хронических воздействий

Таблица 1.5.1.

Наименование загрязняющего вещества	Координаты		С, мг/м ³	HQ(HI)
	X	Y		
расчетная точка 1: ПНЗ №1 переулок Стартовый 61/7	12660,00	12876,00		
[0008] Взвешенные частицы PM10	-	-		
[0010] Взвешенные частицы PM2.5	-	-		
[0301] Азота (IV) диоксид	0,034	0,85		
[0303] Аммиак	-	-		
[0304] Азот (II) оксид	0,0199	0,331667		
[0330] Сера диоксид, Ангидрид сернистый	0,0232	0,29		
[0333] Сероводород, Диgidросульфид	-	-		
[0337] Углерод оксид	0,4773	0,1591		
[1071] Гидроксибензол	0,004	0,666667		
[1325] Формальдегид (Метаналь)	0,0108	3,6		
[2902] Взвешенные частицы	0,2227	2,969		
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	-	-		
органы дыхания			8,708	
печень			0,667	
смертность			3,259	
сердечно-сосудистая система			0,826	
развитие			0,159	
иммунная система			3,6	
ЦНС			0,826	
глаза			3,6	
кровь			1,341	
почки			0,667	
расчетная точка 2: ПНЗ №3 пр.Бухар Жырау 1	8101,00	13252,00		
[0008] Взвешенные частицы PM10	-	-		
[0010] Взвешенные частицы PM2.5	-	-		
[0301] Азота (IV) диоксид	0,032	0,8		
[0303] Аммиак	-	-		
[0304] Азот (II) оксид	0,019	0,316667		
[0330] Сера диоксид, Ангидрид сернистый	0,0231	0,28875		
[0333] Сероводород, Диgidросульфид	-	-		
[0337] Углерод оксид	1,168	0,3893		
[1071] Гидроксибензол	0,0039	0,65		
[1325] Формальдегид (Метаналь)	0,0105	3,5		
[2902] Взвешенные частицы	0,123	1,64		
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	-	-		
органы дыхания			7,195	
печень			0,65	
смертность			1,929	
сердечно-сосудистая система			1,039	
развитие			0,389	
иммунная система			3,5	
ЦНС			1,039	
глаза			3,5	
кровь			1,506	
почки			0,65	
расчетная точка 3: ПНЗ №4 ул.Бирюзова 15	16853,00	21755,00		
[0008] Взвешенные частицы PM10	-	-		
[0010] Взвешенные частицы PM2.5	-	-		
[0301] Азота (IV) диоксид	0,044	1,1		
[0303] Аммиак	-	-		
[0304] Азот (II) оксид	0,0251	0,418333		
[0330] Сера диоксид, Ангидрид сернистый	0,0295	0,36875		
[0333] Сероводород, Диgidросульфид	-	-		
[0337] Углерод оксид	3,041	1,014		
[1071] Гидроксибензол	0,0052	0,866667		
[1325] Формальдегид (Метаналь)	0,0128	4,267		
[2902] Взвешенные частицы	0,2655	3,54		
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	-	-		
органы дыхания			10,56	
печень			0,867	
смертность			3,909	
сердечно-сосудистая система			1,88	
развитие			1,014	
иммунная система			4,267	
ЦНС			1,88	
глаза			4,267	
кровь			2,532	
почки			0,867	
расчетная точка 4: ПНЗ №5 ул.Муканова 57/3	14262,00	10187,00		
[0008] Взвешенные частицы PM10	0,0978	1,956		
[0010] Взвешенные частицы PM2.5	0,086	5,733		
[0301] Азота (IV) диоксид	-	-		
[0303] Аммиак	-	-		
[0304] Азот (II) оксид	-	-		
[0330] Сера диоксид, Ангидрид сернистый	0,0104	0,13		

