

ОТЧЕТ

Расчёт загрязнения атмосферы унифицированной программы расчёта загрязнения атмосферы УПРЗА «ЭКО центр»

Объект: «Անահիտ հիւղի գործարան» ՓԲԸ
Հիմնադրվել էր Արևիկա 20

Расчёт загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с ОНД-86 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», с использованием унифицированной программы расчёта загрязнения атмосферы УПРЗА «ЭКО центр».

1.1 Исходные данные для проведения расчета загрязнения атмосферы

порог целесообразности по вкладу источников выброса: 0,05;

расчетный год 2024.

Метеорологические характеристики и коэффициенты:

коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы: 200;

средняя температура наружного воздуха, °С: 33;

коэффициент рельефа: 1.

Параметры перебора ветров:

направление, метео °: 0 - 360 (шаг 1);

скорость, м/с: 0,5 - 26 (шаг 0,1).

Основная система координат - правая с ориентацией оси ОУ на Север.

Количество загрязняющих веществ в расчете - 2 (в том числе твердых - нет; жидких и газообразных - 2), групп суммации - нет. Перечень и коды веществ и групп суммации, участвующих в расчете загрязнения атмосферы, с указанием класса опасности и предельно-допустимой концентрации (ПДК) либо ориентировочного безопасного уровня воздействия (ОБУВ), приведен в таблице 1.1.1.

Таблица № 1.1.1 - Перечень загрязняющих веществ и групп суммации

Загрязняющее вещество		Класс опасности	Предельно-допустимая концентрация, мг/м³			
код	наименование		максимально-разовая	средне-суточная	ОБУВ	используется в расчете
1	2	3	4	5	6	7
301	Азота диоксид	3	0,2	0,04	-	0,2
337	Углерод оксид	4	5	3	-	5

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.1.2.

Таблица № 1.1.2 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Наименование фонового поста	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м³				
					скорость ветра, м/с				
					0 - 2	3 - и*			
						направление ветра			
1	Х	У	код	наименование	0 - 2	С	В	Ю	З
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	2,62	-17,86							

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.1.3.

Таблица № 1.1.3 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
14	15,3	59,7	2	Точка в жилой зоне
1	9,26	10,63	2	Точка в промзоне
2	30,14	8,62	2	Точка в промзоне
3	28,02	-11,62	2	Точка в промзоне
4	6,51	-9,47	2	Точка в промзоне
5	21,21	50,51	2	Точка в промзоне
6	65,64	-3,62	2	Точка в промзоне
7	16,36	-48,29	2	Точка в промзоне
8	-33,16	1,23	2	Точка в промзоне
9	0,1	-63,3	2	Точка в жилой зоне
10	11,51	50,51	2	Точка в жилой зоне
11	-16,4	54,4	2	Точка в жилой зоне
12	75,5	-7,1	2	Точка в жилой зоне
13	75,5	22	2	Точка в жилой зоне
15	74,2	-40,8	2	Точка в жилой зоне

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.1.4.

Таблица № 1.1.4 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-320	-23.3	319.75	-23.3	513,407	2	50	-

Характеристика нестационарности во времени источников загрязнения атмосферы и их не одновременности работы по группам, приведена в таблице 1.1.5.

Таблица № 1.1.5 - Характеристика нестационарности во времени источников загрязнения атмосферы и их не одновременности работы по группам

№ ИЗА	Учет в расчете	Исключение из фона	№ режима ИЗА	Срок действия режима ИЗА в расчётном году		Рабочий график	Принадлежность к группе источников, работающих не одновременно
				начало	окончание		
1	2	3	4	5	6	7	8
Объект: 1. Объект №1 «Այսին հացի գործարան» ՓԲԸ, Հինարարների արտադրամաս 20, ք. Երևան, Հինարարների 15/12 Площадка: 1. Площадка №1 Цех: 1. Цех №1							
1	+	+	-	01 January	31 December	-	-

Для каждого источника определены опасная скорость ветра, максимальная концентрация выброса в долях ПДК и расстояние, на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.1.6.

Таблица № 1.1.6 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц- я, д.ПДК	Расст. до ма- ксиму- ма, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °С	X ₁	Y ₁	ши- рина, м			код	масса выбро- са, г/с	К ос.		
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект:			1. Объект №1 «Այանի հացի գործարան» ՓԲԸ, Շինարարների արտադրամաս 20, ք. Երջան, Շինարարների 15/12													
Площадка:			1. Площадка №1													
Цех:			1. Цех №1													
1	1	5	0,3	22,3	1,576	150	23	28.6	-	1	4,018					

1.2 Расчет загрязнения по веществу «301. Азота диоксид»

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Азот (IV) оксид). Максимально разовая предельно допустимая концентрация составляет 0,2 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчёте составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот составляет: 0-10 м – 1; 11-20 м – нет; 21-29 м – нет; 30-50 м – нет; 51-100 м – нет; более 100 м – нет.

Суммарный выброс, учтенных в расчёте источников, составляет 0,025 грамм в секунду и 0 тонн в год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 15, расчётных площадок - 1 (узлов расчётной сетки - 143).