[0333] Сероводород, Диgidросульфид	0,0003	0,3
[0337] Углерод оксид	0,4143	0,1381
[1071] Гидроксibenзол	-	-
[1325] Формальдегид (Метаналь)	-	-
[2902] Взвешенные частицы	-	-
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	-	-
органы дыхания		8,119
печень		7,819
смертность		2,094
сердечно-сосудистая система		2,094
развитие		2,094
иммунная система		
ЦНС		0,138
глаза		
кровь		0,138
почки		
расчетная точка 5: ПНЗ №6 ул.Архитектурная уч. 15/1	15950,00	20388,00
[0008] Взвешенные частицы PM10	-	-
[0010] Взвешенные частицы PM2.5	-	-
[0301] Азота (IV) диоксид	0,0223	0,5575
[0303] Аммиак	0,0027	0,027
[0304] Азот (II) оксид	0,0239	0,398333
[0330] Сера диоксид, Ангидрид сернистый	-	-
[0333] Сероводород, Диgidросульфид	-	-
[0337] Углерод оксид	0,6481	0,216033
[1071] Гидроксibenзол	-	-
[1325] Формальдегид (Метаналь)	-	-
[2902] Взвешенные частицы	-	-
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	-	-
органы дыхания		0,983
печень		
смертность		
сердечно-сосудистая система		0,216
развитие		0,216
иммунная система		
ЦНС		0,216
глаза		
кровь		1,172
почки		
расчетная точка 6: ПНЗ №7 ул.Ермекова 116	7649,00	9507,00
[0008] Взвешенные частицы PM10	-	-
[0010] Взвешенные частицы PM2.5	-	-
[0301] Азота (IV) диоксид	0,0369	0,9225
[0303] Аммиак	-	-
[0304] Азот (II) оксид	0,0208	0,346667
[0330] Сера диоксид, Ангидрид сернистый	0,0258	0,3225
[0333] Сероводород, Диgidросульфид	-	-
[0337] Углерод оксид	1,918	0,639233
[1071] Гидроксibenзол	0,0045	0,75
[1325] Формальдегид (Метаналь)	0,0112	3,733
[2902] Взвешенные частицы	0,1919	2,559
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	-	-
органы дыхания		8,634
печень		0,75
смертность		2,881
сердечно-сосудистая система		1,389
развитие		0,639
иммунная система		3,733
ЦНС		1,389
глаза		3,733
кровь		1,908
почки		0,75
расчетная точка 7: ПНЗ №8 улица 3-й кочегарки (Пришахтинск)	9482,00	15149,00
[0008] Взвешенные частицы PM10	0,2814	5,628
[0010] Взвешенные частицы PM2.5	0,2803	18,687
[0301] Азота (IV) диоксид	0,02	0,5
[0303] Аммиак	0,0126	0,126
[0304] Азот (II) оксид	0,0318	0,53
[0330] Сера диоксид, Ангидрид сернистый	0,0005	0,00625
[0333] Сероводород, Диgidросульфид	0,0072	7,2
[0337] Углерод оксид	0,6891	0,2297
[1071] Гидроксibenзол	-	-
[1325] Формальдегид (Метаналь)	-	-
[2902] Взвешенные частицы	-	-
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,2619	5,238
органы дыхания		37,915
печень		24,321
смертность		5,858
сердечно-сосудистая система		5,858
развитие		5,858

иммунная система			
ЦНС			0,23
глаза			
кровь			1,26
почки			
расчетная точка 8: ИЗ-1	9758,00	23122,00	
[0008] Взвешенные частицы PM10	-	-	
[0010] Взвешенные частицы PM2.5	-	-	
[0301] Азота (IV) диоксид	-	-	
[0303] Аммиак	-	-	
[0304] Азот (II) оксид	-	-	
[0330] Сера диоксид, Ангидрид сернистый	-	-	
[0333] Сероводород, Диgidросульфид	-	-	
[0337] Углерод оксид	-	-	
[1071] Гидроксibenзол	-	-	
[1325] Формальдегид (Метаналь)	-	-	
[2902] Взвешенные частицы	-	-	
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	-	-	
органы дыхания			
печень			
смертность			
сердечно-сосудистая система			
развитие			
иммунная система			
ЦНС			
глаза			
кровь			
почки			
расчетная точка 9: ИЗ-2	16321,00	23172,00	
[0008] Взвешенные частицы PM10	-	-	
[0010] Взвешенные частицы PM2.5	-	-	
[0301] Азота (IV) диоксид	-	-	
[0303] Аммиак	-	-	
[0304] Азот (II) оксид	-	-	
[0330] Сера диоксид, Ангидрид сернистый	-	-	
[0333] Сероводород, Диgidросульфид	-	-	
[0337] Углерод оксид	-	-	
[1071] Гидроксibenзол	-	-	
[1325] Формальдегид (Метаналь)	-	-	
[2902] Взвешенные частицы	-	-	
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	-	-	
органы дыхания			
печень			
смертность			
сердечно-сосудистая система			
развитие			
иммунная система			
ЦНС			
глаза			
кровь			
почки			
расчетная точка 10: ИЗ-3	16856,00	19339,00	
[0008] Взвешенные частицы PM10	-	-	
[0010] Взвешенные частицы PM2.5	-	-	
[0301] Азота (IV) диоксид	-	-	
[0303] Аммиак	-	-	
[0304] Азот (II) оксид	-	-	
[0330] Сера диоксид, Ангидрид сернистый	-	-	
[0333] Сероводород, Диgidросульфид	-	-	
[0337] Углерод оксид	-	-	
[1071] Гидроксibenзол	-	-	
[1325] Формальдегид (Метаналь)	-	-	
[2902] Взвешенные частицы	-	-	
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	-	-	
органы дыхания			
печень			
смертность			
сердечно-сосудистая система			
развитие			
иммунная система			
ЦНС			
глаза			
кровь			
почки			
расчетная точка 11: ИЗ-4	9580,00	11330,00	
[0008] Взвешенные частицы PM10	-	-	
[0010] Взвешенные частицы PM2.5	-	-	
[0301] Азота (IV) диоксид	-	-	
[0303] Аммиак	-	-	
[0304] Азот (II) оксид	-	-	