Максимальная расчётная приземная концентрация (См), выраженная в долях ПДК населенных мест, по расчётной площадке № 1 составляет:

- в жилой зоне 0,168, которая достигается в точке № 15 X=74,2 Y=-40,8, при направлении ветра 306°, скорости ветра 4 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,13 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,1046), вклад источников предприятия 0,063.

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.2.1.

Таблица № 1.2.1 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Наименование фонового поста	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м ³				
					скорость ветра, м/с				
					0 – 2	3 – u*			
						направление ветра			
	X	Y	код	наименование		С	В	Ю	З
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	2,62	-17,86	301	Азота диоксид	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.2.2.

Таблица № 1.2.2 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
14	15,3	59,7	2	Точка в жилой зоне
1	9,26	10,63	2	Точка в промзоне
2	30,14	8,62	2	Точка в промзоне
3	28,02	-11,62	2	Точка в промзоне
4	6,51	-9,47	2	Точка в промзоне
5	21,21	50,51	2	Точка в промзоне
6	65,64	-3,62	2	Точка в промзоне
7	16,36	-48,29	2	Точка в промзоне
8	-33,16	1,23	2	Точка в промзоне
9	0,1	-63,3	2	Точка в жилой зоне
10	11,51	50,51	2	Точка в жилой зоне
11	-16,4	54,4	2	Точка в жилой зоне
12	75,5	-7,1	2	Точка в жилой зоне
13	75,5	22	2	Точка в жилой зоне
15	74,2	-40,8	2	Точка в жилой зоне

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.2.3.

Таблица № 1.2.3 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-320	-23.3	319.75	-23.3	513.407	2	50	-

Для каждого источника определены опасная скорость ветра, максимальная концентрация выброса в долях ПДК и расстояние, на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.2.4.

Таблица № 1.2.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц- я, д.ПДК	Расст. до ма- ксиму- ма, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °С	X ₁	Y ₁	ши- рина, м							
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект:			1. Объект №1 «Այսօրի հազի գործարան» ՓԲԸ, Շինարարների արտադրամաս 20, ք. Երևան, Շինարարների 15/12													
Площадка:			1. Площадка №1													
Цех:			1. Цех №1													
1	1	5	0,3	22,3	1,576	150	18.33	0.05	-	1	4,018	301	0,025	1	0,066	104,94

Значения приземных концентраций в каждой расчетной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным метеорологическим условиям. Значения максимальных концентраций в расчетных точках приведены в таблице 1.2.5.

Таблица № 1.2.5 - Значения максимальных концентраций в расчетных точках

Наименование	Тип	Координаты			Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад пред-прия-тия, д.ПДК	Ветер: направ-ление; скорость, °↑м/с	Пл., Цех, ИЗА	Вклад ИЗА	
		X	Y	Высо-та, м	д.ПДК	мг/м³					д. ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)												
14	Жил.	15,3	59,7	2	0,167	0,033	0,106	0,061	177 ↑ 4	1.1.1	0,061	36,6
1	Пром.	9,26	10,63	2	0,156	0,031	0,113	0,044	139 ↖ 4	1.1.1	0,044	27,9
2	Пром.	30,14	8,62	2	0,156	0,031	0,112	0,044	234 ↗ 4	1.1.1	0,044	28,1
3	Пром.	28,02	-11,62	2	0,156	0,031	0,112	0,044	320 ↘ 4	1.1.1	0,044	28,1
4	Пром.	6,51	-9,47	2	0,156	0,031	0,112	0,044	51 ↙ 4	1.1.1	0,044	28,2
5	Пром.	21,21	50,51	2	0,165	0,033	0,107	0,058	183 ↑ 4	1.1.1	0,058	35,1
6	Пром.	65,64	-3,62	2	0,164	0,033	0,107	0,057	274 → 4	1.1.1	0,057	34,5
7	Пром.	16,36	-48,29	2	0,164	0,033	0,107	0,057	2 ↓ 4	1.1.1	0,057	34,7
8	Пром.	-33,16	1,23	2	0,165	0,033	0,107	0,058	91 ← 4	1.1.1	0,058	35,3
9	Жил.	0,1	-63,3	2	0,168	0,0335	0,105	0,063	16 ↓ 4	1.1.1	0,063	37,4
10	Жил.	11,51	50,51	2	0,165	0,033	0,107	0,058	172 ↑ 4	1.1.1	0,058	35,2
11	Жил.	-16,4	54,4	2	0,167	0,0335	0,105	0,062	147 ↖ 4	1.1.1	0,062	37,2
12	Жил.	75,5	-7,1	2	0,166	0,033	0,106	0,06	277 → 4	1.1.1	0,06	36,3
13	Жил.	75,5	22	2	0,167	0,0334	0,105	0,061	249 → 4	1.1.1	0,061	36,8
15	Жил.	74,2	-40,8	2	0,168	0,0336	0,105	0,063	306 ↘ 4	1.1.1	0,063	37,8

Результаты расчета по расчетной площадке № 1 приведены в таблице 1.2.6.

Таблица № 1.2.6 - Значения максимальных концентраций в узлах сетки расчетной площадки № 1

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад пред- приятия, д.ПДК	Ветер	
	Х	У	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-320	-280	0,145	0,029	0,12	0,025	50 ↙	6,2
2	-270	-280	0,147	0,0294	0,119	0,028	46 ↙	5,9
3	-220	-280	0,15	0,03	0,118	0,031	40 ↙	5,7
4	-170	-280	0,15	0,03	0,116	0,034	34 ↙	5,5
5	-120	-280	0,152	0,0304	0,115	0,037	26 ↙	5,4
6	-70	-280	0,153	0,0306	0,115	0,039	18 ↓	5,3
7	-20	-280	0,154	0,031	0,114	0,04	8 ↓	5,2
8	30	-280	0,154	0,031	0,114	0,04	358 ↓	5,4
9	80	-280	0,154	0,031	0,114	0,04	348 ↓	5,2
10	130	-280	0,153	0,0305	0,115	0,038	338 ↓	5,3
11	180	-280	0,15	0,03	0,116	0,035	330 ↘	5,5
12	230	-280	0,15	0,03	0,117	0,033	323 ↘	5,6
13	280	-280	0,148	0,0295	0,118	0,03	317 ↘	5,8
14	-320	-230	0,146	0,029	0,12	0,027	56 ↙	6
15	-270	-230	0,148	0,0297	0,118	0,031	51 ↙	5,7
16	-220	-230	0,15	0,03	0,116	0,035	46 ↙	5,5
17	-170	-230	0,153	0,0306	0,115	0,038	39 ↙	5,3
18	-120	-230	0,155	0,031	0,113	0,042	31 ↙	5,1
19	-70	-230	0,157	0,0314	0,112	0,045	21 ↓	5
20	-20	-230	0,158	0,0316	0,111	0,047	9 ↓	4,9
21	30	-230	0,158	0,0317	0,11	0,047	357 ↓	4,9
22	80	-230	0,158	0,0315	0,112	0,046	345 ↓	4,9
23	130	-230	0,156	0,031	0,113	0,044	334 ↘	5
24	180	-230	0,154	0,031	0,114	0,04	325 ↘	5,2
25	230	-230	0,152	0,0304	0,115	0,037	317 ↘	5,4
26	280	-230	0,15	0,03	0,117	0,033	311 ↘	5,6
27	-320	-180	0,148	0,0295	0,118	0,03	62 ↙	5,8
28	-270	-180	0,15	0,03	0,117	0,034	58 ↙	5,6
29	-220	-180	0,153	0,0306	0,115	0,038	53 ↙	5,3
30	-170	-180	0,156	0,031	0,113	0,043	46 ↙	5,1
31	-120	-180	0,16	0,032	0,11	0,048	38 ↙	4,9
32	-70	-180	0,16	0,032	0,11	0,052	26 ↙	4,7
33	-20	-180	0,163	0,0325	0,108	0,054	12 ↓	4,6
34	30	-180	0,163	0,0326	0,108	0,055	356 ↓	4,6
35	80	-180	0,162	0,0324	0,109	0,053	341 ↓	4,7
36	130	-180	0,16	0,032	0,11	0,05	328 ↘	4,8
37	180	-180	0,157	0,0315	0,112	0,046	318 ↘	5
38	230	-180	0,154	0,031	0,114	0,041	310 ↘	5,2
39	280	-180	0,152	0,0303	0,116	0,036	305 ↘	5,4
40	-320	-130	0,15	0,03	0,117	0,031	69 ←	5,7
41	-270	-130	0,152	0,0303	0,116	0,036	66 ↙	5,4
42	-220	-130	0,155	0,031	0,113	0,042	61 ↙	5,1
43	-170	-130	0,16	0,032	0,11	0,047	55 ↙	4,9
44	-120	-130	0,162	0,0324	0,109	0,053	47 ↙	4,7
45	-70	-130	0,165	0,033	0,107	0,059	34 ↙	4,5
46	-20	-130	0,167	0,0334	0,105	0,062	16 ↓	4,4
47	30	-130	0,168	0,0335	0,105	0,063	355 ↓	4,2
48	80	-130	0,166	0,033	0,106	0,06	335 ↘	4,4
49	130	-130	0,164	0,033	0,108	0,056	319 ↘	4,6
50	180	-130	0,16	0,032	0,11	0,051	309 ↘	4,8
51	230	-130	0,157	0,0313	0,112	0,045	302 ↘	5
52	280	-130	0,153	0,0307	0,114	0,039	296 ↘	5,3
53	-320	-80	0,15	0,03	0,117	0,033	77 ←	5,6
54	-270	-80	0,153	0,0306	0,115	0,038	74 ←	5,3
55	-220	-80	0,157	0,031	0,112	0,044	71 ←	5
56	-170	-80	0,16	0,032	0,11	0,051	67 ↙	4,7
57	-120	-80	0,165	0,033	0,107	0,058	60 ↙	4,5
58	-70	-80	0,17	0,034	0,104	0,064	48 ↙	4,3
59	-20	-80	0,17	0,034	0,104	0,066	26 ↙	4
60	30	-80	0,17	0,034	0,104	0,065	352 ↓	4
61	80	-80	0,17	0,034	0,104	0,066	322 ↘	4
62	130	-80	0,167	0,0334	0,105	0,062	306 ↘	4,4
63	180	-80	0,163	0,0326	0,108	0,055	296 ↘	4,6

Продолжение таблицы 1.2.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад пред- приятия, д.ПДК	Ветер	
	Х	У	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
64	230	-80	0,16	0,032	0,11	0,048	291 →	4,9
65	280	-80	0,155	0,031	0,114	0,041	287 →	5,1
66	-320	-30	0,15	0,03	0,117	0,034	85 ←	5,5
67	-270	-30	0,154	0,031	0,114	0,039	84 ←	5,2
68	-220	-30	0,157	0,0315	0,112	0,046	83 ←	4,9
69	-170	-30	0,162	0,0324	0,109	0,053	81 ←	4,7
70	-120	-30	0,167	0,033	0,106	0,061	78 ←	4,4
71	-70	-30	0,17	0,034	0,104	0,066	71 ←	4
72	-20	-30	0,164	0,033	0,107	0,057	52 ↙	4
73	30	-30	0,16	0,032	0,11	0,05	339 ↓	4
74	80	-30	0,168	0,0336	0,105	0,063	296 ↘	4
75	130	-30	0,17	0,034	0,104	0,065	285 →	4,3
76	180	-30	0,164	0,033	0,107	0,057	281 →	4,5
77	230	-30	0,16	0,032	0,11	0,05	278 →	4,8
78	280	-30	0,156	0,031	0,113	0,043	277 →	5,1
79	-320	20	0,15	0,03	0,117	0,034	93 ←	5,5
80	-270	20	0,154	0,031	0,114	0,039	94 ←	5,2
81	-220	20	0,158	0,0315	0,112	0,046	95 ←	4,9
82	-170	20	0,162	0,0324	0,109	0,053	96 ←	4,7
83	-120	20	0,167	0,0334	0,106	0,061	98 ←	4,4
84	-70	20	0,17	0,034	0,104	0,066	103 ←	4
85	-20	20	0,163	0,0326	0,108	0,055	117 ↖	4
86	30	20	0,158	0,0316	0,111	0,047	210 ↗	4
87	80	20	0,167	0,0335	0,105	0,062	252 →	4
88	130	20	0,17	0,034	0,104	0,065	260 →	4,3
89	180	20	0,165	0,033	0,107	0,058	263 →	4,5
90	230	20	0,16	0,032	0,11	0,05	265 →	4,8
91	280	20	0,156	0,031	0,113	0,043	266 →	5,1
92	-320	70	0,15	0,03	0,117	0,033	102 ←	5,6
93	-270	70	0,153	0,0306	0,115	0,038	104 ←	5,3
94	-220	70	0,157	0,0314	0,112	0,045	106 ←	5
95	-170	70	0,16	0,032	0,11	0,052	110 ←	4,7
96	-120	70	0,165	0,033	0,106	0,059	117 ↖	4,5
97	-70	70	0,17	0,034	0,104	0,065	128 ↖	4,3
98	-20	70	0,17	0,034	0,104	0,065	151 ↖	4
99	30	70	0,168	0,0336	0,105	0,064	189 ↑	4
100	80	70	0,17	0,034	0,104	0,066	221 ↗	4
101	130	70	0,168	0,0335	0,105	0,063	238 ↗	4,4
102	180	70	0,163	0,0327	0,108	0,055	247 ↗	4,6
103	230	70	0,16	0,032	0,11	0,048	252 →	4,4
104	280	70	0,155	0,031	0,113	0,042	255 →	5,1
105	-320	120	0,15	0,03	0,117	0,032	110 ←	5,7
106	-270	120	0,152	0,0304	0,115	0,037	113 ↖	5,4
107	-220	120	0,155	0,031	0,113	0,042	117 ↖	5,1
108	-170	120	0,16	0,032	0,11	0,048	122 ↖	4,8
109	-120	120	0,163	0,0325	0,108	0,054	131 ↖	4,6
110	-70	120	0,166	0,033	0,106	0,06	144 ↖	4,4
111	-20	120	0,168	0,0336	0,105	0,063	162 ↑	4,3
112	30	120	0,17	0,034	0,104	0,064	186 ↑	4,3
113	80	120	0,167	0,0334	0,105	0,062	207 ↗	4,4
114	130	120	0,165	0,033	0,107	0,058	223 ↗	4,5
115	180	120	0,16	0,032	0,11	0,051	233 ↗	4,7
116	230	120	0,157	0,0314	0,112	0,045	240 ↗	5
117	280	120	0,154	0,031	0,114	0,039	245 ↗	5,2
118	-320	170	0,148	0,0296	0,118	0,03	117 ↖	5,8
119	-270	170	0,15	0,03	0,116	0,034	121 ↖	5,5
120	-220	170	0,153	0,0307	0,115	0,039	125 ↖	5,3
121	-170	170	0,156	0,031	0,112	0,044	132 ↖	5
122	-120	170	0,16	0,032	0,11	0,049	141 ↖	4,8
123	-70	170	0,162	0,0324	0,109	0,053	153 ↖	4,7
124	-20	170	0,163	0,033	0,108	0,056	167 ↑	4,6
125	30	170	0,164	0,033	0,107	0,056	184 ↑	4,6
126	80	170	0,163	0,0326	0,108	0,055	200 ↑	4,6
127	130	170	0,16	0,032	0,11	0,051	213 ↗	4,7
128	180	170	0,158	0,0316	0,111	0,047	224 ↗	4,9

Продолжение таблицы 1.2.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад пред- приятия, д.ПДК	Ветер	
	X	Y	д.ПДК	мг/м³			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
129	230	170	0,155	0,031	0,113	0,042	231 ↗	5,1
130	280	170	0,152	0,0304	0,115	0,037	237 ↗	5,4
131	-320	220	0,147	0,0293	0,12	0,028	123 ↖	5,9
132	-270	220	0,15	0,03	0,118	0,031	127 ↖	5,7
133	-220	220	0,15	0,03	0,116	0,035	133 ↖	5,5
134	-170	220	0,154	0,031	0,114	0,039	139 ↖	5,2
135	-120	220	0,156	0,031	0,113	0,043	148 ↖	5,1
136	-70	220	0,158	0,0316	0,112	0,046	158 ↑	4,9
137	-20	220	0,16	0,032	0,11	0,048	170 ↑	4,9
138	30	220	0,16	0,032	0,11	0,049	183 ↑	4,8
139	80	220	0,16	0,032	0,11	0,047	196 ↑	4,9
140	130	220	0,157	0,0314	0,112	0,045	207 ↗	5
141	180	220	0,155	0,031	0,114	0,041	216 ↗	5,1
142	230	220	0,152	0,0305	0,115	0,037	224 ↗	5,3
143	280	220	0,15	0,03	0,117	0,033	230 ↗	5,6

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 1 приведена в масштабе 1:3000 на рисунке 1.2.1.



Рисунок 1.2.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка №1

Масштаб 1:3000

1.3 Расчет загрязнения по веществу «337. Углерод оксид»

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерод оксид. Максимально разовая предельно допустимая концентрация составляет 5 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчёте составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот составляет: 0-10 м – 1; 11-20 м – нет; 21-29 м – нет; 30-50 м – нет; 51-100 м – нет; более 100 м – нет.

Суммарный выброс, учтенных в расчёте источников, составляет 0,15 грамм в секунду и 0 тонн в год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.3.1.

Таблица № 1.3.1 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Наименование фонового поста	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м ³				
					скорость ветра, м/с				
					0 – 2	3 – и*			
						направление ветра			
	Х	У	код	наименование		С	В	Ю	З
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)									
1. -	2,62	-17,86	337	Углерод оксид	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Для каждого источника определены опасная скорость ветра, максимальная концентрация выброса в долях ПДК и расстояние, на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.3.2.

Таблица № 1.3.2 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц- я, д.ПДК	Расст. до ма- ксиму- ма, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °С	X₁	Y₁	ши- рина, м							
							X₂	Y₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект:			1. Объект №1 «Այլանի հացի գործարան» ՓԲԸ, Շինարարների արտադրամաս 20, ք. Երևան, Շինարարների 15/12													
Площадка:			1. Площадка №1													
Цех:			1. Цех №1													
1	1	5	0,3	22,3	1,576	150	18.33	0.05	-	1	4,018	337	0,15	1	0,016	104,94

Расчет не целесообразен, т.к. См меньше константы целесообразности расчетов: 0,01594<0,05.

1.4 Мажорантный расчет загрязнения по всем веществам и группам суммаций

Расчёт загрязнения для мажоранты проводится по всем источникам загрязнения атмосферы и по всем веществам и группам суммации. При этом результат расчёта для каждой расчётной точки представляет собой наибольшее значение из максимальных расчётных концентраций, полученных для данной точки отдельно по каждому из веществ и групп суммации.

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.4.2.

Таблица № 1.4.2 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты			Тип точки
	X	Y	высота, м	
1	2	3	4	5
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)				
14	15,3	59,7	2	Точка в жилой зоне
1	9,26	10,63	2	Точка в промзоне
2	30,14	8,62	2	Точка в промзоне
3	28,02	-11,62	2	Точка в промзоне
4	6,51	-9,47	2	Точка в промзоне
5	21,21	50,51	2	Точка в промзоне
6	65,64	-3,62	2	Точка в промзоне
7	16,36	-48,29	2	Точка в промзоне
8	-33,16	1,23	2	Точка в промзоне
9	0,1	-63,3	2	Точка в жилой зоне
10	11,51	50,51	2	Точка в жилой зоне
11	-16,4	54,4	2	Точка в жилой зоне
12	75,5	-7,1	2	Точка в жилой зоне
13	75,5	22	2	Точка в жилой зоне
15	74,2	-40,8	2	Точка в жилой зоне

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.4.3.

Таблица № 1.4.3 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-320	-23.3	319.75	-23.3	513,407	2	50	-

Для каждого источника определены опасная скорость ветра, максимальная концентрация выброса в долях ПДК и расстояние, на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.4.4.

Таблица № 1.4.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

№ ИЗА	Тип	Вы- сота, м	Диа- метр, м	Параметры ГВС			Координаты			К рел	Опас. скор. ветра, м/с	Загрязняющее вещество			Макс. конц- я, д.ПДК	Расст. до ма- ксиму- ма, м
				скорость, м/с	объем, м³/с	темп., °С	X ₁	Y ₁	ши- рина, м							
							X ₂	Y ₂								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объект:			1. Объект №1 «Այսնի հացի գործարան» ՓԲԸ, Շինարարների արտադրամաս 20, ք. Երևան, Շինարարների 15/12													
Площадка:			1. Площадка №1													
Цех:			1. Цех №1													
1	1	5	0,3	22,3	1,576	150	23	28.6	-	1	4,018					

Значения приземных концентраций в каждой расчетной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным метеорологическим условиям. Значения максимальных концентраций в расчетных точках приведены в таблице 1.4.5.

Таблица № 1.4.5 - Значения максимальных концентраций в расчетных точках

Наименование	Тип	Координаты			Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад пред-прият-ия, д.ПДК	Ветер: направление; скорость, °м/с	Пл., Цех, ИЗА	Вклад ИЗА	
		Х	У	Высота, м	д.ПДК	код ЗВ					д. ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Расчетная площадка 1(СК Основная СК)												
14	Жил.	15,3	59,7	2	0,167	301	0,106	0,061	177 ↑ 4	1.1.1	0,061	36,6
1	Пром.	9,26	10,63	2	0,156	301	0,113	0,044	139 ↖ 4	1.1.1	0,044	27,9
2	Пром.	30,14	8,62	2	0,156	301	0,112	0,044	234 ↗ 4	1.1.1	0,044	28,1
3	Пром.	28,02	-11,62	2	0,156	301	0,112	0,044	320 ↘ 4	1.1.1	0,044	28,1
4	Пром.	6,51	-9,47	2	0,156	301	0,112	0,044	51 ↙ 4	1.1.1	0,044	28,2
5	Пром.	21,21	50,51	2	0,165	301	0,107	0,058	183 ↑ 4	1.1.1	0,058	35,1
6	Пром.	65,64	-3,62	2	0,164	301	0,107	0,057	274 → 4	1.1.1	0,057	34,5
7	Пром.	16,36	-48,29	2	0,164	301	0,107	0,057	2 ↓ 4	1.1.1	0,057	34,7
8	Пром.	-33,16	1,23	2	0,165	301	0,107	0,058	91 ← 4	1.1.1	0,058	35,3
9	Жил.	0,1	-63,3	2	0,168	301	0,105	0,063	16 ↓ 4	1.1.1	0,063	37,4
10	Жил.	11,51	50,51	2	0,165	301	0,107	0,058	172 ↑ 4	1.1.1	0,058	35,2
11	Жил.	-16,4	54,4	2	0,167	301	0,105	0,062	147 ↖ 4	1.1.1	0,062	37,2
12	Жил.	75,5	-7,1	2	0,166	301	0,106	0,06	277 → 4	1.1.1	0,06	36,3
13	Жил.	75,5	22	2	0,167	301	0,105	0,061	249 → 4	1.1.1	0,061	36,8
15	Жил.	74,2	-40,8	2	0,168	301	0,105	0,063	306 ↘ 4	1.1.1	0,063	37,8

Результаты расчета по расчетной площадке № 1 приведены в таблице 1.4.6.

Таблица № 1.4.6 - Значения максимальных концентраций в узлах сетки расчетной площадки № 1

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад пред-прият-ия, д.ПДК	Ветер	
	Х	У	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-320	-280	0,145	301	0,12	0,025	50 ↙	6,2
2	-270	-280	0,147	301	0,119	0,028	46 ↙	5,9
3	-220	-280	0,15	301	0,118	0,031	40 ↙	5,7
4	-170	-280	0,15	301	0,116	0,034	34 ↙	5,5
5	-120	-280	0,152	301	0,115	0,037	26 ↙	5,4
6	-70	-280	0,153	301	0,115	0,039	18 ↓	5,3
7	-20	-280	0,154	301	0,114	0,04	8 ↓	5,2
8	30	-280	0,154	301	0,114	0,04	358 ↓	5,4
9	80	-280	0,154	301	0,114	0,04	348 ↓	5,2
10	130	-280	0,153	301	0,115	0,038	338 ↓	5,3
11	180	-280	0,15	301	0,116	0,035	330 ↘	5,5
12	230	-280	0,15	301	0,117	0,033	323 ↘	5,6
13	280	-280	0,148	301	0,118	0,03	317 ↘	5,8
14	-320	-230	0,146	301	0,12	0,027	56 ↙	6
15	-270	-230	0,148	301	0,118	0,031	51 ↙	5,7
16	-220	-230	0,15	301	0,116	0,035	46 ↙	5,5
17	-170	-230	0,153	301	0,115	0,038	39 ↙	5,3
18	-120	-230	0,155	301	0,113	0,042	31 ↙	5,1
19	-70	-230	0,157	301	0,112	0,045	21 ↓	5
20	-20	-230	0,158	301	0,111	0,047	9 ↓	4,9
21	30	-230	0,158	301	0,11	0,047	357 ↓	4,9
22	80	-230	0,158	301	0,112	0,046	345 ↓	4,9
23	130	-230	0,156	301	0,113	0,044	334 ↘	5
24	180	-230	0,154	301	0,114	0,04	325 ↘	5,2
25	230	-230	0,152	301	0,115	0,037	317 ↘	5,4
26	280	-230	0,15	301	0,117	0,033	311 ↘	5,6
27	-320	-180	0,148	301	0,118	0,03	62 ↙	5,8

Продолжение таблицы 1.4.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад пред- приятия, д.ПДК	Ветер	
	Х	У	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
28	-270	-180	0,15	301	0,117	0,034	58 ↙	5,6
29	-220	-180	0,153	301	0,115	0,038	53 ↙	5,3
30	-170	-180	0,156	301	0,113	0,043	46 ↙	5,1
31	-120	-180	0,16	301	0,11	0,048	38 ↙	4,9
32	-70	-180	0,16	301	0,11	0,052	26 ↙	4,7
33	-20	-180	0,163	301	0,108	0,054	12 ↓	4,6
34	30	-180	0,163	301	0,108	0,055	356 ↓	4,6
35	80	-180	0,162	301	0,109	0,053	341 ↓	4,7
36	130	-180	0,16	301	0,11	0,05	328 ↘	4,8
37	180	-180	0,157	301	0,112	0,046	318 ↘	5
38	230	-180	0,154	301	0,114	0,041	310 ↘	5,2
39	280	-180	0,152	301	0,116	0,036	305 ↘	5,4
40	-320	-130	0,15	301	0,117	0,031	69 ←	5,7
41	-270	-130	0,152	301	0,116	0,036	66 ↙	5,4
42	-220	-130	0,155	301	0,113	0,042	61 ↙	5,1
43	-170	-130	0,16	301	0,11	0,047	55 ↙	4,9
44	-120	-130	0,162	301	0,109	0,053	47 ↙	4,7
45	-70	-130	0,165	301	0,107	0,059	34 ↙	4,5
46	-20	-130	0,167	301	0,105	0,062	16 ↓	4,4
47	30	-130	0,168	301	0,105	0,063	355 ↓	4,2
48	80	-130	0,166	301	0,106	0,06	335 ↘	4,4
49	130	-130	0,164	301	0,108	0,056	319 ↘	4,6
50	180	-130	0,16	301	0,11	0,051	309 ↘	4,8
51	230	-130	0,157	301	0,112	0,045	302 ↘	5
52	280	-130	0,153	301	0,114	0,039	296 ↘	5,3
53	-320	-80	0,15	301	0,117	0,033	77 ←	5,6
54	-270	-80	0,153	301	0,115	0,038	74 ←	5,3
55	-220	-80	0,157	301	0,112	0,044	71 ←	5
56	-170	-80	0,16	301	0,11	0,051	67 ↙	4,7
57	-120	-80	0,165	301	0,107	0,058	60 ↙	4,5
58	-70	-80	0,17	301	0,104	0,064	48 ↙	4,3
59	-20	-80	0,17	301	0,104	0,066	26 ↙	4
60	30	-80	0,17	301	0,104	0,065	352 ↓	4
61	80	-80	0,17	301	0,104	0,066	322 ↘	4
62	130	-80	0,167	301	0,105	0,062	306 ↘	4,4
63	180	-80	0,163	301	0,108	0,055	296 ↘	4,6
64	230	-80	0,16	301	0,11	0,048	291 →	4,9
65	280	-80	0,155	301	0,114	0,041	287 →	5,1
66	-320	-30	0,15	301	0,117	0,034	85 ←	5,5
67	-270	-30	0,154	301	0,114	0,039	84 ←	5,2
68	-220	-30	0,157	301	0,112	0,046	83 ←	4,9
69	-170	-30	0,162	301	0,109	0,053	81 ←	4,7
70	-120	-30	0,167	301	0,106	0,061	78 ←	4,4
71	-70	-30	0,17	301	0,104	0,066	71 ←	4
72	-20	-30	0,164	301	0,107	0,057	52 ↙	4
73	30	-30	0,16	301	0,11	0,05	339 ↓	4
74	80	-30	0,168	301	0,105	0,063	296 ↘	4
75	130	-30	0,17	301	0,104	0,065	285 →	4,3
76	180	-30	0,164	301	0,107	0,057	281 →	4,5
77	230	-30	0,16	301	0,11	0,05	278 →	4,8
78	280	-30	0,156	301	0,113	0,043	277 →	5,1
79	-320	20	0,15	301	0,117	0,034	93 ←	5,5
80	-270	20	0,154	301	0,114	0,039	94 ←	5,2
81	-220	20	0,158	301	0,112	0,046	95 ←	4,9
82	-170	20	0,162	301	0,109	0,053	96 ←	4,7
83	-120	20	0,167	301	0,106	0,061	98 ←	4,4
84	-70	20	0,17	301	0,104	0,066	103 ←	4
85	-20	20	0,163	301	0,108	0,055	117 ↖	4
86	30	20	0,158	301	0,111	0,047	210 ↗	4
87	80	20	0,167	301	0,105	0,062	252 →	4
88	130	20	0,17	301	0,104	0,065	260 →	4,3
89	180	20	0,165	301	0,107	0,058	263 →	4,5
90	230	20	0,16	301	0,11	0,05	265 →	4,8
91	280	20	0,156	301	0,113	0,043	266 →	5,1
92	-320	70	0,15	301	0,117	0,033	102 ←	5,6

Продолжение таблицы 1.4.6

№	Координаты		Расчетная концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад пред-приятия, д.ПДК	Ветер	
	Х	У	д.ПДК	код ЗВ			направл., °	скорость, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
93	-270	70	0,153	301	0,115	0,038	104 ←	5,3
94	-220	70	0,157	301	0,112	0,045	106 ←	5
95	-170	70	0,16	301	0,11	0,052	110 ←	4,7
96	-120	70	0,165	301	0,106	0,059	117 ↖	4,5
97	-70	70	0,17	301	0,104	0,065	128 ↖	4,3
98	-20	70	0,17	301	0,104	0,065	151 ↖	4
99	30	70	0,168	301	0,105	0,064	189 ↑	4
100	80	70	0,17	301	0,104	0,066	221 ↗	4
101	130	70	0,168	301	0,105	0,063	238 ↗	4,4
102	180	70	0,163	301	0,108	0,055	247 ↗	4,6
103	230	70	0,16	301	0,11	0,048	252 →	4,4
104	280	70	0,155	301	0,113	0,042	255 →	5,1
105	-320	120	0,15	301	0,117	0,032	110 ←	5,7
106	-270	120	0,152	301	0,115	0,037	113 ↖	5,4
107	-220	120	0,155	301	0,113	0,042	117 ↖	5,1
108	-170	120	0,16	301	0,11	0,048	122 ↖	4,8
109	-120	120	0,163	301	0,108	0,054	131 ↖	4,6
110	-70	120	0,166	301	0,106	0,06	144 ↖	4,4
111	-20	120	0,168	301	0,105	0,063	162 ↑	4,3
112	30	120	0,17	301	0,104	0,064	186 ↑	4,3
113	80	120	0,167	301	0,105	0,062	207 ↗	4,4
114	130	120	0,165	301	0,107	0,058	223 ↗	4,5
115	180	120	0,16	301	0,11	0,051	233 ↗	4,7
116	230	120	0,157	301	0,112	0,045	240 ↗	5
117	280	120	0,154	301	0,114	0,039	245 ↗	5,2
118	-320	170	0,148	301	0,118	0,03	117 ↖	5,8
119	-270	170	0,15	301	0,116	0,034	121 ↖	5,5
120	-220	170	0,153	301	0,115	0,039	125 ↖	5,3
121	-170	170	0,156	301	0,112	0,044	132 ↖	5
122	-120	170	0,16	301	0,11	0,049	141 ↖	4,8
123	-70	170	0,162	301	0,109	0,053	153 ↖	4,7
124	-20	170	0,163	301	0,108	0,056	167 ↑	4,6
125	30	170	0,164	301	0,107	0,056	184 ↑	4,6
126	80	170	0,163	301	0,108	0,055	200 ↑	4,6
127	130	170	0,16	301	0,11	0,051	213 ↗	4,7
128	180	170	0,158	301	0,111	0,047	224 ↗	4,9
129	230	170	0,155	301	0,113	0,042	231 ↗	5,1
130	280	170	0,152	301	0,115	0,037	237 ↗	5,4
131	-320	220	0,147	301	0,12	0,028	123 ↖	5,9
132	-270	220	0,15	301	0,118	0,031	127 ↖	5,7
133	-220	220	0,15	301	0,116	0,035	133 ↖	5,5
134	-170	220	0,154	301	0,114	0,039	139 ↖	5,2
135	-120	220	0,156	301	0,113	0,043	148 ↖	5,1
136	-70	220	0,158	301	0,112	0,046	158 ↑	4,9
137	-20	220	0,16	301	0,11	0,048	170 ↑	4,9
138	30	220	0,16	301	0,11	0,049	183 ↑	4,8
139	80	220	0,16	301	0,11	0,047	196 ↑	4,9
140	130	220	0,157	301	0,112	0,045	207 ↗	5
141	180	220	0,155	301	0,114	0,041	216 ↗	5,1
142	230	220	0,152	301	0,115	0,037	224 ↗	5,3
143	280	220	0,15	301	0,117	0,033	230 ↗	5,6

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с нанесенными изолиниями расчётных концентраций, выраженных в долях ПДК, по расчетной площадке № 1 приведена в масштабе 1:3000 на рисунке 1.4.1.



Картограмма значений наибольших концен
0.1-0.2

Рисунок 1.4.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка №1

Масштаб 1:3000