[0330] Сера диоксид, Ангидрид сернистый	-	-
[0333] Сероводород, Дигидросульфид	-	-
[0337] Углерод оксид	-	-
[1071] Гидроксибензол	-	-
[1325] Формальдегид (Метаналь)	-	-
[2902] Взвешенные частицы	-	-
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	-	-
органы дыхания		
печень		
смертьность		
сердечно-сосудистая система		
развитие		
иммунная система		
ЦНС		
глаза		
кровь		
почки		
расчетная точка 12: ИЗ-5	17653,00	30287,00
[0008] Взвешенные частицы PM10	-	-
[0010] Взвешенные частицы PM2.5	-	-
[0301] Азота (IV) диоксид	-	-
[0303] Аммиак	-	-
[0304] Азот (II) оксид	-	-
[0330] Сера диоксид, Ангидрид сернистый	-	-
[0333] Сероводород, Дигидросульфид	-	-
[0337] Углерод оксид	-	-
[1071] Гидроксибензол	-	-
[1325] Формальдегид (Метаналь)	-	-
[2902] Взвешенные частицы	-	-
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	-	-
органы дыхания		
печень		
смертьность		
сердечно-сосудистая система		
развитие		
иммунная система		
ЦНС		
глаза		
кровь		
почки		
Точка мах. неканцерогенного хронического воздействия:	9482,00	15149,00
[0010] Взвешенные частицы PM2.5 {RFC=0,015 мг/м ³ }	0,2803	18,687
[0333] Сероводород, Дигидросульфид {RFC=0,001 мг/м ³ }	0,0072	7,2
[0008] Взвешенные частицы PM10 {RFC=0,05 мг/м ³ }	0,2814	5,628
[2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 {RFC=0,05 мг/м ³ }	0,2619	5,238
[1325] Формальдегид (Метаналь) {RFC=0,003 мг/м ³ }	-	-
[2902] Взвешенные частицы {RFC=0,075 мг/м ³ }	-	-
[0301] Азота (IV) диоксид {RFC=0,04 мг/м ³ }	0,02	0,5
[0337] Углерод оксид {RFC=3,0 мг/м ³ }	0,6891	0,2297
[1071] Гидроксибензол {RFC=0,006 мг/м ³ }	-	-
[0304] Азот (II) оксид {RFC=0,06 мг/м ³ }	0,0318	0,53
[0330] Сера диоксид, Ангидрид сернистый {RFC=0,08 мг/м ³ }	0,0005	0,00625
[0303] Аммиак {RFC=0,1 мг/м ³ }	0,0126	0,126
органы дыхания		37,915
печень		
смертьность		24,321
сердечно-сосудистая система		5,858
развитие		5,858
иммунная система		
ЦНС		0,23
глаза		
кровь		1,26
почки		

Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, несущественна и такое воздействие характеризуется как допустимое.

Если HQ больше единицы ,то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально HQ.

Суммарный индекс опасности (НІ), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу.