

# ИНСТИТУТ ГИПРОВОДХОЗ

## ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ

**«КОМПЛЕКС ПО РАЗМЕЩЕНИЮ,  
УТИЛИЗАЦИИ И ОБРАБОТКЕ ОТХОДОВ»**

### *ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Раздел 13. Иная документация в случаях,  
предусмотренных законодательными и иными  
нормативными правовыми актами Российской  
Федерации.**

**Подраздел 1. Оценка воздействия на окружающую среду.  
Часть 2. Приложения.**

**09086865-77-10/22-ОВОС2**

**Том 13.1.2**

**Телефон: (495)582-44-00, (4942) 55-23-73  
e-mail: info@giprovod.ru**

**[www.giprovod.ru](http://www.giprovod.ru)**

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ИНСТИТУТ ГИПРОВОДХОЗ»**

**Свидетельство №93-П от 17 октября 2013г.**

**Заказчик – Областное государственное казенное учреждение  
«Облстройзаказчик»**

**«КОМПЛЕКС ПО РАЗМЕЩЕНИЮ, УТИЛИЗАЦИИ И  
ОБРАБОТКЕ ОТХОДОВ»**

***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных  
законодательными и иными нормативными правовыми  
актами Российской Федерации.**

**Подраздел 1. Оценка воздействия на окружающую среду.  
Часть 2. Приложения.**

**09086865-77-10/22-ОВОС2**

**Том 13.1.2**

**Генеральный директор**



**М.Ю. Привалов**

**Главный инженер проекта**

**Е.В.Захаров**

**2023**

Обозначение	Наименование	Страница
09086865-77-10/22-ОВОС1 -С	Содержание тома	2
<b>Приложения</b>		
Приложение А Выписка из ЕГРН на земельные участки .....		270
Приложение Б1. Фоновые концентрации по атмосферному воздуху и климатические характеристики .....		271
Приложение Б2 Фоновые концентрации по воде (для р. Межа) .....		275
Приложение В1 Справка Инспекции по охране объектов культурного наследия Костромской области .....		276
Приложение В2 Справка Администрации Костромского Муниципального района Костромской области .....		278
Приложение В3 Справка Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области.....		281
Приложение В4 Справка Департамента лесного хозяйства Костромской области.....		283
Приложение В5 Справка Управления ветеринарии Костромской области.....		284
Приложение В6 Справка Управления федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Костромской области.....		285
Приложение В7 Справка Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области.....		286
Приложение В8 Справка Департамента агропромышленного комплекса Костромской области.....		288
Приложение В9 Справка Верхне-Волжского бассейнового водного управления ОВР по Костромской и Ярославской областям.....		289
Приложение В10 Справка Департамента по недропользованию по Центральному Федеральному округу (Центрнедра) .....		293
Приложение В11 Справка Департамента здравоохранения Костромской области.....		294
Приложение Д1 Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы на период эксплуатации.....		295
Приложение Е1 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства.....		301
Приложение Е2 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации.....		330
Приложение Ж1 Расчет рассеивания приземных концентраций на период строительства.....		425
Приложение Ж2 Расчет рассеивания приземных концентраций на период эксплуатации .....		426
Приложение И1 Расчет акустического воздействия на период строительства.....		427
Приложение И2 Расчет акустического воздействия на период эксплуатации.....		428

Взам. инв. №												
	Подпись и дата											
Инв. № подл.	09086865-77-10/22-ОВОС-С											
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата						
	Разраб.		Шишин			02.2023						
	Провер.											
	Н.контр.		Гладчиков			02.2023						
		Захаров			02.2023							
Содержание тома						<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П	2	1
Стадия	Лист	Листов										
П	2	1										
						ООО «Институт Гипроводхоз»						

Приложение А Выписка из ЕГРН на земельные участки

Министерство экономического развития Российской Федерации  
**Министерство экономического развития Российской Федерации**  
**Федеральное агентство по кадастровому учету и картографии**  
**Федеральное агентство по кадастровому учету и картографии**  
**Федеральное агентство по кадастровому учету и картографии**

полное наименование органа регистрации прав

Раздел 1

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости  
**Сведения о характеристиках объекта недвижимости**

На основании запроса от 14.06.2022, поступившего на рассмотрение 14.06.2022, сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости:

<b>Земельный участок</b>	
<small>(инд. объекта недвижимости)</small>	
Лист № <u>  </u> Раздела <u>  </u>	Всего листов раздела <u>  </u>
<b>14.06.2022 № КУВИ-001/2022-93863124</b>	Всего листов выписки: <u>  21  </u>
Кадастровый номер:	<b>44:07:0000000:3143</b>

Номер кадастрового квартала:	44:07:0000000
Дата присвоения кадастрового номера:	04.02.2022
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	данные отсутствуют
Адрес:	Российская Федерация, Костромская область, Костромской район, с/п Сандогорское, Расположение в/ч 31842+дорога
Площадь:	423381 +/-1139 кв. м
Кадастровая стоимость, руб.:	79320430.35
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:	44:07:103101:270, 44:07:103101:269
Кадастровые номера объектов недвижимости, из которых образован объект недвижимости:	44:07:0000000:92
Кадастровые номера образованных объектов недвижимости:	данные отсутствуют
Сведения о включении объекта недвижимости в состав предприятия как имущественного комплекса:	данные отсутствуют

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия
	М.П.	

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости  
Сведения о характеристиках объекта недвижимости

Земельный участок	
(вид объекта недвижимости)	
Лист № <u>1</u> Раздела <u>1</u>	Всего листов раздела <u>1</u> : _____ Всего листов выписки: <u>21</u>
<b>14.06.2022 № КУВИ-001/2022-93863124</b>	
Кадастровый номер: <b>44:07:000000:3143</b>	
Категория земель:	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
Виды разрешенного использования:	для госнадобности
Сведения о кадастровом инженере:	Крюкова Наталья Альбертовна, №2225, кадастровые работы: образованием земельного участка путем раздела с измененным земельным участком с кадастровым номером 44:07:000000:92, расположенного Костромской обл, Костромской р-н, с/п Сандогоорское, Расположение в/ч 31842 + дорога по договору №77-2021/ОГБУ от 21.10.2021
Сведения о лесах, водных объектах и об иных природных объектах, расположенных в пределах земельного участка:	данные отсутствуют
Сведения о том, что земельный участок полностью или частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории или территории объекта культурного наследия	данные отсутствуют
Сведения о том, что земельный участок расположен в границах особой экономической зоны, территории опережающего социально-экономического развития, зоны территориального развития в Российской Федерации, итерной зоны:	данные отсутствуют
Сведения о том, что земельный участок расположен в границах особо охраняемой природной территории, охотничьих угодий, лесничеств, лесопарков:	данные отсутствуют
Сведения о результатах проведения государственного земельного надзора:	данные отсутствуют
Сведения о расположении земельного участка в границах территории, в отношении которой утвержден проект межевания территории:	данные отсутствуют
полное наименование должности	
подпись	
инициалы, фамилия	

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости  
**Сведения о характеристиках объекта недвижимости**

<b>Земельный участок</b>	
(вид объекта недвижимости)	
Лист № <u>    </u> Раздела <u>1</u>	Всего листов раздела <u>1</u> : <u>    </u> Всего листов выписки: <u>21</u>
<b>14.06.2022 № КУВИ-001/2022-93863124</b>	
Кадастровый номер: <b>44:07:000000:3143</b>	
Условный номер земельного участка:	данные отсутствуют
Сведения о принятии акта и (или) заключении договора, предусматривающих предоставление в соответствии с земельным законодательством исполнительным органом государственной власти или органом местного самоуправления находящегося в государственной или муниципальной собственности земельного участка для строительства наемного дома социального использования или наемного дома коммерческого использования:	данные отсутствуют
Сведения о том, что земельный участок или земельные участки образованы на основании решения об изъятии земельного участка и (или) расположенного на нем объекта недвижимости для государственных или муниципальных нужд:	данные отсутствуют
Сведения о том, что земельный участок образован из земель или земельного участка, государственная собственность на которые не разграничена:	данные отсутствуют
Сведения о наличии земельного спора о местоположении границ земельных участков:	данные отсутствуют
Статус записи об объекте недвижимости:	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные"
Особые отметки:	Для данного земельного участка обеспечен доступ посредством земельного участка (земельных участков) с кадастровым номером (кадастровыми номерами): 44:07:000000:92. Сведения, необходимые для заполнения раздела: 4 - Сведения о частях земельного участка, отсутствуют. Сведения необходимые для заполнения раздела 4 отсутствуют.
Получатель выписки:	АДМИНИСТРАЦИЯ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ
М.П.	
полное наименование должности	подпись
	инициалы, фамилия

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости  
**Сведения о зарегистрированных правах**

Земельный участок		
(вид объекта недвижимости)		
Лист № <u>2</u> Раздела <u>2</u>	Всего листов раздела <u>2</u> : <u>0</u>	Всего листов выписки: <u>21</u>
<b>14.06.2022 № КУВИ-001/2022-93863124</b>		
Кадастровый номер: <b>44:07:000000:3143</b>		
1. Правообладатель (правообладатели):	МО: Муниципальное образование Сандогорское сельское поселение 1.1. Костромского района Костромской области	
2. Вид, номер и дата государственной регистрации права:	2.1. Собственность: 44:07:000000:3143-44/012/2022-1, 04.02.2022	
3. Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	не зарегистрировано	
4. Договоры участия в долевом строительстве:	данные отсутствуют	
5. Заявленные в судебном порядке права требования:	данные отсутствуют	
6. Сведения о возражении в отношении зарегистрированного права:	данные отсутствуют	
7. Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:	данные отсутствуют	
8. Сведения о невозможности государственной регистрации без личного участия правообладателя или его законного представителя:	данные отсутствуют	
9. Правопризвания и сведения о наличии поступивших, но не рассмотренных заявлений о проведении государственной регистрации права (перехода, прекращения права), ограничения права или обременения объекта недвижимости, сделки в отношении объекта недвижимости:	отсутствуют	
10. Сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	данные отсутствуют	
11. Сведения о невозможности государственной регистрации перехода, прекращения, ограничения права на земельный участок из земель сельскохозяйственного назначения:	данные отсутствуют	

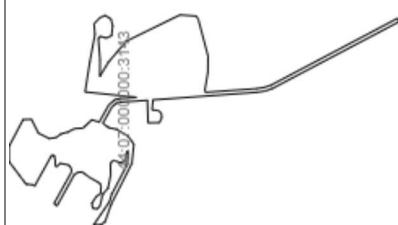
полное наименование должности	подпись
инициалы, фамилия	инициалы, фамилия

М.П.



Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости  
**Описание местоположения земельного участка**

<b>Земельный участок</b>		
(вид объекта недвижимости)		
Лист № <u>3</u> Раздела <u>3</u>	Всего листов раздела <u>3</u> : _____	Всего листов выписки: <u>21</u>
14.06.2022 № КУВИ-001/2022-93863124		
Кадастровый номер: <u>44:07:000000:3143</u>		

План (чертеж, схема) земельного участка	
	
Масштаб 1: _____	Условные обозначения:

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия
-------------------------------	---------	-------------------

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости  
**Описание местоположения земельного участка**

<b>Земельный участок</b>			
(вид объекта недвижимости)			
Лист № <u>3.1</u> Раздела <u>3.1</u>	Всего листов раздела <u>3.1</u> : _____	Всего разделов: <u>0</u>	Всего листов выписки: <u>21</u>
14.06.2022 № КУ ВИ-001/2022-93863124		Кадастровый номер: <u>44:07:000000:3143</u>	

Номер п/п		Номер точки	Дирекционный угол	Горизонтальное проложение, м	Описание закрепления на местности	Кадастровые номера смежных участков	Сведения об адресах правообладателей смежных земельных участков
		начальная	конечная				
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	2	117°53.8'	163.66	—	данные отсутствуют	адрес отсутствует
2	2	3	178°40.1'	44.32	—	данные отсутствуют	адрес отсутствует
3	3	4	243°24.1'	83.33	—	данные отсутствуют	адрес отсутствует
4	4	5	206°24.8'	65.66	—	данные отсутствуют	адрес отсутствует
5	5	6	171°50.6'	36.79	—	данные отсутствуют	адрес отсутствует
6	6	7	143°10.9'	33.24	—	данные отсутствуют	адрес отсутствует
7	7	8	164°41.2'	37.29	—	данные отсутствуют	адрес отсутствует
8	8	9	153°22.4'	42.19	—	данные отсутствуют	адрес отсутствует
9	9	10	177°59.6'	43.72	—	данные отсутствуют	адрес отсутствует
10	10	11	136°47.7'	66.13	—	данные отсутствуют	адрес отсутствует
11	11	12	196°40.2'	41.9	—	данные отсутствуют	адрес отсутствует
12	12	13	119°5.2'	104.06	—	данные отсутствуют	адрес отсутствует
13	13	14	138°41.6'	46.55	—	данные отсутствуют	адрес отсутствует
14	14	15	169°59.6'	29.58	—	данные отсутствуют	адрес отсутствует
15	15	16	175°51.2'	85.76	—	данные отсутствуют	адрес отсутствует

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости  
Описание местоположения земельного участка

<b>Земельный участок</b>			
<small>(млн. объекта недвижимости)</small>			
Лист № <u>31</u> Раздела <u>31</u>	Всего листов раздела <u>31</u> : _____	Всего разделов: <u>0</u>	Всего листов выписки: <u>21</u>
<b>14.06.2022 № КУВИ-001/2022-93863124</b>			
Кадастровый номер: <b>44:07:0000000:3143</b>			

Описание местоположения границ земельного участка				Горизонтальное продолжение, м	Описание закрепления на местности	Кадастровые номера смежных участков	Сведения об адресах правообладателей смежных земельных участков
Номер п/п	Номер точки	Дирекционный угол	начальная				
1	2	3	4	5	6	7	8
16	16	17	6°2.3'	277.97	—	данные отсутствуют	адрес отсутствует
17	17	18	98°58.0'	162.4	—	данные отсутствуют	адрес отсутствует
18	18	19	100°37.2'	151.33	—	данные отсутствуют	адрес отсутствует
19	19	20	85°16.4'	57.16	—	данные отсутствуют	адрес отсутствует
20	20	21	132°34.7'	43.51	—	данные отсутствуют	адрес отсутствует
21	21	22	155°5.6'	33.05	—	данные отсутствуют	адрес отсутствует
22	22	23	212°23.0'	37.23	—	данные отсутствуют	адрес отсутствует
23	23	24	255°5.9'	36.28	—	данные отсутствуют	адрес отсутствует
24	24	25	276°13.9'	55.19	—	данные отсутствуют	адрес отсутствует
25	25	26	336°50.8'	31.71	—	данные отсутствуют	адрес отсутствует
26	26	27	16°55.3'	32.95	—	данные отсутствуют	адрес отсутствует
27	27	28	312°50.8'	16.18	—	данные отсутствуют	адрес отсутствует
28	28	29	265°12.6'	112.69	—	данные отсутствуют	адрес отсутствует
29	29	30	270°27.5'	90.12	—	данные отсутствуют	адрес отсутствует
30	30	31	121°35.2'	88.4	—	данные отсутствуют	адрес отсутствует

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости  
Описание местоположения земельного участка

<b>Земельный участок</b>			
<small>(млн. объекта недвижимости)</small>			
Лист № <u>31</u> Раздела <u>31</u>	Всего листов раздела <u>31</u> : _____	Всего разделов: <u>0</u>	Всего листов выписки: <u>21</u>
<b>14.06.2022 № КУВИ-001/2022-93863124</b>			
Кадастровый номер: <b>44:07:0000000:3143</b>			

Описание местоположения границ земельного участка		Дирекционный угол	Горизонтальное продолжение, м	Описание закрепления на местности	Кадастровые номера смежных участков	Сведения об адресах правообладателей смежных земельных участков
Номер п/п	Номер точки					
	начальная					
	конечная					
1	2	3	4	5	6	7
						8
31	31	32	130°20.2'	147.59	—	данные отсутствуют
32	32	33	153°52.4'	321.74	—	данные отсутствуют
33	33	34	184°2.0'	87.29	—	данные отсутствуют
34	34	35	234°58.1'	20.63	—	данные отсутствуют
35	35	36	255°14.5'	205.69	—	данные отсутствуют
36	36	37	270°31.6'	87.0	—	данные отсутствуют
37	37	38	279°38.5'	101.69	—	данные отсутствуют
38	38	39	230°16.6'	9.76	—	данные отсутствуют
39	39	40	175°51.2'	272.13	—	данные отсутствуют
40	40	41	171°0.1'	44.24	—	данные отсутствуют
41	41	42	160°49.1'	39.6	—	данные отсутствуют
42	42	43	152°8.5'	766.36	—	данные отсутствуют
43	43	44	242°34.0'	20.08	—	данные отсутствуют
44	44	45	332°11.5'	771.06	—	данные отсутствуют
45	45	46	340°48.6'	39.61	—	данные отсутствуют

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости  
Описание местоположения земельного участка

<b>Земельный участок</b>			
(млн. объекта недвижимости)			
Лист № <u>31</u> Раздела <u>31</u>	Всего листов раздела <u>31</u> :	Всего разделов: <u>0</u>	Всего листов выписки: <u>21</u>
<b>14.06.2022 № КУВИ-001/2022-93863124</b>			
Кадастровый номер: <b>44:07:0000000:3143</b>			

Описание местоположения границ земельного участка		Дирекционный угол	Горизонтальное продолжение, м	Описание закрепления на местности	Кадастровые номера смежных участков	Сведения об адресах правообладателей смежных земельных участков
Номер п/п	Номер точки					
	начальная					
	конечная					
1	2	3	4	5	6	7
						8
46	46	47	351°0.8'	44.23	---	данные отсутствуют
47	47	48	355°47.5'	241.89	---	адрес отсутствует
48	48	49	355°51.4'	320.47	---	адрес отсутствует
49	49	50	275°40.4'	54.12	---	адрес отсутствует
50	50	51	185°5.6'	33.12	---	адрес отсутствует
51	51	52	220°53.3'	22.09	---	адрес отсутствует
52	52	53	262°23.9'	24.34	---	адрес отсутствует
53	53	54	294°45.8'	29.75	---	адрес отсутствует
54	54	55	359°10.9'	61.58	---	адрес отсутствует
55	55	56	88°16.9'	121.37	---	адрес отсутствует
56	56	57	355°48.1'	140.94	---	адрес отсутствует
57	57	58	351°23.2'	25.1	---	адрес отсутствует
58	58	59	318°47.0'	34.62	---	адрес отсутствует
59	59	60	299°1.6'	99.69	---	адрес отсутствует
60	60	61	217°11.3'	38.86	---	адрес отсутствует

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости  
Описание местоположения земельного участка

<b>Земельный участок</b>			
(млн. объекта недвижимости)			
Лист № <u>31</u> Раздела <u>31</u>	Всего листов раздела <u>31</u> : _____	Всего разделов: <u>0</u>	Всего листов выписки: <u>21</u>
<b>14.06.2022 № КУВИ-001/2022-93863124</b>			
Кадастровый номер: <b>44:07:0000000:3143</b>			

Описание местоположения границ земельного участка		Дирекционный угол	Горизонтальное продолжение, м	Описание закрепления на местности	Кадастровые номера смежных участков	Сведения об адресах правообладателей смежных земельных участков
Номер п/п	Номер точки					
	начальная					
	конечная					
1	2	3	4	5	6	7
61	61	62	191°56.2'	43.61	—	данные отсутствуют
62	62	63	210°23.2'	69.87	—	данные отсутствуют
63	63	64	233°17.6'	55.34	—	данные отсутствуют
64	64	65	275°54.6'	104.6	—	данные отсутствуют
65	65	66	296°53.0'	246.76	—	данные отсутствуют
66	66	67	289°15.1'	98.66	—	данные отсутствуют
67	67	68	324°16.7'	26.75	—	данные отсутствуют
68	68	69	355°7.4'	25.41	—	данные отсутствуют
69	69	70	4°5.3'	14.31	—	данные отсутствуют
70	70	71	124°21.1'	150.16	—	данные отсутствуют
71	71	72	106°51.2'	42.18	—	данные отсутствуют
72	72	73	117°33.8'	182.01	—	данные отсутствуют
73	73	74	94°29.5'	61.56	—	данные отсутствуют
74	74	75	62°54.2'	11.11	—	данные отсутствуют
75	75	76	283°32.2'	55.33	—	данные отсутствуют
75	75	76	283°32.2'	55.33	—	данные отсутствуют

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости  
Описание местоположения земельного участка

<b>Земельный участок</b>			
(млн. объекта недвижимости)			
Лист № <u>31</u> Раздела <u>31</u>	Всего листов раздела <u>31</u> :	Всего разделов: <u>0</u>	Всего листов выписки: <u>21</u>
<b>14.06.2022 № КУВИ-001/2022-93863124</b>			
Кадастровый номер:			<b>44:07:0000000:3143</b>

Описание местоположения границ земельного участка		Дирекционный угол	Горизонтальное продолжение, м	Описание закрепления на местности	Кадастровые номера смежных участков	Сведения об адресах правообладателей смежных земельных участков
Номер п/п	Номер точки					
	начальная					
	конечная					
1	2	3	4	5	6	7
						8
76	76	77	340°38.8'	20.73	---	данные отсутствуют
77	77	78	355°30.2'	10.33	---	данные отсутствуют
78	78	79	22°44.9'	21.03	---	данные отсутствуют
79	79	80	7°36.7'	11.25	---	данные отсутствуют
80	80	81	341°46.4'	9.56	---	данные отсутствуют
81	81	82	300°7.1'	10.82	---	данные отсутствуют
82	82	83	287°44.8'	9.48	---	данные отсутствуют
83	83	84	268°43.1'	55.0	---	данные отсутствуют
84	84	85	281°24.1'	72.54	---	данные отсутствуют
85	85	86	310°2.5'	40.26	---	данные отсутствуют
86	86	87	290°11.9'	15.93	---	данные отсутствуют
87	87	88	282°35.5'	32.71	---	данные отсутствуют
88	88	89	286°16.7'	21.76	---	данные отсутствуют
89	89	90	316°33.8'	20.22	---	данные отсутствуют
90	90	91	9°18.6'	21.02	---	данные отсутствуют

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости  
Описание местоположения земельного участка

<b>Земельный участок</b>			
(млн. объекта недвижимости)			
Лист № <u>31</u> Раздела <u>31</u>	Всего листов раздела <u>31</u> : _____	Всего разделов: <u>0</u>	Всего листов выписки: <u>21</u>
<b>14.06.2022 № КУВИ-001/2022-93863124</b>			
Кадастровый номер: <b>44:07:0000000:3143</b>			

Описание местоположения границ земельного участка		Дирекционный угол	Горизонтальное продолжение, м	Описание закрепления на местности	Кадастровые номера смежных участков	Сведения об адресах правообладателей смежных земельных участков
Номер п/п	Номер точки					
	начальная					
	конечная					
1	2	3	4	5	6	7
						8
91	91	92	65°38.2'	10.59	---	данные отсутствуют
92	92	93	83°53.5'	18.89	---	адрес отсутствует
93	93	94	123°36.6'	43.72	---	адрес отсутствует
94	94	95	147°30.7'	26.57	---	адрес отсутствует
95	95	96	92°58.6'	38.9	---	адрес отсутствует
96	96	97	72°20.0'	17.2	---	адрес отсутствует
97	97	98	29°44.5'	65.61	---	адрес отсутствует
98	98	99	36°12.8'	49.31	---	адрес отсутствует
99	99	100	352°53.5'	25.21	---	адрес отсутствует
100	100	101	323°41.0'	21.55	---	адрес отсутствует
101	101	102	298°56.9'	191.6	---	адрес отсутствует
102	102	103	43°33.8'	20.88	---	адрес отсутствует
103	103	104	119°0.2'	192.49	---	адрес отсутствует
104	104	105	90°15.4'	15.59	---	адрес отсутствует
105	105	106	64°8.0'	14.33	---	адрес отсутствует

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия



Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости  
Описание местоположения земельного участка

<b>Земельный участок</b>			
(млн. объекта недвижимости)			
Лист № <u>3.1</u> Раздела <u>3.1</u>	Всего листов раздела <u>3.1</u> : _____	Всего разделов: <u>0</u>	Всего листов выписки: <u>21</u>
<b>14.06.2022 № КУВИ-001/2022-93863124</b>			
Кадастровый номер: <b>44:07:0000000:3143</b>			

Описание местоположения границ земельного участка		Дирекционный угол	Горизонтальное продолжение, м	Описание закрепления на местности	Кадастровые номера смежных участков	Сведения об адресах правообладателей смежных земельных участков
Номер п/п	Номер точки					
	начальная					
	конечная					
1	2	3	4	5	6	7
						8
106	106	107	48°28.3'	12.73	—	данные отсутствуют
107	107	108	11°2.1'	47.02	—	адрес отсутствует
108	108	109	313°59.9'	25.88	—	адрес отсутствует
109	109	110	28°50.9'	9.99	—	адрес отсутствует
110	110	111	90°5.4'	31.93	—	адрес отсутствует
111	111	112	76°48.4'	18.97	—	адрес отсутствует
112	112	113	45°0.0'	8.33	—	адрес отсутствует
113	113	114	5°15.7'	9.16	—	адрес отсутствует
114	114	115	298°55.5'	188.46	—	адрес отсутствует
115	115	116	22°20.6'	15.31	—	адрес отсутствует
116	116	117	8°59.9'	21.55	—	адрес отсутствует
117	117	118	0°0.0'	10.69	—	адрес отсутствует
118	118	119	52°52.4'	152.78	—	адрес отсутствует
119	119	1	90°0.0'	82.01	—	адрес отсутствует

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости  
Описание местоположения земельного участка

<b>Земельный участок</b>			
(вид объекта недвижимости)			
Лист № <u>14.06.2022</u> Раздела <u>3.2</u>	Всего листов раздела <u>3.2</u> : <u>0</u>	Всего разделов: <u>0</u>	Всего листов выписки: <u>21</u>
14.06.2022 № КУ ВИ-001/2022-93863124			
Кадастровый номер:			44:07:000000:3143

Сведения о характерных точках границы земельного участка

Система координат: МСК-44, зона 1

Номер точки	Координаты		Описание закрепления на местности	Средняя квадратическая погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м
	X	Y		
1	2	3	4	5
1	321389.52	1223871.87	данные отсутствуют	0.5
2	321312.95	1224016.51	данные отсутствуют	0.5
3	321268.64	1224017.54	данные отсутствуют	0.5
4	321231.33	1223943.03	данные отсутствуют	0.5
5	321172.52	1223913.82	данные отсутствуют	0.5
6	321136.1	1223919.04	данные отсутствуют	0.5
7	321109.49	1223938.96	данные отсутствуют	0.5
8	321073.52	1223948.81	данные отсутствуют	0.5
9	321035.8	1223967.72	данные отсутствуют	0.5
10	320992.11	1223969.25	данные отсутствуют	0.5
11	320943.91	1224014.52	данные отсутствуют	0.5
12	320903.77	1224002.5	данные отсутствуют	0.5
13	320853.18	1224093.44	данные отсутствуют	0.5
14	320818.21	1224124.17	данные отсутствуют	0.5
15	320789.08	1224129.31	данные отсутствуют	0.5

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия
-------------------------------	---------	-------------------

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости  
Описание местоположения земельного участка

<b>Земельный участок</b>		
(млн объекта недвижимости)		
Лист № <u>3.2</u> Раздела <u>3.2</u>	Всего листов раздела <u>3.2</u> : _____	Всего листов выписки: <u>21</u>
<b>14.06.2022 № КУВИ-001/2022-93863124</b>		
Кадастровый номер: <b>44:07:0000000:3143</b>		

Сведения о характерных точках границы земельного участка				
Система координат: МСК-44, зона 1				
Номер точки	Координаты		Описание закрепления на местности	Средняя квадратическая погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м
	X	Y		
1	2	3	4	5
16	320703.54	1224135.51	данные отсутствуют	0.5
17	320979.97	1224164.75	данные отсутствуют	0.5
18	320954.66	1224325.17	данные отсутствуют	0.5
19	320926.77	1224473.91	данные отсутствуют	0.5
20	320931.48	1224530.88	данные отсутствуют	0.5
21	320902.04	1224562.92	данные отсутствуют	0.5
22	320872.06	1224576.84	данные отсутствуют	0.5
23	320840.62	1224556.9	данные отсутствуют	0.5
24	320831.29	1224521.84	данные отсутствуют	0.5
25	320837.28	1224466.98	данные отсутствуют	0.5
26	320866.44	1224454.51	данные отсутствуют	0.5
27	320897.96	1224464.1	данные отсутствуют	0.5
28	320908.96	1224452.24	данные отсутствуют	0.5
29	320899.55	1224339.94	данные отсутствуют	0.5
30	320900.27	1224249.82	данные отсутствуют	0.5

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости  
Описание местоположения земельного участка

<b>Земельный участок</b>		
<small>(млн объекта недвижимости)</small>		
Лист № <u>32</u> Раздела <u>32</u>	Всего листов раздела <u>32</u> : _____	Всего листов выписки: <u>21</u>
<b>14.06.2022 № КУВИ-001/2022-93863124</b>		
Кадастровый номер: <b>44:07:000000:3143</b>		

Сведения о характерных точках границы земельного участка				
Система координат: МСК-44, зона 1				
Номер точки	Координаты		Описание закрепления на местности	Средняя квадратическая погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м
	X	Y		
1	2	3	4	5
31	320853.97	1224325.12	данные отсутствуют	0.5
32	320758.44	1224437.62	данные отсутствуют	0.5
33	320469.57	1224579.3	данные отсутствуют	0.5
34	320382.5	1224573.16	данные отсутствуют	0.5
35	320370.66	1224556.27	данные отсутствуют	0.5
36	320318.26	1224357.37	данные отсутствуют	0.5
37	320319.06	1224270.37	данные отсутствуют	0.5
38	320336.09	1224170.12	данные отсутствуют	0.5
39	320329.85	1224162.61	данные отсутствуют	0.5
40	320058.43	1224182.29	данные отсутствуют	0.5
41	320014.73	1224189.21	данные отсутствуют	0.5
42	319977.33	1224202.22	данные отсутствуют	0.5
43	319299.79	1224560.34	данные отсутствуют	0.5
44	319290.54	1224542.52	данные отсутствуют	0.5
45	319972.55	1224182.8	данные отсутствуют	0.5

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости  
Описание местоположения земельного участка

<b>Земельный участок</b>		
<small>(млн объекта недвижимости)</small>		
Лист № <u>3.2</u> Раздела <u>3.2</u>	Всего листов раздела <u>3.2</u> : _____	Всего листов выписки: <u>21</u>
<b>14.06.2022 № КУВИ-001/2022-93863124</b>		
Кадастровый номер:		<b>44:07:0000000:3143</b>

Сведения о характерных точках границы земельного участка					
Система координат: МСК-44, зона 1					
Номер точки	Координаты			Описание закрепления на местности	Средняя квадратическая погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м
	X	Y	Z		
1	2	3	4	5	5
46	320009.96	1224169.78	данные отсутствуют	данные отсутствуют	0.5
47	320053.65	1224162.87	данные отсутствуют	данные отсутствуют	0.5
48	320294.89	1224145.12	данные отсутствуют	данные отсутствуют	0.5
49	320614.52	1224121.96	данные отсутствуют	данные отсутствуют	0.5
50	320619.87	1224068.11	данные отсутствуют	данные отсутствуют	0.5
51	320586.88	1224065.17	данные отсутствуют	данные отсутствуют	0.5
52	320570.18	1224050.71	данные отсутствуют	данные отсутствуют	0.5
53	320566.96	1224026.58	данные отсутствуют	данные отсутствуют	0.5
54	320579.42	1223999.57	данные отсутствуют	данные отсутствуют	0.5
55	320640.99	1223998.69	данные отсутствуют	данные отсутствуют	0.5
56	320644.63	1224120.01	данные отсутствуют	данные отсутствуют	0.5
57	320785.19	1224109.69	данные отсутствуют	данные отсутствуют	0.5
58	320810.01	1224105.93	данные отсутствуют	данные отсутствуют	0.5
59	320836.05	1224083.12	данные отсутствуют	данные отсутствуют	0.5
60	320884.42	1223995.95	данные отсутствуют	данные отсутствуют	0.5

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости  
Описание местоположения земельного участка

<b>Земельный участок</b>		
<small>(млн объектов недвижимости)</small>		
Лист № <u>32</u> Раздела <u>32</u>	Всего листов раздела <u>32</u> : _____	Всего листов выписки: <u>21</u>
<b>14.06.2022 № КУВИ-001/2022-93863124</b>		
Кадастровый номер:		<b>44:07:0000000:3143</b>

Сведения о характерных точках границы земельного участка				
Система координат: МСК-44, зона 1				
Номер точки	Координаты			Средняя квадратическая погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м
	X	Y	Z	
1	2	3	4	5
61	320853.46	1223972.46	данные отсутствуют	0.5
62	320810.79	1223963.44	данные отсутствуют	0.5
63	320750.52	1223928.1	данные отсутствуют	0.5
64	320717.44	1223883.73	данные отсутствуют	0.5
65	320728.21	1223779.69	данные отсутствуют	0.5
66	320839.79	1223559.6	данные отсутствуют	0.5
67	320872.32	1223466.46	данные отсутствуют	0.5
68	320894.04	1223450.84	данные отсутствуют	0.5
69	320919.36	1223448.68	данные отсутствуют	0.5
70	320933.63	1223449.7	данные отсутствуют	0.5
71	320848.9	1223573.67	данные отсутствуют	0.5
72	320836.67	1223614.04	данные отсутствуют	0.5
73	320752.45	1223775.39	данные отсутствуют	0.5
74	320747.63	1223836.76	данные отсутствуют	0.5
75	320752.69	1223846.65	данные отсутствуют	0.5

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости  
Описание местоположения земельного участка

<b>Земельный участок</b>		
<small>(млн объекта недвижимости)</small>		
Лист № <u>32</u> Раздела <u>32</u>	Всего листов раздела <u>32</u> : _____	Всего листов выписки: <u>21</u>
<b>14.06.2022 № КУВИ-001/2022-93863124</b>		
Кадастровый номер: <b>44:07:0000000:3143</b>		

Сведения о характерных точках границы земельного участка				
Система координат: МСК-44, зона 1				
Номер точки	Координаты		Описание закрепления на местности	Средняя квадратическая погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м
	X	Y		
1	2	3	4	5
76	320765.64	1223792.86	данные отсутствуют	0.5
77	320785.2	1223785.99	данные отсутствуют	0.5
78	320795.5	1223785.18	данные отсутствуют	0.5
79	320814.89	1223793.31	данные отсутствуют	0.5
80	320826.04	1223794.8	данные отсутствуют	0.5
81	320835.12	1223791.81	данные отсутствуют	0.5
82	320840.55	1223782.45	данные отсутствуют	0.5
83	320843.44	1223773.42	данные отсутствуют	0.5
84	320842.21	1223718.43	данные отсутствуют	0.5
85	320856.55	1223647.32	данные отсутствуют	0.5
86	320882.45	1223616.5	данные отсутствуют	0.5
87	320887.95	1223601.55	данные отсутствуют	0.5
88	320895.08	1223569.63	данные отсутствуют	0.5
89	320901.18	1223548.74	данные отсутствуют	0.5
90	320915.86	1223534.84	данные отсутствуют	0.5

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости  
Описание местоположения земельного участка

<b>Земельный участок</b>		
<small>(млн объекта недвижимости)</small>		
Лист № <u>32</u> Раздела <u>32</u>	Всего листов раздела <u>32</u> : _____	Всего листов выписки: <u>21</u>
<b>14.06.2022 № КУВИ-001/2022-93863124</b>		
Кадастровый номер: <b>44:07:0000000:3143</b>		

Сведения о характерных точках границы земельного участка				
Система координат: МСК-44, зона 1				
Номер точки	Координаты			Средняя квадратическая погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м
	X	Y	Z	
1	2	3	4	5
91	320936.6	1223538.24	данные отсутствуют	0.5
92	320940.97	1223547.89	данные отсутствуют	0.5
93	320942.98	1223566.67	данные отсутствуют	0.5
94	320918.78	1223603.08	данные отсутствуют	0.5
95	320896.37	1223617.35	данные отсутствуют	0.5
96	320894.35	1223656.2	данные отсутствуют	0.5
97	320899.57	1223672.59	данные отсутствуют	0.5
98	320956.54	1223705.14	данные отсутствуют	0.5
99	320996.32	1223734.27	данные отсутствуют	0.5
100	321021.34	1223731.15	данные отсутствуют	0.5
101	321038.7	1223718.39	данные отсутствуют	0.5
102	321131.44	1223550.73	данные отсутствуют	0.5
103	321146.57	1223565.12	данные отсутствуют	0.5
104	321053.24	1223733.47	данные отсутствуют	0.5
105	321053.17	1223749.06	данные отсутствуют	0.5

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.



Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости  
Описание местоположения земельного участка

<b>Земельный участок</b>		
<small>(млн объектов недвижимости)</small>		
Лист № <u>3.2</u> Раздела <u>3.2</u>	Всего листов раздела <u>3.2</u> : _____	Всего листов выписки: <u>21</u>
<b>14.06.2022 № КУВИ-001/2022-93863124</b>		
Кадастровый номер: <b>44:07:0000000:3143</b>		

Сведения о характерных точках границы земельного участка				
Система координат: МСК-44, зона 1				
Номер точки	Координаты		Описание закрепления на местности	Средняя квадратическая погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м
	X	Y		
1	2	3	4	5
106	321059.42	1223761.95	данные отсутствуют	0.5
107	321067.86	1223771.48	данные отсутствуют	0.5
108	321114.01	1223780.48	данные отсутствуют	0.5
109	321131.99	1223761.86	данные отсутствуют	0.5
110	321140.74	1223766.68	данные отсутствуют	0.5
111	321140.69	1223798.61	данные отсутствуют	0.5
112	321145.02	1223817.08	данные отсутствуют	0.5
113	321150.91	1223822.97	данные отсутствуют	0.5
114	321160.03	1223823.81	данные отсутствуют	0.5
115	321251.18	1223658.86	данные отсутствуют	0.5
116	321265.34	1223664.68	данные отсутствуют	0.5
117	321286.62	1223668.05	данные отсутствуют	0.5
118	321297.31	1223668.05	данные отсутствуют	0.5
119	321389.52	1223789.86	данные отсутствуют	0.5
1	321389.52	1223871.87	данные отсутствуют	0.5

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Приложение Б1. Фоновые концентрации по атмосферному воздуху и климатические характеристики



Росгидромет  
ФГБУ «Центральное УГМС»

Костромской центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиал  
Федерального государственного бюджетного учреждения "Центральное управление  
по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды"  
(Костромской ЦГМС - филиал ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Калиновская, д.38, г. Кострома, 156961  
Юридический адрес: Нововагъшковский переулок, д. 8,  
г. Москва, 123242  
ОКПО 32489830, ОГРН 1127747295170

ИНН / КПП 7703782266 / 440143001  
т/ф 8 (4942)35-11-91  
e-mail: koscgms@yandex.ru

« 12 » Апрель 2022 г.

№ 392/04/09-95/1631

ООО «Институт Гипроводхоз»  
156013, г.Кострома, ул.Калиновская, д.40

**СПРАВКА  
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.**

Организация, запрашивающая фон: ООО «Институт Гипроводхоз»

Объект, для которого устанавливается фон: «Комплекс по размещению, обработке, утилизации твердых коммунальных отходов» (разработка проектной документации и проведение инженерно-исследовательских работ)

Адрес: Костромская область, Костромской район, с/п.Сандогорское, Расположение в/ч 31842+дорога (кадастровый номер ЗУ 44:07:00000:3143)

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019-2023 годы»

Фоновые концентрации определены для запрашиваемых веществ без учета вклада выбросов рассматриваемого объекта.

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	Сф
Взвешенные вещества	мг/м <sup>3</sup>	0,199
Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	0,018
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	1,8
Оксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,038
Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,055
Бенз(а)пирен	мг/м <sup>3</sup>	1,5×10 <sup>-6</sup>

Фоновые концентрации действительны на период с 2022 по 2026 гг.(включительно).

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Копирование, перепечатка или частичное воспроизведение информации без утверждающей подписи и печати руководителя Костромского ЦГМС- филиала ФГБУ «Центральное УГМС» не имеет юридической силы и не может быть использовано.

Заместитель начальника



М.А.Лукашева

Халезова О.А.Тел. (4942) 51-60-45.  
E-mail: koscgmslab@yandex.ru

## Справка климатических характеристик



Росгидромет

ФГБУ «Центральное УГМС»

**Костромской центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиал  
Федерального государственного бюджетного учреждения "Центральное управление  
по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды"  
(Костромской ЦГМС - филиал ФГБУ «Центральное УГМС»)**

Почтовый адрес: ул. Калиновская, д.38, г. Кострома, 156961  
Юридический адрес: Нововаганьковский переулок, д. 8,  
г. Москва, 123242  
ОКДЮ 32489830, ОГРН 1127747295170

ИНН / КПП 7703782266 / 440143001  
т/ф 8 (4942)35-11-91  
e-mail: koscgms@yandex.ru

«04» *декабрь* 20 *22* г.№ *312/04/08-14.2-403/1624*

ООО «Институт Гипроводхоз»  
Генеральному директору

Привалову М.Ю.

156013, г. Кострома, ул.  
Калиновская, д.40

Тел.: 8(4942)55-23-73  
e-mail: kgvhgeo@yandex.ru

## КРАТКАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Краткая климатическая характеристика района расположения объекта:  
«Комплекс по размещению, обработке, утилизации твердых коммунальных  
отходов», расположенного по адресу: 156517, Костромская область,  
Костромской район, с/п Сандогорское, Расположение в/ч 31842

подготовлена по данным наблюдений метеорологической станции «Кострома»,  
близлежащей к с/п Сандогорское, за тридцатилетний период с 1991 по 2020 гг.

## ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Таблица 1

СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-8,8	-8,2	-2,8	5,0	12,3	16,1	18,6	16,3	10,9	4,4	-2,3	-6,6	4,6

Таблица 2

## АБСОЛЮТНЫЙ МИНИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-39,1	-34,8	-25,4	-16,0	-3,6	-0,8	3,2	1,3	-5,7	-16,1	-26,8	-34,4	-39,1
2017	2006	2013	1998	1999	2017	2015	2015	1996	2014	2010	1997	2017

Таблица 3

## АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
6,6	7,4	17,9	26,5	32,5	32,9	37,1	37,1	28,4	22,9	17,1	9,4	37,1
2007	2002	2007	2000	2015	2013	2010	2010	2002	1999	1993	2008	2010

## РАСЧЕТНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, °С

Абсолютная максимальная	+ 37,1 ( за период 1910-2020 гг)
Абсолютная минимальная	-46,4 ( за период 1910-2020 гг)
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца	+25,3
Средняя минимальная наиболее холодного месяца	-11,8

## ВЕТЕР

Таблица 4

## СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4,0	4,1	3,9	3,4	3,2	2,8	2,5	2,6	2,9	3,7	3,8	4,0	3,4

Таблица 5

## ПОВТОРЯЕМОСТЬ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ (%)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	7	3	3	17	26	18	15	10	5
II	8	3	5	20	25	15	13	12	4
III	9	4	4	18	24	15	15	12	4
IV	14	6	6	18	18	15	12	12	6
V	16	8	5	15	17	13	12	14	7
VI	18	7	5	11	16	15	15	14	9
VII	15	7	6	16	15	15	13	14	10
VIII	14	7	6	11	17	18	19	15	9
IX	13	7	5	13	19	18	13	12	6
X	11	5	3	14	24	18	15	10	4
XI	8	4	6	15	27	18	13	9	4
XII	7	3	5	17	27	19	13	9	6
Год	12	5	5	15	21	16	14	12	6

РАСЧЕТНЫЕ СКОРОСТИ ВЕТРА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ (м/с)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	3,1	1,8	1,8	4,1	4,8	4,0	3,4	3,1
Июль	2,4	2,1	2,2	2,9	3,0	2,6	2,4	2,2

Скорость ветра 5% обеспеченности 7 м/с  
 Поправка на рельеф местности 1  
 Коэффициент стратификации 160

Повторяемость направлений ветра и штилей, %  
 Метеостанция Кострома



Начальник



Е.С. Яцкая

Исп. Цветкова В.В.,  
 метеоролог ОМик, тел.8 (4942) 51-60-09, E-mail: oam-koscgms@mail.ru

Приложение Б2 Фоновые концентрации по воде (для р. Меза)



Росгидромет

ФГБУ «Центральное УГМС»

**Костромской центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиал  
Федерального государственного бюджетного учреждения "Центральное управление  
по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды"  
(Костромской ЦГМС - филиал ФГБУ «Центральное УГМС»)**

Почтовый адрес: ул. Калиновская, д.38, г. Кострома, 156961

Юридический адрес: Нововаганьковский переулок, д. 8,  
г. Москва, 123242

ОКПО 32489830, ОГРН 1127747295170

ИНН / КПП 7703782266 / 440143001

т/ф 8 (4942)35-11-91

e-mail: koscgms@yandex.ru

« 20 » апреля 20 22 г.

№ 392/04/09-97/1642

ООО «Институт Гипроводхоз»  
156013, г.Кострома, ул.Калиновская, д.40

**Условные фоновые концентрации показателей химического состава воды  
р.Меза выше расположения объекта: Костромская область, Костромской  
район, с/п Сандогорское, кадастровый участок  
№ 44:07:000000:3143**

Показатель химического состава воды	Единицы измерений	Условная фоновая концентрация	Период использованный для расчёта
Азот аммонийный	мг/дм <sup>3</sup>	0,341	2021-2022гг.
Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	6,2	
Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	9,7	
БПК <sub>5</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	2,44	
Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	7,8	
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,011	
Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,858	
ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	39,2	
Цинк	мкг/дм <sup>3</sup>	1,9	
Марганец	мкг/дм <sup>3</sup>	139,6	
Магний	мг/дм <sup>3</sup>	16,1	
Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	39,5	

Условные фоновые концентрации загрязняющих веществ действительны в течение пяти лет.

Заместитель начальника



М.А.Лукашева

Исполнитель: Халезова О.А.Тел. 51-60-45.  
E-mail: koscgmslab@yandex.ru

Приложение В1 Справка Инспекции по охране объектов культурного наследия Костромской области



**ИНСПЕКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ  
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ  
КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ  
(Охранкультуры Костромской области)**

Советская ул., д.50, Кострома, 156005  
тел. / факс (4942) 37-16-51  
E-mail: [ikn@adm44.ru](mailto:ikn@adm44.ru)  
ОКПО 29740479; ОГРН 1164401050220,  
ИНН/КПП 4401168294/440101001

Главному инженеру  
ООО «Институт  
Гипроводхоз»

А.В.Гладчикову

от «08» 12 2022 г. № 02-23/4240  
на № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.  
О предоставлении информации

Уважаемый Александр Владимирович!

Инспекция по охране объектов культурного наследия Костромской области (далее – инспекция) на Ваш запрос сообщает.

1. В случае проведения работ в границах участка, обозначенных на прилагаемой схеме зеленой линией, по объекту «Комплекс по размещению, обработке, утилизации твердых коммунальных отходов», кадастровый номер 44:07:000000:3143, местоположение: Костромская обл., Костромской р-н, с/п Сандогородское, в/ч 31842+дорога (далее – Объект):

отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия.

Испрашиваемая территория расположена вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Информируем Вас, что в соответствии со ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия. Исполнитель работ в течении трех рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах в инспекцию по охране объектов культурного наследия Костромской области.

2. В случае проведения работ с нарушением границы участка или вне границ участка, обозначенной на прилагаемой схеме зеленой линией:

сведениями об отсутствии выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического) инспекция не располагает.

Учитывая изложенное, Заказчик работ в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного

наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее - Федеральный закон) обязан:

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 Федерального закона;

- представить в инспекцию документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).

В случае обнаружения в границе земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, и после принятия инспекцией решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия необходимо:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);

- получить заключение государственной историко-культурной экспертизы на документацию или раздел документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия, и представить его с указанной документацией на согласование в инспекцию;

- обеспечить реализацию согласованной документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

Приложение: геодезическая съемка ИЭИ, с границей участка планируемой деятельности на 1 л. в 1 экз.

Начальник инспекции



С.Е. Голикова



Приложение В2 Справка Администрации Костромского Муниципального района Костромской области



АДМИНИСТРАЦИЯ  
КОСТРОМСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ  
М.Новикова ул., д.7, г. Кострома, 156961  
тел/факс (4942) 55-02-02  
e-mail: [kosrn@mail.ru](mailto:kosrn@mail.ru)  
ОКПО 04030995 ОГРН 1024402238915  
ИНН/КПП 4414001140/441401001

Главному инженеру  
ООО «Институт Гипроводхоз»

А.В. Гладчикову

Калиновская ул., д. 40  
Кострома г., 156013

от « 13 » 10 2022 г. № 94642  
на № 442/2022 от 14.09.2022

О предоставлении сведений

Уважаемый Александр Владимирович!

На Ваш запрос о предоставлении сведений, необходимых для выполнения инженерных изысканий, а также подготовки проектной документации по объекту: «Комплекс по размещению, обработке, утилизации твердых коммунальных отходов» на земельном участке с кадастровым номером 44:07:000000:3143, расположенном по адресу: Костромская область, Костромской район, Сандогорское с/п, расположение в/ч 31842+дорога, сообщаем.

В соответствии с генеральным планом Сущевского сельского поселения Костромского муниципального района, утвержденным решением Совета депутатов Сущевского сельского поселения Костромского муниципального района от 16 сентября 2012 года №23 (с изменениями, утвержденными решением собрания Депутатов Костромского муниципального района Костромской области от 18 июля 2022 года №80), рассматриваемый земельный участок находится в зоне специального назначения.

По сведениям из Единого государственного реестра недвижимости земельный участок с кадастровым номером 44:07:000000:3143 относится к землям промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения и имеет вид разрешенного использования: специальная деятельность.

Особо охраняемые природные территории местного и регионального значения вблизи земельного участка с кадастровым номером 44:07:000000:3143 отсутствуют. Ближайшая особоохраняемая территория

регионального значения перспективный памятник природы «Сущевский» находится примерно в 9600 метрах на запад от границ вышеуказанного земельного участка.

Сведениями о наличии или отсутствии в районе размещения проектируемого объекта «лесов защитного назначения» в соответствии со ст. 111 Лесного кодекса РФ, «особо защитных лесов» в соответствии со ст. 119 Лесного кодекса РФ администрация Костромского муниципального района не располагает.

В границах вышеуказанного земельного участка участков городских лесов, озелененных территорий общего пользования (ОТОП), рекреационных и парковых территорий – не имеется.

Полигоны утилизации ТКО, ТБО на участке изысканий отсутствуют.

В границах Костромского муниципального района Костромской области действующий полигон захоронения промышленных отходов, расположен примерно в 2,5 км по направлению на северо-запад от д. Холм Костромского района, номер в реестре объектов размещения отходов в Костромском районе - 44-00006-3-00592-250914. Несанкционированные свалки на территории Костромского муниципального района – отсутствуют.

Захоронений вредных отходов, животноводческих стоков, мест для мойки автотранспорта в границах участка исследований и ближайшем районе его размещения – не имеется.

Городские, сельские и закрытые кладбища и их санитарно-защитные зоны, санитарные разрывы в границах участка проведения работ и в радиусе 1000 м от участка проведения работ – отсутствуют, ближайшее (действующее) кладбище располагается около н.п. Сущево Сущевского с/п на расстоянии примерно 14096 м от границ объекта.

Сведениями о наличии или отсутствии в районе размещения проектируемого объекта источников водоснабжения (артезианские скважины, поверхностные водозаборы) и зон их санитарной охраны, администрация Костромского муниципального района не располагает.

Курортных и рекреационных зон местного и регионального значения, расположенных в непосредственной близости от исследуемого участка – не имеется.

Участков с содержанием природных лечебных вод; водных объектов, отнесенных к категории особо охраняемых водных объектов; зон округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов в границах участка исследований и ближайшем районе его размещения – не имеется.

Санитарно-защитные зоны промышленных объектов, курортов и зеленых зон городов, территорий проживания КМН (коренных малочисленных населений) на территории участка исследований, а также в районе его расположения – отсутствуют.

Приаэродромных территорий и защитных зон аэродромов в районе расположения земельного участка – не имеется.

Земельный участок обременен охранной зоной ВЛ-35 кВ Мисково-Катково, ограничения изложены в постановлении Правительства Российской Федерации от 24.02.2009г. №160 "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон".

Сведениями о наличии или отсутствии в районе размещения проектируемого объекта вышек сотовой связи (антенно-мачтовых сооружений), а также зон ограничений застройки от данных сооружений, администрация Костромского муниципального района не располагает.

Территорий охраняемого природного ландшафта, а также охранных зон охраняемого природного ландшафта в ближайшем районе расположения земельного участка – не имеется.

Земли сельскохозяйственного назначения (сельскохозяйственные угодья) в границе участка исследований – отсутствуют.

Приложение:

1. Фрагмент карты генерального плана (основной чертеж) Сушевского сельского поселения – 1л.

Глава Костромского  
муниципального района



Е.А. Шилова

Грибкова Н.Н.  
8(4942)559851

Приложение В3 Справка Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды  
Костромской области



**ДЕПАРТАМЕНТ  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И  
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ  
(ДПР Костромской области)**

Советская ул., 52Б., г. Кострома, 156005  
Тел. (4942) 40-01-13; факс (4942) 40-01-13  
E-mail: dpr@adm44.ru

ОКПО 50112619, ОГРН 1024400529053  
ИНН/КПП 4401023588/440101001

от « 15 » сентября 2021 г. № 6583

на № 2056 от « 13 » сентября 2022г.

Исполняющему обязанности  
директора учреждения  
ОГКУ «Облстройзаказчик»  
Баринову С.А.  
156013, г. Кострома, ул. Маршала  
Новикова 37.

О представлении информации

Уважаемый Сергей Алексеевич!

Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области в ответ на Ваше обращение о предоставлении информации по объекту: «Комплекс по размещению, утилизации и обработке отходов» в Сандогорском сельском поселении Костромского муниципального района земельный участок с кадастровым номером 44:07:000000:3143, сообщает.

1) Территорий, включённых в схему развития и размещения особо охраняемых природных территорий регионального значения Костромской области, утверждённую постановлением администрации Костромской области от 16 июня 2008 №172-а, а также действующих особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения, учтённых государственным кадастром, в районе размещения заявленного земельного участка нет.

2) Сведения о наличии путей миграции различных видов животных на территории размещения заявленного земельного участка отсутствуют.

3) Сведения о наличии редких и уязвимых видов растений, занесённых в Красные книги Российской Федерации и Костромской области, на территории размещения земельного участка отсутствуют. Сведения о наличии редких и уязвимых видов животных, занесённых в Красные книги Российской Федерации и Костромской области, на территории размещения земельного участка отсутствуют.

4) В границах заявленного земельного участка подземные лицензионные источники водоснабжения, с объёмом добычи подземных вод до 500 куб. м в сутки, отсутствуют.

5) Заявленный земельный участок с кадастровым номером 44:07:000000:3143 не попадает в установленные границы зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

6) Месторождения с разведанными и утверждёнными запасами общераспространённых ископаемых и участки недр, включённые в Перечень участков недр местного значения на территории Костромской области, содержащих общераспространённые полезные ископаемые, в границах заявленного земельного участка отсутствуют.

Директор департамента





А.В. Беляев

Субботин Алексей Сергеевич.

8 (4942) 40 01 09

Ячmeneва Алина Сергеевна.

8 (4942) 40 01 10

Канагина Оксана Николаевна

8 (4942) 40 01 12



**ДЕПАРТАМЕНТ  
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА  
КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

пр-т Мира, 128а, г. Кострома, 156013  
т. (4942) 45-78-25, ф. (4942) 45-78-32  
E-mail: [dlh@adm44.ru](mailto:dlh@adm44.ru)

ОКПО 97599400, ОГРН 1074401000112  
ИНН/КПП 4401071292/440101001

Главному инженеру  
ООО «Институт Гипроводхоз»  
Гладчикову А.В.  
Калиновская ул., д. 40, г. Кострома,  
156013

от «03» 10 2022 г. № ГЛР/ 2034

на № 443/2022 от «14» сентября 2022 г.

**О предоставлении информации**

Департамент лесного хозяйства Костромской области рассмотрел письмо ООО «Институт Гипроводхоз» от 14.09.2022 № 443/2022 и сообщает следующее.

Согласно картографическим материалам лесоустройства и установленным границам Костромского лесничества в системе координат МСК-44 (приказ Федерального агентства лесного хозяйства № 550 от 26 декабря 2016 года), земельный участок с кадастровым номером 44:07:000000:3143, испрашиваемый для: «Комплекса по размещению, утилизации и обработке отходов» в Сандогорском сельском поселении Костромского муниципального района, к землям лесного фонда не относится. Смежные участки земель лесного фонда отсутствуют.

Директор департамента

Д.П. Никулин

Приложение В5 Справка Управления ветеринарии Костромской области



**УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ  
КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

Галичская ул., 98, Кострома, 156013  
тел./факс (4942) 55-33-03  
e-mail: vet@adm44.ru  
ОКПО 09082910, ОГРН 1124401005783  
ИНН/КПП 4401135620/440101001

22.09.2022 № 02-10/2859

На № 447/2022 от 14.09.2022  
Об отсутствии скотомогильников

Главному инженеру  
ООО «Институт Гипроводхоз»  
Гладчикову А.В.

Уважаемый Александр Владимирович!

Ветуправление Костромской области информирует об отсутствии скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных, установленных санитарно-защитных зон таких объектов, а также эпизоотий в границах объекта изысканий: **«Комплекс по размещению, обработке, утилизации твердых коммунальных отходов» на земельном участке с кадастровым номером 44:07:000000:3143** и в радиусе 1000 метров от него, согласно представленным Вами схемам.

Адрес объекта изысканий: Костромская область, Костромской район, с/п Сандогорское, расположение в/ч 31842+дорога. Кадастровый участок № 44:07:000000:3143.

Для получения информации о наличии кладбищ Вам необходимо обратиться в администрацию Костромского муниципального района, информации о животноводческих стоках – в департамент АПК Костромской области.

Приложение: на 2 л. в 1 экз.

Начальник управления

Р.Б.Гусев

Приложение В6 Справка Управления федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Костромской области



Федеральная служба по надзору  
в сфере защиты прав потребителей  
и благополучия человека

УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ  
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ  
ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ  
ЧЕЛОВЕКА ПО КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Петрковский бульвар, д. 5  
г. Кострома, 156005  
телефон (факс): (4942) 42-69-49  
e-mail: [central@44.rospotrebnadzor.ru](mailto:central@44.rospotrebnadzor.ru)  
ИНН 4401050824, КПП 440101001  
ОГРН 1054408611597, ОКПО 50103320

Главному инженеру  
ООО «Институт Гипроводхоз»  
А.В. Гладчикову

156013, г. Кострома, ул. Калиновская, д. 40

E-mail: [instplot@yandex.ru](mailto:instplot@yandex.ru)

28.09.2022г. № 3898-01

На № \_\_\_\_\_

На Ваше заявление о предоставлении сведений о наличии (отсутствии) санитарно-защитных зон промышленных и иных объектов, зон санитарной охраны водозаборных сооружений для хозяйственно-питьевого водоснабжения, вышек сотовой связи (антенно-мачтовых сооружений либо ПРТО) и зон ограничения застройки от данных сооружений для выполнения инженерных изысканий по объекту «Комплекс по размещению, обработке, утилизации твердых коммунальных отходов» на земельном участке с кадастровым номером: 44:07:000000:3143 информируем, что в Управление данные о санитарно-защитных зонах промышленных предприятий, о зонах санитарной охраны водозаборных сооружений для хозяйственно-питьевого водоснабжения, о вышках сотовой связи и зонах ограничения застройки ПРТО в вышеуказанном районе отсутствуют.

Дополнительно информируем Вас, что с целью исключения наличия возможных ограничений по использованию рассматриваемого земельного участка, в том числе по причине эксплуатации объектов водоснабжения, предлагаем Вам обратиться в департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области.

Руководитель Управления

А.А. Кокоулин



Приложение В7 Справка Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды  
Костромской области



**ДЕПАРТАМЕНТ  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И  
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ  
(ДПР Костромской области)**

Главному инженеру  
ООО «Институт Гипроводхоз»

Гладчикову А.В.

Советская ул., 52б, г. Кострома, 156005  
Тел. (4942) 40-01-13; факс (4942) 40-01-13

E-mail: dpr@adm44.ru

ОКПО 50112619, ОГРН 1024400529053

ИНН/КПП 4401023588/440101001

от « 15 » 09 2022 № 659/1  
на № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022

О предоставлении информации

Уважаемый Александр Владимирович!

В соответствии с Вашим письмом от 14 сентября 2022 года № 448/2022 о предоставлении сведений о наличии охотничьих угодий, видовом составе, численности и плотности охотничьих животных, наличии животных и растений, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Костромской области, о путях миграции диких животных на территории проведения изысканий по объекту, расположенному по адресу: Костромская область, Костромской район, Сандогорское сельское поселение (кадастровый участок № 44:07:000000:3143), департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области (далее – департамент) сообщает следующее.

Рассматриваемый объект располагается в границах закрепленных охотничьих угодий Областного государственного бюджетного учреждения «Костромское государственное опытное охотничье хозяйство» им. О.В. Комиссарова». Информация о численности и плотности охотничьих ресурсов в границах закрепленных охотничьих угодий охотпользователя представлена в приложении.

Сведениями о наличии путей миграции животных, а также редких и уязвимых видов растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Костромской области, ключевых орнитологических территорий, на территории размещения объекта в департаменте отсутствуют.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Директор департамента

А.В. Беляев

Комиссарова Екатерина Сергеевна  
+7(4942) 40-01-01

## Приложение 1

Данные о численности охотничьих ресурсов (по видам) на территории охотничьих угодий Областное государственное бюджетное учреждение «Костромское государственное опытное охотничье хозяйство им. О.В. Комиссарова» в Костромском районе Костромской области.

№ п/п	Виды охотничьих животных	Численность
1	Лось	410
2	Кабан	14
3	Рысь	0
4	Волк	0
5	Косуля европейская	0
6	Лисица	26
7	Куница	34
8	Горностай	0
9	Белка	604
10	Заяц-беляк	260
11	Заяц-русак	0
12	Хорь лесной	0
13	Медведь	24
14	Барсук	0
15	Выдра	34
16	Норка	86
17	Ондатра	0
18	Енотовидная собака	15
19	Бобр речной	452
20	Росомаха	0
21	Глухарь	292
22	Тетерев	2314
23	Рябчик	500
24	Куропатка белая	0
25	Серая ворона	2000
26	Кряква	400
27	Связь	0
28	Хохлатая черныш	0
29	Чирки	100
30	Гоголь	0
31	Широконоска	0
32	Шилохвость	0
33	Серая утка	0
34	Лысуха	0
35	Красноголовый нырок	0
36	Гаршнеп	0
37	Чибис	0
38	Бекас	200
39	Дупель	0
40	Коростель	400
41	Вальдшнеп	0
42	Горлица	0
43	Перепел	0
44	Вяхирь	0
45	Кроншнеп	0
46	Голубь сизый	0
47	Иные виды	0



**ДЕПАРТАМЕНТ  
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО  
КОМПЛЕКСА  
КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

Главному инженеру  
ООО «Институт Гипроводхоз»  
Гладчикову А.В.

Маршала Новикова ул., 37, г. Кострома, Россия, 156013  
Тел.: (4942) 55-16-31, факс: (4942) 45-65-41  
E-mail: [apk@adm44.ru](mailto:apk@adm44.ru), [www.apkkostroma.ru](http://www.apkkostroma.ru)  
ОКПО 00095667, ОГРН 1034408617484  
ИНН/КПП 4401009368/440101001

**№ 01-12/2807 от 19.09.2022**  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

О направлении информации

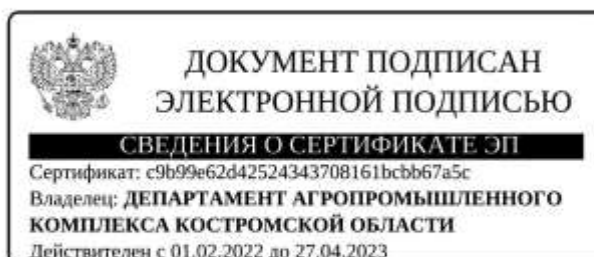
Уважаемый Александр Владимирович!

В соответствии с письмом от 14.09.2022 № 445/2022 о предоставлении сведений для проведения инженерно-изыскательских работ, департамент агропромышленного комплекса Костромской области сообщает.

На участке выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту: «Комплекс по размещению, обработке, утилизации твердых коммунальных отходов», расположенному в Костромском муниципальном районе Костромской области сельскохозяйственные объекты отсутствуют.

Земельный участок, расположенный в Костромском муниципальном районе Костромской области с кадастровым номером 44:07:000000:3143 не входит в перечень земель и земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения, расположенных на территории Костромской области, использование которых для других целей не допускается.

Директор департамента



А.А. Плотников

Дороденкова Ольга Викторовна,  
8 (4942) 55-28-11

Приложение В9 Справка Верхне-Волжского бассейнового водного управления ОВР по  
Костромской и Ярославской областям



Федеральное агентство  
водных ресурсов  
(Росводресурсы)

**Верхне-Волжское бассейновое  
водное управление**  
Отдел водных ресурсов по  
Костромской и Ярославской областям

*Конституции пл., д.1., Кострома г., 156005  
тел. факс: (4942) 428511.  
e-mail: [ovrko@bk.ru](mailto:ovrko@bk.ru)*

**Кому:** Генеральному директору  
ООО «Институт Гипроводхоз»  
Привалову М.Ю.

**Куда:** 156013, г. Кострома,  
ул. Калиновская, д. 40

от 19.09.2022г. № 10/26- *998*

Сообщаем, что Вам предоставляются имеющиеся сведения из государственного водного реестра в соответствии с Вашим заявлением от 15.09.2022г.

Приложение:

1. из формы 1.9 – гвр. «Водные объекты. Изученность.», на 1 л., в 1 экз;
2. из формы 1.10 – гвр. «Водные объекты. Список пунктов наблюдения.», на 1 л., в 1 экз;
3. из формы 1.13 – гвр «Водные объекты. Основные гидрологические характеристики рек. Средние и характерные расходы воды.», на 1 л., в 1 экз;
4. из формы 2.10 – гвр «Использование водных объектов. Забор воды из водных объектов», на 2 л., в 1 экз;
5. из формы 2.11 – гвр «Использование водных объектов. Водоотведение», на 2 л., в 1 экз;
6. из формы 1.18 – гвр «Водные объекты. Состояние и качество вод.», данные отсутствуют;
7. из формы 2.6 – гвр «Лицензии на водопользование», данные отсутствуют;
8. из формы 2.13 – гвр «Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов.», данные отсутствуют;
9. из формы 2.14 – гвр «Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, округа санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов.», данные отсутствуют;
10. из формы 3.2 – гвр «Гидротехнические сооружения, расположенные на водных объектах.», данные отсутствуют.

И.о. начальника отдела водных ресурсов  
по Костромской и Ярославской областям  
Верхне-Волжского БВУ

Ю.М. Антипичева

1.3.1 Водные объекты. Изученность. (форма 1.9-гвр)

Речной бассейн: 01 - Волга до Куйбышевского водохранилища (без бассейна Оки)

Тип водного объекта: 21

Регион: 44 - Костромская область

Фильтр по наименованию водного объекта: меза

Наименование водного объекта	Тип водного объекта	Код водного объекта	Принадлежность к гидрографической единице			Наличие сведений				Примечание		
			1	2	3	4	5	6	7		8	
Меза	21 - Река	0801030012110000013103				+	2008-2020, многолетние сведения					пдкр Горьковское (зал. Костромской)
Меза	21 - Река	08010300212110000013100				+	08.01.03 - Волга ниже Рыбинского водохранилища до впадения Оки					Горьковское водохранилище (зал. Костромской)

1.3.2 Водные объекты. Список пунктов наблюдения (форма 1.10-гвр)

Подбассейн: 03 - Волга ниже Рыбинского водохранилища до впадения Оки

Тип водного объекта: 21

Регион: 44 - Костромская область

Водный объект: 0801030012110000013103 - Меза, 08010300212110000013100 - Меза.

Водный объект - пункт наблюдения	Код водного объекта	Местоположение (географические координаты, населенный пункт)	Высота "0" графика водоста, м, БС	Характеристика поста		Периоды, за которые приводятся данные												Код поста
				Площадь водосбора, км2	843	Средние и характерные расходы воды	Характерные уровни воды	Максимальные расходы воды и слой стока дождевых паводков	Максимальные расходы воды и слой стока за половодье	Дневные maxima	Толщина льда	Температура воды	Расходы и сток атмосферных осадков	Расход гидро биологии				
п. Меза - д. Яковлево	0801030012110000013103	д. Яковлево	87.94	843	2008-2020, многолетние сведения	2008-2020, многолетние сведения	2008-2020, многолетние сведения	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	75263

1.3.5 Водные объекты. Основные гидрологические характеристики рек. Средние и характерные расходы воды. (форма 1.13-гвр)

Подбассейн: 03 - Волга ниже Рыбинского водохранилища до впадения Оки

Пункты наблюдения: 75263

Года: 2015-2022

Годы	Средние расходы воды, м3/с												Средний годовой модуль стока, л/(с.км2)	Головой слой стока, мм	Характерные расходы воды, м3/с															
	75263 р. Меза - д. Яковлево (87.94 м, БС)														16	15	16	Периоды, за которые приводятся данные												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						13	14	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
2015	3,25	3,09	3,13	16	10,1	4,51	5,72	4,64	4,36	4,54	4,95	4,57	5,74			1	45,5										2	4,08	1	2,69
2016	2,96	2,7	2,81	29,3	5,65	4,61	4,4	4,68	4,09	3,78	3,24	3,09	5,04			1	71,6										1	3,58	1	2,61
2017	2,48	2,41	8,15	33,1	9,94	16,8	7,38	3,67	3,84	4,4	4,91	3,41	8,38			1	74									3	3,47	1	2,14	
2018	3,27	2,88	2,68	31	9,27	4,73	4,48	3,55	3,81	4,9	4,1	2,21	6,38			1	68,2									1	3,34	1	2,52	
2019	2,27	2,82	3,13	21,8	5,72	4,25	4,84	4,44	4,35	7,25	14,3	3,85	6,56			1	49,3									1	3,89	1	2,13	
2020	3,32	3,17	19,9	9,37	9,78	7,95	4,9	4,45	5,37	4,65	4,05	2,5	6,63			1	46,9									1	4,13	1	2,76	

2.3.1 Использование водных объектов. Забор воды из водных объектов. (форма 2.10-тар)

Подбассейн: 03 - Волга ниже Рыбинского водохранилища до впадения Оки  
 БВУ: Верхне-Волжское БВУ  
 Субъект РФ: Костромская область  
 Год: 2021

млн. м<sup>3</sup>

Код водохозяйственно-го участка	Наименование водного объекта	Код водного объекта	Тип источника	Категория качества воды в водном объекте	Забрано всего за год	В том числе за месяц											
						январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
08.01.03.002	МЕЗА	КАС/ВОЛГА/2560/24	Подземные воды	Минеральная	0,0346	0,00131	0,00209	0,00226	0,00267	0,00295	0,00299	0,0037	0,00273	0,00257			
08.01.03.002	МЕЗА	КАС/ВОЛГА/2560/24	Пресные поверхностные воды	Питьевая	0,02097	0,00196	0,00162	0,00171	0,00195	0,00182	0,00161	0,00144	0,0013	0,00186			
08.01.03.002	МЕЗА	КАС/ВОЛГА/2560/24	Подземные воды	Питьевая	0,08875	0,00732	0,00725	0,00684	0,00715	0,00705	0,00803	0,0078	0,00778	0,00723			
08.01.03.002	МЕЗА	КАС/ВОЛГА/2560/24	Подземные воды	Техническая	0,01658	0,00135	0,00168	0,00184	0,00127	0,00128	0,00127	0,00132	0,00132	0,00129			

октябрь	ноябрь	декабрь	Объем забора, отраженный в договорах водопользования и решениях о предоставлении водных объектов в пользование (целевое значение характеристик / общий объем забора)	Использовано												Потери при транспортировке
				Всего	хозяйственно-питьевые, в том числе на нужды ЖКХ	производственные	орошения регулярного	с/х водоснабжения	На другие нужды	В том числе на нужды						
										20	21	22	23	24	25	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26						
0,00373	0,00365	0,00395	0,03781	0,0346	0,00526	0,02934	0	0	0	0	0	0	0	0		
0,00179	0,00191	0,002	0,0402	0,04531	0,04287	0,00243	0	0,00001	0	0,00021	0	0	0	0,00021		
0,00742	0,00751	0,00737	0,1047	0,08875	0,03156	0,02649	0	0,0307	0	0	0	0	0	0		
0,00133	0,00133	0,0013	0,016	0,01658	0	0	0	0,01658	0	0	0	0	0	0		

2.1.2 Использование водных объектов. Водоотведение (форма 2.11-гпр)

Подбассейн 03 - Воля ниже Рыбинского водохранилища до впадения Оки  
 БВУ Верхне-Волжское БВУ  
 Субъект РФ: Костромская область  
 Год: 2021

Код водозащитного участка	Наименование водного объекта	Код водного объекта	Тип привнесения	Категория качества воды	Всего за год	Отвезено сточных вод, млн м3													
						Всего		Нормативно очищенных на сооружениях очистки		Алюминий, кг	Железо, кг	Кадмий, кг	Медь, кг						
						Без очистки	Недостаточно очищенных	Нормативно чистых (без очистки)	Биологическая					Физико-химическая	Механическая				
1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
08.01.03.092	МЕЗА	КАСВОЛП.А7560/24	Пресная поверхностная вода	Сочная	0,02883	0	0	0	0,02883	0	0	0	0	0	10,72	0	0	0	0,04

Содержание загрязняющих веществ в сточных водах, сбрасываемых в водные объекты

Металлы (металлоид спирты), кг	Никель, кг	Нитрат-анион, кг	Нитрит-анион, кг	НСПАВ (неионизированные синтетические поверхностно-активные вещества), кг	Сульфат-анион (сульфаты), т	Фенол, гидроксибензол, кг	Формальдегид (метаноль, муравьиный альдегид), кг	Хлорид-анион (хлориды), т	Цинк, кг	Кальций, кг	Нефтепродукты (масла), т	Фосфаты (по фосфору), т	Вязкость, мПа·с	БПК полн., т	АСПАВ (анионные синтетические поверхностно-активные вещества), кг	Алкисульфонаты, кг
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
		65,688		1,072	0,444			0,222	0,194			0,004	0,112	0,088		

Приложение В10 Справка Департамента по недропользованию по Центральному  
Федеральному округу (Центрнедра)



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО  
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(Роснедра)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ  
(Центрнедра)

Варшавское шоссе, д. 39-а, г. Москва, 117105  
Тел. (499) 678-32-12, факс (499) 678-31-78  
E-mail: center@rosnedra.gov.ru

Генеральному директору ООО  
«Институт Гипроводхоз»  
М.Ю.Привалову

e-mail: kgvhgeo@yandex.ru

22.09.2022 № 12КОС-12/299  
на № \_\_\_\_\_ б/н от 14.09.2022

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ № КОС 000262**

об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей  
застройки

**Выдано:** Департаментом по недропользованию по Центральному  
федеральному округу

1. Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Институт  
Гипроводхоз» (ИНН 4401138532, ОГРН 1124401009040)

2. Данные об участке предстоящей застройки: Костромская область,  
Костромской район, с/п Сандогорское, расположение в/ч 31842+дорога, КН ЗУ  
44:07:000000:3143

\*Географические координаты участка предстоящей застройки и копия топографического  
плана участка предстоящей застройки приведены в приложении к настоящему заключению,  
являющемся его неотъемлемой составной частью.

3. В границах участка предстоящей застройки месторождения полезных  
ископаемых в недрах отсутствуют.

4. Срок действия заключения: до 22.09.2023 года.

Настоящее заключение содержит сведения об отсутствии или наличии запасов  
полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, предусмотренное  
статьей 25 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. «2395-1 «О недрах».

Иную геологическую информацию о недрах, в том числе информацию о  
месторождениях подземных вод, заявитель вправе получить в порядке, предусмотренном  
статьей 27 Закона Российской Федерации «О недрах», постановлением Правительства  
Российской Федерации от 2 июня 2016 г. №492 «Об утверждении Правил использования  
геологической информации о недрах, обладателем которой является Российская Федерация»,  
приказом Минприроды России от 5 мая 2012 г. №122 «Об утверждении Административного  
регламента Федерального агентства по недропользованию по предоставлению





**ДЕПАРТАМЕНТ  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

ул. Свердлова, 129, г. Кострома, 156029  
Тел (4942) 311-469, факс (4942) 316-981  
E-mail: [dzo@adm44.ru](mailto:dzo@adm44.ru)  
ОКПО 00095621 ОГРН 1024400523564  
ИНН/КПП 4401004514/440101001

от «10» 10 2022 г. № 11847

Главному инженеру  
ООО «Институт Гипроводхоз»

А.В. Гладчикову

156013, г. Кострома, ул.  
Калиновская, д. 40

О направлении информации

Уважаемый Александр Владимирович!

В соответствии с Вашим запросом от 14.09.2022 № 442/2022 департамент здравоохранения Костромской области сообщает.

Информация о наличие (отсутствие) территорий, отнесенных к лечебно-оздоровительным местностям в районе расположения участка проведения изысканий, наличие (отсутствие) территорий, отнесенных к курортным местностям, использующим природно-лечебные ресурсы в районе расположения участка проведения изысканий, наличие территории исследования округа санитарной (горно-санитарной) охраны курортов и лечебно-оздоровительных местностей относится к компетенции департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области.

Заместитель  
директора департамента

А.Н. Мавренкова

Приложение Д1

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы на период эксплуатации

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование источника вредных выбросов веществ	К-во ист. под. одн. ном.,	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выб-роса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Кэф. обеспеч. газоочисткой, %	Среднеэ. ст. очист. максим. альная степ. оч., %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
номер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>					код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
-		МТЗ-80	1	8760	Автотранспорт	1	0001	-	5	-	0	0	-	302631,7	1224152,6	302663,3	1224246,6	1,9	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0197827	-	0,181961	0,181961	-
																						0304	Азот (II) оксид	0,0032147	-	0,029569	0,029569	
																						0328	Углерод	0,0028406	-	0,026127	0,026127	
																						0330	Сера диоксид	0,0020878	-	0,019203	0,019203	
																						0337	Углерод оксид	0,0163628	-	0,150505	0,150505	
																						2732	Керосин	0,0046744	-	0,042996	0,042996	
		АНТ 3000	1	8760	Труба	1	0001	-	11	0,5	1,5	0,294	25,3	302772,5	1224201,9	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0026110	9,7	0,023481	0,023481	-
		Вентиляция в зоне МСК	1	8760																		0303	Аммиак	0,0002801	1,04	0,0000089	0,0000089	
																						0304	Азот (II) оксид	0,0004148	1,54	0,003816	0,003816	
																						0328	Углерод	0,0001833	0,68	0,001686	0,001686	
																						0330	Сера диоксид	0,0005773	2,15	0,004973	0,004973	
																						0333	Дигидросульфид	0,0000137	0,05	4,33e-7	4,33e-7	
																						0337	Углерод оксид	0,0044722	16,62	0,039922	0,039922	
																						0410	Метан	0,0277988	103,32	0,000882	0,000882	
																						0616	Диметилбензол	0,0002328	0,86	0,0000074	0,0000074	
																						0621	Метилбензол	0,0003799	1,41	0,0000121	0,0000121	
																						0627	Этилбензол	0,0000500	0,19	1,59e-6	1,59e-6	
																						1325	Формальдегид	0,0000505	0,19	0,0000016	0,0000016	
																						2732	Керосин	0,0009121	3,39	0,008389	0,008389	
																						2902	Взвешенные вещества	0,0011416	4,24	0,032999	0,032999	
																						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	0,0003806	1,41	0,011001	0,011001	
					2917	Пыль хлопковая	0,0005708	2,12	0,016500	0,016500																		
					2936	Пыль древесная	0,0011416	4,24	0,033001	0,033001																		
					2962	Пыль бумаги	0,0036150	13,44	0,104501	0,104501																		
		АНТ 3000	1	8760	Труба	1	0002	-	11	0,5	1,5	0,294	25,3	302828,7	1224205,4	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0026110	9,7	0,023481	0,023481	-
		Вентиляция в зоне МСК	1	8760																		0303	Аммиак	0,0002801	1,04	0,0000089	0,0000089	
																						0304	Азот (II) оксид	0,0004148	1,54	0,003816	0,003816	
																						0328	Углерод	0,0001833	0,68	0,001686	0,001686	
																						0330	Сера диоксид	0,0005773	2,15	0,004973	0,004973	
																						0333	Дигидросульфид	0,0000137	0,05	4,33e-7	4,33e-7	
																						0337	Углерод оксид	0,0044722	16,62	0,039922	0,039922	
																						0410	Метан	0,0277988	103,32	0,000882	0,000882	
																						0616	Диметилбензол	0,0002328	0,86	0,0000074	0,0000074	

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под. одн. ном.,	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выб-роса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Коеф. обеспеч. газочисткой, %	Среднеэкр. ст. очист. максим. степ. оч., %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
номер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>					код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
																				-	-	0621	Метилбензол	0,0003799	1,41	0,0000121	0,0000121	
																				-	-	0627	Этилбензол	0,0000500	0,19	1,59e-6	1,59e-6	
																				-	-	1325	Формальдегид	0,0000505	0,19	0,0000016	0,0000016	
																				-	-	2732	Керосин	0,0009121	3,39	0,008389	0,008389	
																				-	-	2902	Взвешенные вещества	0,0011416	4,24	0,032999	0,032999	
																				-	-	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	0,0003806	1,41	0,011001	0,011001	
																				-	-	2917	Пыль хлопковая	0,0005708	2,12	0,016500	0,016500	
																				-	-	2936	Пыль древесная	0,0011416	4,24	0,033001	0,033001	
																				-	-	2962	Пыль бумаги	0,0036150	13,44	0,104501	0,104501	
		Парковка 4 а/м	1	8760	Автотранспорт	1	0002	-	5	-	0	0	-	302740,2	1224159,89	302729,76	1224158,78	6,41	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0004281	-	0,000201	0,000201	-
																				-	-	0304	Азот (II) оксид	0,0000696	-	0,000033	0,000033	
																				-	-	0328	Углерод	0,0000292	-	0,000012	0,000012	
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,0001494	-	0,000083	0,000083	
																				-	-	0337	Углерод оксид	0,0012817	-	0,001072	0,001072	
																				-	-	2704	Бензин	0,0001175	-	0,000146	0,000146	
																				-	-	2732	Керосин	0,0002417	-	0,000104	0,000104	
		Прачечная	1	8760	Труба	1	0003	-	11	0,5	1,5	0,294	25,3	302756,7	1224150,2	-	-	-	-	-	-	2975	Пыль синтетического моющего средства марки "ЛОТОС-М"	4,20e-8	0,00016	1,50e-7	1,50e-7	-
		Парковка 6 а/м	1	8760	Автотранспорт	1	0003	-	5	-	0	0	-	302808,65	1224158,84	302793,37	1224157,54	6,03	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0004281	-	0,000214	0,000214	-
																				-	-	0304	Азот (II) оксид	0,0000696	-	0,000035	0,000035	
																				-	-	0328	Углерод	0,0000292	-	0,000012	0,000012	
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,0001494	-	0,000102	0,000102	
																				-	-	0337	Углерод оксид	0,0012817	-	0,001598	0,001598	
																				-	-	2704	Бензин	0,0001175	-	0,000244	0,000244	
																				-	-	2732	Керосин	0,0002417	-	0,000104	0,000104	
		Столовая	1	8760	Труба	1	0004	-	11	0,5	1,5	0,294	25,3	302708,41	1224141,29	-	-	-	-	-	-	1314	Пропаналь	0,0000360	0,13	0,000094	0,000094	-
																				-	-	1531	Гексановая кислота	0,0000220	0,08	0,000059	0,000059	
		Парковка 7 а/м	1	8760	Автотранспорт	1	0004	-	5	-	0	0	-	302707,53	1224156,65	302689,7	1224154,77	5,2	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0004281	-	0,000214	0,000214	-
																				-	-	0304	Азот (II) оксид	0,0000696	-	0,000035	0,000035	
																				-	-	0328	Углерод	0,0000292	-	0,000012	0,000012	
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,0001494	-	0,000102	0,000102	
																				-	-	0337	Углерод оксид	0,0012817	-	0,001598	0,001598	
																				-	-	2704	Бензин	0,0001175	-	0,000244	0,000244	
																				-	-	2732	Керосин	0,0002417	-	0,000104	0,000104	
		Конвекционная печь на 6 уровней	1	8760	Труба	1	0005	-	11	0,5	1,5	0,294	25,3	302705,9	1224141	-	-	-	-	-	-	1061	Этанол	0,0004212	1,57	0,013320	0,013320	-
																				-	-	1317	Ацетальдегид	0,0000152	0,056	0,000480	0,000480	
																				-	-	1555	Этановая кислота	0,0000379	0,14	0,001200	0,001200	

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под. одн. ном.,	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Коеф. обесп. газочисткой, %	Среднеэ. ст. очист. максим. степ. оч., %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
но-мер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>					код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
		Автобус ПАЗ	1	8760	Автотранспорт	1	0005	-	5	-	0	0	-	302695	1224121,8	302695,5	1224126,6	4,3	-	-	-	3721	Пыль мушная	0,0000163	0,06	0,000516	0,000516	
		Автобус ПАЗ	1	8760	Автотранспорт	1	0005	-	5	-	0	0	-	302695	1224121,8	302695,5	1224126,6	4,3	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0007333	-	0,000106	0,000106	-
-	-																			0304	Азот (II) оксид	0,0001192	-	0,000017	0,000017	-		
-	-																			0328	Углерод	0,0000292	-	0,0000042	0,0000042	-		
-	-																			0330	Сера диоксид	0,0001467	-	0,000021	0,000021	-		
-	-																			0337	Углерод оксид	0,0013350	-	0,000192	0,000192	-		
-	-																			2732	Керосин	0,0006433	-	0,000093	0,000093	-		
		мед пункт	1	8760	Труба	1	0006	-	11	0,5	1,5	0,294	25,3	302715,6	1224144,7	-	-	-	-	-	-	1061	Этанол	0,0104112	38,69	0,009258	0,009258	-
		Площадка для временного отстоя транспорта	1	8760	Автотранспорт	1	0006	-	5	-	0	0	-	302635,4	1224100,05	302636,19	1224111,03	10,8	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0007867	-	0,0000283	0,0000283	-
-	-																			0304	Азот (II) оксид	0,0001278	-	0,0000046	0,0000046	-		
-	-																			0328	Углерод	0,0000517	-	0,0000018	0,0000018	-		
-	-																			0330	Сера диоксид	0,0002100	-	0,0000074	0,0000074	-		
-	-																			0337	Углерод оксид	0,0016500	-	0,000058	0,000058	-		
-	-																			2732	Керосин	0,0005583	-	0,000020	0,000020	-		
		Зона ТО и ТР	1	8760	Труба	1	0007	-	11	0,5	1,5	0,294	25,3	302698	1224182,4	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0001800	0,67	1,74e-6	1,74e-6	-
-	-																			0304	Азот (II) оксид	0,0000293	0,11	2,67e-7	2,67e-7	-		
-	-																			0328	Углерод	0,0000088	0,033	0,0000001	0,0000001	-		
-	-																			0330	Сера диоксид	0,0000540	0,2	5,34e-7	5,34e-7	-		
-	-																			0337	Углерод оксид	0,0005717	2,12	0,0000055	0,0000055	-		
-	-																			2732	Керосин	0,0002425	0,9	2,34e-6	2,34e-6	-		
		Зона ТО и ТР	1	8760	Труба	1	0008	-	11	0,5	1,5	0,294	25,3	302707	1224183,9	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0001800	0,67	1,74e-6	1,74e-6	-
-	-																			0304	Азот (II) оксид	0,0000293	0,11	2,67e-7	2,67e-7	-		
-	-																			0328	Углерод	0,0000088	0,033	0,0000001	0,0000001	-		
-	-																			0330	Сера диоксид	0,0000540	0,2	5,34e-7	5,34e-7	-		
-	-																			0337	Углерод оксид	0,0005717	2,12	0,0000055	0,0000055	-		
-	-																			2732	Керосин	0,0002425	0,9	2,34e-6	2,34e-6	-		
		Зона ТО и ТР	1	8760	Труба	1	0009	-	11	0,5	1,5	0,294	25,3	302715,2	1224185,3	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0001800	0,67	1,74e-6	1,74e-6	-
-	-																			0304	Азот (II) оксид	0,0000293	0,11	2,67e-7	2,67e-7	-		
-	-																			0328	Углерод	0,0000088	0,033	0,0000001	0,0000001	-		
-	-																			0330	Сера диоксид	0,0000540	0,2	5,34e-7	5,34e-7	-		
-	-																			0337	Углерод оксид	0,0005717	2,12	0,0000055	0,0000055	-		
-	-																			2732	Керосин	0,0002425	0,9	2,34e-6	2,34e-6	-		
		Котельная	1	8760	Труба	1	0010	-	13	0,4	2,33958	0,294	130	302885,6	1224262,8	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,1225420	615,29	0,696562	0,696562	-
-	-																			0304	Азот (II) оксид	0,0199131	99,98	0,113191	0,113191	-		
-	-																			0328	Углерод	1,7891595	8983,47	10,171402	10,171402	-		
-	-																			0330	Сера диоксид	3,4659000	17402,5	19,703700	19,703700	-		
-	-																			0337	Углерод оксид	2,4167490	12134,6	13,739259	13,739259	-		
-	-																			0703	Бенз/а/пирен	0,0000016	0,008	0,000009	0,000009	-		

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование источника вредных выбросов веществ	К-во ист. под. одн. ном.,	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выб-роса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Коеф. обесп. газочисткой, %	Сред. неэ. ст. очист. максим. ая степ. оч., %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
но-мер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X₁	Y₁	X₂	Y₂					код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
																				-	-	3714	Зола углей	3,3272640	16706,4	18,915552	18,915552	
																				-	-	0301	Азота диоксид	0,5148080	970,11	14,805500	14,805500	-
																				-	-	0304	Азот (II) оксид	0,0835380	157,42	2,405875	2,405875	-
																				-	-	0328	Углерод	0,4284000	807,28	12,337920	12,337920	-
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,0340760	64,21	0,971389	0,971389	-
																				-	-	0333	Дигидросульфид	0,0000386	0,073	0,001117	0,001117	-
																				-	-	0337	Углерод оксид	4,2840000	8072,82	123,37920	123,37920	-
																				-	-	0410	Метан	0,1071000	201,82	3,084480	3,084480	-
																				-	-	0333	Дигидросульфид	0,0000956	-	0,001734	0,001734	-
																				-	-	0349	Хлор	0,0002200	-	0,004500	0,004500	-
																				-	-	0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22	0,0112011	-	0,203232	0,203232	-
																				-	-	0602	Бензол	0,0003313	-	0,006011	0,006011	-
																				-	-	0616	Диметилбензол	0,0003529	-	0,006403	0,006403	-
																				-	-	0621	Метилбензол	0,0007097	-	0,012876	0,012876	-
																				-	-	1071	Гидроксibenзол (фенол)	0,0000497	-	0,000902	0,000902	-
																				-	-	0301	Азота диоксид	0,7992266	-	12,655811	12,655811	-
																				-	-	0303	Аммиак	3,1898598	-	54,811607	54,811607	-
																				-	-	0304	Азот (II) оксид	0,0219280	-	0,201694	0,201694	-
																				-	-	0328	Углерод	0,0188650	-	0,173520	0,173520	-
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,4328587	-	7,326631	7,326631	-
																				-	-	0333	Дигидросульфид	0,1556029	-	2,673737	2,673737	-
																				-	-	0337	Углерод оксид	1,6208014	-	26,950836	26,950836	-
																				-	-	0410	Метан	316,68186	-	5441,5688	5441,5688	-
																				-	-	0616	Диметилбензол	2,6512344	-	45,556364	45,556364	-
																				-	-	0621	Метилбензол	4,3269581	-	74,350454	74,350454	-
																				-	-	0627	Этилбензол	0,5685491	-	9,769423	9,769423	-
																				-	-	1325	Формальдегид	0,5745339	-	9,872259	9,872259	-
																				-	-	2732	Керосин	0,0321839	-	0,296027	0,296027	-
																				-	-	0301	Азота диоксид	0,0395654	-	0,299114	0,299114	-
																				-	-	0304	Азот (II) оксид	0,0064294	-	0,048606	0,048606	-
																				-	-	0328	Углерод	0,0056812	-	0,042950	0,042950	-
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,0041756	-	0,031568	0,031568	-
																				-	-	0337	Углерод оксид	0,0340331	-	0,346568	0,346568	-
																				-	-	0415	Смесь предельных углеводородов С1Н4 - С5Н12	0,0111036	-	0,821058	0,821058	-
																				-	-	0602	Бензол	0,0107616	-	0,788785	0,788785	-
																				-	-	0616	Диметилбензол	0,0143130	-	1,057062	1,057062	-

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под. одн. ном.,	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выб-роса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Коеф. обеспеч. газоочисткой, %	Среднек. ст. очист. максим. альная степ. оч., %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
но-мер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>					код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
																				-	-	0621	Метилбензол	0,0079756	-	0,589020	0,589020	
																				-	-	1401	Пропан-2-он	0,0402303	-	2,970485	2,970485	
																				-	-	2732	Керосин	0,0093488	-	0,070678	0,070678	
																				-	-	2902	Взвешенные вещества	0,0002313	-	0,017105	0,017105	
																				-	-	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70	0,0006784	-	0,008564	0,008564	
																				-	-	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	0,0015829	-	0,019983	0,019983	
		ЗИЛ КО-440-10 (мусоровоз)	1	8760	Неорг.	1	6004	-	5	-	-	-	-	302722,55	1224224,08	302683,27	1224219,92	15	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0001858	-	0,003060	0,003060	-
																				-	-	0304	Азот (II) оксид	0,0000302	-	0,000498	0,000498	
																				-	-	0328	Углерод	0,0000131	-	0,000188	0,000188	
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,0000506	-	0,000798	0,000798	
																				-	-	0337	Углерод оксид	0,0003976	-	0,006256	0,006256	
																				-	-	2732	Керосин	0,0001329	-	0,002151	0,002151	
		ЗИЛ КО-440-10 (мусоровоз)	1	8760	Неорг.	1	6005	-	5	-	-	-	-	302718,22	1224241,22	302711,93	1224300,89	18	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0003387	-	0,005579	0,005579	-
																				-	-	0304	Азот (II) оксид	0,0000551	-	0,000907	0,000907	
																				-	-	0328	Углерод	0,0000237	-	0,000342	0,000342	
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,0000923	-	0,001455	0,001455	
																				-	-	0337	Углерод оксид	0,0007247	-	0,011403	0,011403	
																				-	-	2732	Керосин	0,0002422	-	0,003921	0,003921	
		Передвижная АЗС	1	8760	Неорг.	1	6006	-	2	-	-	-	-	302723,9	1224317,5	302723,09	1224325,17	6,7	-	-	-	0333	Дигидросульфид	0,0000031	-	2,52e-6	2,52e-6	-
		Заправка на ПАЗС	1	8760																-	-	2754	Алканы C12-19	0,0010958	-	0,000893	0,000893	
		Площадка выгрузки золы	1	8760	Неорг.	1	6007	-	2	-	-	-	-	302874,08	1224241,92	302873,22	1224249,38	7,43	-	-	-	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	0,0085333	-	0,004055	0,004055	-
		очистные фильтрата	1	8760	Неорг.	1	6008	-	2	-	-	-	-	302758,89	1224341,41	302739,98	1224347,91	17,56	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0000013	-	0,000116	0,000116	-
																				-	-	0303	Аммиак	0,0000307	-	0,001400	0,001400	
																				-	-	0304	Азот (II) оксид	0,0000226	-	0,000954	0,000954	
																				-	-	0333	Дигидросульфид	0,0000103	-	0,000650	0,000650	
																				-	-	0410	Метан	0,0008310	-	0,050610	0,050610	
																				-	-	1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000081	-	0,000345	0,000345	
																				-	-	1325	Формальдегид	0,0000084	-	0,000372	0,000372	
																				-	-	1728	Этантол	0,0000004	-	0,000019	0,000019	
		Очистные ливневой канализации	1	8760	Неорг.	1	6009	-	2	-	-	-	-	302790,35	1224350,1	302776,98	1224354,45	13,61	-	-	-	0333	Дигидросульфид	0,0001835	-	0,003329	0,003329	-
																				-	-	0416	Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	0,0215060	-	0,390204	0,390204	
																				-	-	0602	Бензол	0,0006360	-	0,011540	0,011540	

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование источника вредных выброса веществ	К-во ист. под одн. ном.,	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выб-роса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Коеф. обесп. газочисткой, %	Среднеэ. ст. очист. максим. степ. оч., %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
номер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>					код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
																				-	-	0616	Диметилбензол	0,0006776	-	0,012294	0,012294	
																				-	-	0621	Метилбензол	0,0013625	-	0,024721	0,024721	
																				-	-	1071	Гидроксибензол (фенол)	0,0000954	-	0,001731	0,001731	

## Приложение Е1 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства

### Передвижной компрессор

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

код	Загрязняющее вещество наименование	Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0549333	0,344
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0089267	0,0559
328	Углерод (Сажа)	0,0033333	0,021425
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0183333	0,1125
337	Углерод оксид	0,06	0,375
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	0,0000004
1325	Формальдегид	0,0007167	0,004275
2732	Керосин	0,01715	0,10715

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одноврем енный остаток
Компрессор передвижной. Группа А. Изготовитель ЕС, США, Япония. Маломощные быстроходные и повышенной быстроходности ( $N_e < 73,6$ кВт; $n = 1000-3000$ об/мин). До ремонта.	60	25	229	+

Максимальный выброс  $i$ -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где  $e_{Mi}$  - выброс  $i$ -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности,  $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$ ;

$P_{Э}$  - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки,  $\text{кВт}$ ;

$(1 / 3600)$  - коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс  $i$ -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.2):

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $q_{Эi}$  - выброс  $i$ -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл,  $\text{г/кг}$ ;

$G_T$  - расход топлива стационарной дизельной установкой за год,  $\text{т}$ ;

$(1 / 1000)$  - коэффициент пересчета килограмм в тонны.



Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (1.1.3):

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{\Delta} \cdot P_{\Delta}, \text{ кг/с} \quad (1.1.3)$$

где  $b_{\Delta}$  - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя,  $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$ .

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (1.1.4):

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (1.1.4)$$

где  $\gamma_{OG}$  - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (1.1.5):

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(npu\ t=0^{\circ}\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (1.1.5)$$

где  $\gamma_{OG(npu\ t=0^{\circ}\text{C})}$  - удельный вес отработавших газов при температуре  $0^{\circ}\text{C}$ ,  $\gamma_{OG(npu\ t=0^{\circ}\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$ ;  
 $T_{OG}$  - температура отработавших газов,  $\text{K}$ .

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным  $450^{\circ}\text{C}$ , на удалении от 5 до 10 м -  $400^{\circ}\text{C}$ .

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### Компрессор передвижной

*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,296 \cdot 60 = 0,054933 \text{ г/с};$$

$$W_{\Delta} = (1 / 1000) \cdot 13,76 \cdot 25 = 0,344 \text{ т/год.}$$

*Азот (II) оксид (Азота оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,5356 \cdot 60 = 0,008927 \text{ г/с};$$

$$W_{\Delta} = (1 / 1000) \cdot 2,236 \cdot 25 = 0,0559 \text{ т/год.}$$

*Углерод (Сажа)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,2 \cdot 60 = 0,003333 \text{ г/с};$$

$$W_{\Delta} = (1 / 1000) \cdot 0,857 \cdot 25 = 0,021425 \text{ т/год.}$$

*Сера диоксид (Ангидрид сернистый)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,1 \cdot 60 = 0,018333 \text{ г/с};$$

$$W_{\Delta} = (1 / 1000) \cdot 4,5 \cdot 25 = 0,1125 \text{ т/год.}$$

*Углерод оксид*

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,6 \cdot 60 = 0,06 \text{ г/с};$$

$$W_{\Delta} = (1 / 1000) \cdot 15 \cdot 25 = 0,375 \text{ т/год.}$$

*Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000037 \cdot 60 = 0,0000001 \text{ г/с};$$

$$W_{\Delta} = (1 / 1000) \cdot 0,000016 \cdot 25 = 0,0000004 \text{ т/год.}$$

*Формальдегид*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,043 \cdot 60 = 0,000717 \text{ г/с};$$

$$W_{\Delta} = (1 / 1000) \cdot 0,171 \cdot 25 = 0,004275 \text{ т/год.}$$

*Керосин*

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,029 \cdot 60 = 0,01715 \text{ г/с};$$

$$W_{\Delta} = (1 / 1000) \cdot 4,286 \cdot 25 = 0,10715 \text{ т/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 229 \cdot 60 = 0,1198128 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) до 5 м,  $T_{OG} = 723 \text{ K}$  ( $450^{\circ}\text{C}$ ):

$$\gamma_{OG} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{OG} = 0,1198128 / 0,359066 = 0,3337 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м,  $T_{OG} = 673 \text{ K}$  ( $400^{\circ}\text{C}$ ):

$$\gamma_{OG} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{OG} = 0,1198128 / 0,3780444 = 0,3169 \text{ м}^3/\text{с.}$$

## ДЭС

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

код	Загрязняющее вещество наименование	Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,3662222	3,8528
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0595111	0,62608
328	Углерод (Сажа)	0,0222222	0,23996
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1222222	1,26
337	Углерод оксид	0,4	4,2
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000004	0,0000045
1325	Формальдегид	0,0047778	0,04788
2732	Керосин	0,1143333	1,20008

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одновременность
ДЭС. Группа А. Изготовитель ЕС, США, Япония. Маломощные быстроходные и повышенной быстроходности ( $N_e < 73,6$ кВт; $n = 1000-3000$ об/мин). До ремонта.	400	280	210	+

Максимальный выброс  $i$ -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где  $e_{Mi}$  - выброс  $i$ -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности,  $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$ ;

$P_{Э}$  - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки,  $\text{кВт}$ ;

$(1 / 3600)$  - коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс  $i$ -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.2):

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $q_{Эi}$  - выброс  $i$ -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл,  $\text{г/кг}$ ;

$G_T$  - расход топлива стационарной дизельной установкой за год,  $\text{т}$ ;

$(1 / 1000)$  - коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (1.1.3):

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с} \quad (1.1.3)$$

где  $b_{\text{э}}$  - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя,  $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$ .

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (1.1.4):

$$Q_{\text{OG}} = G_{\text{OG}} / \gamma_{\text{OG}}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (1.1.4)$$

где  $\gamma_{\text{OG}}$  - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (1.1.5):

$$\gamma_{\text{OG}} = \gamma_{\text{OG}(при\ t=0^{\circ}\text{C})} / (1 + T_{\text{OG}} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (1.1.5)$$

где  $\gamma_{\text{OG}(при\ t=0^{\circ}\text{C})}$  - удельный вес отработавших газов при температуре  $0^{\circ}\text{C}$ ,  $\gamma_{\text{OG}(при\ t=0^{\circ}\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$ ;

$T_{\text{OG}}$  - температура отработавших газов,  $\text{K}$ .

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным  $450^{\circ}\text{C}$ , на удалении от 5 до 10 м -  $400^{\circ}\text{C}$ .

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

### ДЭС

*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,296 \cdot 400 = 0,366222 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 13,76 \cdot 280 = 3,8528 \text{ т/год}.$$

*Азот (II) оксид (Азота оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,5356 \cdot 400 = 0,059511 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 2,236 \cdot 280 = 0,62608 \text{ т/год}.$$

*Углерод (Сажа)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,2 \cdot 400 = 0,022222 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,857 \cdot 280 = 0,23996 \text{ т/год}.$$

*Сера диоксид (Ангидрид сернистый)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,1 \cdot 400 = 0,122222 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 4,5 \cdot 280 = 1,26 \text{ т/год}.$$

*Углерод оксид*

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,6 \cdot 400 = 0,4 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 15 \cdot 280 = 4,2 \text{ т/год}.$$

*Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000037 \cdot 400 = 0,0000004 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,000016 \cdot 280 = 0,0000045 \text{ т/год}.$$

*Формальдегид*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,043 \cdot 400 = 0,004778 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,171 \cdot 280 = 0,04788 \text{ т/год}.$$

*Керосин*

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,029 \cdot 400 = 0,114333 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 4,286 \cdot 280 = 1,20008 \text{ т/год}.$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{\text{OG}} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 210 \cdot 400 = 0,73248 \text{ кг/с}.$$

- на удалении (высоте) до 5 м,  $T_{\text{OG}} = 723 \text{ K}$  ( $450^{\circ}\text{C}$ ):

$$\gamma_{\text{OG}} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{OG}} = 0,73248 / 0,359066 = 2,04 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м,  $T_{\text{OG}} = 673 \text{ K}$  ( $400^{\circ}\text{C}$ ):

$$\gamma_{\text{OG}} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{OG}} = 0,73248 / 0,3780444 = 1,9376 \text{ м}^3/\text{с}.$$

### **Строительство ИЗА 6501**

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера 2012.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

код	Загрязняющее вещество наименование	Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0018444	0,00486
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002997	0,00079
328	Углерод (Сажа)	0,0001306	0,000322
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0004731	0,001217
337	Углерод оксид	0,00395	0,010163
2732	Керосин	0,0014194	0,003708

Расчет выполнен для автостоянки открытого типа, не оборудованной средствами подогрева. Пробег автотранспорта при въезде составляет **0,1** км, при выезде – **0,1** км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – **1** мин, при возврате на неё – **1** мин. Количество дней для расчётного периода: теплого – **156**, переходного – **120**, холодного – **90**.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ, приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей				Эко кон троль	Од нов рем енн ост ь
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
Бортовой авто г/п 10-20 т	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	2	2	1	1	-	+
Бортовой авто с КМУ	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	2	2	1	1	-	+
Автосамосвал	Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель	2	2	1	1	-	+
Автобетононасос	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	2	2	1	1	-	+
Мусоровоз	Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель	2	2	1	1	-	+
Топливозаправщ	Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель	2	2	1	1	-	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы *i*-го вещества одним автомобилем *k*-й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки  $M_{1ik}$  и возврате  $M_{2ik}$  рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M_{1ik} = m_{ПП\,ik} \cdot t_{ПП} + m_{L\,ik} \cdot L_1 + m_{XX\,ik} \cdot t_{XX\,1}, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M_{2ik} = m_{L\,ik} \cdot L_2 + m_{XX\,ik} \cdot t_{XX\,2}, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где  $m_{ПП\,ik}$  – удельный выброс *i*-го вещества при прогреве двигателя автомобиля *k*-й группы, г/мин;  
 $m_{L\,ik}$  – пробеговый выброс *i*-го вещества, автомобилем *k*-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{XXik}$  - удельный выброс  $i$ -го вещества при работе двигателя автомобиля  $k$ -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{PP}$  - время прогрева двигателя, мин;

$L_1, L_2$  - пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$t_{XX1}, t_{XX2}$  - время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому должны пересчитываться по формулам (1.1.3 и 1.1.4):

$$m'_{PPik} = m_{PPik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.3)$$

$$m''_{XXik} = m_{XXik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.4)$$

где  $K_i$  – коэффициент, учитывающий снижение выброса  $i$ -го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс  $i$ -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.5):

$$M_j^i = \sum_{k=1}^k \alpha_6 (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, \text{ м/год} \quad (1.1.5)$$

где  $\alpha_6$  - коэффициент выпуска (выезда);

$N_k$  – количество автомобилей  $k$ -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

$D_P$  – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

$j$  – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет  $M_i$  выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса  $M_i$  валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.6):

$$M_i = M_i^T + M_i^P + M_i^X, \text{ м/год} \quad (1.1.6)$$

Максимально разовый выброс  $i$ -го вещества  $G_i$  рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/сек} \quad (1.1.7)$$

где  $N'_k, N''_k$  – количество автомобилей  $k$ -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

Из полученных значений  $G_i$  выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при прогреве двигателей, пробеговые, на холостом ходу, коэффициент снижения выбросов при проведении экологического контроля  $K_i$ , а так же коэффициент изменения выбросов при движении по пандусу приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холостой ход, г/мин	Эко-контроль, $K_i$
		Т	П	Х	Т	П	Х		
Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,49	0,74	0,74	3,12	3,12	3,12	0,44	1
		6	4	4				8	
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,08	0,12	0,12	0,50	0,50	0,50	0,07	1
		06	1	1	7	7	7	28	
	Углерод (Сажа)	0,02	0,04	0,04	0,3	0,40	0,45	0,02	0,8
		3	14	6		5		3	

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холодный ход, г/мин	Эко-контроль, Ки
		Т	П	Х	Т	П	Х		
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,11 2	0,12 06	0,13 4	0,69 4	0,77 4	0,86 4	0,11 2	0,95
	Углерод оксид	1,65	2,25	2,5	6	6,48	7,2	1,03	0,9
	Керосин	0,8	0,86 4	0,96	0,8	0,9	1	0,57	0,9
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,40 8	0,61 6	0,61 6	2,72	2,72	2,72	0,36 8	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,06 63	0,1	0,1	0,44 2	0,44 2	0,44 2	0,05 98	1
	Углерод (Сажа)	0,01 9	0,03 42	0,03 8	0,2	0,27	0,3	0,01 9	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1	0,10 8	0,12	0,47 5	0,53 1	0,59	0,1	0,95
	Углерод оксид	1,34	1,8	2	4,9	5,31	5,9	0,84	0,9
	Керосин	0,59	0,63 9	0,71	0,7	0,72	0,8	0,42	0,9
Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,25 6	0,38 4	0,38 4	2,4	2,4	2,4	0,23 2	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,04 16	0,06 24	0,06 24	0,39	0,39	0,39	0,03 77	1
	Углерод (Сажа)	0,01 2	0,02 16	0,02 4	0,15	0,20 7	0,23	0,01 2	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,08 1	0,08 73	0,09 7	0,4	0,45	0,5	0,08 1	0,95
	Углерод оксид	0,86	1,16 1	1,29	4,1	4,41	4,9	0,54	0,9
	Керосин	0,38	0,41 4	0,46	0,6	0,63	0,7	0,27	0,9
Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,17 6	0,26 4	0,26 4	1,76	1,76	1,76	0,16	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,02 86	0,04 29	0,04 29	0,28 6	0,28 6	0,28 6	0,02 6	1
	Углерод (Сажа)	0,00 8	0,01 44	0,01 6	0,13	0,18	0,2	0,00 8	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,06 5	0,07 02	0,07 8	0,34	0,38 7	0,43	0,06 5	0,95
	Углерод оксид	0,58	0,78 3	0,87	2,9	3,15	3,5	0,36	0,9
	Керосин	0,25	0,27	0,3	0,5	0,54	0,6	0,18	0,9

Режим прогрева двигателя в расчёте не учитывается.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Бортовой авто г/п 10-20 т

$$\begin{aligned}
M^T_1 &= 3,12 \cdot 0,1 + 0,448 \cdot 1 = 0,76 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 3,12 \cdot 0,1 + 0,448 \cdot 1 = 0,76 \text{ z}; \\
M^T_{301} &= (0,76 + 0,76) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000474 \text{ m/zod}; \\
G^T_{301} &= (0,76 \cdot 1 + 0,76 \cdot 1) / 3600 = 0,0004222 \text{ z/c}; \\
M^{\Pi}_1 &= 3,12 \cdot 0,1 + 0,448 \cdot 1 = 0,76 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_2 &= 3,12 \cdot 0,1 + 0,448 \cdot 1 = 0,76 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_{301} &= (0,76 + 0,76) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000365 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{301} &= (0,76 \cdot 1 + 0,76 \cdot 1) / 3600 = 0,0004222 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 3,12 \cdot 0,1 + 0,448 \cdot 1 = 0,76 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 3,12 \cdot 0,1 + 0,448 \cdot 1 = 0,76 \text{ z}; \\
M^X_{301} &= (0,76 + 0,76) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000274 \text{ m/zod}; \\
G^X_{301} &= (0,76 \cdot 1 + 0,76 \cdot 1) / 3600 = 0,0004222 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000474 + 0,000365 + 0,000274 = 0,001113 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0004222; 0,0004222; 0,0004222\} = 0,0004222 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 0,507 \cdot 0,1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,1235 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 0,507 \cdot 0,1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,1235 \text{ z}; \\
M^T_{304} &= (0,1235 + 0,1235) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000077 \text{ m/zod}; \\
G^T_{304} &= (0,1235 \cdot 1 + 0,1235 \cdot 1) / 3600 = 0,0000686 \text{ z/c}; \\
M^{\Pi}_1 &= 0,507 \cdot 0,1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,1235 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_2 &= 0,507 \cdot 0,1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,1235 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_{304} &= (0,1235 + 0,1235) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000059 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{304} &= (0,1235 \cdot 1 + 0,1235 \cdot 1) / 3600 = 0,0000686 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 0,507 \cdot 0,1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,1235 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 0,507 \cdot 0,1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,1235 \text{ z}; \\
M^X_{304} &= (0,1235 + 0,1235) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000445 \text{ m/zod}; \\
G^X_{304} &= (0,1235 \cdot 1 + 0,1235 \cdot 1) / 3600 = 0,0000686 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000077 + 0,000059 + 0,0000445 = 0,000181 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000686; 0,0000686; 0,0000686\} = 0,0000686 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 0,3 \cdot 0,1 + 0,023 \cdot 1 = 0,053 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 0,3 \cdot 0,1 + 0,023 \cdot 1 = 0,053 \text{ z}; \\
M^T_{328} &= (0,053 + 0,053) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000033 \text{ m/zod}; \\
G^T_{328} &= (0,053 \cdot 1 + 0,053 \cdot 1) / 3600 = 0,0000294 \text{ z/c}; \\
M^{\Pi}_1 &= 0,405 \cdot 0,1 + 0,023 \cdot 1 = 0,0635 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_2 &= 0,3 \cdot 0,1 + 0,023 \cdot 1 = 0,053 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_{328} &= (0,0635 + 0,053) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000028 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{328} &= (0,0635 \cdot 1 + 0,053 \cdot 1) / 3600 = 0,0000324 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 0,45 \cdot 0,1 + 0,023 \cdot 1 = 0,068 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 0,3 \cdot 0,1 + 0,023 \cdot 1 = 0,053 \text{ z}; \\
M^X_{328} &= (0,068 + 0,053) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000218 \text{ m/zod}; \\
G^X_{328} &= (0,068 \cdot 1 + 0,053 \cdot 1) / 3600 = 0,0000336 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000033 + 0,000028 + 0,0000218 = 0,000083 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000294; 0,0000324; 0,0000336\} = 0,0000336 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 0,69 \cdot 0,1 + 0,112 \cdot 1 = 0,181 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 0,69 \cdot 0,1 + 0,112 \cdot 1 = 0,181 \text{ z}; \\
M^T_{330} &= (0,181 + 0,181) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000113 \text{ m/zod}; \\
G^T_{330} &= (0,181 \cdot 1 + 0,181 \cdot 1) / 3600 = 0,0001006 \text{ z/c}; \\
M^{\Pi}_1 &= 0,774 \cdot 0,1 + 0,112 \cdot 1 = 0,1894 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_2 &= 0,69 \cdot 0,1 + 0,112 \cdot 1 = 0,181 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_{330} &= (0,1894 + 0,181) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000089 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{330} &= (0,1894 \cdot 1 + 0,181 \cdot 1) / 3600 = 0,0001029 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 0,86 \cdot 0,1 + 0,112 \cdot 1 = 0,198 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 0,69 \cdot 0,1 + 0,112 \cdot 1 = 0,181 \text{ z};
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M_{330}^X &= (0,198 + 0,181) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000068 \text{ m/zod}; \\
G_{330}^X &= (0,198 \cdot 1 + 0,181 \cdot 1) / 3600 = 0,0001053 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000113 + 0,000089 + 0,000068 = 0,00027 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0001006; 0,0001029; \underline{0,0001053}\} = 0,0001053 \text{ z/c}. \\
M_{1}^T &= 6 \cdot 0,1 + 1,03 \cdot 1 = 1,63 \text{ z}; \\
M_{2}^T &= 6 \cdot 0,1 + 1,03 \cdot 1 = 1,63 \text{ z}; \\
M_{337}^T &= (1,63 + 1,63) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,001017 \text{ m/zod}; \\
G_{337}^T &= (1,63 \cdot 1 + 1,63 \cdot 1) / 3600 = 0,0009056 \text{ z/c}; \\
M_{1}^{\Pi} &= 6,48 \cdot 0,1 + 1,03 \cdot 1 = 1,678 \text{ z}; \\
M_{2}^{\Pi} &= 6 \cdot 0,1 + 1,03 \cdot 1 = 1,63 \text{ z}; \\
M_{337}^{\Pi} &= (1,678 + 1,63) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000794 \text{ m/zod}; \\
G_{337}^{\Pi} &= (1,678 \cdot 1 + 1,63 \cdot 1) / 3600 = 0,0009189 \text{ z/c}; \\
M_{1}^X &= 7,2 \cdot 0,1 + 1,03 \cdot 1 = 1,75 \text{ z}; \\
M_{2}^X &= 6 \cdot 0,1 + 1,03 \cdot 1 = 1,63 \text{ z}; \\
M_{337}^X &= (1,75 + 1,63) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000608 \text{ m/zod}; \\
G_{337}^X &= (1,75 \cdot 1 + 1,63 \cdot 1) / 3600 = 0,0009389 \text{ z/c}; \\
M &= 0,001017 + 0,000794 + 0,000608 = 0,002419 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0009056; 0,0009189; \underline{0,0009389}\} = 0,0009389 \text{ z/c}. \\
M_{1}^T &= 0,8 \cdot 0,1 + 0,57 \cdot 1 = 0,65 \text{ z}; \\
M_{2}^T &= 0,8 \cdot 0,1 + 0,57 \cdot 1 = 0,65 \text{ z}; \\
M_{2732}^T &= (0,65 + 0,65) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000406 \text{ m/zod}; \\
G_{2732}^T &= (0,65 \cdot 1 + 0,65 \cdot 1) / 3600 = 0,0003611 \text{ z/c}; \\
M_{1}^{\Pi} &= 0,9 \cdot 0,1 + 0,57 \cdot 1 = 0,66 \text{ z}; \\
M_{2}^{\Pi} &= 0,8 \cdot 0,1 + 0,57 \cdot 1 = 0,65 \text{ z}; \\
M_{2732}^{\Pi} &= (0,66 + 0,65) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000314 \text{ m/zod}; \\
G_{2732}^{\Pi} &= (0,66 \cdot 1 + 0,65 \cdot 1) / 3600 = 0,0003639 \text{ z/c}; \\
M_{1}^X &= 1 \cdot 0,1 + 0,57 \cdot 1 = 0,67 \text{ z}; \\
M_{2}^X &= 0,8 \cdot 0,1 + 0,57 \cdot 1 = 0,65 \text{ z}; \\
M_{2732}^X &= (0,67 + 0,65) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000238 \text{ m/zod}; \\
G_{2732}^X &= (0,67 \cdot 1 + 0,65 \cdot 1) / 3600 = 0,0003667 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000406 + 0,000314 + 0,000238 = 0,000958 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0003611; 0,0003639; \underline{0,0003667}\} = 0,0003667 \text{ z/c}.
\end{aligned}$$

#### Бортовой авто с КМУ

$$\begin{aligned}
M_{1}^T &= 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 0,64 \text{ z}; \\
M_{2}^T &= 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 0,64 \text{ z}; \\
M_{301}^T &= (0,64 + 0,64) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000399 \text{ m/zod}; \\
G_{301}^T &= (0,64 \cdot 1 + 0,64 \cdot 1) / 3600 = 0,0003556 \text{ z/c}; \\
M_{1}^{\Pi} &= 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 0,64 \text{ z}; \\
M_{2}^{\Pi} &= 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 0,64 \text{ z}; \\
M_{301}^{\Pi} &= (0,64 + 0,64) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000307 \text{ m/zod}; \\
G_{301}^{\Pi} &= (0,64 \cdot 1 + 0,64 \cdot 1) / 3600 = 0,0003556 \text{ z/c}; \\
M_{1}^X &= 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 0,64 \text{ z}; \\
M_{2}^X &= 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 0,64 \text{ z}; \\
M_{301}^X &= (0,64 + 0,64) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,00023 \text{ m/zod}; \\
G_{301}^X &= (0,64 \cdot 1 + 0,64 \cdot 1) / 3600 = 0,0003556 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000399 + 0,000307 + 0,00023 = 0,000937 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{\underline{0,0003556}; 0,0003556; 0,0003556\} = 0,0003556 \text{ z/c}. \\
M_{1}^T &= 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,104 \text{ z}; \\
M_{2}^T &= 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,104 \text{ z}; \\
M_{304}^T &= (0,104 + 0,104) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000065 \text{ m/zod}; \\
G_{304}^T &= (0,104 \cdot 1 + 0,104 \cdot 1) / 3600 = 0,0000578 \text{ z/c}; \\
M_{1}^{\Pi} &= 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,104 \text{ z};
\end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
M^{\Pi}_2 &= 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,104 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_{304} &= (0,104 + 0,104) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,00005 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{304} &= (0,104 \cdot 1 + 0,104 \cdot 1) / 3600 = 0,0000578 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,104 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,104 \text{ z}; \\
M^X_{304} &= (0,104 + 0,104) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000374 \text{ m/zod}; \\
G^X_{304} &= (0,104 \cdot 1 + 0,104 \cdot 1) / 3600 = 0,0000578 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000065 + 0,00005 + 0,0000374 = 0,000152 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000578; 0,0000578; 0,0000578\} = 0,0000578 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 1 = 0,039 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 1 = 0,039 \text{ z}; \\
M^T_{328} &= (0,039 + 0,039) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000243 \text{ m/zod}; \\
G^T_{328} &= (0,039 \cdot 1 + 0,039 \cdot 1) / 3600 = 0,0000217 \text{ z/c}; \\
M^{\Pi}_1 &= 0,27 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 1 = 0,046 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_2 &= 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 1 = 0,039 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_{328} &= (0,046 + 0,039) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000204 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{328} &= (0,046 \cdot 1 + 0,039 \cdot 1) / 3600 = 0,0000236 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 0,3 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 1 = 0,049 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 1 = 0,039 \text{ z}; \\
M^X_{328} &= (0,049 + 0,039) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000158 \text{ m/zod}; \\
G^X_{328} &= (0,049 \cdot 1 + 0,039 \cdot 1) / 3600 = 0,0000244 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0000243 + 0,0000204 + 0,0000158 = 0,000061 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000217; 0,0000236; \underline{0,0000244}\} = 0,0000244 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,1475 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,1475 \text{ z}; \\
M^T_{330} &= (0,1475 + 0,1475) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000092 \text{ m/zod}; \\
G^T_{330} &= (0,1475 \cdot 1 + 0,1475 \cdot 1) / 3600 = 0,0000819 \text{ z/c}; \\
M^{\Pi}_1 &= 0,531 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,1531 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_2 &= 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,1475 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_{330} &= (0,1531 + 0,1475) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000072 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{330} &= (0,1531 \cdot 1 + 0,1475 \cdot 1) / 3600 = 0,0000835 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 0,59 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,159 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,1475 \text{ z}; \\
M^X_{330} &= (0,159 + 0,1475) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000055 \text{ m/zod}; \\
G^X_{330} &= (0,159 \cdot 1 + 0,1475 \cdot 1) / 3600 = 0,0000851 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000092 + 0,000072 + 0,000055 = 0,000219 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000819; 0,0000835; \underline{0,0000851}\} = 0,0000851 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 4,9 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 1 = 1,33 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 4,9 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 1 = 1,33 \text{ z}; \\
M^T_{337} &= (1,33 + 1,33) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,00083 \text{ m/zod}; \\
G^T_{337} &= (1,33 \cdot 1 + 1,33 \cdot 1) / 3600 = 0,0007389 \text{ z/c}; \\
M^{\Pi}_1 &= 5,31 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 1 = 1,371 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_2 &= 4,9 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 1 = 1,33 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_{337} &= (1,371 + 1,33) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000648 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{337} &= (1,371 \cdot 1 + 1,33 \cdot 1) / 3600 = 0,0007503 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 5,9 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 1 = 1,43 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 4,9 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 1 = 1,33 \text{ z}; \\
M^X_{337} &= (1,43 + 1,33) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000497 \text{ m/zod}; \\
G^X_{337} &= (1,43 \cdot 1 + 1,33 \cdot 1) / 3600 = 0,0007667 \text{ z/c}; \\
M &= 0,00083 + 0,000648 + 0,000497 = 0,001975 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0007389; 0,0007503; \underline{0,0007667}\} = 0,0007667 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 0,7 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 1 = 0,49 \text{ z};
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M^T_2 &= 0,7 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 1 = 0,49 \text{ з}; \\
M^T_{2732} &= (0,49 + 0,49) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000306 \text{ м/год}; \\
G^T_{2732} &= (0,49 \cdot 1 + 0,49 \cdot 1) / 3600 = 0,0002722 \text{ з/с}; \\
M^{\Pi}_1 &= 0,72 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 1 = 0,492 \text{ з}; \\
M^{\Pi}_2 &= 0,7 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 1 = 0,49 \text{ з}; \\
M^{\Pi}_{2732} &= (0,492 + 0,49) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000236 \text{ м/год}; \\
G^{\Pi}_{2732} &= (0,492 \cdot 1 + 0,49 \cdot 1) / 3600 = 0,0002728 \text{ з/с}; \\
M^X_1 &= 0,8 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 1 = 0,5 \text{ з}; \\
M^X_2 &= 0,7 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 1 = 0,49 \text{ з}; \\
M^X_{2732} &= (0,5 + 0,49) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000178 \text{ м/год}; \\
G^X_{2732} &= (0,5 \cdot 1 + 0,49 \cdot 1) / 3600 = 0,000275 \text{ з/с}; \\
M &= 0,000306 + 0,000236 + 0,000178 = 0,00072 \text{ м/год}; \\
G &= \max\{0,0002722; 0,0002728; \underline{0,000275}\} = 0,000275 \text{ з/с}.
\end{aligned}$$

#### Автосамосвал

$$\begin{aligned}
M^T_1 &= 2,4 \cdot 0,1 + 0,232 \cdot 1 = 0,472 \text{ з}; \\
M^T_2 &= 2,4 \cdot 0,1 + 0,232 \cdot 1 = 0,472 \text{ з}; \\
M^T_{301} &= (0,472 + 0,472) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000295 \text{ м/год}; \\
G^T_{301} &= (0,472 \cdot 1 + 0,472 \cdot 1) / 3600 = 0,0002622 \text{ з/с}; \\
M^{\Pi}_1 &= 2,4 \cdot 0,1 + 0,232 \cdot 1 = 0,472 \text{ з}; \\
M^{\Pi}_2 &= 2,4 \cdot 0,1 + 0,232 \cdot 1 = 0,472 \text{ з}; \\
M^{\Pi}_{301} &= (0,472 + 0,472) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000227 \text{ м/год}; \\
G^{\Pi}_{301} &= (0,472 \cdot 1 + 0,472 \cdot 1) / 3600 = 0,0002622 \text{ з/с}; \\
M^X_1 &= 2,4 \cdot 0,1 + 0,232 \cdot 1 = 0,472 \text{ з}; \\
M^X_2 &= 2,4 \cdot 0,1 + 0,232 \cdot 1 = 0,472 \text{ з}; \\
M^X_{301} &= (0,472 + 0,472) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,00017 \text{ м/год}; \\
G^X_{301} &= (0,472 \cdot 1 + 0,472 \cdot 1) / 3600 = 0,0002622 \text{ з/с}; \\
M &= 0,000295 + 0,000227 + 0,00017 = 0,000691 \text{ м/год}; \\
G &= \max\{0,0002622; 0,0002622; 0,0002622\} = 0,0002622 \text{ з/с}.
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M^T_1 &= 0,39 \cdot 0,1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,0767 \text{ з}; \\
M^T_2 &= 0,39 \cdot 0,1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,0767 \text{ з}; \\
M^T_{304} &= (0,0767 + 0,0767) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000048 \text{ м/год}; \\
G^T_{304} &= (0,0767 \cdot 1 + 0,0767 \cdot 1) / 3600 = 0,0000426 \text{ з/с}; \\
M^{\Pi}_1 &= 0,39 \cdot 0,1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,0767 \text{ з}; \\
M^{\Pi}_2 &= 0,39 \cdot 0,1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,0767 \text{ з}; \\
M^{\Pi}_{304} &= (0,0767 + 0,0767) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000037 \text{ м/год}; \\
G^{\Pi}_{304} &= (0,0767 \cdot 1 + 0,0767 \cdot 1) / 3600 = 0,0000426 \text{ з/с}; \\
M^X_1 &= 0,39 \cdot 0,1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,0767 \text{ з}; \\
M^X_2 &= 0,39 \cdot 0,1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,0767 \text{ з}; \\
M^X_{304} &= (0,0767 + 0,0767) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000276 \text{ м/год}; \\
G^X_{304} &= (0,0767 \cdot 1 + 0,0767 \cdot 1) / 3600 = 0,0000426 \text{ з/с}; \\
M &= 0,000048 + 0,000037 + 0,0000276 = 0,000112 \text{ м/год}; \\
G &= \max\{0,0000426; 0,0000426; 0,0000426\} = 0,0000426 \text{ з/с}.
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M^T_1 &= 0,15 \cdot 0,1 + 0,012 \cdot 1 = 0,027 \text{ з}; \\
M^T_2 &= 0,15 \cdot 0,1 + 0,012 \cdot 1 = 0,027 \text{ з}; \\
M^T_{328} &= (0,027 + 0,027) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000017 \text{ м/год}; \\
G^T_{328} &= (0,027 \cdot 1 + 0,027 \cdot 1) / 3600 = 0,000015 \text{ з/с}; \\
M^{\Pi}_1 &= 0,207 \cdot 0,1 + 0,012 \cdot 1 = 0,0327 \text{ з}; \\
M^{\Pi}_2 &= 0,15 \cdot 0,1 + 0,012 \cdot 1 = 0,027 \text{ з}; \\
M^{\Pi}_{328} &= (0,0327 + 0,027) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000143 \text{ м/год}; \\
G^{\Pi}_{328} &= (0,0327 \cdot 1 + 0,027 \cdot 1) / 3600 = 0,0000166 \text{ з/с}; \\
M^X_1 &= 0,23 \cdot 0,1 + 0,012 \cdot 1 = 0,035 \text{ з}; \\
M^X_2 &= 0,15 \cdot 0,1 + 0,012 \cdot 1 = 0,027 \text{ з};
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M_{328}^X &= (0,035 + 0,027) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000112 \text{ m/zod}; \\
G_{328}^X &= (0,035 \cdot 1 + 0,027 \cdot 1) / 3600 = 0,0000172 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000017 + 0,0000143 + 0,0000112 = 0,000042 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,000015; 0,0000166; \underline{0,0000172}\} = 0,0000172 \text{ z/c}. \\
M_{1}^T &= 0,4 \cdot 0,1 + 0,081 \cdot 1 = 0,121 \text{ z}; \\
M_{2}^T &= 0,4 \cdot 0,1 + 0,081 \cdot 1 = 0,121 \text{ z}; \\
M_{330}^T &= (0,121 + 0,121) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000076 \text{ m/zod}; \\
G_{330}^T &= (0,121 \cdot 1 + 0,121 \cdot 1) / 3600 = 0,0000672 \text{ z/c}; \\
M_{1}^{\Pi} &= 0,45 \cdot 0,1 + 0,081 \cdot 1 = 0,126 \text{ z}; \\
M_{2}^{\Pi} &= 0,4 \cdot 0,1 + 0,081 \cdot 1 = 0,121 \text{ z}; \\
M_{330}^{\Pi} &= (0,126 + 0,121) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000059 \text{ m/zod}; \\
G_{330}^{\Pi} &= (0,126 \cdot 1 + 0,121 \cdot 1) / 3600 = 0,0000686 \text{ z/c}; \\
M_{1}^X &= 0,5 \cdot 0,1 + 0,081 \cdot 1 = 0,131 \text{ z}; \\
M_{2}^X &= 0,4 \cdot 0,1 + 0,081 \cdot 1 = 0,121 \text{ z}; \\
M_{330}^X &= (0,131 + 0,121) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000045 \text{ m/zod}; \\
G_{330}^X &= (0,131 \cdot 1 + 0,121 \cdot 1) / 3600 = 0,00007 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000076 + 0,000059 + 0,000045 = 0,00018 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000672; 0,0000686; \underline{0,00007}\} = 0,00007 \text{ z/c}. \\
M_{1}^T &= 4,1 \cdot 0,1 + 0,54 \cdot 1 = 0,95 \text{ z}; \\
M_{2}^T &= 4,1 \cdot 0,1 + 0,54 \cdot 1 = 0,95 \text{ z}; \\
M_{337}^T &= (0,95 + 0,95) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000593 \text{ m/zod}; \\
G_{337}^T &= (0,95 \cdot 1 + 0,95 \cdot 1) / 3600 = 0,0005278 \text{ z/c}; \\
M_{1}^{\Pi} &= 4,41 \cdot 0,1 + 0,54 \cdot 1 = 0,981 \text{ z}; \\
M_{2}^{\Pi} &= 4,1 \cdot 0,1 + 0,54 \cdot 1 = 0,95 \text{ z}; \\
M_{337}^{\Pi} &= (0,981 + 0,95) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000463 \text{ m/zod}; \\
G_{337}^{\Pi} &= (0,981 \cdot 1 + 0,95 \cdot 1) / 3600 = 0,0005364 \text{ z/c}; \\
M_{1}^X &= 4,9 \cdot 0,1 + 0,54 \cdot 1 = 1,03 \text{ z}; \\
M_{2}^X &= 4,1 \cdot 0,1 + 0,54 \cdot 1 = 0,95 \text{ z}; \\
M_{337}^X &= (1,03 + 0,95) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000356 \text{ m/zod}; \\
G_{337}^X &= (1,03 \cdot 1 + 0,95 \cdot 1) / 3600 = 0,00055 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000593 + 0,000463 + 0,000356 = 0,001413 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0005278; 0,0005364; \underline{0,00055}\} = 0,00055 \text{ z/c}. \\
M_{1}^T &= 0,6 \cdot 0,1 + 0,27 \cdot 1 = 0,33 \text{ z}; \\
M_{2}^T &= 0,6 \cdot 0,1 + 0,27 \cdot 1 = 0,33 \text{ z}; \\
M_{2732}^T &= (0,33 + 0,33) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000206 \text{ m/zod}; \\
G_{2732}^T &= (0,33 \cdot 1 + 0,33 \cdot 1) / 3600 = 0,0001833 \text{ z/c}; \\
M_{1}^{\Pi} &= 0,63 \cdot 0,1 + 0,27 \cdot 1 = 0,333 \text{ z}; \\
M_{2}^{\Pi} &= 0,6 \cdot 0,1 + 0,27 \cdot 1 = 0,33 \text{ z}; \\
M_{2732}^{\Pi} &= (0,333 + 0,33) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000159 \text{ m/zod}; \\
G_{2732}^{\Pi} &= (0,333 \cdot 1 + 0,33 \cdot 1) / 3600 = 0,0001842 \text{ z/c}; \\
M_{1}^X &= 0,7 \cdot 0,1 + 0,27 \cdot 1 = 0,34 \text{ z}; \\
M_{2}^X &= 0,6 \cdot 0,1 + 0,27 \cdot 1 = 0,33 \text{ z}; \\
M_{2732}^X &= (0,34 + 0,33) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000121 \text{ m/zod}; \\
G_{2732}^X &= (0,34 \cdot 1 + 0,33 \cdot 1) / 3600 = 0,0001861 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000206 + 0,000159 + 0,000121 = 0,000486 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0001833; 0,0001842; \underline{0,0001861}\} = 0,0001861 \text{ z/c}.
\end{aligned}$$

#### Автобетононасос

$$\begin{aligned}
M_{1}^T &= 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 0,64 \text{ z}; \\
M_{2}^T &= 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 0,64 \text{ z}; \\
M_{301}^T &= (0,64 + 0,64) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000399 \text{ m/zod}; \\
G_{301}^T &= (0,64 \cdot 1 + 0,64 \cdot 1) / 3600 = 0,0003556 \text{ z/c}; \\
M_{1}^{\Pi} &= 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 0,64 \text{ z};
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M^{\Pi}_2 &= 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 0,64 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_{301} &= (0,64 + 0,64) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000307 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{301} &= (0,64 \cdot 1 + 0,64 \cdot 1) / 3600 = 0,0003556 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 0,64 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 2,72 \cdot 0,1 + 0,368 \cdot 1 = 0,64 \text{ z}; \\
M^X_{301} &= (0,64 + 0,64) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,00023 \text{ m/zod}; \\
G^X_{301} &= (0,64 \cdot 1 + 0,64 \cdot 1) / 3600 = 0,0003556 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000399 + 0,000307 + 0,00023 = 0,000937 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0003556; 0,0003556; 0,0003556\} = 0,0003556 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,104 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,104 \text{ z}; \\
M^T_{304} &= (0,104 + 0,104) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000065 \text{ m/zod}; \\
G^T_{304} &= (0,104 \cdot 1 + 0,104 \cdot 1) / 3600 = 0,0000578 \text{ z/c}; \\
M^{\Pi}_1 &= 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,104 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_2 &= 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,104 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_{304} &= (0,104 + 0,104) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,00005 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{304} &= (0,104 \cdot 1 + 0,104 \cdot 1) / 3600 = 0,0000578 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,104 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 0,442 \cdot 0,1 + 0,0598 \cdot 1 = 0,104 \text{ z}; \\
M^X_{304} &= (0,104 + 0,104) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000374 \text{ m/zod}; \\
G^X_{304} &= (0,104 \cdot 1 + 0,104 \cdot 1) / 3600 = 0,0000578 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000065 + 0,00005 + 0,0000374 = 0,000152 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000578; 0,0000578; 0,0000578\} = 0,0000578 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 1 = 0,039 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 1 = 0,039 \text{ z}; \\
M^T_{328} &= (0,039 + 0,039) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000243 \text{ m/zod}; \\
G^T_{328} &= (0,039 \cdot 1 + 0,039 \cdot 1) / 3600 = 0,0000217 \text{ z/c}; \\
M^{\Pi}_1 &= 0,27 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 1 = 0,046 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_2 &= 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 1 = 0,039 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_{328} &= (0,046 + 0,039) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000204 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{328} &= (0,046 \cdot 1 + 0,039 \cdot 1) / 3600 = 0,0000236 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 0,3 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 1 = 0,049 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 0,2 \cdot 0,1 + 0,019 \cdot 1 = 0,039 \text{ z}; \\
M^X_{328} &= (0,049 + 0,039) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000158 \text{ m/zod}; \\
G^X_{328} &= (0,049 \cdot 1 + 0,039 \cdot 1) / 3600 = 0,0000244 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0000243 + 0,0000204 + 0,0000158 = 0,000061 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000217; 0,0000236; 0,0000244\} = 0,0000244 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,1475 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,1475 \text{ z}; \\
M^T_{330} &= (0,1475 + 0,1475) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000092 \text{ m/zod}; \\
G^T_{330} &= (0,1475 \cdot 1 + 0,1475 \cdot 1) / 3600 = 0,0000819 \text{ z/c}; \\
M^{\Pi}_1 &= 0,531 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,1531 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_2 &= 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,1475 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_{330} &= (0,1531 + 0,1475) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000072 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{330} &= (0,1531 \cdot 1 + 0,1475 \cdot 1) / 3600 = 0,0000835 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 0,59 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,159 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 0,475 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,1475 \text{ z}; \\
M^X_{330} &= (0,159 + 0,1475) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000055 \text{ m/zod}; \\
G^X_{330} &= (0,159 \cdot 1 + 0,1475 \cdot 1) / 3600 = 0,0000851 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000092 + 0,000072 + 0,000055 = 0,000219 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000819; 0,0000835; 0,0000851\} = 0,0000851 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 4,9 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 1 = 1,33 \text{ z};
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M^T_2 &= 4,9 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 1 = 1,33 \text{ з}; \\
M^T_{337} &= (1,33 + 1,33) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,00083 \text{ м/год}; \\
G^T_{337} &= (1,33 \cdot 1 + 1,33 \cdot 1) / 3600 = 0,0007389 \text{ з/с}; \\
M^{\Pi}_1 &= 5,31 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 1 = 1,371 \text{ з}; \\
M^{\Pi}_2 &= 4,9 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 1 = 1,33 \text{ з}; \\
M^{\Pi}_{337} &= (1,371 + 1,33) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000648 \text{ м/год}; \\
G^{\Pi}_{337} &= (1,371 \cdot 1 + 1,33 \cdot 1) / 3600 = 0,0007503 \text{ з/с}; \\
M^X_1 &= 5,9 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 1 = 1,43 \text{ з}; \\
M^X_2 &= 4,9 \cdot 0,1 + 0,84 \cdot 1 = 1,33 \text{ з}; \\
M^X_{337} &= (1,43 + 1,33) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000497 \text{ м/год}; \\
G^X_{337} &= (1,43 \cdot 1 + 1,33 \cdot 1) / 3600 = 0,0007667 \text{ з/с}; \\
M &= 0,00083 + 0,000648 + 0,000497 = 0,001975 \text{ м/год}; \\
G &= \max\{0,0007389; 0,0007503; \underline{0,0007667}\} = 0,0007667 \text{ з/с}.
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M^T_1 &= 0,7 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 1 = 0,49 \text{ з}; \\
M^T_2 &= 0,7 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 1 = 0,49 \text{ з}; \\
M^T_{2732} &= (0,49 + 0,49) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000306 \text{ м/год}; \\
G^T_{2732} &= (0,49 \cdot 1 + 0,49 \cdot 1) / 3600 = 0,0002722 \text{ з/с}; \\
M^{\Pi}_1 &= 0,72 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 1 = 0,492 \text{ з}; \\
M^{\Pi}_2 &= 0,7 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 1 = 0,49 \text{ з}; \\
M^{\Pi}_{2732} &= (0,492 + 0,49) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000236 \text{ м/год}; \\
G^{\Pi}_{2732} &= (0,492 \cdot 1 + 0,49 \cdot 1) / 3600 = 0,0002728 \text{ з/с}; \\
M^X_1 &= 0,8 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 1 = 0,5 \text{ з}; \\
M^X_2 &= 0,7 \cdot 0,1 + 0,42 \cdot 1 = 0,49 \text{ з}; \\
M^X_{2732} &= (0,5 + 0,49) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000178 \text{ м/год}; \\
G^X_{2732} &= (0,5 \cdot 1 + 0,49 \cdot 1) / 3600 = 0,000275 \text{ з/с}; \\
M &= 0,000306 + 0,000236 + 0,000178 = 0,00072 \text{ м/год}; \\
G &= \max\{0,0002722; 0,0002728; \underline{0,000275}\} = 0,000275 \text{ з/с}.
\end{aligned}$$

#### Мусоровоз

$$\begin{aligned}
M^T_1 &= 2,4 \cdot 0,1 + 0,232 \cdot 1 = 0,472 \text{ з}; \\
M^T_2 &= 2,4 \cdot 0,1 + 0,232 \cdot 1 = 0,472 \text{ з}; \\
M^T_{301} &= (0,472 + 0,472) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000295 \text{ м/год}; \\
G^T_{301} &= (0,472 \cdot 1 + 0,472 \cdot 1) / 3600 = 0,0002622 \text{ з/с}; \\
M^{\Pi}_1 &= 2,4 \cdot 0,1 + 0,232 \cdot 1 = 0,472 \text{ з}; \\
M^{\Pi}_2 &= 2,4 \cdot 0,1 + 0,232 \cdot 1 = 0,472 \text{ з}; \\
M^{\Pi}_{301} &= (0,472 + 0,472) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000227 \text{ м/год}; \\
G^{\Pi}_{301} &= (0,472 \cdot 1 + 0,472 \cdot 1) / 3600 = 0,0002622 \text{ з/с}; \\
M^X_1 &= 2,4 \cdot 0,1 + 0,232 \cdot 1 = 0,472 \text{ з}; \\
M^X_2 &= 2,4 \cdot 0,1 + 0,232 \cdot 1 = 0,472 \text{ з}; \\
M^X_{301} &= (0,472 + 0,472) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,00017 \text{ м/год}; \\
G^X_{301} &= (0,472 \cdot 1 + 0,472 \cdot 1) / 3600 = 0,0002622 \text{ з/с}; \\
M &= 0,000295 + 0,000227 + 0,00017 = 0,000691 \text{ м/год}; \\
G &= \max\{\underline{0,0002622}; 0,0002622; 0,0002622\} = 0,0002622 \text{ з/с}. \\
M^T_1 &= 0,39 \cdot 0,1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,0767 \text{ з}; \\
M^T_2 &= 0,39 \cdot 0,1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,0767 \text{ з}; \\
M^T_{304} &= (0,0767 + 0,0767) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000048 \text{ м/год}; \\
G^T_{304} &= (0,0767 \cdot 1 + 0,0767 \cdot 1) / 3600 = 0,0000426 \text{ з/с}; \\
M^{\Pi}_1 &= 0,39 \cdot 0,1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,0767 \text{ з}; \\
M^{\Pi}_2 &= 0,39 \cdot 0,1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,0767 \text{ з}; \\
M^{\Pi}_{304} &= (0,0767 + 0,0767) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000037 \text{ м/год}; \\
G^{\Pi}_{304} &= (0,0767 \cdot 1 + 0,0767 \cdot 1) / 3600 = 0,0000426 \text{ з/с}; \\
M^X_1 &= 0,39 \cdot 0,1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,0767 \text{ з}; \\
M^X_2 &= 0,39 \cdot 0,1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,0767 \text{ з};
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M_{304}^X &= (0,0767 + 0,0767) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000276 \text{ m/zod}; \\
G_{304}^X &= (0,0767 \cdot 1 + 0,0767 \cdot 1) / 3600 = 0,0000426 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000048 + 0,000037 + 0,0000276 = 0,000112 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000426; 0,0000426; 0,0000426\} = 0,0000426 \text{ z/c}. \\
M_{1}^T &= 0,15 \cdot 0,1 + 0,012 \cdot 1 = 0,027 \text{ z}; \\
M_{2}^T &= 0,15 \cdot 0,1 + 0,012 \cdot 1 = 0,027 \text{ z}; \\
M_{328}^T &= (0,027 + 0,027) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000017 \text{ m/zod}; \\
G_{328}^T &= (0,027 \cdot 1 + 0,027 \cdot 1) / 3600 = 0,000015 \text{ z/c}; \\
M_{1}^{\Pi} &= 0,207 \cdot 0,1 + 0,012 \cdot 1 = 0,0327 \text{ z}; \\
M_{2}^{\Pi} &= 0,15 \cdot 0,1 + 0,012 \cdot 1 = 0,027 \text{ z}; \\
M_{328}^{\Pi} &= (0,0327 + 0,027) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000143 \text{ m/zod}; \\
G_{328}^{\Pi} &= (0,0327 \cdot 1 + 0,027 \cdot 1) / 3600 = 0,0000166 \text{ z/c}; \\
M_{1}^X &= 0,23 \cdot 0,1 + 0,012 \cdot 1 = 0,035 \text{ z}; \\
M_{2}^X &= 0,15 \cdot 0,1 + 0,012 \cdot 1 = 0,027 \text{ z}; \\
M_{328}^X &= (0,035 + 0,027) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000112 \text{ m/zod}; \\
G_{328}^X &= (0,035 \cdot 1 + 0,027 \cdot 1) / 3600 = 0,0000172 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000017 + 0,0000143 + 0,0000112 = 0,000042 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,000015; 0,0000166; 0,0000172\} = 0,0000172 \text{ z/c}. \\
M_{1}^T &= 0,4 \cdot 0,1 + 0,081 \cdot 1 = 0,121 \text{ z}; \\
M_{2}^T &= 0,4 \cdot 0,1 + 0,081 \cdot 1 = 0,121 \text{ z}; \\
M_{330}^T &= (0,121 + 0,121) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000076 \text{ m/zod}; \\
G_{330}^T &= (0,121 \cdot 1 + 0,121 \cdot 1) / 3600 = 0,0000672 \text{ z/c}; \\
M_{1}^{\Pi} &= 0,45 \cdot 0,1 + 0,081 \cdot 1 = 0,126 \text{ z}; \\
M_{2}^{\Pi} &= 0,4 \cdot 0,1 + 0,081 \cdot 1 = 0,121 \text{ z}; \\
M_{330}^{\Pi} &= (0,126 + 0,121) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000059 \text{ m/zod}; \\
G_{330}^{\Pi} &= (0,126 \cdot 1 + 0,121 \cdot 1) / 3600 = 0,0000686 \text{ z/c}; \\
M_{1}^X &= 0,5 \cdot 0,1 + 0,081 \cdot 1 = 0,131 \text{ z}; \\
M_{2}^X &= 0,4 \cdot 0,1 + 0,081 \cdot 1 = 0,121 \text{ z}; \\
M_{330}^X &= (0,131 + 0,121) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000045 \text{ m/zod}; \\
G_{330}^X &= (0,131 \cdot 1 + 0,121 \cdot 1) / 3600 = 0,00007 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000076 + 0,000059 + 0,000045 = 0,00018 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000672; 0,0000686; 0,00007\} = 0,00007 \text{ z/c}. \\
M_{1}^T &= 4,1 \cdot 0,1 + 0,54 \cdot 1 = 0,95 \text{ z}; \\
M_{2}^T &= 4,1 \cdot 0,1 + 0,54 \cdot 1 = 0,95 \text{ z}; \\
M_{337}^T &= (0,95 + 0,95) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000593 \text{ m/zod}; \\
G_{337}^T &= (0,95 \cdot 1 + 0,95 \cdot 1) / 3600 = 0,0005278 \text{ z/c}; \\
M_{1}^{\Pi} &= 4,41 \cdot 0,1 + 0,54 \cdot 1 = 0,981 \text{ z}; \\
M_{2}^{\Pi} &= 4,1 \cdot 0,1 + 0,54 \cdot 1 = 0,95 \text{ z}; \\
M_{337}^{\Pi} &= (0,981 + 0,95) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000463 \text{ m/zod}; \\
G_{337}^{\Pi} &= (0,981 \cdot 1 + 0,95 \cdot 1) / 3600 = 0,0005364 \text{ z/c}; \\
M_{1}^X &= 4,9 \cdot 0,1 + 0,54 \cdot 1 = 1,03 \text{ z}; \\
M_{2}^X &= 4,1 \cdot 0,1 + 0,54 \cdot 1 = 0,95 \text{ z}; \\
M_{337}^X &= (1,03 + 0,95) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000356 \text{ m/zod}; \\
G_{337}^X &= (1,03 \cdot 1 + 0,95 \cdot 1) / 3600 = 0,00055 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000593 + 0,000463 + 0,000356 = 0,001413 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0005278; 0,0005364; 0,00055\} = 0,00055 \text{ z/c}. \\
M_{1}^T &= 0,6 \cdot 0,1 + 0,27 \cdot 1 = 0,33 \text{ z}; \\
M_{2}^T &= 0,6 \cdot 0,1 + 0,27 \cdot 1 = 0,33 \text{ z}; \\
M_{2732}^T &= (0,33 + 0,33) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000206 \text{ m/zod}; \\
G_{2732}^T &= (0,33 \cdot 1 + 0,33 \cdot 1) / 3600 = 0,0001833 \text{ z/c}; \\
M_{1}^{\Pi} &= 0,63 \cdot 0,1 + 0,27 \cdot 1 = 0,333 \text{ z}; \\
M_{2}^{\Pi} &= 0,6 \cdot 0,1 + 0,27 \cdot 1 = 0,33 \text{ z};
\end{aligned}$$

$$M^{\Pi}_{2732} = (0,333 + 0,33) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000159 \text{ m/год};$$

$$G^{\Pi}_{2732} = (0,333 \cdot 1 + 0,33 \cdot 1) / 3600 = 0,0001842 \text{ z/c};$$

$$M^X_1 = 0,7 \cdot 0,1 + 0,27 \cdot 1 = 0,34 \text{ z};$$

$$M^X_2 = 0,6 \cdot 0,1 + 0,27 \cdot 1 = 0,33 \text{ z};$$

$$M^X_{2732} = (0,34 + 0,33) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000121 \text{ m/год};$$

$$G^X_{2732} = (0,34 \cdot 1 + 0,33 \cdot 1) / 3600 = 0,0001861 \text{ z/c};$$

$$M = 0,000206 + 0,000159 + 0,000121 = 0,000486 \text{ m/год};$$

$$G = \max\{0,0001833; 0,0001842; \underline{0,0001861}\} = 0,0001861 \text{ z/c}.$$

#### Топливозаправщи

$$M^T_1 = 1,76 \cdot 0,1 + 0,16 \cdot 1 = 0,336 \text{ z};$$

$$M^T_2 = 1,76 \cdot 0,1 + 0,16 \cdot 1 = 0,336 \text{ z};$$

$$M^T_{301} = (0,336 + 0,336) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,00021 \text{ m/год};$$

$$G^T_{301} = (0,336 \cdot 1 + 0,336 \cdot 1) / 3600 = 0,0001867 \text{ z/c};$$

$$M^{\Pi}_1 = 1,76 \cdot 0,1 + 0,16 \cdot 1 = 0,336 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_2 = 1,76 \cdot 0,1 + 0,16 \cdot 1 = 0,336 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{301} = (0,336 + 0,336) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000161 \text{ m/год};$$

$$G^{\Pi}_{301} = (0,336 \cdot 1 + 0,336 \cdot 1) / 3600 = 0,0001867 \text{ z/c};$$

$$M^X_1 = 1,76 \cdot 0,1 + 0,16 \cdot 1 = 0,336 \text{ z};$$

$$M^X_2 = 1,76 \cdot 0,1 + 0,16 \cdot 1 = 0,336 \text{ z};$$

$$M^X_{301} = (0,336 + 0,336) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000121 \text{ m/год};$$

$$G^X_{301} = (0,336 \cdot 1 + 0,336 \cdot 1) / 3600 = 0,0001867 \text{ z/c};$$

$$M = 0,00021 + 0,000161 + 0,000121 = 0,000492 \text{ m/год};$$

$$G = \max\{\underline{0,0001867}; 0,0001867; 0,0001867\} = 0,0001867 \text{ z/c}.$$

$$M^T_1 = 0,286 \cdot 0,1 + 0,026 \cdot 1 = 0,0546 \text{ z};$$

$$M^T_2 = 0,286 \cdot 0,1 + 0,026 \cdot 1 = 0,0546 \text{ z};$$

$$M^T_{304} = (0,0546 + 0,0546) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000034 \text{ m/год};$$

$$G^T_{304} = (0,0546 \cdot 1 + 0,0546 \cdot 1) / 3600 = 0,0000303 \text{ z/c};$$

$$M^{\Pi}_1 = 0,286 \cdot 0,1 + 0,026 \cdot 1 = 0,0546 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_2 = 0,286 \cdot 0,1 + 0,026 \cdot 1 = 0,0546 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{304} = (0,0546 + 0,0546) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000026 \text{ m/год};$$

$$G^{\Pi}_{304} = (0,0546 \cdot 1 + 0,0546 \cdot 1) / 3600 = 0,0000303 \text{ z/c};$$

$$M^X_1 = 0,286 \cdot 0,1 + 0,026 \cdot 1 = 0,0546 \text{ z};$$

$$M^X_2 = 0,286 \cdot 0,1 + 0,026 \cdot 1 = 0,0546 \text{ z};$$

$$M^X_{304} = (0,0546 + 0,0546) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000197 \text{ m/год};$$

$$G^X_{304} = (0,0546 \cdot 1 + 0,0546 \cdot 1) / 3600 = 0,0000303 \text{ z/c};$$

$$M = 0,000034 + 0,000026 + 0,0000197 = 0,00008 \text{ m/год};$$

$$G = \max\{\underline{0,0000303}; 0,0000303; 0,0000303\} = 0,0000303 \text{ z/c}.$$

$$M^T_1 = 0,13 \cdot 0,1 + 0,008 \cdot 1 = 0,021 \text{ z};$$

$$M^T_2 = 0,13 \cdot 0,1 + 0,008 \cdot 1 = 0,021 \text{ z};$$

$$M^T_{328} = (0,021 + 0,021) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000013 \text{ m/год};$$

$$G^T_{328} = (0,021 \cdot 1 + 0,021 \cdot 1) / 3600 = 0,0000117 \text{ z/c};$$

$$M^{\Pi}_1 = 0,18 \cdot 0,1 + 0,008 \cdot 1 = 0,026 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_2 = 0,13 \cdot 0,1 + 0,008 \cdot 1 = 0,021 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{328} = (0,026 + 0,021) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000113 \text{ m/год};$$

$$G^{\Pi}_{328} = (0,026 \cdot 1 + 0,021 \cdot 1) / 3600 = 0,0000131 \text{ z/c};$$

$$M^X_1 = 0,2 \cdot 0,1 + 0,008 \cdot 1 = 0,028 \text{ z};$$

$$M^X_2 = 0,13 \cdot 0,1 + 0,008 \cdot 1 = 0,021 \text{ z};$$

$$M^X_{328} = (0,028 + 0,021) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000088 \text{ m/год};$$

$$G^X_{328} = (0,028 \cdot 1 + 0,021 \cdot 1) / 3600 = 0,0000136 \text{ z/c};$$

$$M = 0,000013 + 0,0000113 + 0,0000088 = 0,000033 \text{ m/год};$$

$$G = \max\{0,0000117; 0,0000131; \underline{0,0000136}\} = 0,0000136 \text{ z/c}.$$

$$M^T_1 = 0,34 \cdot 0,1 + 0,065 \cdot 1 = 0,099 \text{ z};$$

$$M^T_2 = 0,34 \cdot 0,1 + 0,065 \cdot 1 = 0,099 \text{ з};$$

$$M^T_{330} = (0,099 + 0,099) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000062 \text{ м/год};$$

$$G^T_{330} = (0,099 \cdot 1 + 0,099 \cdot 1) / 3600 = 0,000055 \text{ з/с};$$

$$M^{\Pi}_1 = 0,387 \cdot 0,1 + 0,065 \cdot 1 = 0,1037 \text{ з};$$

$$M^{\Pi}_2 = 0,34 \cdot 0,1 + 0,065 \cdot 1 = 0,099 \text{ з};$$

$$M^{\Pi}_{330} = (0,1037 + 0,099) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000049 \text{ м/год};$$

$$G^{\Pi}_{330} = (0,1037 \cdot 1 + 0,099 \cdot 1) / 3600 = 0,0000563 \text{ з/с};$$

$$M^X_1 = 0,43 \cdot 0,1 + 0,065 \cdot 1 = 0,108 \text{ з};$$

$$M^X_2 = 0,34 \cdot 0,1 + 0,065 \cdot 1 = 0,099 \text{ з};$$

$$M^X_{330} = (0,108 + 0,099) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000037 \text{ м/год};$$

$$G^X_{330} = (0,108 \cdot 1 + 0,099 \cdot 1) / 3600 = 0,0000575 \text{ з/с};$$

$$M = 0,000062 + 0,000049 + 0,000037 = 0,000148 \text{ м/год};$$

$$G = \max\{0,000055; 0,0000563; \underline{0,0000575}\} = 0,0000575 \text{ з/с}.$$

$$M^T_1 = 2,9 \cdot 0,1 + 0,36 \cdot 1 = 0,65 \text{ з};$$

$$M^T_2 = 2,9 \cdot 0,1 + 0,36 \cdot 1 = 0,65 \text{ з};$$

$$M^T_{337} = (0,65 + 0,65) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000406 \text{ м/год};$$

$$G^T_{337} = (0,65 \cdot 1 + 0,65 \cdot 1) / 3600 = 0,0003611 \text{ з/с};$$

$$M^{\Pi}_1 = 3,15 \cdot 0,1 + 0,36 \cdot 1 = 0,675 \text{ з};$$

$$M^{\Pi}_2 = 2,9 \cdot 0,1 + 0,36 \cdot 1 = 0,65 \text{ з};$$

$$M^{\Pi}_{337} = (0,675 + 0,65) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000318 \text{ м/год};$$

$$G^{\Pi}_{337} = (0,675 \cdot 1 + 0,65 \cdot 1) / 3600 = 0,0003681 \text{ з/с};$$

$$M^X_1 = 3,5 \cdot 0,1 + 0,36 \cdot 1 = 0,71 \text{ з};$$

$$M^X_2 = 2,9 \cdot 0,1 + 0,36 \cdot 1 = 0,65 \text{ з};$$

$$M^X_{337} = (0,71 + 0,65) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000245 \text{ м/год};$$

$$G^X_{337} = (0,71 \cdot 1 + 0,65 \cdot 1) / 3600 = 0,0003778 \text{ з/с};$$

$$M = 0,000406 + 0,000318 + 0,000245 = 0,000968 \text{ м/год};$$

$$G = \max\{0,0003611; 0,0003681; \underline{0,0003778}\} = 0,0003778 \text{ з/с}.$$

$$M^T_1 = 0,5 \cdot 0,1 + 0,18 \cdot 1 = 0,23 \text{ з};$$

$$M^T_2 = 0,5 \cdot 0,1 + 0,18 \cdot 1 = 0,23 \text{ з};$$

$$M^T_{2732} = (0,23 + 0,23) \cdot 156 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000144 \text{ м/год};$$

$$G^T_{2732} = (0,23 \cdot 1 + 0,23 \cdot 1) / 3600 = 0,0001278 \text{ з/с};$$

$$M^{\Pi}_1 = 0,54 \cdot 0,1 + 0,18 \cdot 1 = 0,234 \text{ з};$$

$$M^{\Pi}_2 = 0,5 \cdot 0,1 + 0,18 \cdot 1 = 0,23 \text{ з};$$

$$M^{\Pi}_{2732} = (0,234 + 0,23) \cdot 120 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000111 \text{ м/год};$$

$$G^{\Pi}_{2732} = (0,234 \cdot 1 + 0,23 \cdot 1) / 3600 = 0,0001289 \text{ з/с};$$

$$M^X_1 = 0,6 \cdot 0,1 + 0,18 \cdot 1 = 0,24 \text{ з};$$

$$M^X_2 = 0,5 \cdot 0,1 + 0,18 \cdot 1 = 0,23 \text{ з};$$

$$M^X_{2732} = (0,24 + 0,23) \cdot 90 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,000085 \text{ м/год};$$

$$G^X_{2732} = (0,24 \cdot 1 + 0,23 \cdot 1) / 3600 = 0,0001306 \text{ з/с};$$

$$M = 0,000144 + 0,000111 + 0,000085 = 0,000339 \text{ м/год};$$

$$G = \max\{0,0001278; 0,0001289; \underline{0,0001306}\} = 0,0001306 \text{ з/с}.$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

### Площадка земляных работ (ИЗА 6502)

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб.2012.



Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ( $K_4 = 1$ ). Высота падения материала при пересыпке составляет 0,5 м ( $B = 0,4$ ). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ( $K_9 = 1$ ). Расчетные скорости ветра, м/с: 0 ( $K_3 = 1$ ). Средняя годовая скорость ветра 3,2 м/с ( $K_3 = 1,2$ ).

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

код	Загрязняющее вещество наименование	Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0,2723253	0,875276

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Материал	Параметры	Одно време нность ь
Щебень	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 1531,83$ т/час; $G_{год} = 1139682,1$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,04$ . Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,02$ . Влажность свыше 10 до 20% ( $K_5 = 0,01$ ). Размер куска 500-100 мм ( $K_7 = 0,2$ ).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где  $K_1$  - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

$K_2$  - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

$K_3$  - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

$K_4$  - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

$K_5$  - коэффициент, учитывающий влажность материала;

$K_7$  - коэффициент, учитывающий крупность материала;

$K_8$  - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств  $K_8 = 1$ ;

$K_9$  - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

$B$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_{ч}$  - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/час.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$P_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $G_{год}$  - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### Щебень

$$M_{2908}^{0 \text{ м/с}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1531,83 \cdot 10^6 / 3600 = 0,2723253 \text{ г/с};$$

$$P_{2908} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1139682,1 = 0,875276 \text{ т/год}.$$

## Сварочные работы

Расчёт выделений (выбросов) ЗВ в атмосферу при проведении сварочных процессов производится с учётом удельных показателей на единицу массы расходуемых материалов.

Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб, 2015».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых до и после очистки, приведена в таблице 1.

Таблица 1 – **Характеристика выбросов загрязняющих веществ до и после очистки**

Загрязняющее вещество		До очистки		Очистка, %		После очистки	
код	наименование	г/с	т/год	К <sup>(1)</sup>	К <sup>(2)</sup>	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,0008912	0,00053	0	0	0,0008912	0,00053
0143	Марганец и его соединения	0,000103	0,0000612	0	0	0,000103	0,0000612

Примечание – К<sup>(1)</sup> - средневзвешенный коэффициент обеспеченности очисткой; К<sup>(2)</sup> - средняя степень очистки.

Исходные данные для расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – **Исходные данные для расчёта**

Наиме	Расчётный параметр		
но- вание	характеристика, обозначение	единиц а	значен ие
<b>ИВ №000001. Ручная дуговая сварка сталей. Электроды АНО-6</b>			
	Расход материала за год	кг/год	104
	Расход материала, <b>B</b>	кг/ч	0,6303
			030303
			0303
	Фактическое время работы за год, <b>T</b>	ч/год	165
	Норматив образования огарков, <b>n</b>	%	15
	Удельный показатель выделения <i>i</i> -го ЗВ, <b>K<sub>mi</sub></b> :		
	0123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)	г/кг	14,97
	0143. Марганец и его соединения	г/кг	1,73

Принятые условные обозначения, расчётные формулы, а также расчётные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет выделений (выбросов), поступающих в помещение от оборудования, оснащенного местными отсосами, в производственное помещение ( $1 - \eta$ ), при отсутствии местных отсосов или от оборудования, расположенного вне производственных помещений на открытом воздухе выполняется по формуле (1):

$$M^i_{Mi} = B \cdot K_{Mi} \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_{1i}) \cdot K_{zp} / 3600, \text{ г/с} \quad (1)$$

где **B** – расход применяемых сырья и материалов (исходя из количества израсходованных материалов и нормативного образования отходов при работе технологического оборудования), кг/ч;

**K<sub>mi</sub>** – удельный показатель выделения *i*-го загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

**η** – эффективность местных отсосов, в долях единицы;

**η<sub>1i</sub>** – степень очистки *i*-го загрязняющего вещества в установке очистки газа, в долях единицы;

**K<sub>zp</sub>** – поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц (**K<sub>zp</sub>** = 0,2 – для металлической и абразивной пыли; **K<sub>zp</sub>** = 0,4 – для других твёрдых компонентов).

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (2):

$$M^G_{Mi} = 3,6 \cdot M_{Mi} \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год} \quad (2)$$

где **T** – фактическая продолжительность технологической операции в течение года, ч.

Расчётное значение количества ( $Bэ$ ) электродов (в килограммах) для расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ при ручной дуговой сварке штучными электродами определяется исходя из количества (в килограммах) расходуемых электродов и нормативного образования огарков по следующей формуле (3):

$$Bэ = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2}, \text{ кг} \quad (3)$$

где  $G$  – количество расходуемых штучных электродов за рассматриваемый период, кг;  
 $n$  – норматив образования огарков при сварке, %.

Расчёт годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ИВ №000001. Ручная дуговая сварка сталей. Электроды АНО-6

$$Bэ = 0,63030303030303 \cdot (100 - 15) \cdot 10^{-2} = 0,5357576 \text{ кг}$$

$$M_{M0123} = 0,535757575757576 \cdot 14,97 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0008912 \text{ г/с};$$

$$M_{M0123}^Г = 3,6 \cdot 0,0008912 \cdot 165 \cdot 10^{-3} = 0,00053 \text{ т/год}.$$

$$M_{M0143} = 0,535757575757576 \cdot 1,73 \cdot 0,4 / 3600 = 0,000103 \text{ г/с};$$

$$M_{M0143}^Г = 3,6 \cdot 0,000103 \cdot 165 \cdot 10^{-3} = 0,0000612 \text{ т/год}.$$

### Нефтеловушка

Расчет произведен согласно: «Методическим указаниям по расчету валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки РД-17-89 (РД-17-86), Казань, 1990

Источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу является поверхность приямка мойки колес.

Технологический процесс данного отсека характеризуется задержанием на поверхности сточных вод всплывающих нефтепродуктов. Источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу будет являться поверхность приямка.

Количество выбросов вредных веществ в атмосферу от приямка рассчитывается по формуле (кг/ч):

$$n = Fi \cdot qi \cdot K1 \cdot K2,$$

где:  $Fi$  - площадь поверхности жидкости нефтеловушки  $i$ -ой системы,  $m^2$ ;

$qi$  - удельные выбросы вредных веществ (суммарно) с поверхности нефтеловушки  $i$ -ой системы,  $кг/ч \cdot m^2$ ,

принимаются по таблице 2.3.1;

$K1$  - коэффициент, учитывающий укрытия нефтеловушки с боков;

$K2 = 1$  — если объект с боков открыт;

$K2 = 0,7$  — если объект с боков закрыт.

Исходные данные для расчета:

Площадь поверхности жидкости нефтеловушки (площадь технологического колодца)	3 $m^2$
Коэффициент, учитывающий степень укрытия открытых поверхностей	0,21
Коэффициент, учитывающий степень укрытия нефтеловушки с боков	0,7
Время работы очистных сооружений в год	5040 ч
Удельные выбросы вредных веществ (суммарно) с поверхности нефтеловушки $i$ -ой системы	0,104 $кг/ч \cdot m^2$

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ (ЗВ):

$$G = 3 \times 0,104 \times 0,21 \times 0,7 \times 103 / 3600 = 0,0127400 \text{ г/с}$$

Валовый выброс загрязняющих веществ (ЗВ):

$$M = 0,01274 \times 3600 \times 5040 \times 106 = 0,231155 \text{ т/год}$$

Результаты расчета выбросов

Код ЗВ	Загрязняющие вещества	Концентрация ЗВ (% по массе)	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
333	Сероводород	0,75	0,00009555	0,00173366
416	Углеводороды	87,92	0,01120101	0,20323109
602	Бензол	2,6	0,00033124	0,00601002
616	Ксилол	2,77	0,0003529	0,00640298
621	Толуол	5,57	0,00070962	0,01287531
1071	Фенол	0,39	4,9686E-05	0,0009015

Код ЗВ	Загрязняющие вещества	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
333	Сероводород	0,00009555	0,00173366
416	Углеводороды	0,01120101	0,20323109
602	Бензол	0,00033124	0,00601002
616	Ксилол	0,0003529	0,00640298
621	Толуол	0,00070962	0,01287531
1071	Фенол	4,9686E-05	0,0009015

### Строительство ИЗА 6506

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей, перемещающихся по территории предприятия.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера 2012.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

код	Загрязняющее вещество наименование	Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000867	0,000228
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000141	0,000037
328	Углерод (Сажа)	0,0000083	0,000022
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000192	0,000051
337	Углерод оксид	0,0001667	0,000439
2732	Керосин	0,0000222	0,000059

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Наименование	Тип автотранспортного средства	Количество автомобилей		Од нов рем енн ост ь
		среднее в течение суток	максимальное за 1 час	
Бортовой авто 10-20 т	г/п Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	2	1	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы  $i$ -го вещества при движении автомобилей по расчетному внутреннему проезду  $M_{PP\ i\ k}$  рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{PP\ i} = \sum_{k=1}^k m_{L\ i\ k} \cdot L \cdot N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где  $m_{L\ i\ k}$  – пробеговый выброс  $i$ -го вещества, автомобилем  $k$ -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час  $z/\text{км}$ ;

$L$  - протяженность расчетного внутреннего проезда, км;

$N_k$  - среднее количество автомобилей  $k$ -й группы, проезжающих по расчетному проезду в течении суток;

$D_P$  - количество расчетных дней.

Максимально разовый выброс  $i$ -го вещества  $G_i$  рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$G_i = \sum_{k=1}^k m_{L\ i\ k} \cdot L \cdot N'_k / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.2)$$

где  $N'_k$  – количество автомобилей  $k$ -й группы, проезжающих по расчетному проезду за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью проезда автомобилей.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при пробеге по расчетному проезду приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Пробег, г/км
Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,12
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,507
	Углерод (Сажа)	0,3
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,69
	Углерод оксид	6
	Керосин	0,8

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Годовое выделение загрязняющих веществ  $M$ , т/год:

Бортовой авто г/п 10-20 т

$$M_{301} = 3,12 \cdot 0,1 \cdot 2 \cdot 366 \cdot 10^{-6} = 0,000228;$$

$$M_{304} = 0,507 \cdot 0,1 \cdot 2 \cdot 366 \cdot 10^{-6} = 0,000037;$$

$$M_{328} = 0,3 \cdot 0,1 \cdot 2 \cdot 366 \cdot 10^{-6} = 0,000022;$$

$$M_{330} = 0,69 \cdot 0,1 \cdot 2 \cdot 366 \cdot 10^{-6} = 0,000051;$$

$$M_{337} = 6 \cdot 0,1 \cdot 2 \cdot 366 \cdot 10^{-6} = 0,000439;$$

$$M_{2732} = 0,8 \cdot 0,1 \cdot 2 \cdot 366 \cdot 10^{-6} = 0,000059.$$

Максимально разовое выделение загрязняющих веществ  $G$ , г/с:

Бортовой авто г/п 10-20 т

$$G_{301} = 3,12 \cdot 0,1 \cdot 1 / 3600 = 0,0000867;$$

$$G_{304} = 0,507 \cdot 0,1 \cdot 1 / 3600 = 0,0000141;$$

$$G_{328} = 0,3 \cdot 0,1 \cdot 1 / 3600 = 0,0000083;$$

$$G_{330} = 0,69 \cdot 0,1 \cdot 1 / 3600 = 0,0000192;$$

$$G_{337} = 6 \cdot 0,1 \cdot 1 / 3600 = 0,0001667;$$

$$G_{2732} = 0,8 \cdot 0,1 \cdot 1 / 3600 = 0,0000222.$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

### Битумный котел

Для защиты дорожного полотна от разрушения под воздействием воды необходимо выполнить гидроизоляцию дорожного полотна битумной мастикой совместно с битумом строительным.

Для возможности ровного нанесения изолирующего раствора на поверхность, необходимо значительно снизить его показатель вязкости. Снижение вязкости достигается за счет нагрева битумной мастики до температуры  $\sim 160$  °С. Для нагрева изолирующей массы используют дизельное топливо. Нагрев осуществляется в котле (битумоварке) 400 л.

В расчете принято, что на выполнение гидроизоляционных работ потребуется ориентировочно 10 рабочих дней.

Для однодневного объема гидроизоляционных работ достаточно одного котла с мастикой.

На основании опытных данных, для разогрева 1 м<sup>3</sup> битумной мастики необходимо 20 литров дизельного топлива.

Для разогрева 560 л изолирующего раствора, таким образом, требуется 11,2 литров дизельного топлива.

Согласно «Справочнику по котельным установкам малой производительности» (под ред. К.Ф. Роддитиса, 1989 г.):

- плотность дизельного топлива –  $0,81 \div 0,85$  г/см<sup>3</sup> или  $810 \div 850$  кг/м<sup>3</sup>;

-  $S_p = 0,3$  % (для дизельного топлива);

-  $\eta^{SO_2} = 0,02$  (при сжигании топлива типа «мазут»);

-  $\eta^{SO_2} = 0$

Расход дизельного топлива строительства составит:

$$V = (11,2 \text{ л/день}/103) \times (830 \text{ кг/м}^3/103) \times (10 \text{ раб.дн./период}) = 0,093 \text{ т/период}$$

Валовой выброс серы диоксида составит:

$$MSO_2 = 0,02 \times 0,093 \times 0,3 \times (1 - 0,02) \times (1 - 0) = 0,00054 \text{ т/период}$$

Максимально разовый выброс серы диоксида определяется по формуле:

$$GSO_2 = MSO_2 \times 106 / (3600 \times n \times t), \text{ г/с}$$

где n – количество рабочих дней, n = 10 раб. дн./период;

t – число часов работы в день, t = 8 ч/день.

Для поддержания высокой температуры битумной мастики в течение дня необходим постоянный нагрев котла.

$$GSO_2 = 0,00054 \times 106 / (3600 \times 10 \times 8) = 0,001875 \text{ г/с}$$

Расчет выделения пыли от нагревательных устройств при сжигании топлива выполнен в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом)». М, 1998.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу при сжигании топлива, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

код	Загрязняющее вещество наименование	Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0009437	0,000238
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001534	0,000039
328	Углерод (Сажа)	0,0000369	0,0000093
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0014467	0,000365
337	Углерод оксид	0,0051119	0,001288
2754	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)	0,0036177	0,001563

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Характеристики технологического процесса	Одновременность
Битумный котел. Нагрев смеси. Топливо: Дизельное топливо. Расход - 0,093 т/год. Количество дней работы в год - 10. Время работы в день, час - 7.	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

### Твердые частицы

Годовой выброс твердых частиц  $M_T$  в дымовых газах определяется для твердого и жидкого топлива по формуле (1.1.1):

$$M_T = g_T \cdot m \cdot \chi \cdot (1 - \eta_3 / 100), \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где  $g_T$  - зольность топлива, %;

$m$  - расход топлива за год,  $\text{т/год}$ ;

$\chi$  - безразмерный коэффициент;

$\eta_3$  - эффективность золоуловителей, %.

Максимально разовый выброс твердых частиц  $G_T$  в дымовых газах определяется для твердого и жидкого топлива по формуле (1.1.2):

$$G_T = M_T \cdot 10^6 / (t \cdot n \cdot 3600), \text{ г/с} \quad (1.1.2)$$

где  $n$  - количество дней работы нагревательного оборудования в год;

$t$  - время работы нагревательного оборудования в день, ч.

### Углерода оксид

Годовой выброс углерода оксида  $M_{CO}$  определяется для твердого, жидкого и газообразного топлива по формулам (1.1.3 и 1.1.4):

$$M_{CO} = C_{CO} \cdot B \cdot 10^{-3} \cdot (1 - g_4 / 100), \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

где  $C_{CO}$  - выход углерода оксида при сжигании топлива,  $\text{кг/т}$  ( $\text{кг/тыс.м}^3$ );

$B$  - расход топлива за год,  $\text{т/год}$  ( $\text{тыс.м}^3/\text{год}$ );

$g_4$  - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %.

$$C_{CO} = g_3 \cdot R \cdot Q_H^r, \text{ кг/т} \quad (1.1.4)$$

где  $g_3$  - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %;

$R$  - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленный наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода;

$Q_H^r$  - низшая теплота сгорания натурального топлива,  $\text{Мдж/кг}$  ( $\text{Мдж/м}^3$ ).

Максимально разовый выброс углерода оксида  $G_{CO}$  определяется по формуле (1.1.5):

$$G_{CO} = M_{CO} \cdot 10^6 / (t \cdot n \cdot 3600), \text{ г/с} \quad (1.1.5)$$

где  $n$  - количество дней работы нагревательного оборудования в год;

$t$  - время работы нагревательного оборудования в день, ч.

### Азота оксиды

Годовой выброс азота оксидов  $M_{NO_2}$  определяется для твердого, жидкого и газообразного топлива по формуле (1.1.6):

$$M_{NO_2} = 0,001 \cdot B \cdot Q_H^r \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \beta), \text{ т/год} \quad (1.1.6)$$

где  $B$  - расход топлива за год,  $\text{т/год}$ ;

$Q_H^r$  - низшая теплота сгорания натурального топлива,  $\text{Мдж/кг}$  ( $\text{Мдж/м}^3$ );

$K_{NO_2}$  - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла,  $\text{кг/ГДж}$ ;

$\beta$  - коэффициент, учитывающий степень снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений. При отсутствии технических решений  $\beta = 0$ .

Для газообразного топлива расход топлива определяется по формуле (1.1.7):

$$B = V \cdot \rho, \text{ т/год} \quad (1.1.7)$$

где  $V$  - расход природного газа,  $\text{тыс.м}^3/\text{год}$ ;

$\rho$  - плотность природного газа,  $\text{кг/м}^3$ .

Максимально разовый выброс азота оксида  $G_{NO_2}$  определяется по формуле (1.1.8):

$$G_{NO_2} = M_{NO_2} \cdot 10^6 / (t \cdot n \cdot 3600), \text{ г/с} \quad (1.1.8)$$

где  $n$  - количество дней работы нагревательного оборудования в год;

$t$  - время работы нагревательного оборудования в день, ч.

#### Мазутная зола в пересчете на ванадий

Годовой выброс мазутной золы в пересчете на ванадий  $M_V$  при сжигании мазута определяется по формуле (1.1.9):

$$M_V = Q_V \cdot m \cdot 10^{-6} \cdot (1 - \eta_{oc}), m/год \quad (1.1.9)$$

где  $Q_V$  - количество ванадия, содержащегося в 1 тонне мазута, определяется по формуле (1.1.10), г/м;

$m$  - расход топлива за год, т/год;

$\eta_{oc}$  - доля ванадия, оседающего с твердыми частицами на поверхностях нагрева мазутных котлов (в долях единицы). Принимается равной 0.

$$Q_V = 4000 \cdot g_t / 1,8, г/м \quad (1.1.10)$$

где  $g_t$  - содержание золы в мазуте на рабочую массу, %.

Максимально разовый выброс мазутной золы в пересчете на ванадий  $G_V$  определяется по формуле (1.1.11):

$$G_V = M_V \cdot 10^6 / (t \cdot n \cdot 3600), г/с \quad (1.1.11)$$

где  $n$  - количество дней работы нагревательного оборудования в год;

$t$  - время работы нагревательного оборудования в день, ч.

#### Ангидрид сернистый

Годовой выброс ангидрида сернистого (серы диоксида)  $M_{SO_2}$  определяется для твердого и жидкого топлива по формуле (1.1.12):

$$M_{SO_2} = 0,02 \cdot S^r \cdot B \cdot (1 - \eta'_{SO_2}) \cdot (1 - \eta''_{SO_2}), m/год \quad (1.1.12)$$

где  $S^r$  - содержание серы в топливе, %;

$B$  - расход топлива за год, т/год;

$\eta'_{SO_2}$  - доля ангидрида сернистого, связываемого летучей золой топлива;

$\eta''_{SO_2}$  - доля ангидрида сернистого, улавливаемого в золоуловителе.

Максимально разовый выброс ангидрида сернистого  $G_{SO_2}$  определяется по формуле (1.1.13):

$$G_{SO_2} = M_{SO_2} \cdot 10^6 / (t \cdot n \cdot 3600), г/с \quad (1.1.13)$$

где  $n$  - количество дней работы нагревательного оборудования в год;

$t$  - время работы нагревательного оборудования в день, ч.

Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### Битумный котел. Дизельное топливо

$$M^{NO_2}_{301} = 0,001 \cdot 0,093 \cdot 42,62 \cdot 0,075 \cdot (1 - 0) \cdot 0,8 = 0,000238 m/год;$$

$$G^{NOx}_{301} = 0,000238 \cdot 10^6 / (7 \cdot 10 \cdot 3600) = 0,000944 г/с.$$

$$M^{NO_2}_{304} = 0,001 \cdot 0,093 \cdot 42,62 \cdot 0,075 \cdot (1 - 0) \cdot 0,13 = 0,000039 m/год;$$

$$G^{NOx}_{304} = 0,000039 \cdot 10^6 / (7 \cdot 10 \cdot 3600) = 0,000153 г/с.$$

$$M^T_{328} = 0,01 \cdot 0,093 \cdot 0,01 \cdot (1 - 0 / 100) = 0,0000093 m/год;$$

$$G^T_{328} = 0,0000093 \cdot 10^6 / (7 \cdot 10 \cdot 3600) = 0,000037 г/с.$$

$$M^{SO_2}_{330} = 0,02 \cdot 0,2 \cdot 0,093 \cdot (1 - 0,02) \cdot (1 - 0) = 0,000365 m/год;$$

$$G^{SO_2}_{330} = 0,000365 \cdot 10^6 / (7 \cdot 10 \cdot 3600) = 0,001447 г/с.$$

$$M^{CO}_{337} = (0,5 \cdot 0,65 \cdot 42,62) \cdot 0,093 \cdot 10^{-3} \cdot (1 - 0 / 100) = 0,001288 m/год;$$

$$G^{CO}_{337} = 0,001288 \cdot 10^6 / (7 \cdot 10 \cdot 3600) = 0,005112 г/с.$$

#### Выброс углеводородов

В работе выполнен ориентировочный расчет количества выделений углеводородов при нагревании битума. По литературным данным (Краткая химическая энциклопедия, том 1) битум – это коллоидная система, в которой дисперсной средой являются масла и смолы, а диспергированной фазой – асфальтены. Содержание асфальтенов в битуме составляет 50÷70 %. Разложение асфальтенов с образованием газов и кокса происходит только при нагревании битумов свыше 300 °С. Таким образом,



при нагревании битумов до температуры ~ 160 °С выделение тяжелых углеводородов возможно только при разложении смол и масел. Согласно справочнику «Товарные нефтепродукты (свойства и применение)» под ред. В.М. Школьников, снижение массы изоляционных нефтяных битумов после прогрева составляет не более 0,5 %.

Количество битума составит: 1,95356 т

Расчет выделения пыли от нагревательных устройств при сжигании топлива выполнен в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальто-бетонных заводов (расчетным методом)». М, 1998.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу при сжигании топлива, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

код	Загрязняющее вещество наименование	Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
2754	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)	0,0036177	0,001563

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Характеристики технологического процесса	Одновременность
Битумная установка. Реакторная установка обеспечена печью дожиг. Битум. Приготовлено за год 1,95356 т. Количество дней работы в год - 10. Время работы в день, час - 12.	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Годовой выброс углеводородов определяется по формуле (1.1.1):

$$M = B \cdot 0,001 \cdot (100 - \eta) / 100, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где  $B$  - масса готовящегося за год битума,  $\text{т/год}$ ;

0,001 – удельный выброс загрязняющего вещества (углеводородов) равный 1 кг на 1 т готового битума расход топлива за год,  $\text{т/т}$ ;

$\eta$  - степень снижения выбросов, в случае если реакторная установка обеспечена печью дожиг (принимается равной 20%).

Максимально разовый выброс углеводородов определяется по формуле (1.1.2):

$$G = M \cdot 10^6 / (t \cdot n \cdot 3600), \text{ г/с} \quad (1.1.2)$$

где  $t$  - время работы реакторной установки в день,  $\text{час}$ ;

$n$  - количество дней работы реакторной установки в год.

Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Битумная установка. Битум

$$M_{2754} = 1,95356 \cdot 0,001 \cdot (100 - 20) / 100 = 0,001563 \text{ т/год};$$

$$G_{2754} = 0,001563 \cdot 10^6 / (12 \cdot 10 \cdot 3600) = 0,003618 \text{ г/с}.$$

### Сварка ПЭ труб

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.1.24 от 24.09.2021

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 05-14-0211

Объект: №0 АВТОНОМНЫЕ ИСТОЧНИКИ

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №2 Сварка ПЭ труб

Операция: №1 Труба ПЭ

### Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0337	Углерод оксид	0.0000188	0.000001	0.00	0.0000188	0.000001
1555	Уксусная кислота	0.0000081	0.000001	0.00	0.0000081	0.000001

### Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_{\text{ПВХ}} = S \cdot K \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (п. 1.6.10 [2])}$$

$$M_{\text{ПВХ}}^{\text{г}} = 3.6 \cdot M_{\text{ПВХ}} \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (п. 1.6.10 [2])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

### Исходные данные

Технологическая операция: Сварка деталей пластиковых окон из ПВХ

Технологический процесс (операция): Сварка ПЭ труб

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 10 мин. (600 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	К, г/сварка-стык
0337	Углерод оксид	0.0090000
1555	Уксусная кислота	0.0039000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 10 час 0 мин

Количество сварка-стыков сварочного поста за час (S): 15, шт.

Программа основана на документе:

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

### Малярные работы

При определении выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу от технологических операций нанесения (сушки) лакокрасочных материалов используются расчётные методы с применением удельных показателей выделения загрязняющих веществ.

Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). СПб, 2015».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых до и после очистки, приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика выбросов загрязняющих веществ до и после очистки

Загрязняющее вещество		До очистки		Очистка, %		После очистки	
код	наименование	г/с	т/год	K <sup>(1)</sup>	K <sup>(2)</sup>	г/с	т/год
0616	Ксилол (Диметилбензол)	0,0189922	0,000498	0	0	0,0189922	0,000498
2752	Уайт-спирит	0,0189922	0,000498	0	0	0,0189922	0,000498

Примечание – K<sup>(1)</sup> - средневзвешенный коэффициент обеспеченности очисткой; K<sup>(2)</sup> - средняя степень очистки.

Исходные данные для расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Исходные данные для расчёта

Наименование	Расчётный параметр	единица	значение
но-вание	характеристика, обозначение	а	ие
<b>ИВ №000001. Эмаль ПФ-115</b>			
	Расход материала за год	кг/год	2,21
	Доля летучей части в лакокрасочном материале, <i>fp</i>	%	45
	Доля лакокрасочного материала, потерянная в виде аэрозоля, <i>da</i>	%	0

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
	Пары растворителя, выделяющиеся при окраске, $\delta'p$ :	%	10
	Масса ЛКМ, расходуемая на выполнение окрасочных работ, $P_o$	кг/ч	2,21
	Масса покрытия ЛКМ, высушиваемая за 1 час, $P_c$	кг/ч	0,092
	Общая продолжительность операции нанесения ЛКМ за год, $T$	час	1
	Общая продолжительность операции сушки ЛКМ за год, $T_c$	час	24
	Содержание компонента i-го ЗВ в летучей части, $\delta_i$ :		
	0616. Ксилол (Диметилбензол)	%	50
	2752. Уайт-спирит	%	50

Принятые условные обозначения, расчётные формулы, а также расчётные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовое значение мощности выделения окрасочного аэрозоля ( $M^{a_{oi}}$ , г/с), определяется по формуле (1):

$$M^{a_{oi}} = P_o \cdot \delta_a \cdot (100 - f_p) \cdot K_{гр} \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_1) / (10 \cdot 3600) \quad (1)$$

где  $P_o$  – масса ЛКМ, расходуемая на выполнение окрасочных работ, кг/час;

$\delta_a$  – доля лакокрасочного материала, потерянная в виде аэрозоля, %;

$f_p$  – доля летучей части в лакокрасочном материале, %;

$K_{гр}$  – поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц;

$\eta$  – эффективность местного отсоса, в долях единицы;

$\eta_1$  – степень улавливания красочного аэрозоля в установке очистки газов, в долях единицы.

Максимально разовое значение мощности выделения летучих веществ при окраске ( $M_{oi}$ , г/с), определяется по формуле (2):

$$M_{oi} = P_o \cdot \delta'p \cdot f_p \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / (1000 \cdot 3600) \quad (2)$$

где  $P_o$  – масса ЛКМ, расходуемая на выполнение окрасочных работ, кг/час;

$\delta'p$  – пары растворителя, выделяющиеся при окраске, %;

$f_p$  – доля летучей части в лакокрасочном материале, %;

$\eta$  – эффективность местного отсоса, в долях единицы;

$\eta_1$  – степень улавливания красочного аэрозоля в установке очистки газов, в долях единицы.

$\delta_i$  – содержание компонента i-го ЗВ в летучей части ЛКМ, %.

Максимально разовое значение мощности выделения летучих веществ при сушке ( $M_{ci}$ , г/с), определяется по формуле (3):

$$M_{ci} = P_c \cdot \delta''p \cdot f_p \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / (1000 \cdot 3600) \quad (3)$$

где  $P_c$  – масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час, кг/час;

$\delta''p$  – пары растворителя, выделяющиеся при сушке, %;

$f_p$  – доля летучей части в лакокрасочном материале, %;

$\eta$  – эффективность местного отсоса, в долях единицы;

$\eta_1$  – степень улавливания красочного аэрозоля в установке очистки газов, в долях единицы.

$\delta_i$  – содержание компонента i-го ЗВ в летучей части ЛКМ, %.

Валовой (годовой) выброс аэрозоля при проведении окрасочных работ ( $M^{Ga_{oi}}$ , т/год), определяется по формуле (4):

$$M^{Ga_{oi}} = M^{a_{oi}} \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4)$$

где  $M^{a_{oi}}$  – максимально разовые выбросы i-го загрязняющего вещества, г/с;

$T$  – общая продолжительность операции нанесения ЛКМ за год, час.

Валовой (годовой) выброс летучих веществ при проведении окрасочных работ ( $M^{Гoi}$ , т/год), определяется по формуле (5):

$$M^{Гoi} = M_{oi} \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (5)$$

где  $M_{oi}$  – максимально разовые выбросы  $i$ -го загрязняющего вещества, г/с;  
 $T$  – общая продолжительность операции нанесения ЛКМ за год, час.

Валовой (годовой) выброс летучих веществ при сушке ( $M^{Гci}$ , т/год), определяется по формуле (6):

$$M^{Гci} = M_{ci} \cdot T_C \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (6)$$

где  $M_{ci}$  – максимально разовые выбросы  $i$ -го загрязняющего вещества, г/с;  
 $T_C$  – общая продолжительность операции сушки ЛКМ за год, час.

Расчёт годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ИВ №000001. Эмаль ПФ-115

$$M^a_{O 2902} = 2,21 \cdot 0 \cdot (100 - 45) \cdot 0,4 / (10 \cdot 3600) = 0 \text{ г/с};$$

$$M^{Гa}_{O 2902} = 0 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ м/год.}$$

$$M_{O 0616} = 2,21 \cdot 10 \cdot 45 \cdot 1 \cdot 50 / (1000 \cdot 3600) = 0,0138125 \text{ г/с};$$

$$M^Г_{O 0616} = 0,0138125 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,00005 \text{ м/год.}$$

$$M_{C 0616} = 0,092 \cdot 90 \cdot 45 \cdot 1 \cdot 50 / (1000 \cdot 3600) = 0,0051797 \text{ г/с};$$

$$M^Г_{C 0616} = 0,0051797 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,000448 \text{ м/год.}$$

$$M_{O 2752} = 2,21 \cdot 10 \cdot 45 \cdot 1 \cdot 50 / (1000 \cdot 3600) = 0,0138125 \text{ г/с};$$

$$M^Г_{O 2752} = 0,0138125 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,00005 \text{ м/год.}$$

$$M_{C 2752} = 0,092 \cdot 90 \cdot 45 \cdot 1 \cdot 50 / (1000 \cdot 3600) = 0,0051797 \text{ г/с};$$

$$M^Г_{C 2752} = 0,0051797 \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,000448 \text{ м/год.}$$

## Приложение Е2 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

### Ванна для дезинфекции колес

Для дезинфекции колес выезжающих автомобилей на территории полигона ТКО организован пост с ванной. Объем дезраствора в ванне 7,2 м<sup>3</sup>. Концентрация хлорной извести составляет 5 г/л.

Ванна работает в теплый период года. В дальнейшем в течение теплого сезона (5 месяцев) хлорка подсыпается в ванну для поддержания требуемой концентрации. Хлорная известь (хлорка) – это химическое вещество, представляющее собой смесь двуосновной соли гипохлорита кальция, оксихлорида, хлорида и гидроокиси кальция.

Химическая формула: смесь  $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ ,  $\text{CaCl}_2$  и  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .

Хлорная известь представляет собой порошок белого цвета (либо слабоокрашенный) с допустимым наличием комков, обладающий резким запахом.

Хлорка является нестойким соединением, не растворяется в воде, но разлагается на свету, а также от действия влаги и высокой температуры.

Согласно ГОСТ Р 54562-2011, хлорная известь (хлорка) имеет следующие физико-химические свойства:

### Физико-химические показатели

Наименование показателя	Значение показателя	
	1-й сорт	2-й сорт
1 Внешний вид	Порошок белого цвета или слабоокрашенный, с наличием комков	
2 Массовая доля активного хлора, %, не менее	25,0	20,0
3 Коэффициент термостабильности, не менее	0,90	0,80

Наименование показателя	Норма для марки и сорта					
	А			Б		
	1-й	2-й	3-й	1-й	2-й	3-й
1. Внешний вид	Порошок белого цвета или слабоокрашенный, с наличием комков					
2. Массовая доля активного хлора, %, не менее*	28	25	20	35	32	27
3. Коэффициент термостабильности, не менее	0.90	0.90	0.80	0.75	0.70	0.60

Расчет выбросов ЗВ от ванны дезинфекции проводим балансовым методом:

Валовый выброс составит:

$$M = 18 * 0,25 * 10^{-3} = 0,0045 \text{ т/год}$$

где 18 – расход хлорной извести;

0,25 – доля активного хлора;

$10^{-3}$  – переход от размерности кг/год в тонн/год.

Максимальный разовый выброс хлора составит:

$$G = 18 * 0,25 * 0,90 : 7 : 30 : 24 : 3600 * 10^3 = 0,00022 \text{ г/с}$$

Итого,

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс, г/с	Выброс, т/г
0349	Хлор	0,00022	0,0045

### Мойка колес

Расчет произведен согласно: «Методическим указаниям по расчету валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки РД-17-89 (РД-17-86), Казань, 1990

Источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу является поверхность приемка мойки колес.

Технологический процесс данного отсека характеризуется задержанием на поверхности сточных вод всплывающих нефтепродуктов. Источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу будет являться поверхность приямка.

Количество выбросов вредных веществ в атмосферу от приямка рассчитывается по формуле (кг/ч):  
 $n = F_i \times q_i \times K \times K_2$ ,

где:  $F_i$  - площадь поверхности жидкости нефтеловушки  $i$ -ой системы, м<sup>2</sup>;

$q_i$  - удельные выбросы вредных веществ (суммарно) с поверхности нефтеловушки  $i$ -ой системы, кг/ч\*м<sup>2</sup>,

принимаются по таблице 2.3.1;

$K_i$  - коэффициент, учитывающий укрытия нефтеловушки с боков;

$K_2 = 1$  — если объект с боков открыт;

$K_2 = 0,7$  — если объект с боков закрыт.

Исходные данные для расчета:

Площадь поверхности жидкости нефтеловушки (площадь технологического колодца)	3 м <sup>2</sup>
Коэффициент, учитывающий степень укрытия открытых поверхностей	0,21
Коэффициент, учитывающий степень укрытия нефтеловушки с боков	0,7
Время работы очистных сооружений в год	5040 ч
Удельные выбросы вредных веществ (суммарно) с поверхности нефтеловушки $i$ -ой системы	0,104 кг/ч*м <sup>2</sup>

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ (ЗВ):

$G = 3 \times 0,104 \times 0,21 \times 0,7 \times 103 / 3600 = 0,0127400$  г/с

Валовый выброс загрязняющих веществ (ЗВ):

$M = 0,01274 \times 3600 \times 5040 \times 106 = 0,231155$  т/год

Результаты расчета выбросов

Код ЗВ	Загрязняющие вещества	Концентрация ЗВ (% по массе)	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
333	Сероводород	0,75	0,00009555	0,00173366
416	Углеводороды	87,92	0,01120101	0,20323109
602	Бензол	2,6	0,00033124	0,00601002
616	Ксилол	2,77	0,0003529	0,00640298
621	Толуол	5,57	0,00070962	0,01287531
1071	Фенол	0,39	4,9686E-05	0,0009015

Код ЗВ	Загрязняющие вещества	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
333	Сероводород	0,00009555	0,00173366
416	Углеводороды	0,01120101	0,20323109
602	Бензол	0,00033124	0,00601002
616	Ксилол	0,0003529	0,00640298
621	Толуол	0,00070962	0,01287531
1071	Фенол	4,9686E-05	0,0009015

### ТКО-РЭМ-32

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период движения по территории и во время работы в нагрузочном режиме и режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены в таблице 1.1.1.

**Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1349218	1,241011
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,021928	0,201694
328	Углерод (Сажа)	0,018865	0,17352
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0139278	0,128108
337	Углерод оксид	0,11265	1,036155
2732	Керосин	0,0321839	0,296027

Расчет выполнен для площадки работы дорожно-строительных машин (ДМ). Количество расчетных дней – .

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

**Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета**

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одновременность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			всего	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
ТКО-РЭМ-32	ДМ гусеничная, мощностью свыше 260 кВт (355 л.с. и более)	1 (1)	7	2,8	3,0333 3	1,1666 7	12	13	5	365	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов *i*-го вещества осуществляется по формуле (1.1.1):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ i\ k} \cdot t_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ i\ k} \cdot t_{НАГР.} + m_{ХХ\ i\ k} \cdot t_{ХХ}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где  $m_{ДВ\ i\ k}$  – удельный выброс *i*-го вещества при движении машины *k*-й группы без нагрузки, г/мин;

$1,3 \cdot m_{ДВ\ i\ k}$  – удельный выброс *i*-го вещества при движении машины *k*-й группы под нагрузкой, г/мин;

$m_{ДВ\ i\ k}$  – удельный выброс *i*-го вещества при работе двигателя машины *k*-й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{ДВ}$  – время движения машины за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин;

$t_{НАГР.}$  – время движения машины за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин;

$t_{ХХ}$  – время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин;

$N_k$  – наибольшее количество машин *k*-й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.

Из полученных значений  $G_i$  выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Расчет валовых выбросов  $i$ -го вещества осуществляется по формуле (1.1.2):

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ ik} \cdot t'_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ ik} \cdot t'_{НАГР.} + m_{ХХ ik} \cdot t'_{ХХ}) \cdot 10^{-6}, m/год \quad (1.1.2)$$

где  $t'_{ДВ}$  – суммарное время движения без нагрузки всех машин  $k$ -й группы, мин;

$t'_{НАГР.}$  – суммарное время движения под нагрузкой всех машин  $k$ -й группы, мин;

$t'_{ХХ}$  – суммарное время работы двигателей всех машин  $k$ -й группы на холостом ходу, мин.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе дорожно-строительных машин приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ гусеничная, мощностью свыше 260 кВт (355 л.с. и более)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	8,128	1,592
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,321	0,2587
	Углерод (Сажа)	1,13	0,26
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,8	0,39
	Углерод оксид	5,3	9,92
	Керосин	1,79	1,24

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### ТКО-РЭМ-32

$$G_{301} = (8,128 \cdot 12 + 1,3 \cdot 8,128 \cdot 13 + 1,592 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,1349218 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (8,128 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 2,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 8,128 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,033333 \cdot 60 + 1,592 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 1,166667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 1,241011 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (1,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,321 \cdot 13 + 0,2587 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,021928 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (1,321 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 2,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,321 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,033333 \cdot 60 + 0,2587 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 1,166667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,201694 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (1,13 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,13 \cdot 13 + 0,26 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,018865 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (1,13 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 2,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,13 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,033333 \cdot 60 + 0,26 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 1,166667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,17352 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,8 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,8 \cdot 13 + 0,39 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0139278 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,8 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 2,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,033333 \cdot 60 + 0,39 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 1,166667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,128108 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (5,3 \cdot 12 + 1,3 \cdot 5,3 \cdot 13 + 9,92 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,11265 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (5,3 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 2,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,3 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,033333 \cdot 60 + 9,92 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 1,166667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 1,036155 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (1,79 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,79 \cdot 13 + 1,24 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0321839 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (1,79 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 2,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,79 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,033333 \cdot 60 + 1,24 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 1,166667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,296027 \text{ т/год}.$$

#### МТЗ-80

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период движения по территории и во время работы в нагрузочном режиме и режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998.



– Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0197827	0,181961
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0032147	0,029569
328	Углерод (Сажа)	0,0028406	0,026127
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0020878	0,019203
337	Углерод оксид	0,0163628	0,150505
2732	Керосин	0,0046744	0,042996

Расчет выполнен для площадки работы дорожно-строительных машин (ДМ). Количество расчётных дней – .

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одновременность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			всего	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
МТЗ-80	ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	1 (1)	7	2,8	3,0333 3	1,1666 7	12	13	5	365	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов  $i$ -го вещества осуществляется по формуле (1.1.1):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ ik} \cdot t_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ ik} \cdot t_{НАГР} + m_{ХХ ik} \cdot t_{ХХ}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где  $m_{ДВ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при движении машины  $k$ -й группы без нагрузки, г/мин;  
 $1,3 \cdot m_{ДВ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при движении машины  $k$ -й группы под нагрузкой, г/мин;  
 $m_{ДВ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при работе двигателя машины  $k$ -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{ДВ}$  - время движения машины за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин;

$t_{НАГР}$  - время движения машины за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин;

$t_{ХХ}$  - время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин;

$N_k$  – наибольшее количество машин  $k$ -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.

Из полученных значений  $G_i$  выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Расчет валовых выбросов  $i$ -го вещества осуществляется по формуле (1.1.2):

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ ik} \cdot t'_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ ik} \cdot t'_{НАГР} + m_{ХХ ik} \cdot t'_{ХХ}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $t'_{ДВ}$  – суммарное время движения без нагрузки всех машин  $k$ -й группы, мин;

$t'_{НАГР}$  – суммарное время движения под нагрузкой всех машин  $k$ -й группы, мин;

$t'_{ХХ}$  – суммарное время работы двигателей всех машин  $k$ -й группы на холостом ходу, мин.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе дорожно-строительных машин приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - **Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин**

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,192	0,232
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1937	0,0377
	Углерод (Сажа)	0,17	0,04
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,12	0,058
	Углерод оксид	0,77	1,44
	Керосин	0,26	0,18

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### МТЗ-80

$$G_{301} = (1,192 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 13 + 0,232 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0197827 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,192 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 2,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,033333 \cdot 60 + 0,232 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 1,166667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,181961 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,1937 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 13 + 0,0377 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0032147 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,1937 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 2,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,033333 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 1,166667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,029569 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,17 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 13 + 0,04 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0028406 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,17 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 2,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,033333 \cdot 60 + 0,04 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 1,166667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,026127 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,12 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 13 + 0,058 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0020878 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,12 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 2,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,033333 \cdot 60 + 0,058 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 1,166667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,019203 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (0,77 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 13 + 1,44 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0163628 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (0,77 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 2,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,033333 \cdot 60 + 1,44 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 1,166667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,150505 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (0,26 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 13 + 0,18 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0046744 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,26 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 2,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 3,033333 \cdot 60 + 0,18 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 1,166667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,042996 \text{ т/год}.$$

#### **ANT 3000**

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автопогрузчиков в период движения по территории, во время работы в нагруженном режиме и режиме холостого хода.

Расчет выбросов от автопогрузчиков на автомобильной базе выполнен с применением удельных показателей выбросов для грузовых автомобилей, аналогичных базе автопогрузчиков.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автопогрузчиков, приведены в таблице 1.1.1.

**Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0051052	0,046957

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0008296	0,007631
328	Углерод (Сажа)	0,0003665	0,003371
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0010809	0,009942
337	Углерод оксид	0,0086796	0,079835
2732	Керосин	0,0018241	0,016778

Расчет выполнен для площадки работы автопогрузчиков. Количество расчётных дней – .

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование автопогрузчика	Тип автомобиля аналогичного базе автопогрузчика	Количество	Рабочая скорость, км/ч	Кол-во рабочих дней	Время работы одного автопогрузчика						Эко роль	Одновременность	
					в течении суток, ч			за 30 мин, мин					
					всего	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой			холостой ход
ANT 3000	Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель	1 (1)	10	365	7	3,033 33	2,8	1,1666 7	13	12	5	-	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов  $i$ -го вещества осуществляется по формуле (1.1.1):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ ik} \cdot t_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ ik} \cdot t_{НАГР} + m_{ХХ ik} \cdot t_{ХХ}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где  $m_{ДВ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при движении погрузчика  $k$ -й группы без нагрузки, г/мин;  
 $1,3 \cdot m_{ДВ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при движении погрузчика  $k$ -й группы под нагрузкой, г/мин;  
 $m_{ХХ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при работе двигателя погрузчика  $k$ -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{ДВ}$  - время движения погрузчика за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин;

$t_{НАГР}$  - время движения погрузчика за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин;

$t_{ХХ}$  - время движения погрузчика за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин;

$N_k$  - наибольшее количество погрузчиков  $k$ -й группы, одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.

При этом для перевода величины удельного выброса загрязняющего вещества при пробеге автомобилей  $m_{L ik}$  (г/км) в величину  $m_{ДВ}$  (г/км) использовалась рабочая скорость автопогрузчика (км/ч).

Из полученных значений  $G_i$  выбирается максимальное с учетом одновременности движения погрузчиков разных групп.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями на холостом ходу снижаются, поэтому и должны пересчитываться по формуле (1.1.2):

$$m'_{ХХ ik} = m_{ХХ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.2)$$

где  $K_i$  – коэффициент, учитывающий снижение выброса  $i$ -го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Расчет валовых выбросов  $k$ -го вещества осуществляется по формуле (1.1.3):

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ ik} \cdot t'_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ ik} \cdot t'_{НАГР} + m_{ХХ ik} \cdot t'_{ХХ}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

где  $t'_{ДВ}$  – суммарное время движения без нагрузки всех погрузчиков  $k$ -й группы, мин;

$t'_{НАГР}$  – суммарное время движения под нагрузкой всех погрузчиков  $k$ -й группы, мин;

$t'_{ДВ}$  – суммарное время работы двигателей всех погрузчиков  $k$ -й группы на холостом ходу, мин.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе автомобилей, аналогичных базе автопогрузчиков, приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип автомобиля	Загрязняющее вещество	Движение, г/км	Холостой ход, г/мин	Экоконтроль, Кi
Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,76	0,16	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,286	0,026	1
	Углерод (Сажа)	0,13	0,008	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,34	0,065	0,95
	Углерод оксид	2,9	0,36	0,9
	Керосин	0,5	0,18	0,9

Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### ANT 3000

$$G_{301} = (1,76 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 1,76 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0051052 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,76 \cdot 10 \cdot 365 \cdot 3,03333 \cdot 1 + 1,3 \cdot 1,76 \cdot 10 \cdot 365 \cdot 2,8 \cdot 1 + 0,16 \cdot 365 \cdot 1,16667 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,046957 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,286 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,286 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,026 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0008296 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,286 \cdot 10 \cdot 365 \cdot 3,03333 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,286 \cdot 10 \cdot 365 \cdot 2,8 \cdot 1 + 0,026 \cdot 365 \cdot 1,16667 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,007631 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,13 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,13 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,008 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0003665 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,13 \cdot 10 \cdot 365 \cdot 3,03333 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,13 \cdot 10 \cdot 365 \cdot 2,8 \cdot 1 + 0,008 \cdot 365 \cdot 1,16667 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,003371 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,34 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,34 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,065 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0010809 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,34 \cdot 10 \cdot 365 \cdot 3,03333 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,34 \cdot 10 \cdot 365 \cdot 2,8 \cdot 1 + 0,065 \cdot 365 \cdot 1,16667 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,009942 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (2,9 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 2,9 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,36 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0086796 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (2,9 \cdot 10 \cdot 365 \cdot 3,03333 \cdot 1 + 1,3 \cdot 2,9 \cdot 10 \cdot 365 \cdot 2,8 \cdot 1 + 0,36 \cdot 365 \cdot 1,16667 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,079835 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (0,5 \cdot 10 \cdot 13 / 60 + 1,3 \cdot 0,5 \cdot 10 \cdot 12 / 60 + 0,18 \cdot 5) \cdot 1 / 1800 = 0,0018241 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,5 \cdot 10 \cdot 365 \cdot 3,03333 \cdot 1 + 1,3 \cdot 0,5 \cdot 10 \cdot 365 \cdot 2,8 \cdot 1 + 0,18 \cdot 365 \cdot 1,16667 \cdot 60 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0,016778 \text{ т/год}.$$

#### Компостер УМ8, Компостер ПМ6

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период движения по территории и во время работы в нагрузочном режиме и режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0197827	0,149557
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0032147	0,024303
328	Углерод (Сажа)	0,0028406	0,021475
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0020878	0,015784
337	Углерод оксид	0,0163628	0,123703
2732	Керосин	0,0046744	0,035339

Расчет выполнен для площадки работы дорожно-строительных машин (ДМ). Количество расчётных дней – .

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одновременность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			всего	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
Компостер УМ8	ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	1 (1)	7	2,8	3,0333 3	1,1666 7	12	13	5	300	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов  $i$ -го вещества осуществляется по формуле (1.1.1):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ ik} \cdot t_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ ik} \cdot t_{НАГР.} + m_{ХХ ik} \cdot t_{ХХ}) \cdot N_k / 1800, г/с \quad (1.1.1)$$

где  $m_{ДВ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при движении машины  $k$ -й группы без нагрузки, г/мин;  
 $1,3 \cdot m_{ДВ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при движении машины  $k$ -й группы под нагрузкой, г/мин;  
 $m_{ДВ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при работе двигателя машины  $k$ -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{ДВ}$  - время движения машины за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин;

$t_{НАГР.}$  - время движения машины за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин;

$t_{ХХ}$  - время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин;

$N_k$  – наибольшее количество машин  $k$ -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.

Из полученных значений  $G_i$  выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Расчет валовых выбросов  $i$ -го вещества осуществляется по формуле (1.1.2):

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ ik} \cdot t'_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ ik} \cdot t'_{НАГР.} + m_{ХХ ik} \cdot t'_{ХХ}) \cdot 10^{-6}, т/год \quad (1.1.2)$$

где  $t'_{ДВ}$  – суммарное время движения без нагрузки всех машин  $k$ -й группы, мин;

$t'_{НАГР.}$  – суммарное время движения под нагрузкой всех машин  $k$ -й группы, мин;

$t'_{ХХ}$  – суммарное время работы двигателей всех машин  $k$ -й группы на холостом ходу, мин.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе дорожно-строительных машин приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - **Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин**

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,192	0,232
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1937	0,0377
	Углерод (Сажа)	0,17	0,04
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,12	0,058
	Углерод оксид	0,77	1,44
	Керосин	0,26	0,18

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### Компостер УМ8

$$G_{301} = (1,192 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 13 + 0,232 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0197827 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,192 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 2,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 3,033333 \cdot 60 + 0,232 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 1,166667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,149557 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,1937 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 13 + 0,0377 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0032147 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,1937 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 2,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 3,033333 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 1,166667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,024303 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,17 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 13 + 0,04 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0028406 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,17 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 2,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 3,033333 \cdot 60 + 0,04 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 1,166667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,021475 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,12 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 13 + 0,058 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0020878 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,12 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 2,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 3,033333 \cdot 60 + 0,058 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 1,166667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,015784 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (0,77 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 13 + 1,44 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0163628 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (0,77 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 2,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 3,033333 \cdot 60 + 1,44 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 1,166667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,123703 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (0,26 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 13 + 0,18 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0046744 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,26 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 2,8 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 3,033333 \cdot 60 + 0,18 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 1,166667 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,035339 \text{ т/год}.$$

### Прачечная

Расчет произведен программой «Бытовое обслуживание», версия 1.0.0.1 от 15.10.2008

Copyright© 2008 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Разделы 5, 6, 11 «Методики расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу для предприятий бытового обслуживания», Владивосток, 2004 г. с учетом положений расчетной методики определения выбросов вредных веществ в атмосферу, М., Госкино, 1988 г.

2. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/650 от 09.10.2008 г.

#### Прачечная

Тип: Прачечные

Источник выделений №1,

Независимый источник

#### Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2975	Пыль СМС "Лотос-М"	4.2E-8	1.5E-7

Расчетные формулы, исходные данные

Ссыпaeмый материал: Синтетическое моющее средство "Лотос-М"

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G_r \cdot V' \text{ т/год (5.13)}$$

K1=0.05 - весовая доля пылевой фракции в материале

K2=0.03 - доля пыли (от всей массы пыли) переходящей в аэрозоль

K3=1 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - скорость ветра

K4=0.005 - коэффициент, учитывающий защищенность узла от внешних воздействий

$K_5=1$  - коэффициент, учитывающий влажность материала

$K_7=1$  - коэффициент, учитывающий крупность материала

$V'=0.4$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки

$G_г=0.05$  т/год - количество материала, перерабатываемого в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G_г \cdot 103 \cdot V' / 3600 \text{ г/с (5.12)}$$

$G_ч=0.05$  кг/ч - количество материала, перерабатываемого в час

### Расчет выбросов вредных веществ от столовой

В горячем цехе столовой производится жарка блюд. При жарке выделяются пропаналь и кислота гексановая. Выбросы удаляются из помещения системой механической вентиляции.

Расход жира за год - 2300 кг;

Количество жареных блюд в сутки – 1000 ед.

Расход жира за сутки – 10,0 кг (в среднем 10 г на 1 блюдо (Приказ Минторга СССР от 04.01.1973 №1);

Число часов работы в день - 8 час;

Количество дней работы в год - 365 дней.

Выброс вредных веществ при приготовлении пищи определяется в соответствии с Методическими указаниями по расчету количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от основного технологического оборудования предприятий пищеконцентратной промышленности. М., 1992 г. по формуле:

$$M = V \times m_i \times 0,000001 \text{ т/год}$$

где:

$V$  - количество жиров, израсходованных за год, кг

$m_i$  - удельный выброс загрязняющих веществ на единицу материала г/кг

Максимально-разовый выброс определяется по формуле:

$$G = b \times m_i / 3600, \text{ г/с}$$

где:  $b$  - количество израсходованного жира за час, кг

№ ист.	Тип продукции	Выпуск продукции		Загрязняющее вещество	Удельный выброс $m_i$ , г/кг	Выбросы в атмосферу	
		$V$ кг/год	$b$ кг/час			$G$ г/с	$M$ т/год
0005	Жиры	2300	5,0	Пропаналь	0,026	0,000036	0,000094
				Кислота гексановая (капроновая)	0,016	0,000022	0,000059

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Выбросы в атмосферу	
		$G$ г/с	$M$ т/год
1314	Пропаналь	0,000036	0,000094
1531	Кислота гексановая (капроновая)	0,000022	0,000059

### Конвекционная печь на 6 уровней

В результате технологического процесса при производстве хлебобулочных изделий в атмосферу выделяются этанол, этановая кислота, ацетальдегид (в основном в печах и со стадии остывания хлеба). Выделение в атмосферу мучной пыли происходит в результате пересыпки в основном при процедуре приема и хранения муки.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методическими указаниями по нормированию, учету и контролю выбросов загрязняющих веществ от хлебопекарных предприятий», Москва, ФКК «Росхлебопродукт», 1996 г.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу в результате производственной деятельности приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,0004212	0,01332
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,0000379	0,0012
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,0000152	0,00048
3721	Пыль мучная	0,0000163	0,000516

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Наименование изделия	Соотношение пшеничной и ржаной муки в изделии, %		Условия хранения и пересыпк и муки	Выработка продукции		Одновременность производства
	пшеничная	ржаная		годовая, т/год	часовая, т/час	
Булка к чаю	100	0	тарное	12	0,0013661	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Годовой выброс загрязняющих веществ  $M$ , т/год, определяется по формуле (1.1.1):

$$M = 10^{-3} \cdot V_{\text{год}} \cdot m_{\text{уд}} \quad (1.1.1)$$

где  $V_{\text{год}}$  – годовая выработка продукции, т/год;

$m_{\text{уд}}$  - удельный показатель выбросов загрязняющих веществ на единицу выпускаемой продукции, кг/т.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ  $G$ , г/с, определяется по формуле (1.1.2):

$$G = 10^3 \cdot V_{\text{час}} \cdot m_{\text{уд}} / 3600 \quad (1.1.2)$$

где  $V_{\text{час}}$  – часовая выработка продукции, т/час;

$m_{\text{уд}}$  - удельный показатель выбросов загрязняющих веществ на единицу выпускаемой продукции, кг/т.

Удельные выбросы загрязняющих веществ в процессе хлебопекарного производства приведены в таблице 1.1.3, при приеме и хранении муки – в таблице 1.1.4. В случае производства хлебобулочных изделий из муки смешанных валок (смеси ржаной и пшеничной муки) удельные выбросы этилового спирта и уксусной кислоты рассчитываются исходя из рецептуры валок (процентного содержания пшеничной и ржаной муки).

Таблица 1.1.3 - **Удельные выбросы загрязняющих веществ в процессе хлебопекарного производства**

Загрязняющее вещество		Удельные выбросы в кг вещества на 1 тонну готовой продукции из муки	
код	наименование	пшеничной	ржаной
1061	Этанол (Спирт этиловый)	1,11	0,98
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,1	0,2
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,04	0,04

Таблица 1.1.4 - **Удельные выбросы загрязняющих веществ при приеме и хранении муки**

Загрязняющее вещество		Удельные выбросы в кг вещества на 1 тонну готовой продукции в зависимости от способа хранения и пересыпки муки	
код	наименование	бестарный	тарный
3721	Пыль мучная	0,024	0,043



Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу в процессе хлебопекарного производства приведен ниже.

**Годовое выделение загрязняющих веществ  $M$ , т/год:**

Булка к чаю (с подсластителем)

Этанол (Спирт этиловый)  $M_{1061}=10^{-3} \cdot 366 \cdot (1,11 \cdot 100/100 + 0,98 \cdot 0/100) = 0,40626$ ;  
 Этановая кислота (Уксусная кислота)  $M_{1555}=10^{-3} \cdot 366 \cdot (0,1 \cdot 100/100 + 0,2 \cdot 0/100) = 0,0366$ ;  
 Ацетальдегид (Уксусный альдегид)  $M_{1317}=10^{-3} \cdot 366 \cdot (0,04 \cdot 100/100 + 0,04 \cdot 0/100) = 0,01464$ ;  
 Пыль мучная  $M_{3721}=10^{-3} \cdot 366 \cdot 0,043 = 0,015738$ .

**Максимально разовый выброс загрязняющих веществ  $G$ , г/с:**

Булка к чаю (с подсластителем)

Этанол (Спирт этиловый)  $G_{1061}=10^3 \cdot 0,0416667 \cdot (1,11 \cdot 100/100 + 0,98 \cdot 0/100) / 3600 = 0,0128472$ ;  
 Этановая кислота (Уксусная кислота)  $G_{1555}=10^3 \cdot 0,0416667 \cdot (0,1 \cdot 100/100 + 0,2 \cdot 0/100) / 3600 = 0,0011574$ ;  
 Ацетальдегид (Уксусный альдегид)  $G_{1317}=10^3 \cdot 0,0416667 \cdot (0,04 \cdot 100/100 + 0,04 \cdot 0/100) / 3600 = 0,000463$ ;  
 Пыль мучная  $G_{3721}=10^3 \cdot 0,0416667 \cdot 0,043 / 3600 = 0,0004977$ .

**Расчет выбросов вредных веществ от машины посудомоечной**

Выбросы загрязняющих веществ от работы посудомоечной машины не осуществляются, т.к.:

1. работа машины осуществляется при закрытой двери с резиновой уплотнительной лентой.
2. Слив воды осуществляется в закрытом режиме в канализацию.

**Расчет выбросов вредных веществ от дезинфекции поверхностей в мед пункте**

Расчет выбросов от дезинфекции поверхностей проводился по РМ 62-91-90 «Методика расчёта вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования».

Расчет выбросов в атмосферу производится по формуле, кг/с:

$$\Pi_i = 0,33 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot P_i \sqrt{M_i} K_1 X_i, \quad (12)$$

где  $F$  - площадь разливаемой жидкости, м<sup>2</sup>;

$M_i$  - молекулярная масса вещества, кг/кмоль;

$P_i$  - давление насыщенных паров  $i$ -го вещества, мм рт.ст., определяется по рис. 1 - 3 - при температуре испарения жидкости  $t_{ж}$ ;

$t_{ж}$  - температура разлившейся жидкости, °С;

$t_{ов}$  - средняя температура воздуха в помещении, °С;

$X_i$  - мольная доля  $i$ -го вещества в жидкости, для однокомпонентной жидкости  $X_i = 1$ ;

$K_1$  - коэффициент, зависящий от скорости и температуры воздуха в помещении.

Наименование вещества	F	Молекулярная масса, кг/кмоль	Давление насыщенных паров, мм.рт.ст.	Темп. жидкости, °С;	Средняя температура воздуха в помещении, °С;	Мольная доля $i$ -го вещества в жидкости	Коефф
Этиловый спирт	1	46,07	5,77406541	20	22	0,35	2,3

Наименование вещества	$\Pi_i$ , кг/с	г/с	т/год
Этиловый спирт	1,04112E-05	0,0104112	0,009257636

### ЗИЛ КО-440-10 (мусоровоз)

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.1.1.

**Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0005244	0,008638
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000852	0,001404
328	Углерод (Сажа)	0,0000367	0,000529
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0001428	0,002252
337	Углерод оксид	0,0011222	0,017658
2732	Керосин	0,000375	0,006071

Расчет выполнен для автостоянки открытого типа, не оборудованной средствами подогрева. Пробег автотранспорта при въезде составляет **0,1 км**, при выезде – **0,1 км**. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – **1 мин**, при возврате на неё – **1 мин**. Количество дней для расчётного периода: теплого – **156**, переходного – **120**, холодного – **90**.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ, приведены в таблице 1.1.2.

**Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета**

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей				Эколог	Одно временно сть
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
ЗИЛ КО-440-10	Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель	30	25	3	1	-	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы *i*-го вещества одним автомобилем *k*-й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки  $M_{1ik}$  и возврате  $M_{2ik}$  рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M_{1ik} = m_{ПП\ ik} \cdot t_{ПП} + m_{L\ ik} \cdot L_1 + m_{ХХ\ ik} \cdot t_{ХХ\ 1}, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M_{2ik} = m_{L\ ik} \cdot L_2 + m_{ХХ\ ik} \cdot t_{ХХ\ 2}, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где  $m_{ПП\ ik}$  – удельный выброс *i*-го вещества при прогреве двигателя автомобиля *k*-й группы, г/мин;  
 $m_{L\ ik}$  – пробеговый выброс *i*-го вещества, автомобилем *k*-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{ХХ\ ik}$  – удельный выброс *i*-го вещества при работе двигателя автомобиля *k*-й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{ПП}$  – время прогрева двигателя, мин;

$L_1, L_2$  – пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$t_{ХХ\ 1}, t_{ХХ\ 2}$  – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому должны пересчитываться по формулам (1.1.3 и 1.1.4):

$$m'_{PP\ ik} = m_{PP\ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.3)$$

$$m''_{XX\ ik} = m_{XX\ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.4)$$

где  $K_i$  – коэффициент, учитывающий снижение выброса  $i$ -го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс  $i$ -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.5):

$$M_j^i = \sum_{k=1}^k \alpha_{\epsilon} (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.5)$$

где  $\alpha_{\epsilon}$  – коэффициент выпуска (выезда);

$N_k$  – количество автомобилей  $k$ -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

$D_P$  – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

$j$  – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет  $M_i$  выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса  $M_i$  валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.6):

$$M_i = M_i^T + M_i^P + M_i^X, \text{ т/год} \quad (1.1.6)$$

Максимально разовый выброс  $i$ -го вещества  $G_i$  рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/сек} \quad (1.1.7)$$

где  $N'_k, N''_k$  – количество автомобилей  $k$ -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

Из полученных значений  $G_i$  выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при прогреве двигателей, пробеговые, на холостом ходу, коэффициент снижения выбросов при проведении экологического контроля  $K_i$ , а так же коэффициент изменения выбросов при движении по пандусу приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холостой ход, г/мин	Эко-контроль, $K_i$
		Т	П	Х	Т	П	Х		
Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,256	0,384	0,384	2,4	2,4	2,4	0,232	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,041	0,062	0,062	0,39	0,39	0,39	0,037	1
		6	4	4				7	
	Углерод (Сажа)	0,012	0,021	0,024	0,15	0,207	0,23	0,012	0,8
			6						
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,081	0,087	0,097	0,4	0,45	0,5	0,081	0,95
			3						
	Углерод оксид	0,86	1,161	1,29	4,1	4,41	4,9	0,54	0,9
	Керосин	0,38	0,414	0,46	0,6	0,63	0,7	0,27	0,9

Режим прогрева двигателя в расчёте не учитывается.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ЗИЛ КО-440-10

$$\begin{aligned}
M^T_1 &= 2,4 \cdot 0,1 + 0,232 \cdot 1 = 0,472 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 2,4 \cdot 0,1 + 0,232 \cdot 1 = 0,472 \text{ z}; \\
M^T_{301} &= (0,472 + 0,472) \cdot 156 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,003682 \text{ m/zod}; \\
G^T_{301} &= (0,472 \cdot 3 + 0,472 \cdot 1) / 3600 = 0,0005244 \text{ z/c}; \\
M^{\Pi}_1 &= 2,4 \cdot 0,1 + 0,232 \cdot 1 = 0,472 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_2 &= 2,4 \cdot 0,1 + 0,232 \cdot 1 = 0,472 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_{301} &= (0,472 + 0,472) \cdot 120 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,002832 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{301} &= (0,472 \cdot 3 + 0,472 \cdot 1) / 3600 = 0,0005244 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 2,4 \cdot 0,1 + 0,232 \cdot 1 = 0,472 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 2,4 \cdot 0,1 + 0,232 \cdot 1 = 0,472 \text{ z}; \\
M^X_{301} &= (0,472 + 0,472) \cdot 90 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,002124 \text{ m/zod}; \\
G^X_{301} &= (0,472 \cdot 3 + 0,472 \cdot 1) / 3600 = 0,0005244 \text{ z/c}; \\
M &= 0,003682 + 0,002832 + 0,002124 = 0,008638 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0005244; 0,0005244; 0,0005244\} = 0,0005244 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 0,39 \cdot 0,1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,0767 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 0,39 \cdot 0,1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,0767 \text{ z}; \\
M^T_{304} &= (0,0767 + 0,0767) \cdot 156 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,000598 \text{ m/zod}; \\
G^T_{304} &= (0,0767 \cdot 3 + 0,0767 \cdot 1) / 3600 = 0,0000852 \text{ z/c}; \\
M^{\Pi}_1 &= 0,39 \cdot 0,1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,0767 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_2 &= 0,39 \cdot 0,1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,0767 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_{304} &= (0,0767 + 0,0767) \cdot 120 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,00046 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{304} &= (0,0767 \cdot 3 + 0,0767 \cdot 1) / 3600 = 0,0000852 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 0,39 \cdot 0,1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,0767 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 0,39 \cdot 0,1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,0767 \text{ z}; \\
M^X_{304} &= (0,0767 + 0,0767) \cdot 90 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,000345 \text{ m/zod}; \\
G^X_{304} &= (0,0767 \cdot 3 + 0,0767 \cdot 1) / 3600 = 0,0000852 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000598 + 0,00046 + 0,000345 = 0,001404 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000852; 0,0000852; 0,0000852\} = 0,0000852 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 0,15 \cdot 0,1 + 0,012 \cdot 1 = 0,027 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 0,15 \cdot 0,1 + 0,012 \cdot 1 = 0,027 \text{ z}; \\
M^T_{328} &= (0,027 + 0,027) \cdot 156 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,000211 \text{ m/zod}; \\
G^T_{328} &= (0,027 \cdot 3 + 0,027 \cdot 1) / 3600 = 0,00003 \text{ z/c}; \\
M^{\Pi}_1 &= 0,207 \cdot 0,1 + 0,012 \cdot 1 = 0,0327 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_2 &= 0,15 \cdot 0,1 + 0,012 \cdot 1 = 0,027 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_{328} &= (0,0327 + 0,027) \cdot 120 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,000179 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{328} &= (0,0327 \cdot 3 + 0,027 \cdot 1) / 3600 = 0,0000348 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 0,23 \cdot 0,1 + 0,012 \cdot 1 = 0,035 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 0,15 \cdot 0,1 + 0,012 \cdot 1 = 0,027 \text{ z}; \\
M^X_{328} &= (0,035 + 0,027) \cdot 90 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,00014 \text{ m/zod}; \\
G^X_{328} &= (0,035 \cdot 3 + 0,027 \cdot 1) / 3600 = 0,0000367 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000211 + 0,000179 + 0,00014 = 0,000529 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,00003; 0,0000348; 0,0000367\} = 0,0000367 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 0,4 \cdot 0,1 + 0,081 \cdot 1 = 0,121 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 0,4 \cdot 0,1 + 0,081 \cdot 1 = 0,121 \text{ z}; \\
M^T_{330} &= (0,121 + 0,121) \cdot 156 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,000944 \text{ m/zod}; \\
G^T_{330} &= (0,121 \cdot 3 + 0,121 \cdot 1) / 3600 = 0,0001344 \text{ z/c}; \\
M^{\Pi}_1 &= 0,45 \cdot 0,1 + 0,081 \cdot 1 = 0,126 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_2 &= 0,4 \cdot 0,1 + 0,081 \cdot 1 = 0,121 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_{330} &= (0,126 + 0,121) \cdot 120 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,000741 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{330} &= (0,126 \cdot 3 + 0,121 \cdot 1) / 3600 = 0,0001386 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 0,5 \cdot 0,1 + 0,081 \cdot 1 = 0,131 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 0,4 \cdot 0,1 + 0,081 \cdot 1 = 0,121 \text{ z};
\end{aligned}$$

$$M_{330}^X = (0,131 + 0,121) \cdot 90 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,000567 \text{ м/год};$$

$$G_{330}^X = (0,131 \cdot 3 + 0,121 \cdot 1) / 3600 = 0,0001428 \text{ г/с};$$

$$M = 0,000944 + 0,000741 + 0,000567 = 0,002252 \text{ м/год};$$

$$G = \max\{0,0001344; 0,0001386; \underline{0,0001428}\} = 0,0001428 \text{ г/с};$$

$$M_{1}^T = 4,1 \cdot 0,1 + 0,54 \cdot 1 = 0,95 \text{ г};$$

$$M_{2}^T = 4,1 \cdot 0,1 + 0,54 \cdot 1 = 0,95 \text{ г};$$

$$M_{337}^T = (0,95 + 0,95) \cdot 156 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,00741 \text{ м/год};$$

$$G_{337}^T = (0,95 \cdot 3 + 0,95 \cdot 1) / 3600 = 0,0010556 \text{ г/с};$$

$$M_{1}^П = 4,41 \cdot 0,1 + 0,54 \cdot 1 = 0,981 \text{ г};$$

$$M_{2}^П = 4,1 \cdot 0,1 + 0,54 \cdot 1 = 0,95 \text{ г};$$

$$M_{337}^П = (0,981 + 0,95) \cdot 120 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,005793 \text{ м/год};$$

$$G_{337}^П = (0,981 \cdot 3 + 0,95 \cdot 1) / 3600 = 0,0010814 \text{ г/с};$$

$$M_{1}^X = 4,9 \cdot 0,1 + 0,54 \cdot 1 = 1,03 \text{ г};$$

$$M_{2}^X = 4,1 \cdot 0,1 + 0,54 \cdot 1 = 0,95 \text{ г};$$

$$M_{337}^X = (1,03 + 0,95) \cdot 90 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,004455 \text{ м/год};$$

$$G_{337}^X = (1,03 \cdot 3 + 0,95 \cdot 1) / 3600 = 0,0011222 \text{ г/с};$$

$$M = 0,00741 + 0,005793 + 0,004455 = 0,017658 \text{ м/год};$$

$$G = \max\{0,0010556; 0,0010814; \underline{0,0011222}\} = 0,0011222 \text{ г/с};$$

$$M_{1}^T = 0,6 \cdot 0,1 + 0,27 \cdot 1 = 0,33 \text{ г};$$

$$M_{2}^T = 0,6 \cdot 0,1 + 0,27 \cdot 1 = 0,33 \text{ г};$$

$$M_{2732}^T = (0,33 + 0,33) \cdot 156 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,002574 \text{ м/год};$$

$$G_{2732}^T = (0,33 \cdot 3 + 0,33 \cdot 1) / 3600 = 0,0003667 \text{ г/с};$$

$$M_{1}^П = 0,63 \cdot 0,1 + 0,27 \cdot 1 = 0,333 \text{ г};$$

$$M_{2}^П = 0,6 \cdot 0,1 + 0,27 \cdot 1 = 0,33 \text{ г};$$

$$M_{2732}^П = (0,333 + 0,33) \cdot 120 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,001989 \text{ м/год};$$

$$G_{2732}^П = (0,333 \cdot 3 + 0,33 \cdot 1) / 3600 = 0,0003692 \text{ г/с};$$

$$M_{1}^X = 0,7 \cdot 0,1 + 0,27 \cdot 1 = 0,34 \text{ г};$$

$$M_{2}^X = 0,6 \cdot 0,1 + 0,27 \cdot 1 = 0,33 \text{ г};$$

$$M_{2732}^X = (0,34 + 0,33) \cdot 90 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0,001508 \text{ м/год};$$

$$G_{2732}^X = (0,34 \cdot 3 + 0,33 \cdot 1) / 3600 = 0,000375 \text{ г/с};$$

$$M = 0,002574 + 0,001989 + 0,001508 = 0,006071 \text{ м/год};$$

$$G = \max\{0,0003667; 0,0003692; \underline{0,000375}\} = 0,000375 \text{ г/с};$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

### Карта полигона

Расчет произведен программой «Полигоны ТБО», версия 1.1  
Фирма «ЭкоЦентр»

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов (издание дополненное и переработанное)», М., 2004 г.
2. Письмо НИИ Атмосфера 07-2/248-а от 16.03.2007 г.

В толще твердых бытовых и промышленных отходов, захороненных на полигонах, под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный распад органической составляющей отходов. Конечным продуктом этого распада является биогаз, основную объемную массу которого составляет метан и диоксид углерода.

Количественный и качественный состав биогаза зависит от многих факторов, в том числе, от климатических и геологических условий места расположения полигона, состава завозимых отходов, условий складирования и т.д.

В качестве исходных данных для расчета выбросов газообразных загрязняющих веществ в атмосферу принимают: климатические условия, сроки эксплуатации полигона, количество завозимых отходов, содержание жироподобных, углеводородных и белковых веществ в органике отходов.

Расчет проведен на основе методики расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,6643048	11,4148
303	Аммиак	3,1898598	54,811607
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,4189309	7,198523
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,1556029	2,673737
337	Углерод оксид	1,5081514	25,914681
380	Углерод диоксид	267,73278	4600,4729
410	Метан	316,68186	5441,5688
616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	2,6512344	45,556364
621	Метилбензол (Толуол)	4,3269581	74,350454
627	Этилбензол	0,5685491	9,769423
1325	Формальдегид	0,5745339	9,872259

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
<b>Вентиляция в зоне МСК</b>			
Концентрации компонентов в биогазе, $C_i$ :			
301.	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	%	0,111
303.	Аммиак	%	0,533
330.	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	%	0,07
333.	Дигидросульфид (Сероводород)	%	0,026
337.	Углерод оксид	%	0,252
380.	Углерод диоксид	%	44,736
410.	Метан	%	52,915
616.	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	%	0,443
621.	Метилбензол (Толуол)	%	0,723
627.	Этилбензол	%	0,095
1325.	Формальдегид	%	0,096
<b>Кострома</b>			
	Средняя температура	°С	11,9
	Количество теплых дней ( $t > 8^{\circ}\text{C}$ )	-	153
	Количество теплых месяцев ( $t > 8^{\circ}\text{C}$ )	-	5
	Количество холодных дней ( $0^{\circ}\text{C} < t \leq 8^{\circ}\text{C}$ )	-	61
	Количество холодных месяцев ( $0^{\circ}\text{C} < t \leq 8^{\circ}\text{C}$ )	-	2
<b>Параметры полигона</b>			
	Период функционирования полигона	лет	16

Продолжение таблицы 1.1.2

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица а	значение
Количество отходов в год		т	142000
Органические составляющие		%	20
Жироподобные вещества		%	2
Углеродоподобные вещества		%	83
Белковые вещества		%	15
Влажность		%	47

Удельный выход биогаза за период его активного выделения определяется по формуле (1.1.1):

$$Q_w = 10^{-6} \cdot R \cdot (100 - W) \cdot (0,92 \cdot Ж + 0,62 \cdot У + 0,34 \cdot Б), \text{ кг/кг} \quad (1.1.1)$$

где  $R$  - содержание органической составляющей в отходах, %;

$W$  - средняя влажность отходов, %;

$Ж$  - содержание жироподобных веществ в органике отходов, %;

$У$  - содержание углеводородных веществ в органике отходов, %;

$Б$  - содержание белковых веществ в органике отходов, %.

Период активного выделения биогаза определяется по формуле (1.1.2):

$$t_{сбр.} = 10248 / (T_{тепл.} \cdot t_{ср. \text{ темп.}}^{0,301966}), \text{ лет} \quad (1.1.2)$$

где  $T_{тепл.}$  - продолжительность теплого периода года ( $t > 0^\circ\text{C}$ ) в районе полигона ТБО и ПО, дней;

$t_{ср. \text{ темп.}}$  - средняя из среднемесячных температура воздуха (учитываются месяцы со среднемесячной температурой выше  $0^\circ\text{C}$ ),  $^\circ\text{C}$ .

Если рассчитанный по формуле (1.1.2) период активного выделения биогаза превышает 20 лет, то он принимается равным 20 годам.

Количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне захороненных отходов, определяется по формуле (1.1.3):

$$P_{уд.} = 10^3 \cdot Q_w / t_{сбр.}, \text{ кг/т} \quad (1.1.3)$$

Плотность биогаза определяется по формуле (1.1.4):

$$\rho_{б.г.} = 10^{-6} \cdot \sum C_i, \text{ кг/м}^3 \quad (1.1.4)$$

где  $C_i$  - концентрация компонентов в биогазе,  $\text{мг/м}^3$ .

Весовое процентное содержание  $i$ -го компонента в биогазе определяется по формуле (1.1.5):

$$C_{вес. i} = 10^{-4} \cdot C_i / \rho_{б.г.}, \% \quad (1.1.5)$$

Количество активных стабильно выделяющих биогаз отходов определяется по формуле (1.1.6):

$$D = M, \text{ т} \quad (1.1.6)$$

где  $M$  - общее количество отходов, т.

Суммарный максимально-разовый выброс всех компонентов биогаза определяется по формуле (1.1.7):

$$M_{сум.} = K_{пер.} \cdot P_{уд.} \cdot D / (86,4 \cdot T_{тепл.}), \text{ г/с} \quad (1.1.7)$$

где  $K_{пер.}$  - коэффициент, принимаемый по Письму НИИ Атмосфера №07-2/248-а от 16.03.2007 г. равным 1,3 для случая когда измерения производились в переходном периоде и равным 1 для измерений теплого периода, дней;

$T'_{тепл.}$  - продолжительность теплого периода года ( $t > 8^\circ\text{C}$ ) в районе полигона ТБО и ПО, дней.

Максимальный выброс  $i$ -го компонента биогаза определяется по формуле (1.1.8):

$$M_i = 10^{-2} \cdot M_{сум.} \cdot C_{вес. i}, \text{ г/с} \quad (1.1.8)$$

где  $C_{вес. i}$  - весовое процентное содержание  $i$ -го компонента в биогазе.

Суммарный валовый выброс всех компонентов биогаза определяется по формуле (1.1.9):

$$G_{сум.} = M_{сум.} \cdot 10^{-6} \cdot (a \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / 12 + b \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / (12 \cdot 1,3)), \text{ т/год} \quad (1.1.9)$$

где  $a$  - количество теплых месяцев (со средней температурой выше  $8^\circ\text{C}$ );

$b$  - количество месяцев со среднемесячной температурой от 0 до  $8^\circ\text{C}$ .

Валовый выброс  $i$ -го компонента биогаза определяется по формуле (1.1.10):

$$G_i = 10^{-2} \cdot G_{\text{сум.}} \cdot C_{\text{вес. } i}, \text{ т/год} \quad (1.1.10)$$

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### Вентиляция в зоне МСК

$$Q_w = 10^{-6} \cdot 20 \cdot (100 - 47) \cdot (0,92 \cdot 2 + 0,62 \cdot 83 + 0,34 \cdot 15) = 0,061904 \text{ кг/кг};$$

$$t_{\text{сбр.}} = 10248 / (153 \cdot 11,9^{0,301966}) = 20 \text{ лет};$$

$$P_{\text{уд.}} = 10^3 \cdot 0,061904 / 20 = 3,0952 \text{ кг/т};$$

$$D = (20 - 2) \cdot 142000 = 2556000 \text{ т};$$

$$M_{\text{сум.}} = 3,0952 \cdot 2556000 / (86,4 \cdot 153) = 598,47277 \text{ г/с};$$

$$G_{\text{сум.}} = 598,47277 \cdot 10^{-6} \cdot (5 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / 12 + 2 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / (12 \cdot 1,3)) = 10283,604 \text{ т/год.}$$

301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M_i = 10^{-2} \cdot 598,47277 \cdot 0,111 = 0,6643048 \text{ г/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 10283,604 \cdot 0,111 = 11,4148 \text{ т/год};$$

303. Аммиак

$$M_i = 10^{-2} \cdot 598,47277 \cdot 0,533 = 3,1898598 \text{ г/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 10283,604 \cdot 0,533 = 54,811607 \text{ т/год};$$

330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M_i = 10^{-2} \cdot 598,47277 \cdot 0,07 = 0,4189309 \text{ г/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 10283,604 \cdot 0,07 = 7,198523 \text{ т/год};$$

333. Дигидросульфид (Сероводород)

$$M_i = 10^{-2} \cdot 598,47277 \cdot 0,026 = 0,1556029 \text{ г/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 10283,604 \cdot 0,026 = 2,673737 \text{ т/год};$$

337. Углерод оксид

$$M_i = 10^{-2} \cdot 598,47277 \cdot 0,252 = 1,5081514 \text{ г/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 10283,604 \cdot 0,252 = 25,914681 \text{ т/год};$$

380. Углерод диоксид

$$M_i = 10^{-2} \cdot 598,47277 \cdot 44,736 = 267,73278 \text{ г/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 10283,604 \cdot 44,736 = 4600,4729 \text{ т/год};$$

410. Метан

$$M_i = 10^{-2} \cdot 598,47277 \cdot 52,915 = 316,68186 \text{ г/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 10283,604 \cdot 52,915 = 5441,5688 \text{ т/год};$$

616. Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

$$M_i = 10^{-2} \cdot 598,47277 \cdot 0,443 = 2,6512344 \text{ г/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 10283,604 \cdot 0,443 = 45,556364 \text{ т/год};$$

621. Метилбензол (Толуол)

$$M_i = 10^{-2} \cdot 598,47277 \cdot 0,723 = 4,3269581 \text{ г/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 10283,604 \cdot 0,723 = 74,350454 \text{ т/год};$$

627. Этилбензол

$$M_i = 10^{-2} \cdot 598,47277 \cdot 0,095 = 0,5685491 \text{ г/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 10283,604 \cdot 0,095 = 9,769423 \text{ т/год};$$

1325. Формальдегид

$$M_i = 10^{-2} \cdot 598,47277 \cdot 0,096 = 0,5745339 \text{ г/с};$$

$$G_i = 10^{-2} \cdot 10283,604 \cdot 0,096 = 9,872259 \text{ т/год.}$$

### **Передвижной АЗС**

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются дыхательные клапаны резервуаров в процессе хранения (малое дыхание) и слива (большое дыхание) жидкостей. Климатическая зона – 1.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополюцк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2012, 2010 г.г.).



Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,000002	$1,0192 \cdot 10^{-8}$
2754	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)	0,0007174	0,0000036

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Продукт	Количество за год, т/год		Конструкция резервуара	Производительность насоса, м <sup>3</sup> /час	Объем одного резервуара, м <sup>3</sup>	Количество резервуаров	Одновременность
	Воз	Ввл					
Дизельное топливо. А. температура жидкости близка к температуре воздуха	10	10	Буферная емкость	10	10	1	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимальные выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формуле (1.1.1):

$$M = (C_1 \cdot K_p^{\max} \cdot V^{\max}_v) / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формуле (1.1.2):

$$G = (Y_2 \cdot B_{Oz} + Y_3 \cdot B_{вл}) \cdot K_p^{\max} \cdot 10^{-6} + G_{xp} \cdot K_{nn} \cdot N, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $Y_2, Y_3$  – средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12;

$B_{Oz}, B_{вл}$  – количество жидкости, закачиваемое в резервуар соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, т;

$K_p^{\max}$  - значение опытного коэффициента, принимаемое по Приложению 8;

$G_{xp}$  - выбросы паров нефтепродуктов при хранении нефтепродуктов в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;

$K_{nn}$  - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;

$N$  - количество резервуаров.

Значение коэффициента  $K_p^{\text{тор}}$  для газовой обвязки группы одноцелевых резервуаров определяется в зависимости от одновременности закачки и откачки жидкости из резервуаров по формуле (1.1.4):

$$K_p^{\text{тор}} = 1,1 \cdot K_p \cdot (Q^{\text{зак}} - Q^{\text{отк}}) / Q^{\text{зак}} \quad (1.1.4)$$

где  $(Q^{\text{зак}} - Q^{\text{отк}})$  - абсолютная средняя разность объемов закачиваемой и откачиваемой из резервуаров жидкости.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя в формулах учитывается массовая доля данного вещества в составе нефтепродукта.

Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### Дизельное топливо

$$M = 2,59 \cdot 0,1 \cdot 10 / 3600 = 0,0007194 \text{ г/с};$$

$$G = (1,56 \cdot 10 + 2,08 \cdot 10) \cdot 0,1 \cdot 10^{-6} + 0 \cdot 0,0029 \cdot 1 = 0,0000036 \text{ т/год}.$$

#### 333 Дигидросульфид (Сероводород)

$$M = 0,0007194 \cdot 0,0028 = 0,000002 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0000036 \cdot 0,0028 = 1,0192 \cdot 10^{-8} \text{ т/год.}$$

2754 Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)

$$M = 0,0007194 \cdot 0,9972 = 0,0007174 \text{ г/с;}$$

$$G = 0,0000036 \cdot 0,9972 = 0,0000036 \text{ т/год.}$$

### Заправка на ПАЗС

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются дыхательные клапаны резервуаров в процессе хранения (малое дыхание) и слива (большое дыхание) топлива, топливные баки автомобилей в процессе их заправки, места испарения топлива при случайных проливах. Климатическая зона – 1.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополоцк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2012, 2010 г.г.).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000011	0,0000025
2754	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)	0,0003784	0,000889

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Нефтепродукт	Объем за год, м <sup>3</sup>		Конструкция резервуара	Закачка (слив) в резервуар		Расход через ТРК, л/20мин	Снижение выброса, %		Одновременность
	Q <sub>оз</sub>	Q <sub>вл</sub>		объем, м <sup>3</sup>	время, с		слив	заправка	
Дизельное топливо. Выполняемые операции: заправка машин, проливы.	8,7	8,6	наземный	0,17	60	240	-	-	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Годовой выброс нефтепродуктов при сливе в резервуары рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$G_p = (C_{p\text{оз}} \cdot Q_{\text{оз}} + C_{p\text{вл}} \cdot Q_{\text{вл}}) \cdot (1 - n_p / 100) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где  $C_{p\text{оз}}$  - концентрация паров нефтепродуктов в осенне-зимний период при заполнении резервуаров, г/м<sup>3</sup>;

$Q_{\text{оз}}$  - объем нефтепродуктов, закачиваемых в резервуары за осенне-зимний период, м<sup>3</sup>;

$C_{p\text{вл}}$  - концентрация паров нефтепродуктов в весенне-летний период при заполнении резервуаров, г/м<sup>3</sup>;

$Q_{\text{вл}}$  - объем нефтепродуктов, закачиваемых в резервуары за весенне-летний период, м<sup>3</sup>;

$n_p$  - снижение выброса при заполнении резервуаров, %.

Годовой выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$G_b = (C_{b\text{оз}} \cdot Q_{\text{оз}} + C_{b\text{вл}} \cdot Q_{\text{вл}}) \cdot (1 - n_{\text{трк}} / 100) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $C_{b\text{оз}}$  - концентрация паров нефтепродуктов в осенне-зимний период при заправке баков машин, г/м<sup>3</sup>;

$C_{\text{бвл}}$  - концентрация паров нефтепродуктов в весенне-летний период при заправке баков машин,  $\text{г}/\text{м}^3$ ;  
 $n_{\text{мрк}}$  - снижение выброса при закачке в баки машин, %.

Годовой выброс при проливах рассчитывается по формуле (1.1.3):

$$G_{\text{нр}} = J \cdot (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.3)$$

где  $J$  - удельные выбросы при проливах, %.

Итоговый выброс нефтепродуктов рассчитывается по формуле (1.1.4):

$$G = G_p + G_{\text{б}} + G_{\text{нр}}, \text{ т/год} \quad (1.1.4)$$

Разовый выброс нефтепродуктов при сливе в резервуары рассчитывается по формуле (1.1.5):

$$M_p = C_{\text{max}} \cdot V \cdot (1 - n_p / 100), \text{ г/с} \quad (1.1.5)$$

где  $C_{\text{max}}$  - максимальная концентрация паров нефтепродуктов,  $\text{г}/\text{м}^3$ ;

$V$  - объем закачки(слива),  $\text{м}^3$ ;

$t$  - время слива, с (если меньше 1200, то принимается 1200 с), с.

Разовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин рассчитывается по формуле (1.1.6):

$$M_{\text{б}} = C_{\text{б}} \cdot V_{\text{б}} \cdot (1 - n_{\text{мрк}} / 100) \cdot 10^{-3} / 1200, \text{ г/с} \quad (1.1.6)$$

где  $C_{\text{max}}$  - максимальная концентрация паров нефтепродуктов,  $\text{г}/\text{м}^3$ ;

$V_{\text{б}}$  - максимальный расход нефтепродуктов при заправке машин за 20-ти минутный интервал,  $\text{л}/20 \text{ мин}$ .

Разовый выброс нефтепродуктов при проливах рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$M_{\text{нр}} = J \cdot (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) / (365 \cdot 24 \cdot 3600), \text{ г/с} \quad (1.1.7)$$

Максимальный выброс нефтепродуктов рассчитывается по формуле (1.1.8):

$$M = M_p + M_{\text{б}} + M_{\text{нр}}, \text{ г/с} \quad (1.1.8)$$

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя в формулах учитывается массовая доля данного вещества в составе нефтепродукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

### Дизельное топливо

$$M_{\text{б}} = 1,76 \cdot 240 \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-3} / 1200 = 0,000352 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{нр}} = 50 \cdot (8,7 + 8,6) / (365 \cdot 24 \cdot 3600) = 0,0000274 \text{ г/с};$$

$$M = 0,000352 + 0,0000274 = 0,0003794 \text{ г/с};$$

$$G_{\text{б}} = (1,31 \cdot 8,7 + 1,76 \cdot 8,6) \cdot (1 - 0 / 100) \cdot 10^{-6} = 0,0000265 \text{ т/год};$$

$$G_{\text{нр}} = 50 \cdot (8,7 + 8,6) \cdot 10^{-6} = 0,000865 \text{ т/год};$$

$$G = 0,0000265 + 0,000865 = 0,0008915 \text{ т/год}.$$

333 Дигидросульфид (Сероводород)

$$M = 0,0003794 \cdot 0,0028 = 0,0000011 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0008915 \cdot 0,0028 = 0,0000025 \text{ т/год}.$$

2754 Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)

$$M = 0,0003794 \cdot 0,9972 = 0,0003784 \text{ г/с};$$

$$G = 0,0008915 \cdot 0,9972 = 0,000889 \text{ т/год}.$$

### **Парковка 4 а/м**

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0004281	0,000201
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000696	0,0000327
328	Углерод (Сажа)	0,0000292	0,0000119
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0001494	0,000083
337	Углерод оксид	0,0012817	0,001072
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0001175	0,000146
2732	Керосин	0,0002417	0,000104

В расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ с применением нормативной методики расчета МРР-2017 должны использоваться мощности выбросов ЗВ в атмосферу, отнесенные к 20-минутному интервалу времени. Расчетной методикой предусмотрен расчет максимальных разовых выбросов, отнесенных к 60-ти минутному временному интервалу осреднения.

Продолжительность выброса загрязняющих веществ из рассматриваемого источника составляет 1200 секунд за 3600-ти секундный расчетный интервал. Коэффициент приведения максимальных выбросов к 20-ти минутному интервалу составляет  $3600 / 1200 = 3$ . Результаты приведения максимально разовых выбросов к 20-ти минутному интервалу сведены в таблицу 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Приведение мощности выброса к 20-ти минутному интервалу времени**

Загрязняющее вещество		Мощность выброса из источника, г/с	
код	наименование	до приведения	после приведения
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0001427	0,0004281
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000232	0,0000696
328	Углерод (Сажа)	0,0000097	0,0000292
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000498	0,0001494
337	Углерод оксид	0,0004272	0,0012817
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0000392	0,0001175
2732	Керосин	0,0000806	0,0002417

Расчет выполнен для автостоянки открытого типа, не оборудованной средствами подогрева. Пробег автотранспорта при въезде составляет **0,1 км**, при выезде – **0,1 км**. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – **1 мин**, при возврате на неё – **1 мин**. Количество дней для расчётного периода: теплого – **156**, переходного – **120**, холодного – **90**.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ, приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - **Исходные данные для расчета**

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей				Экокоэффициент	Одновременность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
Лег. а/м	Легковой, объем 1,2-1,8л, инжект., бензин, 3х нейтрализ.	3	3	1	1	-	+
Лег. а/м	Легковой, объем 1,8-3,5л, дизель	1	1	1	1	-	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы *i*-го вещества одним автомобилем *k*-й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки  $M_{1ik}$  и возврате  $M_{2ik}$  рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M_{1ik} = m_{ПП ik} \cdot t_{ПП} + m_{L ik} \cdot L_1 + m_{XX ik} \cdot t_{XX 1}, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M_{2ik} = m_{L ik} \cdot L_2 + m_{XX ik} \cdot t_{XX 2}, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где  $m_{ПП ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при прогреве двигателя автомобиля  $k$ -й группы, г/мин;  
 $m_{L ik}$  – пробеговый выброс  $i$ -го вещества, автомобилем  $k$ -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{XX ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при работе двигателя автомобиля  $k$ -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{ПП}$  – время прогрева двигателя, мин;

$L_1, L_2$  – пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$t_{XX 1}, t_{XX 2}$  – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому должны пересчитываться по формулам (1.1.3 и 1.1.4):

$$m'_{ПП ik} = m_{ПП ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.3)$$

$$m''_{XX ik} = m_{XX ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.4)$$

где  $K_i$  – коэффициент, учитывающий снижение выброса  $i$ -го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс  $i$ -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.5):

$$M_j^i = \sum_{k=1}^k \alpha_{\text{в}} (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ м/год} \quad (1.1.5)$$

где  $\alpha_{\text{в}}$  – коэффициент выпуска (выезда);

$N_k$  – количество автомобилей  $k$ -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

$D_p$  – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

$j$  – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет  $M_i$  выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса  $M_i$  валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.6):

$$M_i = M_i^T + M_i^П + M_i^X, \text{ м/год} \quad (1.1.6)$$

Максимально разовый выброс  $i$ -го вещества  $G_i$  рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/сек} \quad (1.1.7)$$

где  $N'_k, N''_k$  – количество автомобилей  $k$ -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

Из полученных значений  $G_i$  выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при прогреве двигателей, пробеговые, на холостом ходу, коэффициент снижения выбросов при проведении экологического контроля  $K_i$ , а так же коэффициент изменения выбросов при движении по пандусу приведены в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холо- стой ход, г/мин	Эко- контр оль, К <sub>i</sub>
		Т	П	Х	Т	П	Х		
Легковой, объем 1,2-1,8л, инжект., бензин, 3х нейтрализ.									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,012	0,019	0,019	0,040	0,040	0,040	0,004	1
		8	2	2	8	8	8	8	

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холо-стой ход, г/мин	Эко-контр оль, Кі
		Т	П	Х	Т	П	Х		
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,002 08	0,003 12	0,003 12	0,006 63	0,006 63	0,006 63	0,000 78	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,009	0,009	0,01	0,049	0,054 9	0,061	0,008	0,95
	Углерод оксид	1,19	2,142	2,38	1,32	1,494	1,66	0,22	0,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,112	0,151 2	0,168	0,3	0,405	0,45	0,033	0,9
Легковой, объем 1,8-3,5л, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,104	0,16	0,16	1,52	1,52	1,52	0,096	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,016 9	0,026	0,026	0,247	0,247	0,247	0,015 6	1
	Углерод (Сажа)	0,005	0,009	0,01	0,1	0,135	0,15	0,005	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,048	0,052 2	0,058	0,25	0,281 7	0,313	0,048	0,95
	Углерод оксид	0,35	0,477	0,53	1,8	1,98	2,2	0,2	0,9
	Керосин	0,14	0,153	0,17	0,4	0,45	0,5	0,1	0,9

Режим прогрева двигателя в расчёте не учитывается.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Лег. а/м

$$M^T_1 = 0,0408 \cdot 0,1 + 0,0048 \cdot 1 = 0,00888 \text{ г};$$

$$M^T_2 = 0,0408 \cdot 0,1 + 0,0048 \cdot 1 = 0,00888 \text{ г};$$

$$M^T_{301} = (0,00888 + 0,00888) \cdot 156 \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0,0000083 \text{ м/год};$$

$$G^T_{301} = (0,00888 \cdot 1 + 0,00888 \cdot 1) / 3600 = 0,0000049 \text{ г/с};$$

$$M^P_1 = 0,0408 \cdot 0,1 + 0,0048 \cdot 1 = 0,00888 \text{ г};$$

$$M^P_2 = 0,0408 \cdot 0,1 + 0,0048 \cdot 1 = 0,00888 \text{ г};$$

$$M^P_{301} = (0,00888 + 0,00888) \cdot 120 \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0,0000064 \text{ м/год};$$

$$G^P_{301} = (0,00888 \cdot 1 + 0,00888 \cdot 1) / 3600 = 0,0000049 \text{ г/с};$$

$$M^X_1 = 0,0408 \cdot 0,1 + 0,0048 \cdot 1 = 0,00888 \text{ г};$$

$$M^X_2 = 0,0408 \cdot 0,1 + 0,0048 \cdot 1 = 0,00888 \text{ г};$$

$$M^X_{301} = (0,00888 + 0,00888) \cdot 90 \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0,0000048 \text{ м/год};$$

$$G^X_{301} = (0,00888 \cdot 1 + 0,00888 \cdot 1) / 3600 = 0,0000049 \text{ г/с};$$

$$M = 0,0000083 + 0,0000064 + 0,0000048 = 0,0000195 \text{ м/год};$$

$$G = \max\{0,0000049; 0,0000049; 0,0000049\} = 0,0000049 \text{ г/с};$$

$$M^T_1 = 0,00663 \cdot 0,1 + 0,00078 \cdot 1 = 0,001443 \text{ г};$$

$$M^T_2 = 0,00663 \cdot 0,1 + 0,00078 \cdot 1 = 0,001443 \text{ г};$$

$$M^T_{304} = (0,001443 + 0,001443) \cdot 156 \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0,0000014 \text{ м/год};$$

$$G^T_{304} = (0,001443 \cdot 1 + 0,001443 \cdot 1) / 3600 = 0,0000008 \text{ г/с};$$

$$M^P_1 = 0,00663 \cdot 0,1 + 0,00078 \cdot 1 = 0,001443 \text{ г};$$

$$M^P_2 = 0,00663 \cdot 0,1 + 0,00078 \cdot 1 = 0,001443 \text{ г};$$

$$M^P_{304} = (0,001443 + 0,001443) \cdot 120 \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0,000001 \text{ м/год};$$

$$G^P_{304} = (0,001443 \cdot 1 + 0,001443 \cdot 1) / 3600 = 0,0000008 \text{ г/с};$$

$$M^X_1 = 0,00663 \cdot 0,1 + 0,00078 \cdot 1 = 0,001443 \text{ г};$$

$$M^X_2 = 0,00663 \cdot 0,1 + 0,00078 \cdot 1 = 0,001443 \text{ г};$$

$$M^X_{304} = (0,001443 + 0,001443) \cdot 90 \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0,0000008 \text{ м/год};$$

$$\begin{aligned}
G^{X_{304}} &= (0,001443 \cdot 1 + 0,001443 \cdot 1) / 3600 = 0,0000008 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0000014 + 0,000001 + 0,0000008 = 0,0000032 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000008; 0,0000008; 0,0000008\} = 0,0000008 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 0,049 \cdot 0,1 + 0,008 \cdot 1 = 0,0129 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 0,049 \cdot 0,1 + 0,008 \cdot 1 = 0,0129 \text{ z}; \\
M^T_{330} &= (0,0129 + 0,0129) \cdot 156 \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0,000012 \text{ m/zod}; \\
G^T_{330} &= (0,0129 \cdot 1 + 0,0129 \cdot 1) / 3600 = 0,0000072 \text{ z/c}; \\
M^{\Pi}_1 &= 0,0549 \cdot 0,1 + 0,008 \cdot 1 = 0,01349 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_2 &= 0,049 \cdot 0,1 + 0,008 \cdot 1 = 0,0129 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_{330} &= (0,01349 + 0,0129) \cdot 120 \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0,0000095 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{330} &= (0,01349 \cdot 1 + 0,0129 \cdot 1) / 3600 = 0,0000073 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 0,061 \cdot 0,1 + 0,008 \cdot 1 = 0,0141 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 0,049 \cdot 0,1 + 0,008 \cdot 1 = 0,0129 \text{ z}; \\
M^X_{330} &= (0,0141 + 0,0129) \cdot 90 \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0,0000073 \text{ m/zod}; \\
G^X_{330} &= (0,0141 \cdot 1 + 0,0129 \cdot 1) / 3600 = 0,0000075 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000012 + 0,0000095 + 0,0000073 = 0,000029 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000072; 0,0000073; 0,0000075\} = 0,0000075 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 1,32 \cdot 0,1 + 0,22 \cdot 1 = 0,352 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 1,32 \cdot 0,1 + 0,22 \cdot 1 = 0,352 \text{ z}; \\
M^T_{337} &= (0,352 + 0,352) \cdot 156 \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0,000329 \text{ m/zod}; \\
G^T_{337} &= (0,352 \cdot 1 + 0,352 \cdot 1) / 3600 = 0,0001956 \text{ z/c}; \\
M^{\Pi}_1 &= 1,494 \cdot 0,1 + 0,22 \cdot 1 = 0,3694 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_2 &= 1,32 \cdot 0,1 + 0,22 \cdot 1 = 0,352 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_{337} &= (0,3694 + 0,352) \cdot 120 \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0,00026 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{337} &= (0,3694 \cdot 1 + 0,352 \cdot 1) / 3600 = 0,0002004 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 1,66 \cdot 0,1 + 0,22 \cdot 1 = 0,386 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 1,32 \cdot 0,1 + 0,22 \cdot 1 = 0,352 \text{ z}; \\
M^X_{337} &= (0,386 + 0,352) \cdot 90 \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0,000199 \text{ m/zod}; \\
G^X_{337} &= (0,386 \cdot 1 + 0,352 \cdot 1) / 3600 = 0,000205 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000329 + 0,00026 + 0,000199 = 0,000788 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0001956; 0,0002004; 0,000205\} = 0,000205 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 0,3 \cdot 0,1 + 0,033 \cdot 1 = 0,063 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 0,3 \cdot 0,1 + 0,033 \cdot 1 = 0,063 \text{ z}; \\
M^T_{2704} &= (0,063 + 0,063) \cdot 156 \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0,000059 \text{ m/zod}; \\
G^T_{2704} &= (0,063 \cdot 1 + 0,063 \cdot 1) / 3600 = 0,000035 \text{ z/c}; \\
M^{\Pi}_1 &= 0,405 \cdot 0,1 + 0,033 \cdot 1 = 0,0735 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_2 &= 0,3 \cdot 0,1 + 0,033 \cdot 1 = 0,063 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_{2704} &= (0,0735 + 0,063) \cdot 120 \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0,000049 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{2704} &= (0,0735 \cdot 1 + 0,063 \cdot 1) / 3600 = 0,0000379 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 0,45 \cdot 0,1 + 0,033 \cdot 1 = 0,078 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 0,3 \cdot 0,1 + 0,033 \cdot 1 = 0,063 \text{ z}; \\
M^X_{2704} &= (0,078 + 0,063) \cdot 90 \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0,000038 \text{ m/zod}; \\
G^X_{2704} &= (0,078 \cdot 1 + 0,063 \cdot 1) / 3600 = 0,0000392 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000059 + 0,000049 + 0,000038 = 0,000146 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,000035; 0,0000379; 0,0000392\} = 0,0000392 \text{ z/c}.
\end{aligned}$$

Лег. а/м

$$\begin{aligned}
M^T_1 &= 1,52 \cdot 0,1 + 0,096 \cdot 1 = 0,248 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 1,52 \cdot 0,1 + 0,096 \cdot 1 = 0,248 \text{ z}; \\
M^T_{301} &= (0,248 + 0,248) \cdot 156 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000077 \text{ m/zod}; \\
G^T_{301} &= (0,248 \cdot 1 + 0,248 \cdot 1) / 3600 = 0,0001378 \text{ z/c}; \\
M^{\Pi}_1 &= 1,52 \cdot 0,1 + 0,096 \cdot 1 = 0,248 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_2 &= 1,52 \cdot 0,1 + 0,096 \cdot 1 = 0,248 \text{ z};
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M^{\Pi}_{301} &= (0,248 + 0,248) \cdot 120 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,00006 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{301} &= (0,248 \cdot 1 + 0,248 \cdot 1) / 3600 = 0,0001378 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 1,52 \cdot 0,1 + 0,096 \cdot 1 = 0,248 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 1,52 \cdot 0,1 + 0,096 \cdot 1 = 0,248 \text{ z}; \\
M^X_{301} &= (0,248 + 0,248) \cdot 90 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000045 \text{ m/zod}; \\
G^X_{301} &= (0,248 \cdot 1 + 0,248 \cdot 1) / 3600 = 0,0001378 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000077 + 0,00006 + 0,000045 = 0,000182 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0001378; 0,0001378; 0,0001378\} = 0,0001378 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 0,247 \cdot 0,1 + 0,0156 \cdot 1 = 0,0403 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 0,247 \cdot 0,1 + 0,0156 \cdot 1 = 0,0403 \text{ z}; \\
M^T_{304} &= (0,0403 + 0,0403) \cdot 156 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000126 \text{ m/zod}; \\
G^T_{304} &= (0,0403 \cdot 1 + 0,0403 \cdot 1) / 3600 = 0,0000224 \text{ z/c}; \\
M^{\Pi}_1 &= 0,247 \cdot 0,1 + 0,0156 \cdot 1 = 0,0403 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_2 &= 0,247 \cdot 0,1 + 0,0156 \cdot 1 = 0,0403 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_{304} &= (0,0403 + 0,0403) \cdot 120 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000097 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{304} &= (0,0403 \cdot 1 + 0,0403 \cdot 1) / 3600 = 0,0000224 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 0,247 \cdot 0,1 + 0,0156 \cdot 1 = 0,0403 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 0,247 \cdot 0,1 + 0,0156 \cdot 1 = 0,0403 \text{ z}; \\
M^X_{304} &= (0,0403 + 0,0403) \cdot 90 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000073 \text{ m/zod}; \\
G^X_{304} &= (0,0403 \cdot 1 + 0,0403 \cdot 1) / 3600 = 0,0000224 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0000126 + 0,0000097 + 0,0000073 = 0,0000295 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000224; 0,0000224; 0,0000224\} = 0,0000224 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 0,1 \cdot 0,1 + 0,005 \cdot 1 = 0,015 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 0,1 \cdot 0,1 + 0,005 \cdot 1 = 0,015 \text{ z}; \\
M^T_{328} &= (0,015 + 0,015) \cdot 156 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000047 \text{ m/zod}; \\
G^T_{328} &= (0,015 \cdot 1 + 0,015 \cdot 1) / 3600 = 0,0000083 \text{ z/c}; \\
M^{\Pi}_1 &= 0,135 \cdot 0,1 + 0,005 \cdot 1 = 0,0185 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_2 &= 0,1 \cdot 0,1 + 0,005 \cdot 1 = 0,015 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_{328} &= (0,0185 + 0,015) \cdot 120 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000004 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{328} &= (0,0185 \cdot 1 + 0,015 \cdot 1) / 3600 = 0,0000093 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 0,15 \cdot 0,1 + 0,005 \cdot 1 = 0,02 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 0,1 \cdot 0,1 + 0,005 \cdot 1 = 0,015 \text{ z}; \\
M^X_{328} &= (0,02 + 0,015) \cdot 90 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000032 \text{ m/zod}; \\
G^X_{328} &= (0,02 \cdot 1 + 0,015 \cdot 1) / 3600 = 0,0000097 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0000047 + 0,000004 + 0,0000032 = 0,0000119 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000083; 0,0000093; 0,0000097\} = 0,0000097 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 0,25 \cdot 0,1 + 0,048 \cdot 1 = 0,073 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 0,25 \cdot 0,1 + 0,048 \cdot 1 = 0,073 \text{ z}; \\
M^T_{330} &= (0,073 + 0,073) \cdot 156 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000023 \text{ m/zod}; \\
G^T_{330} &= (0,073 \cdot 1 + 0,073 \cdot 1) / 3600 = 0,0000406 \text{ z/c}; \\
M^{\Pi}_1 &= 0,2817 \cdot 0,1 + 0,048 \cdot 1 = 0,07617 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_2 &= 0,25 \cdot 0,1 + 0,048 \cdot 1 = 0,073 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_{330} &= (0,07617 + 0,073) \cdot 120 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000018 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{330} &= (0,07617 \cdot 1 + 0,073 \cdot 1) / 3600 = 0,0000414 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 0,313 \cdot 0,1 + 0,048 \cdot 1 = 0,0793 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 0,25 \cdot 0,1 + 0,048 \cdot 1 = 0,073 \text{ z}; \\
M^X_{330} &= (0,0793 + 0,073) \cdot 90 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000137 \text{ m/zod}; \\
G^X_{330} &= (0,0793 \cdot 1 + 0,073 \cdot 1) / 3600 = 0,0000423 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000023 + 0,000018 + 0,0000137 = 0,000054 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000406; 0,0000414; 0,0000423\} = 0,0000423 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 1,8 \cdot 0,1 + 0,2 \cdot 1 = 0,38 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 1,8 \cdot 0,1 + 0,2 \cdot 1 = 0,38 \text{ z};
\end{aligned}$$



$$M_{337}^T = (0,38 + 0,38) \cdot 156 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000119 \text{ м/год};$$

$$G_{337}^T = (0,38 \cdot 1 + 0,38 \cdot 1) / 3600 = 0,0002111 \text{ г/с};$$

$$M_{1}^{\Pi} = 1,98 \cdot 0,1 + 0,2 \cdot 1 = 0,398 \text{ г};$$

$$M_{2}^{\Pi} = 1,8 \cdot 0,1 + 0,2 \cdot 1 = 0,38 \text{ г};$$

$$M_{337}^{\Pi} = (0,398 + 0,38) \cdot 120 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000093 \text{ м/год};$$

$$G_{337}^{\Pi} = (0,398 \cdot 1 + 0,38 \cdot 1) / 3600 = 0,0002161 \text{ г/с};$$

$$M_{1}^X = 2,2 \cdot 0,1 + 0,2 \cdot 1 = 0,42 \text{ г};$$

$$M_{2}^X = 1,8 \cdot 0,1 + 0,2 \cdot 1 = 0,38 \text{ г};$$

$$M_{337}^X = (0,42 + 0,38) \cdot 90 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000072 \text{ м/год};$$

$$G_{337}^X = (0,42 \cdot 1 + 0,38 \cdot 1) / 3600 = 0,0002222 \text{ г/с};$$

$$M = 0,000119 + 0,000093 + 0,000072 = 0,000284 \text{ м/год};$$

$$G = \max\{0,0002111; 0,0002161; \underline{0,0002222}\} = 0,0002222 \text{ г/с};$$

$$M_{1}^T = 0,4 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,14 \text{ г};$$

$$M_{2}^T = 0,4 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,14 \text{ г};$$

$$M_{2732}^T = (0,14 + 0,14) \cdot 156 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000044 \text{ м/год};$$

$$G_{2732}^T = (0,14 \cdot 1 + 0,14 \cdot 1) / 3600 = 0,0000778 \text{ г/с};$$

$$M_{1}^{\Pi} = 0,45 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,145 \text{ г};$$

$$M_{2}^{\Pi} = 0,4 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,14 \text{ г};$$

$$M_{2732}^{\Pi} = (0,145 + 0,14) \cdot 120 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000034 \text{ м/год};$$

$$G_{2732}^{\Pi} = (0,145 \cdot 1 + 0,14 \cdot 1) / 3600 = 0,0000792 \text{ г/с};$$

$$M_{1}^X = 0,5 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,15 \text{ г};$$

$$M_{2}^X = 0,4 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,14 \text{ г};$$

$$M_{2732}^X = (0,15 + 0,14) \cdot 90 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000026 \text{ м/год};$$

$$G_{2732}^X = (0,15 \cdot 1 + 0,14 \cdot 1) / 3600 = 0,0000806 \text{ г/с};$$

$$M = 0,000044 + 0,000034 + 0,000026 = 0,000104 \text{ м/год};$$

$$G = \max\{0,0000778; 0,0000792; \underline{0,0000806}\} = 0,0000806 \text{ г/с};$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

### Парковка 6 а/м

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0004281	0,000214
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000696	0,000035
328	Углерод (Сажа)	0,0000292	0,0000119
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0001494	0,000102
337	Углерод оксид	0,0012817	0,001598

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0001175	0,000244
2732	Керосин	0,0002417	0,000104

В расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ с применением нормативной методики расчета МРР-2017 должны использоваться мощности выбросов ЗВ в атмосферу, отнесенные к 20-минутному интервалу времени. Расчетной методикой предусмотрен расчет максимальных разовых выбросов, отнесенных к 60-ти минутному временному интервалу осреднения.

Продолжительность выброса загрязняющих веществ из рассматриваемого источника составляет 1200 секунд за 3600-ти секундный расчетный интервал. Коэффициент приведения максимальных выбросов к 20-ти минутному интервалу составляет  $3600 / 1200 = 3$ . Результаты приведения максимально разовых выбросов к 20-ти минутному интервалу сведены в таблицу 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Приведение мощности выброса к 20-ти минутному интервалу времени

Загрязняющее вещество		Мощность выброса из источника, г/с	
код	наименование	до приведения	после приведения
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0001427	0,0004281
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000232	0,0000696
328	Углерод (Сажа)	0,0000097	0,0000292
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000498	0,0001494
337	Углерод оксид	0,0004272	0,0012817
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0000392	0,0001175
2732	Керосин	0,0000806	0,0002417

Расчет выполнен для автостоянки открытого типа, не оборудованной средствами подогрева. Пробег автотранспорта при въезде составляет 0,1 км, при выезде – 0,1 км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – 1 мин, при возврате на неё – 1 мин. Количество дней для расчётного периода: теплого – 156, переходного – 120, холодного – 90.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ, приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей				Экокоэффициент	Одновременность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
Лег. а/м	Легковой, объем 1,2-1,8л, инжект., бензин, 3х нейтрализ.	5	5	1	1	-	+
Лег. а/м	Легковой, объем 1,8-3,5л, дизель	1	1	1	1	-	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы  $i$ -го вещества одним автомобилем  $k$ -й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки  $M_{1ik}$  и возврате  $M_{2ik}$  рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M_{1ik} = m_{ПП\ ik} \cdot t_{ПП} + m_{L\ ik} \cdot L_1 + m_{XX\ ik} \cdot t_{XX\ 1}, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M_{2ik} = m_{L\ ik} \cdot L_2 + m_{XX\ ik} \cdot t_{XX\ 2}, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где  $m_{ПП\ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при прогреве двигателя автомобиля  $k$ -й группы, г/мин;

$m_{L\ ik}$  – пробеговой выброс  $i$ -го вещества, автомобилем  $k$ -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{XX\ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при работе двигателя автомобиля  $k$ -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{PP}$  - время прогрева двигателя, мин;

$L_1, L_2$  - пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$t_{XX1}, t_{XX2}$  - время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому должны пересчитываться по формулам (1.1.3 и 1.1.4):

$$m'_{PP\ ik} = m_{PP\ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.3)$$

$$m''_{XX\ ik} = m_{XX\ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.4)$$

где  $K_i$  – коэффициент, учитывающий снижение выброса  $i$ -го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс  $i$ -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.5):

$$M_j^i = \sum_{k=1}^k \alpha_{\text{в}} (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, \text{ м/год} \quad (1.1.5)$$

где  $\alpha_{\text{в}}$  - коэффициент выпуска (выезда);

$N_k$  – количество автомобилей  $k$ -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

$D_P$  – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

$j$  – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет  $M_i$  выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса  $M_i$  валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.6):

$$M_i = M_i^T + M_i^P + M_i^X, \text{ м/год} \quad (1.1.6)$$

Максимально разовый выброс  $i$ -го вещества  $G_i$  рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/сек} \quad (1.1.7)$$

где  $N'_k, N''_k$  – количество автомобилей  $k$ -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

Из полученных значений  $G_i$  выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при прогреве двигателей, пробеговые, на холостом ходу, коэффициент снижения выбросов при проведении экологического контроля  $K_i$ , а так же коэффициент изменения выбросов при движении по пандусу приведены в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холостой ход, г/мин	Эко-контроль, $K_i$
		Т	П	Х	Т	П	Х		
Легковой, объем 1,2-1,8л, инжект., бензин, 3х нейтрализ.									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,012 8	0,019 2	0,019 2	0,040 8	0,040 8	0,040 8	0,004 8	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,002 08	0,003 12	0,003 12	0,006 63	0,006 63	0,006 63	0,000 78	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,009	0,009	0,01	0,049	0,054 9	0,061	0,008	0,95
	Углерод оксид	1,19	2,142	2,38	1,32	1,494	1,66	0,22	0,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,112	0,151 2	0,168	0,3	0,405	0,45	0,033	0,9

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холостой ход, г/мин	Эко-контроль, Ки
		Т	П	Х	Т	П	Х		
Легковой, объем 1,8-3,5л, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,104	0,16	0,16	1,52	1,52	1,52	0,096	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0169	0,026	0,026	0,247	0,247	0,247	0,0156	1
	Углерод (Сажа)	0,005	0,009	0,01	0,1	0,135	0,15	0,005	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,048	0,0522	0,058	0,25	0,2817	0,313	0,048	0,95
	Углерод оксид	0,35	0,477	0,53	1,8	1,98	2,2	0,2	0,9
	Керосин	0,14	0,153	0,17	0,4	0,45	0,5	0,1	0,9

Режим прогрева двигателя в расчёте не учитывается.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Лег. а/м

$$M^T_1 = 0,0408 \cdot 0,1 + 0,0048 \cdot 1 = 0,00888 \text{ г};$$

$$M^T_2 = 0,0408 \cdot 0,1 + 0,0048 \cdot 1 = 0,00888 \text{ г};$$

$$M^T_{301} = (0,00888 + 0,00888) \cdot 156 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0000139 \text{ м/год};$$

$$G^T_{301} = (0,00888 \cdot 1 + 0,00888 \cdot 1) / 3600 = 0,0000049 \text{ г/с};$$

$$M^P_1 = 0,0408 \cdot 0,1 + 0,0048 \cdot 1 = 0,00888 \text{ г};$$

$$M^P_2 = 0,0408 \cdot 0,1 + 0,0048 \cdot 1 = 0,00888 \text{ г};$$

$$M^P_{301} = (0,00888 + 0,00888) \cdot 120 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0000107 \text{ м/год};$$

$$G^P_{301} = (0,00888 \cdot 1 + 0,00888 \cdot 1) / 3600 = 0,0000049 \text{ г/с};$$

$$M^X_1 = 0,0408 \cdot 0,1 + 0,0048 \cdot 1 = 0,00888 \text{ г};$$

$$M^X_2 = 0,0408 \cdot 0,1 + 0,0048 \cdot 1 = 0,00888 \text{ г};$$

$$M^X_{301} = (0,00888 + 0,00888) \cdot 90 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,000008 \text{ м/год};$$

$$G^X_{301} = (0,00888 \cdot 1 + 0,00888 \cdot 1) / 3600 = 0,0000049 \text{ г/с};$$

$$M = 0,0000139 + 0,0000107 + 0,000008 = 0,0000325 \text{ м/год};$$

$$G = \max\{0,0000049; 0,0000049; 0,0000049\} = 0,0000049 \text{ г/с};$$

$$M^T_1 = 0,00663 \cdot 0,1 + 0,00078 \cdot 1 = 0,001443 \text{ г};$$

$$M^T_2 = 0,00663 \cdot 0,1 + 0,00078 \cdot 1 = 0,001443 \text{ г};$$

$$M^T_{304} = (0,001443 + 0,001443) \cdot 156 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0000023 \text{ м/год};$$

$$G^T_{304} = (0,001443 \cdot 1 + 0,001443 \cdot 1) / 3600 = 0,0000008 \text{ г/с};$$

$$M^P_1 = 0,00663 \cdot 0,1 + 0,00078 \cdot 1 = 0,001443 \text{ г};$$

$$M^P_2 = 0,00663 \cdot 0,1 + 0,00078 \cdot 1 = 0,001443 \text{ г};$$

$$M^P_{304} = (0,001443 + 0,001443) \cdot 120 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0000017 \text{ м/год};$$

$$G^P_{304} = (0,001443 \cdot 1 + 0,001443 \cdot 1) / 3600 = 0,0000008 \text{ г/с};$$

$$M^X_1 = 0,00663 \cdot 0,1 + 0,00078 \cdot 1 = 0,001443 \text{ г};$$

$$M^X_2 = 0,00663 \cdot 0,1 + 0,00078 \cdot 1 = 0,001443 \text{ г};$$

$$M^X_{304} = (0,001443 + 0,001443) \cdot 90 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0000013 \text{ м/год};$$

$$G^X_{304} = (0,001443 \cdot 1 + 0,001443 \cdot 1) / 3600 = 0,0000008 \text{ г/с};$$

$$M = 0,0000023 + 0,0000017 + 0,0000013 = 0,0000053 \text{ м/год};$$

$$G = \max\{0,0000008; 0,0000008; 0,0000008\} = 0,0000008 \text{ г/с};$$

$$M^T_1 = 0,049 \cdot 0,1 + 0,008 \cdot 1 = 0,0129 \text{ г};$$

$$M^T_2 = 0,049 \cdot 0,1 + 0,008 \cdot 1 = 0,0129 \text{ г};$$

$$M^T_{330} = (0,0129 + 0,0129) \cdot 156 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,00002 \text{ м/год};$$

$$G^T_{330} = (0,0129 \cdot 1 + 0,0129 \cdot 1) / 3600 = 0,0000072 \text{ г/с};$$

$$M^P_1 = 0,0549 \cdot 0,1 + 0,008 \cdot 1 = 0,01349 \text{ г};$$

$$\begin{aligned}
M^{\Pi}_2 &= 0,049 \cdot 0,1 + 0,008 \cdot 1 = 0,0129 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_{330} &= (0,01349 + 0,0129) \cdot 120 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0000158 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{330} &= (0,01349 \cdot 1 + 0,0129 \cdot 1) / 3600 = 0,0000073 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 0,061 \cdot 0,1 + 0,008 \cdot 1 = 0,0141 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 0,049 \cdot 0,1 + 0,008 \cdot 1 = 0,0129 \text{ z}; \\
M^X_{330} &= (0,0141 + 0,0129) \cdot 90 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0000122 \text{ m/zod}; \\
G^X_{330} &= (0,0141 \cdot 1 + 0,0129 \cdot 1) / 3600 = 0,0000075 \text{ z/c}; \\
M &= 0,00002 + 0,0000158 + 0,0000122 = 0,000048 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000072; 0,0000073; \underline{0,0000075}\} = 0,0000075 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 1,32 \cdot 0,1 + 0,22 \cdot 1 = 0,352 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 1,32 \cdot 0,1 + 0,22 \cdot 1 = 0,352 \text{ z}; \\
M^T_{337} &= (0,352 + 0,352) \cdot 156 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,000549 \text{ m/zod}; \\
G^T_{337} &= (0,352 \cdot 1 + 0,352 \cdot 1) / 3600 = 0,0001956 \text{ z/c}; \\
M^{\Pi}_1 &= 1,494 \cdot 0,1 + 0,22 \cdot 1 = 0,3694 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_2 &= 1,32 \cdot 0,1 + 0,22 \cdot 1 = 0,352 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_{337} &= (0,3694 + 0,352) \cdot 120 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,000433 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{337} &= (0,3694 \cdot 1 + 0,352 \cdot 1) / 3600 = 0,0002004 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 1,66 \cdot 0,1 + 0,22 \cdot 1 = 0,386 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 1,32 \cdot 0,1 + 0,22 \cdot 1 = 0,352 \text{ z}; \\
M^X_{337} &= (0,386 + 0,352) \cdot 90 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,000332 \text{ m/zod}; \\
G^X_{337} &= (0,386 \cdot 1 + 0,352 \cdot 1) / 3600 = 0,000205 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000549 + 0,000433 + 0,000332 = 0,001314 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0001956; 0,0002004; \underline{0,000205}\} = 0,000205 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 0,3 \cdot 0,1 + 0,033 \cdot 1 = 0,063 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 0,3 \cdot 0,1 + 0,033 \cdot 1 = 0,063 \text{ z}; \\
M^T_{2704} &= (0,063 + 0,063) \cdot 156 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,000098 \text{ m/zod}; \\
G^T_{2704} &= (0,063 \cdot 1 + 0,063 \cdot 1) / 3600 = 0,000035 \text{ z/c}; \\
M^{\Pi}_1 &= 0,405 \cdot 0,1 + 0,033 \cdot 1 = 0,0735 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_2 &= 0,3 \cdot 0,1 + 0,033 \cdot 1 = 0,063 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_{2704} &= (0,0735 + 0,063) \cdot 120 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,000082 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{2704} &= (0,0735 \cdot 1 + 0,063 \cdot 1) / 3600 = 0,0000379 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 0,45 \cdot 0,1 + 0,033 \cdot 1 = 0,078 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 0,3 \cdot 0,1 + 0,033 \cdot 1 = 0,063 \text{ z}; \\
M^X_{2704} &= (0,078 + 0,063) \cdot 90 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,000063 \text{ m/zod}; \\
G^X_{2704} &= (0,078 \cdot 1 + 0,063 \cdot 1) / 3600 = 0,0000392 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000098 + 0,000082 + 0,000063 = 0,000244 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,000035; 0,0000379; \underline{0,0000392}\} = 0,0000392 \text{ z/c}.
\end{aligned}$$

Лег. а/м

$$\begin{aligned}
M^T_1 &= 1,52 \cdot 0,1 + 0,096 \cdot 1 = 0,248 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 1,52 \cdot 0,1 + 0,096 \cdot 1 = 0,248 \text{ z}; \\
M^T_{301} &= (0,248 + 0,248) \cdot 156 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000077 \text{ m/zod}; \\
G^T_{301} &= (0,248 \cdot 1 + 0,248 \cdot 1) / 3600 = 0,0001378 \text{ z/c}; \\
M^{\Pi}_1 &= 1,52 \cdot 0,1 + 0,096 \cdot 1 = 0,248 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_2 &= 1,52 \cdot 0,1 + 0,096 \cdot 1 = 0,248 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_{301} &= (0,248 + 0,248) \cdot 120 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,00006 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{301} &= (0,248 \cdot 1 + 0,248 \cdot 1) / 3600 = 0,0001378 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 1,52 \cdot 0,1 + 0,096 \cdot 1 = 0,248 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 1,52 \cdot 0,1 + 0,096 \cdot 1 = 0,248 \text{ z}; \\
M^X_{301} &= (0,248 + 0,248) \cdot 90 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000045 \text{ m/zod}; \\
G^X_{301} &= (0,248 \cdot 1 + 0,248 \cdot 1) / 3600 = 0,0001378 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000077 + 0,00006 + 0,000045 = 0,000182 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{\underline{0,0001378}; 0,0001378; 0,0001378\} = 0,0001378 \text{ z/c}.
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M^T_1 &= 0,247 \cdot 0,1 + 0,0156 \cdot 1 = 0,0403 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 0,247 \cdot 0,1 + 0,0156 \cdot 1 = 0,0403 \text{ z}; \\
M^T_{304} &= (0,0403 + 0,0403) \cdot 156 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000126 \text{ m/zod}; \\
G^T_{304} &= (0,0403 \cdot 1 + 0,0403 \cdot 1) / 3600 = 0,0000224 \text{ z/c}; \\
M^\Pi_1 &= 0,247 \cdot 0,1 + 0,0156 \cdot 1 = 0,0403 \text{ z}; \\
M^\Pi_2 &= 0,247 \cdot 0,1 + 0,0156 \cdot 1 = 0,0403 \text{ z}; \\
M^\Pi_{304} &= (0,0403 + 0,0403) \cdot 120 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000097 \text{ m/zod}; \\
G^\Pi_{304} &= (0,0403 \cdot 1 + 0,0403 \cdot 1) / 3600 = 0,0000224 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 0,247 \cdot 0,1 + 0,0156 \cdot 1 = 0,0403 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 0,247 \cdot 0,1 + 0,0156 \cdot 1 = 0,0403 \text{ z}; \\
M^X_{304} &= (0,0403 + 0,0403) \cdot 90 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000073 \text{ m/zod}; \\
G^X_{304} &= (0,0403 \cdot 1 + 0,0403 \cdot 1) / 3600 = 0,0000224 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0000126 + 0,0000097 + 0,0000073 = 0,0000295 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000224; 0,0000224; 0,0000224\} = 0,0000224 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 0,1 \cdot 0,1 + 0,005 \cdot 1 = 0,015 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 0,1 \cdot 0,1 + 0,005 \cdot 1 = 0,015 \text{ z}; \\
M^T_{328} &= (0,015 + 0,015) \cdot 156 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000047 \text{ m/zod}; \\
G^T_{328} &= (0,015 \cdot 1 + 0,015 \cdot 1) / 3600 = 0,0000083 \text{ z/c}; \\
M^\Pi_1 &= 0,135 \cdot 0,1 + 0,005 \cdot 1 = 0,0185 \text{ z}; \\
M^\Pi_2 &= 0,1 \cdot 0,1 + 0,005 \cdot 1 = 0,015 \text{ z}; \\
M^\Pi_{328} &= (0,0185 + 0,015) \cdot 120 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000004 \text{ m/zod}; \\
G^\Pi_{328} &= (0,0185 \cdot 1 + 0,015 \cdot 1) / 3600 = 0,0000093 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 0,15 \cdot 0,1 + 0,005 \cdot 1 = 0,02 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 0,1 \cdot 0,1 + 0,005 \cdot 1 = 0,015 \text{ z}; \\
M^X_{328} &= (0,02 + 0,015) \cdot 90 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000032 \text{ m/zod}; \\
G^X_{328} &= (0,02 \cdot 1 + 0,015 \cdot 1) / 3600 = 0,0000097 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0000047 + 0,000004 + 0,0000032 = 0,0000119 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000083; 0,0000093; \underline{0,0000097}\} = 0,0000097 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 0,25 \cdot 0,1 + 0,048 \cdot 1 = 0,073 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 0,25 \cdot 0,1 + 0,048 \cdot 1 = 0,073 \text{ z}; \\
M^T_{330} &= (0,073 + 0,073) \cdot 156 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000023 \text{ m/zod}; \\
G^T_{330} &= (0,073 \cdot 1 + 0,073 \cdot 1) / 3600 = 0,0000406 \text{ z/c}; \\
M^\Pi_1 &= 0,2817 \cdot 0,1 + 0,048 \cdot 1 = 0,07617 \text{ z}; \\
M^\Pi_2 &= 0,25 \cdot 0,1 + 0,048 \cdot 1 = 0,073 \text{ z}; \\
M^\Pi_{330} &= (0,07617 + 0,073) \cdot 120 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000018 \text{ m/zod}; \\
G^\Pi_{330} &= (0,07617 \cdot 1 + 0,073 \cdot 1) / 3600 = 0,0000414 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 0,313 \cdot 0,1 + 0,048 \cdot 1 = 0,0793 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 0,25 \cdot 0,1 + 0,048 \cdot 1 = 0,073 \text{ z}; \\
M^X_{330} &= (0,0793 + 0,073) \cdot 90 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000137 \text{ m/zod}; \\
G^X_{330} &= (0,0793 \cdot 1 + 0,073 \cdot 1) / 3600 = 0,0000423 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000023 + 0,000018 + 0,0000137 = 0,000054 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000406; 0,0000414; \underline{0,0000423}\} = 0,0000423 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 1,8 \cdot 0,1 + 0,2 \cdot 1 = 0,38 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 1,8 \cdot 0,1 + 0,2 \cdot 1 = 0,38 \text{ z}; \\
M^T_{337} &= (0,38 + 0,38) \cdot 156 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000119 \text{ m/zod}; \\
G^T_{337} &= (0,38 \cdot 1 + 0,38 \cdot 1) / 3600 = 0,0002111 \text{ z/c}; \\
M^\Pi_1 &= 1,98 \cdot 0,1 + 0,2 \cdot 1 = 0,398 \text{ z}; \\
M^\Pi_2 &= 1,8 \cdot 0,1 + 0,2 \cdot 1 = 0,38 \text{ z}; \\
M^\Pi_{337} &= (0,398 + 0,38) \cdot 120 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000093 \text{ m/zod}; \\
G^\Pi_{337} &= (0,398 \cdot 1 + 0,38 \cdot 1) / 3600 = 0,0002161 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 2,2 \cdot 0,1 + 0,2 \cdot 1 = 0,42 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 1,8 \cdot 0,1 + 0,2 \cdot 1 = 0,38 \text{ z};
\end{aligned}$$

$$M_{337}^X = (0,42 + 0,38) \cdot 90 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000072 \text{ м/год};$$

$$G_{337}^X = (0,42 \cdot 1 + 0,38 \cdot 1) / 3600 = 0,0002222 \text{ г/с};$$

$$M = 0,000119 + 0,000093 + 0,000072 = 0,000284 \text{ м/год};$$

$$G = \max\{0,0002111; 0,0002161; \underline{0,0002222}\} = 0,0002222 \text{ г/с};$$

$$M_{1}^T = 0,4 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,14 \text{ г};$$

$$M_{2}^T = 0,4 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,14 \text{ г};$$

$$M_{2732}^T = (0,14 + 0,14) \cdot 156 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000044 \text{ м/год};$$

$$G_{2732}^T = (0,14 \cdot 1 + 0,14 \cdot 1) / 3600 = 0,0000778 \text{ г/с};$$

$$M_{1}^П = 0,45 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,145 \text{ г};$$

$$M_{2}^П = 0,4 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,14 \text{ г};$$

$$M_{2732}^П = (0,145 + 0,14) \cdot 120 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000034 \text{ м/год};$$

$$G_{2732}^П = (0,145 \cdot 1 + 0,14 \cdot 1) / 3600 = 0,0000792 \text{ г/с};$$

$$M_{1}^X = 0,5 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,15 \text{ г};$$

$$M_{2}^X = 0,4 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,14 \text{ г};$$

$$M_{2732}^X = (0,15 + 0,14) \cdot 90 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000026 \text{ м/год};$$

$$G_{2732}^X = (0,15 \cdot 1 + 0,14 \cdot 1) / 3600 = 0,0000806 \text{ г/с};$$

$$M = 0,000044 + 0,000034 + 0,000026 = 0,000104 \text{ м/год};$$

$$G = \max\{0,0000778; 0,0000792; \underline{0,0000806}\} = 0,0000806 \text{ г/с};$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

### Парковка 7 а/м

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0004281	0,000214
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000696	0,000035
328	Углерод (Сажа)	0,0000292	0,0000119
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0001494	0,000102
337	Углерод оксид	0,0012817	0,001598
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0001175	0,000244
2732	Керосин	0,0002417	0,000104

В расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ с применением нормативной методики расчета МРР-2017 должны использоваться мощности выбросов ЗВ в атмосферу, отнесенные к 20-минутному интервалу времени. Расчетной методикой предусмотрен расчет максимальных разовых выбросов, отнесенных к 60-ти минутному временному интервалу осреднения.

Продолжительность выброса загрязняющих веществ из рассматриваемого источника составляет 1200 секунд за 3600-ти секундный расчетный интервал. Коэффициент приведения максимальных выбросов к 20-ти минутному интервалу составляет  $3600 / 1200 = 3$ . Результаты приведения максимально разовых выбросов к 20-ти минутному интервалу сведены в таблицу 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Приведение мощности выброса к 20-ти минутному интервалу времени

Загрязняющее вещество		Мощность выброса из источника, г/с	
код	наименование	до приведения	после приведения
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0001427	0,0004281
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000232	0,0000696
328	Углерод (Сажа)	0,0000097	0,0000292
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000498	0,0001494
337	Углерод оксид	0,0004272	0,0012817
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0000392	0,0001175
2732	Керосин	0,0000806	0,0002417

Расчет выполнен для автостоянки открытого типа, не оборудованной средствами подогрева. Пробег автотранспорта при въезде составляет 0,1 км, при выезде – 0,1 км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – 1 мин, при возврате на неё – 1 мин. Количество дней для расчётного периода: теплого – 156, переходного – 120, холодного – 90.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ, приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей				Эколог	Одновременность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
Лег. а/м	Легковой, объем 1,2-1,8л, инжект., бензин, 3х нейтрализ.	6	5	1	1	-	+
Лег. а/м	Легковой, объем 1,8-3,5л, дизель	1	1	1	1	-	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы  $i$ -го вещества одним автомобилем  $k$ -й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки  $M_{1ik}$  и возврате  $M_{2ik}$  рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M_{1ik} = m_{PP\ ik} \cdot t_{PP} + m_{L\ ik} \cdot L_1 + m_{XX\ ik} \cdot t_{XX\ 1}, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M_{2ik} = m_{L\ ik} \cdot L_2 + m_{XX\ ik} \cdot t_{XX\ 2}, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где  $m_{PP\ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при прогреве двигателя автомобиля  $k$ -й группы, г/мин;

$m_{L\ ik}$  – пробеговый выброс  $i$ -го вещества, автомобилем  $k$ -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{XX\ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при работе двигателя автомобиля  $k$ -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{PP}$  – время прогрева двигателя, мин;

$L_1, L_2$  – пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$t_{XX\ 1}, t_{XX\ 2}$  – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому должны пересчитываться по формулам (1.1.3 и 1.1.4):

$$m'_{PP\ ik} = m_{PP\ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.3)$$

$$m''_{XX\ ik} = m_{XX\ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.4)$$



где  $K_i$  – коэффициент, учитывающий снижение выброса  $i$ -го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс  $i$ -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.5):

$$M_j^i = \sum_{k=1}^k \alpha_{\epsilon} (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, m/год \quad (1.1.5)$$

где  $\alpha_{\epsilon}$  - коэффициент выпуска (выезда);

$N_k$  – количество автомобилей  $k$ -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

$D_P$  – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

$j$  – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет  $M_i$  выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса  $M_i$  валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.6):

$$M_i = M_i^T + M_i^P + M_i^X, m/год \quad (1.1.6)$$

Максимально разовый выброс  $i$ -го вещества  $G_i$  рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, г/сек \quad (1.1.7)$$

где  $N'_k, N''_k$  – количество автомобилей  $k$ -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

Из полученных значений  $G_i$  выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при прогреве двигателей, пробеговые, на холостом ходу, коэффициент снижения выбросов при проведении экологического контроля  $K_i$ , а так же коэффициент изменения выбросов при движении по пандусу приведены в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холостой ход, г/мин	Эко-контроль, $K_i$
		Т	П	Х	Т	П	Х		
Легковой, объем 1,2-1,8л, инжект., бензин, 3х нейтрализ.									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,012 8	0,019 2	0,019 2	0,040 8	0,040 8	0,040 8	0,004 8	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,002 08	0,003 12	0,003 12	0,006 63	0,006 63	0,006 63	0,000 78	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,009	0,009	0,01	0,049	0,054 9	0,061	0,008	0,95
	Углерод оксид	1,19	2,142	2,38	1,32	1,494	1,66	0,22	0,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,112	0,151 2	0,168	0,3	0,405	0,45	0,033	0,9
Легковой, объем 1,8-3,5л, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,104	0,16	0,16	1,52	1,52	1,52	0,096	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,016 9	0,026	0,026	0,247	0,247	0,247	0,015 6	1
	Углерод (Сажа)	0,005	0,009	0,01	0,1	0,135	0,15	0,005	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,048	0,052 2	0,058	0,25	0,281 7	0,313	0,048	0,95

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холо- стой ход, г/мин	Эко- контр- оль, Кі
		Т	П	Х	Т	П	Х		
	Углерод оксид	0,35	0,477	0,53	1,8	1,98	2,2	0,2	0,9
	Керосин	0,14	0,153	0,17	0,4	0,45	0,5	0,1	0,9

Режим прогрева двигателя в расчёте не учитывается.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Лег. а/м

$$M_{1}^{T} = 0,0408 \cdot 0,1 + 0,0048 \cdot 1 = 0,00888 \text{ г};$$

$$M_{2}^{T} = 0,0408 \cdot 0,1 + 0,0048 \cdot 1 = 0,00888 \text{ г};$$

$$M_{301}^{T} = (0,00888 + 0,00888) \cdot 156 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0000139 \text{ м/год};$$

$$G_{301}^{T} = (0,00888 \cdot 1 + 0,00888 \cdot 1) / 3600 = 0,0000049 \text{ г/с};$$

$$M_{1}^{П} = 0,0408 \cdot 0,1 + 0,0048 \cdot 1 = 0,00888 \text{ г};$$

$$M_{2}^{П} = 0,0408 \cdot 0,1 + 0,0048 \cdot 1 = 0,00888 \text{ г};$$

$$M_{301}^{П} = (0,00888 + 0,00888) \cdot 120 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0000107 \text{ м/год};$$

$$G_{301}^{П} = (0,00888 \cdot 1 + 0,00888 \cdot 1) / 3600 = 0,0000049 \text{ г/с};$$

$$M_{1}^{X} = 0,0408 \cdot 0,1 + 0,0048 \cdot 1 = 0,00888 \text{ г};$$

$$M_{2}^{X} = 0,0408 \cdot 0,1 + 0,0048 \cdot 1 = 0,00888 \text{ г};$$

$$M_{301}^{X} = (0,00888 + 0,00888) \cdot 90 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,000008 \text{ м/год};$$

$$G_{301}^{X} = (0,00888 \cdot 1 + 0,00888 \cdot 1) / 3600 = 0,0000049 \text{ г/с};$$

$$M = 0,0000139 + 0,0000107 + 0,000008 = 0,0000325 \text{ м/год};$$

$$G = \max\{0,0000049; 0,0000049; 0,0000049\} = 0,0000049 \text{ г/с};$$

$$M_{1}^{T} = 0,00663 \cdot 0,1 + 0,00078 \cdot 1 = 0,001443 \text{ г};$$

$$M_{2}^{T} = 0,00663 \cdot 0,1 + 0,00078 \cdot 1 = 0,001443 \text{ г};$$

$$M_{304}^{T} = (0,001443 + 0,001443) \cdot 156 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0000023 \text{ м/год};$$

$$G_{304}^{T} = (0,001443 \cdot 1 + 0,001443 \cdot 1) / 3600 = 0,0000008 \text{ г/с};$$

$$M_{1}^{П} = 0,00663 \cdot 0,1 + 0,00078 \cdot 1 = 0,001443 \text{ г};$$

$$M_{2}^{П} = 0,00663 \cdot 0,1 + 0,00078 \cdot 1 = 0,001443 \text{ г};$$

$$M_{304}^{П} = (0,001443 + 0,001443) \cdot 120 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0000017 \text{ м/год};$$

$$G_{304}^{П} = (0,001443 \cdot 1 + 0,001443 \cdot 1) / 3600 = 0,0000008 \text{ г/с};$$

$$M_{1}^{X} = 0,00663 \cdot 0,1 + 0,00078 \cdot 1 = 0,001443 \text{ г};$$

$$M_{2}^{X} = 0,00663 \cdot 0,1 + 0,00078 \cdot 1 = 0,001443 \text{ г};$$

$$M_{304}^{X} = (0,001443 + 0,001443) \cdot 90 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0000013 \text{ м/год};$$

$$G_{304}^{X} = (0,001443 \cdot 1 + 0,001443 \cdot 1) / 3600 = 0,0000008 \text{ г/с};$$

$$M = 0,0000023 + 0,0000017 + 0,0000013 = 0,0000053 \text{ м/год};$$

$$G = \max\{0,0000008; 0,0000008; 0,0000008\} = 0,0000008 \text{ г/с};$$

$$M_{1}^{T} = 0,049 \cdot 0,1 + 0,008 \cdot 1 = 0,0129 \text{ г};$$

$$M_{2}^{T} = 0,049 \cdot 0,1 + 0,008 \cdot 1 = 0,0129 \text{ г};$$

$$M_{330}^{T} = (0,0129 + 0,0129) \cdot 156 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,00002 \text{ м/год};$$

$$G_{330}^{T} = (0,0129 \cdot 1 + 0,0129 \cdot 1) / 3600 = 0,0000072 \text{ г/с};$$

$$M_{1}^{П} = 0,0549 \cdot 0,1 + 0,008 \cdot 1 = 0,01349 \text{ г};$$

$$M_{2}^{П} = 0,049 \cdot 0,1 + 0,008 \cdot 1 = 0,0129 \text{ г};$$

$$M_{330}^{П} = (0,01349 + 0,0129) \cdot 120 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0000158 \text{ м/год};$$

$$G_{330}^{П} = (0,01349 \cdot 1 + 0,0129 \cdot 1) / 3600 = 0,0000073 \text{ г/с};$$

$$M_{1}^{X} = 0,061 \cdot 0,1 + 0,008 \cdot 1 = 0,0141 \text{ г};$$

$$M_{2}^{X} = 0,049 \cdot 0,1 + 0,008 \cdot 1 = 0,0129 \text{ г};$$

$$M_{330}^{X} = (0,0141 + 0,0129) \cdot 90 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,0000122 \text{ м/год};$$

$$G_{330}^{X} = (0,0141 \cdot 1 + 0,0129 \cdot 1) / 3600 = 0,0000075 \text{ г/с};$$

$$M = 0,00002 + 0,0000158 + 0,0000122 = 0,000048 \text{ м/год};$$

$$G = \max\{0,0000072; 0,0000073; \underline{0,0000075}\} = 0,0000075 \text{ z/c.}$$

$$M^T_1 = 1,32 \cdot 0,1 + 0,22 \cdot 1 = 0,352 \text{ z;}$$

$$M^T_2 = 1,32 \cdot 0,1 + 0,22 \cdot 1 = 0,352 \text{ z;}$$

$$M^T_{337} = (0,352 + 0,352) \cdot 156 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,000549 \text{ m/zod;}$$

$$G^T_{337} = (0,352 \cdot 1 + 0,352 \cdot 1) / 3600 = 0,0001956 \text{ z/c;}$$

$$M^{\Pi}_1 = 1,494 \cdot 0,1 + 0,22 \cdot 1 = 0,3694 \text{ z;}$$

$$M^{\Pi}_2 = 1,32 \cdot 0,1 + 0,22 \cdot 1 = 0,352 \text{ z;}$$

$$M^{\Pi}_{337} = (0,3694 + 0,352) \cdot 120 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,000433 \text{ m/zod;}$$

$$G^{\Pi}_{337} = (0,3694 \cdot 1 + 0,352 \cdot 1) / 3600 = 0,0002004 \text{ z/c;}$$

$$M^X_1 = 1,66 \cdot 0,1 + 0,22 \cdot 1 = 0,386 \text{ z;}$$

$$M^X_2 = 1,32 \cdot 0,1 + 0,22 \cdot 1 = 0,352 \text{ z;}$$

$$M^X_{337} = (0,386 + 0,352) \cdot 90 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,000332 \text{ m/zod;}$$

$$G^X_{337} = (0,386 \cdot 1 + 0,352 \cdot 1) / 3600 = 0,000205 \text{ z/c;}$$

$$M = 0,000549 + 0,000433 + 0,000332 = 0,001314 \text{ m/zod;}$$

$$G = \max\{0,0001956; 0,0002004; \underline{0,000205}\} = 0,000205 \text{ z/c.}$$

$$M^T_1 = 0,3 \cdot 0,1 + 0,033 \cdot 1 = 0,063 \text{ z;}$$

$$M^T_2 = 0,3 \cdot 0,1 + 0,033 \cdot 1 = 0,063 \text{ z;}$$

$$M^T_{2704} = (0,063 + 0,063) \cdot 156 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,000098 \text{ m/zod;}$$

$$G^T_{2704} = (0,063 \cdot 1 + 0,063 \cdot 1) / 3600 = 0,000035 \text{ z/c;}$$

$$M^{\Pi}_1 = 0,405 \cdot 0,1 + 0,033 \cdot 1 = 0,0735 \text{ z;}$$

$$M^{\Pi}_2 = 0,3 \cdot 0,1 + 0,033 \cdot 1 = 0,063 \text{ z;}$$

$$M^{\Pi}_{2704} = (0,0735 + 0,063) \cdot 120 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,000082 \text{ m/zod;}$$

$$G^{\Pi}_{2704} = (0,0735 \cdot 1 + 0,063 \cdot 1) / 3600 = 0,0000379 \text{ z/c;}$$

$$M^X_1 = 0,45 \cdot 0,1 + 0,033 \cdot 1 = 0,078 \text{ z;}$$

$$M^X_2 = 0,3 \cdot 0,1 + 0,033 \cdot 1 = 0,063 \text{ z;}$$

$$M^X_{2704} = (0,078 + 0,063) \cdot 90 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0,000063 \text{ m/zod;}$$

$$G^X_{2704} = (0,078 \cdot 1 + 0,063 \cdot 1) / 3600 = 0,0000392 \text{ z/c;}$$

$$M = 0,000098 + 0,000082 + 0,000063 = 0,000244 \text{ m/zod;}$$

$$G = \max\{0,000035; 0,0000379; \underline{0,0000392}\} = 0,0000392 \text{ z/c.}$$

Лег. а/м

$$M^T_1 = 1,52 \cdot 0,1 + 0,096 \cdot 1 = 0,248 \text{ z;}$$

$$M^T_2 = 1,52 \cdot 0,1 + 0,096 \cdot 1 = 0,248 \text{ z;}$$

$$M^T_{301} = (0,248 + 0,248) \cdot 156 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000077 \text{ m/zod;}$$

$$G^T_{301} = (0,248 \cdot 1 + 0,248 \cdot 1) / 3600 = 0,0001378 \text{ z/c;}$$

$$M^{\Pi}_1 = 1,52 \cdot 0,1 + 0,096 \cdot 1 = 0,248 \text{ z;}$$

$$M^{\Pi}_2 = 1,52 \cdot 0,1 + 0,096 \cdot 1 = 0,248 \text{ z;}$$

$$M^{\Pi}_{301} = (0,248 + 0,248) \cdot 120 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,00006 \text{ m/zod;}$$

$$G^{\Pi}_{301} = (0,248 \cdot 1 + 0,248 \cdot 1) / 3600 = 0,0001378 \text{ z/c;}$$

$$M^X_1 = 1,52 \cdot 0,1 + 0,096 \cdot 1 = 0,248 \text{ z;}$$

$$M^X_2 = 1,52 \cdot 0,1 + 0,096 \cdot 1 = 0,248 \text{ z;}$$

$$M^X_{301} = (0,248 + 0,248) \cdot 90 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000045 \text{ m/zod;}$$

$$G^X_{301} = (0,248 \cdot 1 + 0,248 \cdot 1) / 3600 = 0,0001378 \text{ z/c;}$$

$$M = 0,000077 + 0,00006 + 0,000045 = 0,000182 \text{ m/zod;}$$

$$G = \max\{0,0001378; 0,0001378; 0,0001378\} = 0,0001378 \text{ z/c.}$$

$$M^T_1 = 0,247 \cdot 0,1 + 0,0156 \cdot 1 = 0,0403 \text{ z;}$$

$$M^T_2 = 0,247 \cdot 0,1 + 0,0156 \cdot 1 = 0,0403 \text{ z;}$$

$$M^T_{304} = (0,0403 + 0,0403) \cdot 156 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000126 \text{ m/zod;}$$

$$G^T_{304} = (0,0403 \cdot 1 + 0,0403 \cdot 1) / 3600 = 0,0000224 \text{ z/c;}$$

$$M^{\Pi}_1 = 0,247 \cdot 0,1 + 0,0156 \cdot 1 = 0,0403 \text{ z;}$$

$$M^{\Pi}_2 = 0,247 \cdot 0,1 + 0,0156 \cdot 1 = 0,0403 \text{ z;}$$

$$M^{\Pi}_{304} = (0,0403 + 0,0403) \cdot 120 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000097 \text{ m/zod;}$$

$$G^{\Pi}_{304} = (0,0403 \cdot 1 + 0,0403 \cdot 1) / 3600 = 0,0000224 \text{ z/c;}$$

$$\begin{aligned}
M^X_1 &= 0,247 \cdot 0,1 + 0,0156 \cdot 1 = 0,0403 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 0,247 \cdot 0,1 + 0,0156 \cdot 1 = 0,0403 \text{ z}; \\
M^X_{304} &= (0,0403 + 0,0403) \cdot 90 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000073 \text{ m/zod}; \\
G^X_{304} &= (0,0403 \cdot 1 + 0,0403 \cdot 1) / 3600 = 0,0000224 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0000126 + 0,0000097 + 0,0000073 = 0,0000295 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000224; 0,0000224; 0,0000224\} = 0,0000224 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 0,1 \cdot 0,1 + 0,005 \cdot 1 = 0,015 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 0,1 \cdot 0,1 + 0,005 \cdot 1 = 0,015 \text{ z}; \\
M^T_{328} &= (0,015 + 0,015) \cdot 156 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000047 \text{ m/zod}; \\
G^T_{328} &= (0,015 \cdot 1 + 0,015 \cdot 1) / 3600 = 0,0000083 \text{ z/c}; \\
M^{\Pi}_1 &= 0,135 \cdot 0,1 + 0,005 \cdot 1 = 0,0185 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_2 &= 0,1 \cdot 0,1 + 0,005 \cdot 1 = 0,015 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_{328} &= (0,0185 + 0,015) \cdot 120 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000004 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{328} &= (0,0185 \cdot 1 + 0,015 \cdot 1) / 3600 = 0,0000093 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 0,15 \cdot 0,1 + 0,005 \cdot 1 = 0,02 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 0,1 \cdot 0,1 + 0,005 \cdot 1 = 0,015 \text{ z}; \\
M^X_{328} &= (0,02 + 0,015) \cdot 90 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000032 \text{ m/zod}; \\
G^X_{328} &= (0,02 \cdot 1 + 0,015 \cdot 1) / 3600 = 0,0000097 \text{ z/c}; \\
M &= 0,0000047 + 0,000004 + 0,0000032 = 0,0000119 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000083; 0,0000093; 0,0000097\} = 0,0000097 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 0,25 \cdot 0,1 + 0,048 \cdot 1 = 0,073 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 0,25 \cdot 0,1 + 0,048 \cdot 1 = 0,073 \text{ z}; \\
M^T_{330} &= (0,073 + 0,073) \cdot 156 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000023 \text{ m/zod}; \\
G^T_{330} &= (0,073 \cdot 1 + 0,073 \cdot 1) / 3600 = 0,0000406 \text{ z/c}; \\
M^{\Pi}_1 &= 0,2817 \cdot 0,1 + 0,048 \cdot 1 = 0,07617 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_2 &= 0,25 \cdot 0,1 + 0,048 \cdot 1 = 0,073 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_{330} &= (0,07617 + 0,073) \cdot 120 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000018 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{330} &= (0,07617 \cdot 1 + 0,073 \cdot 1) / 3600 = 0,0000414 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 0,313 \cdot 0,1 + 0,048 \cdot 1 = 0,0793 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 0,25 \cdot 0,1 + 0,048 \cdot 1 = 0,073 \text{ z}; \\
M^X_{330} &= (0,0793 + 0,073) \cdot 90 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000137 \text{ m/zod}; \\
G^X_{330} &= (0,0793 \cdot 1 + 0,073 \cdot 1) / 3600 = 0,0000423 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000023 + 0,000018 + 0,0000137 = 0,000054 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0000406; 0,0000414; 0,0000423\} = 0,0000423 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 1,8 \cdot 0,1 + 0,2 \cdot 1 = 0,38 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 1,8 \cdot 0,1 + 0,2 \cdot 1 = 0,38 \text{ z}; \\
M^T_{337} &= (0,38 + 0,38) \cdot 156 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000119 \text{ m/zod}; \\
G^T_{337} &= (0,38 \cdot 1 + 0,38 \cdot 1) / 3600 = 0,0002111 \text{ z/c}; \\
M^{\Pi}_1 &= 1,98 \cdot 0,1 + 0,2 \cdot 1 = 0,398 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_2 &= 1,8 \cdot 0,1 + 0,2 \cdot 1 = 0,38 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_{337} &= (0,398 + 0,38) \cdot 120 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000093 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{337} &= (0,398 \cdot 1 + 0,38 \cdot 1) / 3600 = 0,0002161 \text{ z/c}; \\
M^X_1 &= 2,2 \cdot 0,1 + 0,2 \cdot 1 = 0,42 \text{ z}; \\
M^X_2 &= 1,8 \cdot 0,1 + 0,2 \cdot 1 = 0,38 \text{ z}; \\
M^X_{337} &= (0,42 + 0,38) \cdot 90 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000072 \text{ m/zod}; \\
G^X_{337} &= (0,42 \cdot 1 + 0,38 \cdot 1) / 3600 = 0,0002222 \text{ z/c}; \\
M &= 0,000119 + 0,000093 + 0,000072 = 0,000284 \text{ m/zod}; \\
G &= \max\{0,0002111; 0,0002161; 0,0002222\} = 0,0002222 \text{ z/c}. \\
M^T_1 &= 0,4 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,14 \text{ z}; \\
M^T_2 &= 0,4 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,14 \text{ z}; \\
M^T_{2732} &= (0,14 + 0,14) \cdot 156 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000044 \text{ m/zod}; \\
G^T_{2732} &= (0,14 \cdot 1 + 0,14 \cdot 1) / 3600 = 0,0000778 \text{ z/c};
\end{aligned}$$

$$M^{\Pi}_1 = 0,45 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,145 \text{ з};$$

$$M^{\Pi}_2 = 0,4 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,14 \text{ з};$$

$$M^{\Pi}_{2732} = (0,145 + 0,14) \cdot 120 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000034 \text{ м/год};$$

$$G^{\Pi}_{2732} = (0,145 \cdot 1 + 0,14 \cdot 1) / 3600 = 0,0000792 \text{ з/с};$$

$$M^X_1 = 0,5 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,15 \text{ з};$$

$$M^X_2 = 0,4 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 1 = 0,14 \text{ з};$$

$$M^X_{2732} = (0,15 + 0,14) \cdot 90 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000026 \text{ м/год};$$

$$G^X_{2732} = (0,15 \cdot 1 + 0,14 \cdot 1) / 3600 = 0,0000806 \text{ з/с};$$

$$M = 0,000044 + 0,000034 + 0,000026 = 0,000104 \text{ м/год};$$

$$G = \max\{0,0000778; 0,0000792; 0,0000806\} = 0,0000806 \text{ з/с}.$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

### Автобус ПАЗ

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0007333	0,000106
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001192	0,000017
328	Углерод (Сажа)	0,0000292	0,0000042
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0001467	0,000021
337	Углерод оксид	0,001335	0,000192
2732	Керосин	0,0006433	0,000093

В расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ с применением нормативной методики расчета МРР-2017 должны использоваться мощности выбросов ЗВ в атмосферу, отнесенные к 20-минутному интервалу времени. Расчетной методикой предусмотрен расчет максимальных разовых выбросов, отнесенных к 60-ти минутному временному интервалу осреднения.

Продолжительность выброса загрязняющих веществ из рассматриваемого источника составляет 1200 секунд за 3600-ти секундный расчетный интервал. Коэффициент приведения максимальных выбросов к 20-ти минутному интервалу составляет  $3600 / 1200 = 3$ . Результаты приведения максимально разовых выбросов к 20-ти минутному интервалу сведены в таблицу 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Приведение мощности выброса к 20-ти минутному интервалу времени**

Загрязняющее вещество		Мощность выброса из источника, г/с	
код	наименование	до приведения	после приведения
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0002444	0,0007333
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000397	0,0001192

Загрязняющее вещество		Мощность выброса из источника, г/с	
код	наименование	до приведения	после приведения
328	Углерод (Сажа)	0,0000097	0,0000292
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000489	0,0001467
337	Углерод оксид	0,000445	0,001335
2732	Керосин	0,0002144	0,0006433

Расчет выполнен для автостоянки открытого типа, не оборудованной средствами подогрева. Пробег автотранспорта при въезде составляет **0,01** км, при выезде – **0,01** км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – **1** мин, при возврате на неё – **1** мин. Количество дней для расчётного периода: теплое – **120**.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ, приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей				Экологическая оценка	Одновременность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
ПАЗ-32053/54	Автобус, средний, дизель	1	1	1	1	-	-

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы *i*-го вещества одним автомобилем *k*-й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки  $M_{1ik}$  и возврате  $M_{2ik}$  рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M_{1ik} = m_{ПП ik} \cdot t_{ПП} + m_{L ik} \cdot L_1 + m_{ХХ ik} \cdot t_{ХХ 1}, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M_{2ik} = m_{L ik} \cdot L_2 + m_{ХХ ik} \cdot t_{ХХ 2}, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где  $m_{ПП ik}$  – удельный выброс *i*-го вещества при прогреве двигателя автомобиля *k*-й группы, г/мин;  
 $m_{L ik}$  – пробеговой выброс *i*-го вещества, автомобилем *k*-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{ХХ ik}$  – удельный выброс *i*-го вещества при работе двигателя автомобиля *k*-й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{ПП}$  – время прогрева двигателя, мин;

$L_1, L_2$  – пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$t_{ХХ 1}, t_{ХХ 2}$  – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому должны пересчитываться по формулам (1.1.3 и 1.1.4):

$$m'_{ПП ik} = m_{ПП ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.3)$$

$$m''_{ХХ ik} = m_{ХХ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.4)$$

где  $K_i$  – коэффициент, учитывающий снижение выброса *i*-го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс *i*-го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.5):

$$M_j^i = \sum_{k=1}^k \alpha_{\text{в}} (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, \text{ м/год} \quad (1.1.5)$$

где  $\alpha_{\text{в}}$  – коэффициент выпуска (выезда);

$N_k$  – количество автомобилей *k*-й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

$D_P$  – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

$j$  – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет  $M_i$  выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса  $M_i$  валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.6):

$$M_i = M_i^T + M_i^P + M_i^X, \text{ м/год} \quad (1.1.6)$$

Максимально разовый выброс  $i$ -го вещества  $G_i$  рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/сек} \quad (1.1.7)$$

где  $N'_k, N''_k$  – количество автомобилей  $k$ -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

Из полученных значений  $G_i$  выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при прогреве двигателей, пробеговые, на холостом ходу, коэффициент снижения выбросов при проведении экологического контроля  $K_i$ , а так же коэффициент изменения выбросов при движении по пандусу приведены в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холо- стой ход, г/мин	Эко- контр- оль, К <sub>i</sub>
		Т	П	Х	Т	П	Х		
Автобус, средний, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,456	0,688	0,688	2,4	2,4	2,4	0,416	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,074	0,111	0,111	0,39	0,39	0,39	0,067	1
		1	8	8				6	
	Углерод (Сажа)	0,016	0,028	0,032	0,15	0,207	0,23	0,016	0,8
			8						
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,084	0,09	0,1	0,4	0,45	0,5	0,084	0,95
	Углерод оксид	1,22	1,638	1,82	4,1	4,41	4,9	0,76	0,9
	Керосин	0,53	0,576	0,64	0,6	0,63	0,7	0,38	0,9

Режим прогрева двигателя в расчёте не учитывается.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ПАЗ-32053/54

$$M_1 = 2,4 \cdot 0,01 + 0,416 \cdot 1 = 0,44 \text{ г};$$

$$M_2 = 2,4 \cdot 0,01 + 0,416 \cdot 1 = 0,44 \text{ г};$$

$$M_{301} = (0,44 + 0,44) \cdot 120 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000106 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (0,44 \cdot 1 + 0,44 \cdot 1) / 3600 = 0,0002444 \text{ г/с};$$

$$M_1 = 0,39 \cdot 0,01 + 0,0676 \cdot 1 = 0,0715 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,39 \cdot 0,01 + 0,0676 \cdot 1 = 0,0715 \text{ г};$$

$$M_{304} = (0,0715 + 0,0715) \cdot 120 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000017 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,0715 \cdot 1 + 0,0715 \cdot 1) / 3600 = 0,0000397 \text{ г/с};$$

$$M_1 = 0,15 \cdot 0,01 + 0,016 \cdot 1 = 0,0175 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,15 \cdot 0,01 + 0,016 \cdot 1 = 0,0175 \text{ г};$$

$$M_{328} = (0,0175 + 0,0175) \cdot 120 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000042 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,0175 \cdot 1 + 0,0175 \cdot 1) / 3600 = 0,0000097 \text{ г/с};$$

$$M_1 = 0,4 \cdot 0,01 + 0,084 \cdot 1 = 0,088 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,4 \cdot 0,01 + 0,084 \cdot 1 = 0,088 \text{ г};$$

$$M_{330} = (0,088 + 0,088) \cdot 120 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000021 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,088 \cdot 1 + 0,088 \cdot 1) / 3600 = 0,0000489 \text{ г/с};$$

$$M_1 = 4,1 \cdot 0,01 + 0,76 \cdot 1 = 0,801 \text{ г};$$

$$M_2 = 4,1 \cdot 0,01 + 0,76 \cdot 1 = 0,801 \text{ г};$$

$$M_{337} = (0,801 + 0,801) \cdot 120 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000192 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (0,801 \cdot 1 + 0,801 \cdot 1) / 3600 = 0,000445 \text{ г/с};$$

$$M_1 = 0,6 \cdot 0,01 + 0,38 \cdot 1 = 0,386 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,6 \cdot 0,01 + 0,38 \cdot 1 = 0,386 \text{ г};$$

$$M_{2732} = (0,386 + 0,386) \cdot 120 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000093 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,386 \cdot 1 + 0,386 \cdot 1) / 3600 = 0,0002144 \text{ г/с};$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

### Зона ТО и ТР

В зонах технического обслуживания (ТО) и текущего ремонта (ТР) источниками выделения загрязняющих веществ являются автотранспортные средства, перемещающиеся по помещению зоны.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспорта в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00054	0,0000052
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000878	0,0000008
328	Углерод (Сажа)	0,0000263	0,0000003
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0001619	0,0000016
337	Углерод оксид	0,001715	0,0000165
2732	Керосин	0,0007275	0,000007

В расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ с применением нормативной методики расчета МРР-2017 должны использоваться мощности выбросов ЗВ в атмосферу, отнесенные к 20-минутному интервалу времени. Расчетной методикой предусмотрен расчет максимальных разовых выбросов, отнесенных к 60-ти минутному временному интервалу осреднения.

Продолжительность выброса загрязняющих веществ из рассматриваемого источника составляет 1200 секунд за 3600-ти секундный расчетный интервал. Коэффициент приведения максимальных выбросов к 20-ти минутному интервалу составляет  $3600 / 1200 = 3$ . Результаты приведения максимально разовых выбросов к 20-ти минутному интервалу сведены в таблицу 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Приведение мощности выброса к 20-ти минутному интервалу времени**

Загрязняющее вещество		Мощность выброса из источника, г/с	
код	наименование	до приведения	после приведения
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00018	0,00054
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000293	0,0000878
328	Углерод (Сажа)	0,0000088	0,0000263
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,000054	0,0001619



Загрязняющее вещество		Мощность выброса из источника, г/с	
код	наименование	до приведения	после приведения
337	Углерод оксид	0,0005717	0,001715
2732	Керосин	0,0002425	0,0007275

Расчет выполнен для помещения зоны ТО и ТР с тупиковыми постами. Расстояние от въездных ворот помещения до поста ТО и ТР – **0,01** км. Наибольшее количество автомобилей, обслуживаемых в зоне ТО и ТР в течение часа – **3**.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - **Исходные данные для расчета**

Наименование	Тип автотранспортного средства	Количество за год	Экоконтроль	Одновременность
Груз машины	Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель	12	-	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет валовых выбросов *i*-го вещества осуществляется по формуле (1.1.1):

$$M_{Ti} = \sum_{k=1}^k (2 \cdot m_{L ik} \cdot S_T + m_{ПП ik} \cdot t_{ПП}) \cdot n_k \cdot 10^{-6}, \text{ м/год} \quad (1.1.1)$$

где  $m_{L ik}$  – пробеговый выброс *i*-го вещества автомобилем *k*-й группы, г/км;

$m_{ПП ik}$  - удельный выброс *i*-го вещества при прогреве двигателя *k*-й группы, г/мин;

$S_T$  - расстояние от ворот до поста ТО и ТР, км;

$n_k$  - количество ТО и ТР, проведенных в течение года для автомобилей *k*-й группы;

$t_{ПП}$  - время прогрева двигателя,  $t_{ПП} = 1,5$  мин.

Расчет максимально разовых выбросов *i*-го вещества осуществляется по формуле (1.1.2):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{L ik} \cdot S_T + 0,5 \cdot m_{ПП ik} \cdot t_{ПП}) \cdot N'_{П k} / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.2)$$

где  $N'_{П k}$  - наибольшее количество автомобилей, въезжающих в зону и выезжающих из зоны ТО и ТР в течение часа.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому должны пересчитываться по формуле (1.1.3):

$$m'_{ПП ik} = m_{ПП ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.3)$$

где  $K_i$  – коэффициент, учитывающий снижение выброса *i*-го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Удельные выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта приведены в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - **Удельные выбросы загрязняющих веществ**

Тип автомобиля	Загрязняющее вещество	Движение, г/км	Прогрев, г/мин	Экоконтроль, $K_i$
Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,4	0,256	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,39	0,0416	1
	Углерод (Сажа)	0,15	0,012	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,4	0,081	0,95
	Углерод оксид	4,1	0,86	0,9
	Керосин	0,6	0,38	0,9

Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### Груз машины

$$M_{301} = (2 \cdot 2,4 \cdot 0,01 + 0,256 \cdot 1,5) \cdot 12 \cdot 10^{-6} = 0,0000052 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (2,4 \cdot 0,01 + 0,5 \cdot 0,256 \cdot 1,5) \cdot 3 / 3600 = 0,00018 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (2 \cdot 0,39 \cdot 0,01 + 0,0416 \cdot 1,5) \cdot 12 \cdot 10^{-6} = 0,0000008 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,39 \cdot 0,01 + 0,5 \cdot 0,0416 \cdot 1,5) \cdot 3 / 3600 = 0,0000293 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (2 \cdot 0,15 \cdot 0,01 + 0,012 \cdot 1,5) \cdot 12 \cdot 10^{-6} = 0,0000003 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,15 \cdot 0,01 + 0,5 \cdot 0,012 \cdot 1,5) \cdot 3 / 3600 = 0,0000088 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (2 \cdot 0,4 \cdot 0,01 + 0,081 \cdot 1,5) \cdot 12 \cdot 10^{-6} = 0,0000016 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,4 \cdot 0,01 + 0,5 \cdot 0,081 \cdot 1,5) \cdot 3 / 3600 = 0,000054 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (2 \cdot 4,1 \cdot 0,01 + 0,86 \cdot 1,5) \cdot 12 \cdot 10^{-6} = 0,0000165 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (4,1 \cdot 0,01 + 0,5 \cdot 0,86 \cdot 1,5) \cdot 3 / 3600 = 0,0005717 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (2 \cdot 0,6 \cdot 0,01 + 0,38 \cdot 1,5) \cdot 12 \cdot 10^{-6} = 0,000007 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,6 \cdot 0,01 + 0,5 \cdot 0,38 \cdot 1,5) \cdot 3 / 3600 = 0,0002425 \text{ г/с}.$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

### Площадка для временного отстоя транспорта, не прошедшего радиационный или технический контроль

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0007867	0,0000283
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001278	0,0000046
328	Углерод (Сажа)	0,0000517	0,0000018
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00021	0,0000074
337	Углерод оксид	0,00165	0,000058
2732	Керосин	0,0005583	0,00002

В расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ с применением нормативной методики расчета МРР-2017 должны использоваться мощности выбросов ЗВ в атмосферу, отнесенные к 20-минутному интервалу времени. Расчетной методикой предусмотрен расчет максимальных разовых выбросов, отнесенных к 60-ти минутному временному интервалу осреднения.

Продолжительность выброса загрязняющих веществ из рассматриваемого источника составляет 1200 секунд за 3600-ти секундный расчетный интервал. Коэффициент приведения максимальных выбросов к 20-ти минутному интервалу составляет  $3600 / 1200 = 3$ . Результаты приведения максимально разовых выбросов к 20-ти минутному интервалу сведены в таблицу 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Приведение мощности выброса к 20-ти минутному интервалу времени

Загрязняющее вещество		Мощность выброса из источника, г/с	
код	наименование	до приведения	после приведения
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0002622	0,0007867
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000426	0,0001278
328	Углерод (Сажа)	0,0000172	0,0000517
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00007	0,00021
337	Углерод оксид	0,00055	0,00165
2732	Керосин	0,0001861	0,0005583

Расчет выполнен для автостоянки открытого типа, не оборудованной средствами подогрева. Пробег автотранспорта при въезде составляет **0,1** км, при выезде – **0,1** км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – **1** мин, при возврате на неё – **1** мин. Количество дней для расчётного периода: теплого – **10**, переходного – **10**, холодного – **10**.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ, приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей				Эколог	Одновременность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
Груз транспорт	Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель	1	1	1	1	-	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы *i*-го вещества одним автомобилем *k*-й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки  $M_{1ik}$  и возврате  $M_{2ik}$  рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M_{1ik} = m_{PP ik} \cdot t_{PP} + m_{L ik} \cdot L_1 + m_{XX ik} \cdot t_{XX 1}, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M_{2ik} = m_{L ik} \cdot L_2 + m_{XX ik} \cdot t_{XX 2}, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где  $m_{PP ik}$  – удельный выброс *i*-го вещества при прогреве двигателя автомобиля *k*-й группы, г/мин;  
 $m_{L ik}$  – пробеговый выброс *i*-го вещества, автомобилем *k*-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{XX ik}$  – удельный выброс *i*-го вещества при работе двигателя автомобиля *k*-й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{PP}$  – время прогрева двигателя, мин;

$L_1, L_2$  – пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$t_{XX 1}, t_{XX 2}$  – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому должны пересчитываться по формулам (1.1.3 и 1.1.4):

$$m'_{PP ik} = m_{PP ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.3)$$

$$m''_{XX ik} = m_{XX ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.4)$$

где  $K_i$  – коэффициент, учитывающий снижение выброса *i*-го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс *i*-го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.5):

$$M'_j = \sum_{k=1}^k \alpha_{\text{в}} (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, \text{ м/год} \quad (1.1.5)$$

где  $\alpha_{\text{в}}$  – коэффициент выпуска (выезда);

$N_k$  – количество автомобилей *k*-й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

$D_P$  – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

$j$  – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет  $M_i$  выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса  $M_i$  валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.6):

$$M_i = M_i^T + M_i^P + M_i^X, \text{ м/год} \quad (1.1.6)$$

Максимально разовый выброс  $i$ -го вещества  $G_i$  рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{Iik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/сек} \quad (1.1.7)$$

где  $N'_k, N''_k$  – количество автомобилей  $k$ -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

Из полученных значений  $G_i$  выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при прогреве двигателей, пробеговые, на холостом ходу, коэффициент снижения выбросов при проведении экологического контроля  $K_i$ , а так же коэффициент изменения выбросов при движении по пандусу приведены в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холо- стой ход, г/мин	Эко- контр оль, К <sub>i</sub>
		Т	П	Х	Т	П	Х		
Грузовой, г/п от 5 до 8 т, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,256	0,384	0,384	2,4	2,4	2,4	0,232	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,041 6	0,062 4	0,062 4	0,39	0,39	0,39	0,037 7	1
	Углерод (Сажа)	0,012	0,021 6	0,024	0,15	0,207	0,23	0,012	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,081	0,087 3	0,097	0,4	0,45	0,5	0,081	0,95
	Углерод оксид	0,86	1,161	1,29	4,1	4,41	4,9	0,54	0,9
	Керосин	0,38	0,414	0,46	0,6	0,63	0,7	0,27	0,9

Режим прогрева двигателя в расчёте не учитывается.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### Груз транспорт

$$M_1^T = 2,4 \cdot 0,1 + 0,232 \cdot 1 = 0,472 \text{ г};$$

$$M_2^T = 2,4 \cdot 0,1 + 0,232 \cdot 1 = 0,472 \text{ г};$$

$$M_{301}^T = (0,472 + 0,472) \cdot 10 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000094 \text{ м/год};$$

$$G_{301}^T = (0,472 \cdot 1 + 0,472 \cdot 1) / 3600 = 0,0002622 \text{ г/с};$$

$$M_1^P = 2,4 \cdot 0,1 + 0,232 \cdot 1 = 0,472 \text{ г};$$

$$M_2^P = 2,4 \cdot 0,1 + 0,232 \cdot 1 = 0,472 \text{ г};$$

$$M_{301}^P = (0,472 + 0,472) \cdot 10 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000094 \text{ м/год};$$

$$G_{301}^P = (0,472 \cdot 1 + 0,472 \cdot 1) / 3600 = 0,0002622 \text{ г/с};$$

$$M_1^X = 2,4 \cdot 0,1 + 0,232 \cdot 1 = 0,472 \text{ г};$$

$$M_2^X = 2,4 \cdot 0,1 + 0,232 \cdot 1 = 0,472 \text{ г};$$

$$M_{301}^X = (0,472 + 0,472) \cdot 10 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000094 \text{ м/год};$$

$$G_{301}^X = (0,472 \cdot 1 + 0,472 \cdot 1) / 3600 = 0,0002622 \text{ г/с};$$

$$M = 0,0000094 + 0,0000094 + 0,0000094 = 0,0000283 \text{ м/год};$$

$$G = \max\{0,0002622; 0,0002622; 0,0002622\} = 0,0002622 \text{ z/c.}$$

$$M^T_1 = 0,39 \cdot 0,1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,0767 \text{ z;}$$

$$M^T_2 = 0,39 \cdot 0,1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,0767 \text{ z;}$$

$$M^T_{304} = (0,0767 + 0,0767) \cdot 10 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000015 \text{ m/zod;}$$

$$G^T_{304} = (0,0767 \cdot 1 + 0,0767 \cdot 1) / 3600 = 0,0000426 \text{ z/c;}$$

$$M^{\Pi}_1 = 0,39 \cdot 0,1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,0767 \text{ z;}$$

$$M^{\Pi}_2 = 0,39 \cdot 0,1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,0767 \text{ z;}$$

$$M^{\Pi}_{304} = (0,0767 + 0,0767) \cdot 10 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000015 \text{ m/zod;}$$

$$G^{\Pi}_{304} = (0,0767 \cdot 1 + 0,0767 \cdot 1) / 3600 = 0,0000426 \text{ z/c;}$$

$$M^X_1 = 0,39 \cdot 0,1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,0767 \text{ z;}$$

$$M^X_2 = 0,39 \cdot 0,1 + 0,0377 \cdot 1 = 0,0767 \text{ z;}$$

$$M^X_{304} = (0,0767 + 0,0767) \cdot 10 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000015 \text{ m/zod;}$$

$$G^X_{304} = (0,0767 \cdot 1 + 0,0767 \cdot 1) / 3600 = 0,0000426 \text{ z/c;}$$

$$M = 0,0000015 + 0,0000015 + 0,0000015 = 0,0000046 \text{ m/zod;}$$

$$G = \max\{0,0000426; 0,0000426; 0,0000426\} = 0,0000426 \text{ z/c.}$$

$$M^T_1 = 0,15 \cdot 0,1 + 0,012 \cdot 1 = 0,027 \text{ z;}$$

$$M^T_2 = 0,15 \cdot 0,1 + 0,012 \cdot 1 = 0,027 \text{ z;}$$

$$M^T_{328} = (0,027 + 0,027) \cdot 10 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000005 \text{ m/zod;}$$

$$G^T_{328} = (0,027 \cdot 1 + 0,027 \cdot 1) / 3600 = 0,000015 \text{ z/c;}$$

$$M^{\Pi}_1 = 0,207 \cdot 0,1 + 0,012 \cdot 1 = 0,0327 \text{ z;}$$

$$M^{\Pi}_2 = 0,15 \cdot 0,1 + 0,012 \cdot 1 = 0,027 \text{ z;}$$

$$M^{\Pi}_{328} = (0,0327 + 0,027) \cdot 10 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000006 \text{ m/zod;}$$

$$G^{\Pi}_{328} = (0,0327 \cdot 1 + 0,027 \cdot 1) / 3600 = 0,0000166 \text{ z/c;}$$

$$M^X_1 = 0,23 \cdot 0,1 + 0,012 \cdot 1 = 0,035 \text{ z;}$$

$$M^X_2 = 0,15 \cdot 0,1 + 0,012 \cdot 1 = 0,027 \text{ z;}$$

$$M^X_{328} = (0,035 + 0,027) \cdot 10 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000006 \text{ m/zod;}$$

$$G^X_{328} = (0,035 \cdot 1 + 0,027 \cdot 1) / 3600 = 0,0000172 \text{ z/c;}$$

$$M = 0,0000005 + 0,0000006 + 0,0000006 = 0,0000018 \text{ m/zod;}$$

$$G = \max\{0,000015; 0,0000166; 0,0000172\} = 0,0000172 \text{ z/c.}$$

$$M^T_1 = 0,4 \cdot 0,1 + 0,081 \cdot 1 = 0,121 \text{ z;}$$

$$M^T_2 = 0,4 \cdot 0,1 + 0,081 \cdot 1 = 0,121 \text{ z;}$$

$$M^T_{330} = (0,121 + 0,121) \cdot 10 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000024 \text{ m/zod;}$$

$$G^T_{330} = (0,121 \cdot 1 + 0,121 \cdot 1) / 3600 = 0,0000672 \text{ z/c;}$$

$$M^{\Pi}_1 = 0,45 \cdot 0,1 + 0,081 \cdot 1 = 0,126 \text{ z;}$$

$$M^{\Pi}_2 = 0,4 \cdot 0,1 + 0,081 \cdot 1 = 0,121 \text{ z;}$$

$$M^{\Pi}_{330} = (0,126 + 0,121) \cdot 10 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000025 \text{ m/zod;}$$

$$G^{\Pi}_{330} = (0,126 \cdot 1 + 0,121 \cdot 1) / 3600 = 0,0000686 \text{ z/c;}$$

$$M^X_1 = 0,5 \cdot 0,1 + 0,081 \cdot 1 = 0,131 \text{ z;}$$

$$M^X_2 = 0,4 \cdot 0,1 + 0,081 \cdot 1 = 0,121 \text{ z;}$$

$$M^X_{330} = (0,131 + 0,121) \cdot 10 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000025 \text{ m/zod;}$$

$$G^X_{330} = (0,131 \cdot 1 + 0,121 \cdot 1) / 3600 = 0,00007 \text{ z/c;}$$

$$M = 0,0000024 + 0,0000025 + 0,0000025 = 0,0000074 \text{ m/zod;}$$

$$G = \max\{0,0000672; 0,0000686; 0,00007\} = 0,00007 \text{ z/c.}$$

$$M^T_1 = 4,1 \cdot 0,1 + 0,54 \cdot 1 = 0,95 \text{ z;}$$

$$M^T_2 = 4,1 \cdot 0,1 + 0,54 \cdot 1 = 0,95 \text{ z;}$$

$$M^T_{337} = (0,95 + 0,95) \cdot 10 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000019 \text{ m/zod;}$$

$$G^T_{337} = (0,95 \cdot 1 + 0,95 \cdot 1) / 3600 = 0,0005278 \text{ z/c;}$$

$$M^{\Pi}_1 = 4,41 \cdot 0,1 + 0,54 \cdot 1 = 0,981 \text{ z;}$$

$$M^{\Pi}_2 = 4,1 \cdot 0,1 + 0,54 \cdot 1 = 0,95 \text{ z;}$$

$$M^{\Pi}_{337} = (0,981 + 0,95) \cdot 10 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000193 \text{ m/zod;}$$

$$G^{\Pi}_{337} = (0,981 \cdot 1 + 0,95 \cdot 1) / 3600 = 0,0005364 \text{ z/c;}$$

$$M^X_1 = 4,9 \cdot 0,1 + 0,54 \cdot 1 = 1,03 \text{ z;}$$

$$M^X_2 = 4,1 \cdot 0,1 + 0,54 \cdot 1 = 0,95 \text{ з};$$

$$M^X_{337} = (1,03 + 0,95) \cdot 10 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000198 \text{ м/год};$$

$$G^X_{337} = (1,03 \cdot 1 + 0,95 \cdot 1) / 3600 = 0,00055 \text{ з/с};$$

$$M = 0,000019 + 0,0000193 + 0,0000198 = 0,000058 \text{ м/год};$$

$$G = \max\{0,0005278; 0,0005364; \underline{0,00055}\} = 0,00055 \text{ з/с};$$

$$M^T_1 = 0,6 \cdot 0,1 + 0,27 \cdot 1 = 0,33 \text{ з};$$

$$M^T_2 = 0,6 \cdot 0,1 + 0,27 \cdot 1 = 0,33 \text{ з};$$

$$M^T_{2732} = (0,33 + 0,33) \cdot 10 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000066 \text{ м/год};$$

$$G^T_{2732} = (0,33 \cdot 1 + 0,33 \cdot 1) / 3600 = 0,0001833 \text{ з/с};$$

$$M^П_1 = 0,63 \cdot 0,1 + 0,27 \cdot 1 = 0,333 \text{ з};$$

$$M^П_2 = 0,6 \cdot 0,1 + 0,27 \cdot 1 = 0,33 \text{ з};$$

$$M^П_{2732} = (0,333 + 0,33) \cdot 10 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000066 \text{ м/год};$$

$$G^П_{2732} = (0,333 \cdot 1 + 0,33 \cdot 1) / 3600 = 0,0001842 \text{ з/с};$$

$$M^X_1 = 0,7 \cdot 0,1 + 0,27 \cdot 1 = 0,34 \text{ з};$$

$$M^X_2 = 0,6 \cdot 0,1 + 0,27 \cdot 1 = 0,33 \text{ з};$$

$$M^X_{2732} = (0,34 + 0,33) \cdot 10 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000067 \text{ м/год};$$

$$G^X_{2732} = (0,34 \cdot 1 + 0,33 \cdot 1) / 3600 = 0,0001861 \text{ з/с};$$

$$M = 0,0000066 + 0,0000066 + 0,0000067 = 0,00002 \text{ м/год};$$

$$G = \max\{0,0001833; 0,0001842; \underline{0,0001861}\} = 0,0001861 \text{ з/с};$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

### Котельная

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 ГКалл в час (с учетом методического письма НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17 мая 2000 г.)», Москва, 1999.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от котлоагрегата, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,122542	0,696562
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0199131	0,113191
328	Углерод (Сажа)	1,7891595	10,171402
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	3,4659	19,7037
337	Углерод оксид	2,416749	13,739259
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000016	0,000009
3714	Зола углей (с содержанием SiO2 свыше 20 до 70%)	3,327264	18,915552

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Параметры	Коэффициенты	Одновременность
Котел. Уголь Интинского месторождения,	Рециркуляции нет. Объем сухих дымовых газов рассчитывается по приближенной формуле.	$Q_{г} = 16,87 \text{ МДж/кг};$ $F = 1,48449 \text{ м}^2;$ $\bar{O}' = 1;$ $t_{г} = 150 \text{ }^{\circ}\text{C};$	-
		$R_6 = 40 \text{ } \%$ ; $R = 350;$	

Данные	Параметры	Коэффициенты	Одновременность
Печорского бассейна, марка Д, класс Р, отсев. Расход: $V' = 77,02$ г/с, $V = 437,86$ т/год. Топка с неподвижной решеткой и ручным забросом топлива.	Теплонапряжение зеркала горения рассчитывается.	$A = 2,5$ ; $t = 1580$ ч.; $Sr = 2,5$ %; $q_4 = 7$ %; $\alpha''_T = 1,4$ ; $Ar' = 28,8$ %; $q_{4уn} = 4,5$ %;	$A_{ун} = 0,15$ ; $Sr' = 2,5$ %; $q_3 = 2$ %; $K = 0,365$ ; $\alpha_T = 1,4$ ; $Ar = 28,8$ %;

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

### **Твердое топливо.**

#### Оксиды азота.

Для котлов, оборудованных топками с неподвижной, цепной решеткой, с пневмомеханическим забрасывателем и для шахтных топок с наклонной решеткой суммарное количество оксидов азота  $NO_x$  в пересчете на  $NO_2$  (в г/с, т/год), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{NO_x} = B_p \cdot Q_i^r \cdot K_{NO_2}^T \cdot \beta_r \cdot k_{II} \quad (1.1.1)$$

где  $B_p$  - расчетный расход топлива, г/с (т/год);

$Q_i^r$  - низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг;

$K_{NO_2}^T$  - удельный выброс оксидов азота при слоевом сжигании твердого топлива, г/МДж;

$\beta_r$  - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов, подаваемых в смеси с дутьевым воздухом под колосниковую решетку, на образование оксидов азота;

$k_{II}$  - коэффициент пересчета,  $k_{II} = 10^{-3}$ .

$B_p$  определяется по формуле (1.1.2):

$$B_p = B \cdot (1 - q_4 / 100) \quad (1.1.2)$$

где  $B$  - фактический расход топлива на котел, г/с (т/год);

$q_4$  - потери тепла от механической неполноты сгорания, %.

Величина  $K_{NO_2}^T$  определяется по формуле (1.1.3):

$$K_{NO_2}^T = 11 \cdot 10^{-3} \alpha_T \cdot (1 + 5,46 \cdot (100 - R_6) / 100) \cdot \sqrt[4]{(Q_i^r \cdot q_R)} \quad (1.1.3)$$

где  $\alpha_T$  - коэффициент избытка воздуха в топке;

$R_6$  - характеристика гранулометрического состава угля - остаток на сите с размером ячеек 6 мм, %;

$q_R$  - тепловое напряжение зеркала горения, МВт/м<sup>2</sup>.

Величина  $q_R$  определяется по формуле (1.1.4):

$$q_R = Q_T / F \quad (1.1.4)$$

где  $F$  - зеркало горения, м<sup>2</sup>.

Коэффициент  $\beta_r$  определяется по формуле (1.1.5):

$$\beta_r = 1 - 0,075 \cdot \sqrt{r} \quad (1.1.5)$$

где  $r$  - степень рециркуляции дымовых газов, %.

В связи с установленными отдельными ПДК для оксида и диоксида азота и с учетом трансформации оксида азота в атмосферном воздухе суммарные выбросы оксидов азота разделяются на составляющие по формулам (1.1.6 - 1.1.7):

$$M_{NO_2} = 0,8 \cdot M_{NO_x} \quad (1.1.6)$$

$$M_{NO} = 0,13 \cdot M_{NO_x} \quad (1.1.7)$$

#### Оксиды серы.

Суммарное количество оксидов серы  $M_{SO_2}$ , выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами ( $г/с, м/год$ ), вычисляются по формуле (1.1.8):

$$M_{SO_2} = 0,02 \cdot B \cdot S^r \cdot (1 - \eta'_{SO_2}) \quad (1.1.8)$$

где  $B$  - расход натурального топлива за рассматриваемый период,  $г/с (м/год)$ ;

$S^r$  - содержание серы в топливе на рабочую массу, %;

$\eta'_{SO_2}$  - доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле.

#### Оксиды углерода.

При отсутствии данных инструментальных замеров оценка суммарного количества выбросов оксида углерода,  $г/с (м/год)$ , может быть выполнена по соотношению (1.1.9):

$$M_{CO} = 10^{-3} \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4 / 100) \quad (1.1.9)$$

где  $B$  - расход топлива,  $г/с (м/год)$ ;

$C_{CO}$  - выход оксида углерода при сжигании топлива,  $г/кг$ ;

$q_4$  - потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива, %.

Параметр  $C_{CO}$  определяется по формуле (1.1.10):

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_i^r \quad (1.1.10)$$

где  $q_3$  - потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, %;

$Q_i^r$  - низшая теплота сгорания топлива,  $МДж/кг$ ;

$R$  - коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода.

#### Твердые частицы.

Суммарное количество твердых частиц (летучей золы и несгоревшего топлива)  $M_{ТВ}$ , поступающих в атмосферу с дымовыми газами котлов ( $г/с, м/год$ ), вычисляют по формуле (1.1.11):

$$M_{ТВ} = 0,01 \cdot B \cdot (a_{ун} \cdot A^r + q_4 \cdot Q_i^r / 32,68) \quad (1.1.11)$$

где  $B$  - расход натурального топлива,  $г/с (м/год)$ ;

$A^r$  - зольность топлива на рабочую массу, %;

$a_{ун}$  - доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе);

$q_4$  - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, %;

$Q_i^r$  - низшая теплота сгорания топлива,  $МДж/кг$ .

Количество летучей золы  $M_3$  в  $г/с (м/год)$ , входящее в суммарное количество твердых частиц, уносимых в атмосферу, вычисляют по формуле (1.1.12):

$$M_3 = 0,01 \cdot B \cdot a_{ун} \cdot A^r \quad (1.1.12)$$

где  $B$  - расход натурального топлива,  $г/с (м/год)$ ;

$A^r$  - зольность топлива на рабочую массу, %;

$a_{ун}$  - доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе).

Количество коксовых остатков при сжигании твердого топлива  $M_K$  в  $г/с (м/год)$ , образующихся в топке в результате механического недожога топлива и выбрасываемых в атмосферу, определяют по формуле (1.1.13):

$$M_K = M_{ТВ} - M_3 \quad (1.1.13)$$

#### Бенз(а)пирен.

Суммарное количество  $M_j$  загрязняющего вещества  $j$ , поступающего в атмосферу с дымовыми газами ( $г/с, т/год$ ), определяется по формуле (1.1.14):

$$M_j = c_j \cdot V_{сг} \cdot B_p \cdot k_{П} \quad (1.1.14)$$

где  $c_j$  - массовая концентрация загрязняющего вещества  $j$  в сухих дымовых газах при стандартном коэффициенте избытка воздуха  $\alpha_0 = 1,4$  и нормальных условиях,  $мг/м^3$ ;

$V_{сг}$  - объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании  $1 кг$  топлива, при  $\alpha_0 = 1,4 м^3/кг$  топлива;

$B_p$  - расчетный расход топлива; при определении выбросов в  $г/с$   $B_p$  берется в  $т/ч$ ; при определении выбросов в  $т/г$   $B_p$  берется в  $т/год$ ;

$k_{П}$  - коэффициент пересчета; при определении выбросов в  $г/с$ ,  $k_{П} = 0,278 \cdot 10^{-3}$ , при определении выбросов в  $т/г$ ,  $k_{П} = 10^{-6}$ .



Концентрацию бенз(а)пирена в сухих дымовых газах котлов малой мощности при слоевом сжигании твердых топлив  $c_{\text{бп}}$  ( $\text{мг/нм}^3$ ), приведенную к избытку воздуха в газах  $\alpha = 1,4$ , рассчитывают по формуле (1.1.15):

$$c_{\text{бп}} = 10^{-3} \cdot (A \cdot Q_i^r / e^{2,5 \cdot \alpha \cdot t_n} + R / t_n) \cdot K_D \quad (1.1.15)$$

где  $A$  - коэффициент, характеризующий тип колосниковой решетки и вид топлива;

$Q_i^r$  - низшая теплота сгорания топлива,  $\text{МДж/кг}$ ;

$R$  - коэффициент, характеризующий температурный уровень экранов;

$t_n$  - температура насыщения,  $^{\circ}\text{C}$ ;

$K_D$  - коэффициент, учитывающий нагрузку котла.

Коэффициент  $K_D$  определяется по формуле (1.1.16):

$$K_D = (D_H / D_\Phi)^{1,2} \quad (1.1.16)$$

где  $D_H$  - номинальная нагрузка котла,  $\text{кг/с}$ ;

$D_\Phi$  - фактическая нагрузка котла,  $\text{кг/с}$ .

Относительная нагрузка котла является отношением фактической его нагрузки к номинальной нагрузке и определяется по формуле (1.1.17):

$$\bar{D}' = D_\Phi / D_H \quad (1.1.17)$$

Объем сухих дымовых газов может быть рассчитан по приближенной формуле (1.1.18):

$$V_{CG} = K \cdot Q_i^r \quad (1.1.18)$$

где  $K$  - коэффициент, учитывающий характер топлива.

$Q_i^r$  - низшая теплота сгорания топлива,  $\text{МДж/кг}$  ( $\text{МДж/нм}^3$ ).

Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### Котел

$$B'_p = 77,02 \cdot (1 - 7 / 100) = 71,6286 \text{ г/с};$$

$$B_p = 437,86 \cdot (1 - 7 / 100) = 407,2098 \text{ т/год};$$

$$q'_R = (71,6286 \cdot 10^{-3} \cdot 16,87) / 1,48449 = 0,814 \text{ МВт/м}^2;$$

$$q_R = (407,2098 / (1580 \cdot 3600) \cdot 10^3 \cdot 16,87) / 1,48449 = 0,813573 \text{ МВт/м}^2;$$

$$K^{r_{NOx}} = 11 \cdot 10^{-3} \cdot 1,4 \cdot (1 + 5,46 \cdot (100 - 40) / 100) \cdot \sqrt[4]{(16,87 \cdot 0,813573)} = 0,1267466 \text{ г/МДж};$$

$$K^{r_{NOx}} = 11 \cdot 10^{-3} \cdot 1,4 \cdot (1 + 5,46 \cdot (100 - 40) / 100) \cdot \sqrt[4]{(16,87 \cdot 0,814)} = 0,1267632 \text{ г/МДж};$$

$$\beta_r = 1;$$

$$K'_{\delta} = (1 / 1)^{1,2} = 1;$$

$$K_{\delta} = (1 / 1)^{1,2} = 1;$$

$$K_p = 0 \cdot 0 + 1 = 1;$$

$$K_{cm} = 0 / 14,22 + 1 = 1;$$

$$C_{CO} = 2 \cdot 1 \cdot 16,87 = 33,74 \text{ г/кг};$$

$$C'_{БП} = 10^{-3} \cdot (2,5 \cdot 16,87 / e^{2,5 \cdot 1,4} + 350 / 150) \cdot 1 = 0,0036069 \text{ мг/нм}^3;$$

$$C_{БП} = 10^{-3} \cdot (2,5 \cdot 16,87 / e^{2,5 \cdot 1,4} + 350 / 150) \cdot 1 = 0,0036069 \text{ мг/нм}^3;$$

$$V_{CG} = 0,365 \cdot 16,87 = 6,15755 \text{ нм}^3/\text{кг};$$

$$M^{NOx}_{301} = 71,6286 \cdot 1 \cdot 16,87 \cdot 0,1267632 \cdot 1 \cdot 0,001 \cdot 0,8 = 0,122542 \text{ г/с};$$

$$M^{NOx}_{301} = 407,2098 \cdot 16,87 \cdot 0,1267466 \cdot 1 \cdot 0,001 \cdot 0,8 = 0,696562 \text{ т/год};$$

$$M^{NOx}_{304} = 71,6286 \cdot 1 \cdot 16,87 \cdot 0,1267632 \cdot 1 \cdot 0,001 \cdot 0,13 = 0,0199131 \text{ г/с};$$

$$M^{NOx}_{304} = 407,2098 \cdot 16,87 \cdot 0,1267466 \cdot 1 \cdot 0,001 \cdot 0,13 = 0,113191 \text{ т/год};$$

$$M^{KO}_{328} = 0,01 \cdot 77,02 \cdot (4,5 \cdot 16,87 / 32,68) = 1,7891595 \text{ г/с};$$

$$M^{KO}_{328} = 0,01 \cdot 437,86 \cdot (4,5 \cdot 16,87 / 32,68) = 10,171402 \text{ т/год};$$

$$M^{SO2}_{330} = 0,02 \cdot 77,02 \cdot 2,5 \cdot (1 - 0,1) = 3,4659 \text{ г/с};$$

$$M^{SO2}_{330} = 0,02 \cdot 437,86 \cdot 2,5 \cdot (1 - 0,1) = 19,7037 \text{ т/год};$$

$$M^{CO}_{337} = 10^{-3} \cdot 77,02 \cdot 33,74 \cdot (1 - 7 / 100) = 2,416749 \text{ г/с};$$

$$M^{CO}_{337} = 10^{-3} \cdot 437,86 \cdot 33,74 \cdot (1 - 7 / 100) = 13,739259 \text{ т/год};$$

$$M^{БП}_{703} = (0,0036069 \cdot 1,4 / 1,4) \cdot 6,15755 \cdot (71,6286 \cdot 3600 \cdot 10^{-6}) \cdot 0,000278 = 0,0000016 \text{ г/с};$$

$$M^{БП}_{703} = (0,0036069 \cdot 1,4 / 1,4) \cdot 6,15755 \cdot 407,2098 \cdot 0,000001 = 0,000009 \text{ т/год};$$

$$M^T_{3714} = 0,01 \cdot 77,02 \cdot 0,15 \cdot 28,8 = 3,327264 \text{ г/с};$$

$$M^T_{3714} = 0,01 \cdot 437,86 \cdot 0,15 \cdot 28,8 = 18,915552 \text{ т/год};$$

### Площадка выгрузки золы

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ( $K_4 = 1$ ). Высота падения материала при пересыпке составляет 0,5 м ( $B = 0,4$ ). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ( $K_9 = 1$ ). Расчетные скорости ветра, м/с: 0 ( $K_3 = 1$ ). Средняя годовая скорость ветра 3,2 м/с ( $K_3 = 1,2$ ).

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0,0085333	0,004055

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Материал	Параметры	Одновременность
Зола	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 0,04$ т/час; $G_{год} = 4,4$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,06$ . Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,04$ . Влажность 0-0,5% ( $K_5 = 1$ ). Размер куска 3-1 мм ( $K_7 = 0,8$ ).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где  $K_1$  - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

$K_2$  - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

$K_3$  - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

$K_4$  - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

$K_5$  - коэффициент, учитывающий влажность материала;

$K_7$  - коэффициент, учитывающий крупность материала;

$K_8$  - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств  $K_8 = 1$ ;

$K_9$  - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

$B$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_{ч}$  - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/час.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$П_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $G_{год}$  - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

### Зола

$$M_{2908}^{0 \text{ м/с}} = 0,06 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 0,04 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0085333 \text{ г/с};$$

$$P_{2908} = 0,06 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 4,4 = 0,004055 \text{ т/год}.$$

### Участок компостирования (диаметр 800мм, расход 15000 м3/час, высота источника 4,5м)

Расчет выбросов загрязняющих веществ.

«Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от мусоросжигательных и

мусороперерабатывающих заводов», Отдел научно-технической информации АКХ, М, 1989

Массовая концентрация выброса за единицу времени  $M'_{ic}$  (г/с) и  $M'_{год}$  (т/год) определяется по следующим

формулам:

$$M'_{ic} = \alpha_i V_b$$

или

$$M'_{ic} = \alpha_i Q_b K T / (T_0 \cdot \eta_f \cdot 31536);$$

$$M'_{год} = \alpha_i V_b \times 31,536 \cdot \eta_f,$$

или

$$M'_{год} = C_i Q_b / 1000.$$

где  $V_b$  - интенсивность выхода газов из биобарабана, м3/с;

$\alpha_i$  – концентрация загрязняющего вещества в выходящих из биобарабана газа, г/м3; определяется в соответствии с существующими методами.

$q_b$  - суточная производительность биобарабана, т/сут;

$K$  - удельная подача воздуха в биобарабан, м3/кг;

$T_0$  - температура поступающего в биобарабан воздуха, К;

$T$  - температура выходящих газов, К;

$Q_b$  - годовая производительность биобарабана, т/год;

$\eta_f$  - фактический для данного завода коэффициент использования биобарабана по времени ( $\eta_f \approx 0,8$ ).

22 536,72 Производительность участка компостирования по приему ТКО, т/год

37 561,20 или м3/год

0,8 Коэффициент использования биобарабана по времени  $\eta_f$

0,1 Удельная подача воздуха  $K'$ , м3/кг

Температура подаваемого воздуха  $T'$ , К

5 (278) или, °С

40 (313) Температура выходящих газов  $T'$ , К(°С)

$M=0,100576$  м3/с

Расчет выбросов туннеля компостирования до очистки

Вещество	$M'_{ic}$	Код ЗВ	Конц.ЗВ в выходящих газах $\alpha_i$ , г/м <sup>3</sup>	Удельная масса выброса $C_i$ , кг/ 1 т ТБО	Массовая концентрация	
					Туннель компостирования	
					$M'_{ic}$ , г/с	$M'_{год}$ , т/год
Толуол	0,100576	0621	0,267	0,088	0,0268537	1,983231
Ксилол		0616	0,267	0,088	0,0268537	1,983231
Углеводороды		0415	0,2	0,066	0,0201152	1,487424
Бензол		0602	0,107	0,035	0,0107616	0,788785
Ацетон		1401	0,4	0,132	0,0402303	2,974847
Окись углерода		0337	0,013	0,0044	0,0013075	0,099162
Пыль органического и минерального происхождения		2902	0,004	0,00132	0,0004023	0,029748

## После очистки

Код ЗВ	Вещество	Эффективность очистки по протоколу лабораторных замеров (№В075/1 от 20.09.2019) объекта аналога, %	Массовая концентрация	
			Биофильтр	
			М'с, г/с	М'год, т/год
0621	Толуол	70,3	0,0079756	0,589020
0616	Ксилол	46,7	0,0143130	1,057062
0415	Углеводороды	44,8	0,0111036	0,821058
0602	Бензол	-	0,0107616	0,788785
1401	Ацетон	-	0,0402303	2,9704847
0337	Окись углерода	-	0,0013075	0,099162
2902	Пыль органического и минерального происхождения	42,5	0,0002313	0,017105

### Пересыпка компоста

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ( $K_4 = 1$ ). Высота падения материала при пересыпке составляет 0,5 м ( $B = 0,4$ ). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ( $K_9 = 1$ ). Расчетные скорости ветра, м/с: 0 ( $K_3 = 1$ ). Средняя годовая скорость ветра 3,2 м/с ( $K_3 = 1,2$ ).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0,0006784	0,008564
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0,0015829	0,019983

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Песчано-гравийная смесь (ПГС)	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 4,24$ т/час; $G_{год} = 12390$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,03$ . Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,04$ . Влажность свыше 10 до 20% ( $K_5 = 0,01$ ). Размер куса 100-50 мм ( $K_7 = 0,4$ ).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где  $K_1$  - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

$K_2$  - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);  
 $K_3$  - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;  
 $K_4$  - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;  
 $K_5$  - коэффициент, учитывающий влажность материала;  
 $K_7$  - коэффициент, учитывающий крупность материала;  
 $K_8$  - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств  $K_8 = 1$ ;  
 $K_9$  - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;  
 $B$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;  
 $G_{\Sigma}$  - суммарное количество перерабатываемого материала в час, *т/час*.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$P_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\Sigma}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $G_{\Sigma}$  - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, *т/год*.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### Песчано-гравийная смесь (ПГС)

$$M_{2907}^{0 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 4,24 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,3 = 0,0006784 \text{ г/с};$$

$$P_{2907} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 12390 \cdot 0,3 = 0,008564 \text{ т/год}.$$

$$M_{2908}^{0 \text{ м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 4,24 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,0015829 \text{ г/с};$$

$$P_{2908} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 12390 \cdot 0,7 = 0,019983 \text{ т/год}.$$

#### **Расчет выбросов загрязняющих веществ от высокотемпературной факельной установки (ИЗА №№ 0026, 0033, 0034, 0035)**

Расчет максимально разовых и валовых выбросов выполнен в соответствии с «Методикой расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей», Москва, 1999 (далее Методика) и «Методикой расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов. М., 2004.

Исходные данные, принятые по технологической части, проектной документации:

1. Объемный расход газовой смеси, сжигаемой на факельной установке, ( $V_f$ ), 0,9 м<sup>3</sup>/с.
2. Диаметр факельного сопла 2 м.
3. Высота факельной трубы 8 м
4. Температура сжигаемой газовой смеси 20°C.
5. Температура продуктов сгорания 1000- 1200°C.
6. Температура газового выброса - 190°C.
7. Продолжительность работы факельной установки 8000 часов/год.

ЗВ	С <sub>i</sub>			m <sub>i</sub> , г/моль	p <sub>i</sub> , кг/м <sup>3</sup> **
	г/с*	мг/м <sup>3</sup>	%об.		
Диоксид азота (NO <sub>2</sub> )	0,488679	542,98	0,036441	46,005	1,49
Оксид азота (NO)	0,07941	88,23	0,006585	30,006	1,34
Аммиак (NH <sub>3</sub> )	2,933175	3259,08	0,422709	17,031	0,771
Ангидрид сернистый (SO <sub>2</sub> )	0,38522	428,02	0,014608	64,054	2,93
Сероводород (H <sub>2</sub> S)	0,143082	158,98	0,010323	34,082	1,54
Углерода оксид (CO)	1,386792	1540,88	0,123270	28,01	1,25

Метан (СН <sub>4</sub> )	291,198775	323554,19	45,126108	16,043	0,717
Ксилол (С <sub>8</sub> Н <sub>10</sub> )	2,437892	2708,77	0,311711	106,17	0,869
Толуол (С <sub>7</sub> Н <sub>8</sub> )	3,978772	4420,86	0,509903	92,14	0,867
Этилбензол (С <sub>8</sub> Н <sub>10</sub> )	0,522799	580,89	0,067000	106,167	0,867
Формальдегид СН <sub>2</sub> О	0,528302	587,00	0,072025	30,03	0,815

\* - расчетные значения по методике расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов. М., 2004;

\*\* - таблица 1 методики расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов. М., 2004.

$$C_j (\text{г/с}) / V_r \times 1000 = C_j (\text{мг/м}^3)$$

$C_i = (C_j (\text{мг/м}^3) / \rho_i) \times 10^{-1} *$ , % об. (формула 8 методики расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов. М., 2004)

Расчет

1. Для проверки условия беспламенного горения (п. 3.4 Методики) предусматривают использование критерия:

$$W_{\text{ист}} / W_{\text{зв}} > 0,2,$$

где  $W_{\text{ист}}$  - скорость истечения газов из сопла, м/с;  $W_{\text{зв}}$  - скорость звука в газовой струе, м/с.

Скорость истечения газовой смеси рассчитывается по формуле:

$$W_{\text{ист}} = 1,27 \cdot V_r / d^2 \quad (20, \text{ п. 4.4.4.3})$$

$W_{\text{ист}} = 1,27 \cdot x \cdot 0,9/4 = 0,28$  м/с, где  $V_r$  - объемный расход смеси, м<sup>3</sup>/с;  $d$  - диаметр выходного сопла, м.

Скорость распространения звука в сжигаемой смеси определяется как

$W_{\text{зв}} = 91,5 \cdot [K \cdot (T + 273) / T_r]^{0,5}$  (приложение 2), где  $K$  - показатель адиабаты, для газовых смесей обычно равен 1,3 (п. 4.4.4.4 Методики);  $T_0$  - температура выбрасываемой смеси, °С;  $T_r$  - молярная масса сжигаемой смеси, рассчитывается по формуле:

$$T_r = 0,01 \cdot X(m_i) / i_0, \text{ г/кмоль, (5, п.3, приложение 3) } T_r = 6,97$$

где  $m_i$  - молярная или молекулярная масса  $i$ -го компонента, г/моль;  $[i]_0$  - содержание  $i$ -го вещества в смеси, %об.

$W_{\text{зв}} = 91,5 \cdot [1,3 \cdot (1200 + 273) / 6,97]^{0,5} = 1516,623$  Поскольку  $W_{\text{ист}} < 0,2 \cdot W_{\text{зв}}$ , рассматривается горение с выделением сажи.

2. ИЗА № 0026. Максимально разовый выброс для углерода оксид, оксиды азота, метан, сажа рассчитывается по формуле:

$$M = UV \cdot G \quad (1, \text{ п. 4.1}),$$

где  $UV$  - удельный выброс загрязняющего вещества (углерода оксид, оксиды азота, метан, сажа), принимается по таблице 1 Методики, г/г;  $G$  - массовый расход сжигаемой смеси, г/с.

Для диоксида серы:

$$MSO_2 = 0,02 \cdot [SO_2] \cdot G \cdot n$$

Для сероводорода

$$M_{H_2S} = 0,02 \cdot [H_2S] \cdot G \cdot (1-n)$$

где  $n$  - полнота сгорания углеводородной смеси, 0,9984 (п.4.1.2.2 Методики)

$[SO_2]$ ,  $[H_2S]$  - содержание общей серы, сероводорода в сжигаемой углеводородной смеси,

% об.

Массовый расход сжигаемой газовой смеси  $G_r$  рассчитывают по формуле:

$$G_r = 1000 \cdot V_r \cdot \rho_r, \text{ г/с}$$

где  $V_r$  - объемный расход газовой смеси, м<sup>3</sup>/с;  $\rho_r$  - плотность газовой смеси, кг/м<sup>3</sup>.

Плотность биогаза определяется по формуле 7 методики расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов, М., 2004:

$$P_{б.г} = 10^{-6} \cdot \Sigma C, \text{ кг/куб.м}$$

где:

$C_i$  - концентрация  $i$ -того компонента в биогазе, мг/куб.м.  $p_r = 184267,16/1000000 = 0,18$  кг/м<sup>3</sup>

$G_p = 1000 \times 0,9 \times 0,18 = 214,20$  г/с

$M_{so2} = 0,02 \times 0,007967 \times 214,20 \times 0,9984 = 0,0340760$  г/с

Для сероводорода

$M_{h2s} = 0,02 \times 0,005630 \times 214,20 \times (1-0,9984) = 0,0000386$  г/с

Валовый выброс вредного вещества рассчитывается по формуле :

$\Pi = 0,0036 \cdot t \cdot M_b$  (30, п. 5) где  $t$  - продолжительность работы факельной установки, принимается 8000 ч/год. Результаты расчета максимально разовых выбросов сведены в таблицу:

Код	Наименование	Вещество	УВ, г/г	G, г/с	M, г/с	t, ч/год	П, т/год
Код	Наименование	Вещество	УВ, г/г	G, г/с	M, г/с	t, ч/год	П, т/год
-	NO <sub>x</sub> , в том числе*		0,003	214,20		8000	
301	Диоксид азота	NO <sub>2</sub>	0,0024		0,51408000		14,80550400
304	Оксид азота	NO	0,00039		0,08353800		2,40589440
328	Углерод (сажа)	Сажа	0,002		0,42840000		12,33792000
330	Ангидрид сернистый	SO <sub>2</sub>	-		0,03407600		0,98138880
333	Сероводород	H <sub>2</sub> S	-		0,00003860		0,00111168
337	Углерода оксид	CO	0,02		4,28400000		123,37920000
410	Метан	УВ в пересчете на CH <sub>4</sub>	0,0005		0,10710000		3,08448000

\* - для идентификации оксидов азота применяются стандартные коэффициенты трансформации: 0,8 для NO<sub>2</sub> и 0,13 для NO.

3. ИЗА № 0033. Максимально разовый выброс для углерода оксид, оксиды азота, метан, сажа рассчитывается по той же формуле  $p_r = 425350,05/1000000 = 0,43$  кг/м<sup>3</sup>

$G_p = 1000 \times 0,9 \times 0,43 = 511,70$  г/с

$M_{so2} = 0,02 \times 0,018390 \times 511,70 \times 0,9984 = 0,1879021$  г/с

Для сероводорода

$M_{h2s} = 0,02 \times 0,012996 \times 511,70 \times (1-0,9984) = 0,0002128$  г/с

Валовый выброс вредного вещества рассчитывается по формуле :

$\Pi = 0,0036 \cdot t \cdot M_i$  (30, п. 5) где  $t$  - продолжительность работы факельной установки, принимается 8000 ч/год. Результаты расчета максимально разовых выбросов сведены в таблицу:

Код	Наименование	Вещество	УВ, г/г	G, г/с	M, г/с	t, ч/год	П, т/год
-	NO <sub>x</sub> , в том числе*		0,003	511,70		8000	
301	Диоксид азота	NO <sub>2</sub>	0,0024		1,22808000		35,36870400
304	Оксид азота	NO	0,00039		0,19956300		5,74741440
328	Углерод (сажа)	Сажа	0,002		1,02340000		29,47392000
330	Ангидрид сернистый	SO <sub>2</sub>	-		0,18790210		5,41158048
333	Сероводород	H <sub>2</sub> S	-		0,00021280		0,00612864
337	Углерода оксид	CO	0,02		10,23400000		294,73920000

410	Метан	УВ в пересчете на CH <sub>4</sub>	0,0005		0,25585000	7,36848000
-----	-------	-----------------------------------	--------	--	------------	------------

\* - для идентификации оксидов азота применяются стандартные коэффициенты трансформации: 0,8 для NO<sub>2</sub> и 0,13 для NO.

4. ИЗА № 0034. Максимально разовый выброс для углерода оксид, оксиды азота, метан, сажа рассчитывается по той же формуле

$$p_r = 691513,75/1000000 = 0,69 \text{ кг/м}^3$$

$$G_r = 1000 \times 0,9 \times 0,69 = 821,1 \text{ г/с}$$

$$M_{so2} = 0,02 \times 0,029899 \times 821,1 \times 0,9984 = 0,4902158 \text{ г/с}$$

Для сероводорода

$$M_{H_2S} = 0,02 \times 0,021129 \times 821,1 \times (1-0,9984) = 0,0005552 \text{ г/с}$$

Валовый выброс вредного вещества рассчитывается по формуле :

$$П = 0,0036 \cdot t \cdot M_i, \text{ (30, п. 5)}$$

где t - продолжительность работы факельной установки, принимается 8000 ч/год. Результаты расчета максимально разовых выбросов сведены в таблицу:

Код	Наименование	Вещество	УВ, г/г	G, г/с	M, г/с	ч/год	П, т/год
-	NO <sub>x</sub> , в том числе*		0,003	821,10		8000	
301	Диоксид азота	NO <sub>2</sub>	0,0024		1,97064000		56,75443200
304	Оксид азота	NO	0,00039		0,32022900		9,22259520
328	Углерод (сажа)	Сажа	0,002		1,64220000		47,29536000
330	Ангидрид сернистый	SO <sub>2</sub>	-		0,49021580		14,11821504
333	Сероводород	H <sub>2</sub> S	-		0,00055520		0,01598976
337	Углерода оксид	CO	0,02		16,42200000		472,95360000
410	Метан	УВ в пересчете на CH <sub>4</sub>	0,0005		0,41055000		11,82384000

- для идентификации оксидов азота применяются стандартные коэффициенты трансформации: 0,8 для NO<sub>2</sub> и 0,13 для NO.

5. ИЗА № 0035. Максимально разовый выброс для углерода оксид, оксиды азота, метан, сажа рассчитывается по той же формуле  $p_r = 115167,0/1000000 = 0,12 \text{ кг/м}^3$

$$G_r = 1000 \times 0,9 \times 0,12 = 142,80 \text{ г/с}$$

$$M_{so2} = 0,02 \times 0,004980 \times 142,80 \times 0,9984 = 0,142001 \text{ г/с}$$

Для сероводорода

$$M_{H_2S} = 0,02 \times 0,003519 \times 142,80 \times (1-0,9984) = 0,0000161 \text{ г/с}$$

Валовый выброс вредного вещества рассчитывается по формуле:

$$П = 0,0036 \cdot t \cdot M_i \text{ (30, п. 5)}$$

где t - продолжительность работы факельной установки, принимается 8000 ч/год. Результаты расчета максимально разовых выбросов сведены в таблицу:

Код	Наименование	Вещество	УВ, г/г	G, г/с	M, г/с	t, ч/год	П, т/год
-	NO <sub>x</sub> , в том числе*		0,003	821,10		8000	
301	Диоксид азота	NO <sub>2</sub>	0,0024		1,97064000		56,75443200
304	Оксид азота	NO	0,00039		0,32022900		9,22259520
328	Углерод (сажа)	Сажа	0,002		1,64220000		47,29536000



330	Ангидрид сернистый	SO2	-	0,49021580	14,11821504
333	Сероводород	H2S	-	0,00055520	0,01598976
337	Углерода оксид	CO	0,02	16,42200000	472,95360000
410	Метан	УВ в пересчете на CH4	0,0005	0,41055000	11,82384000

\* - для идентификации оксидов азота применяются стандартные коэффициенты трансформации: 0,8 для NO<sub>2</sub> и 0,13 для NO.

**Воздуховод (очистные фильтрата)**  
**Расчет произведен программой «Станции аэрации», версия 1.3.10 от 14.09.2021**  
 Copyright© 2012-2021 Фирма «Интеграл»

Объект: №61100169 Очистные сооружения ф

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №1 Очистные сооружения ф

**Результаты расчетов по источнику выбросов**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000013	0,000116
0303	Аммиак	0,0000307	0,001400
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000226	0,000954
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000103	0,000650
0410	Метан	0,0008310	0,050610
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0000081	0,000345
1325	Формальдегид	0,0000084	0,000372
1728	Этантiol (Этилмеркаптан)	0,0000004	0,000019

**Источники выделений**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
[1] Приемная камера			
Автономный источник			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000004	0,000015
0303	Аммиак	0,0000023	0,000092
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000007	0,000026
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000046	0,000180
0410	Метан	0,0003278	0,012915
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0000002	0,000010
1325	Формальдегид	0,0000003	0,000013
1728	Этантiol (Этилмеркаптан)	0,0000000	0,000001
[4] Аэротенк анаэробная зона			
Автономный источник			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000005	0,000021
0303	Аммиак	0,0000127	0,000501
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000093	0,000369
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000043	0,000169
0410	Метан	0,0003427	0,013546
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0000034	0,000133
1325	Формальдегид	0,0000035	0,000137
1728	Этантiol (Этилмеркаптан)	0,0000002	0,000007
[5] Аэротенк аэробная зона			
Автономный источник			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000013	0,000024
0303	Аммиак	0,0000307	0,000559
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000226	0,000412

0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000103	0,000188
0410	Метан	0,0008310	0,015111
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0000081	0,000148
1325	Формальдегид	0,0000084	0,000153
1728	Этанглиол (Этилмеркаптан)	0,0000004	0,000008
Автономный источник	[6] Отстойник		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000005	0,000019
0303	Аммиак	0,0000033	0,000128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000016	0,000061
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000007	0,000028
0410	Метан	0,0000437	0,001722
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0000006	0,000022
1325	Формальдегид	0,0000008	0,000032
1728	Этанглиол (Этилмеркаптан)	0,0000000	0,000001
Автономный источник	[7] Уплотнитель осадка		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000010	0,000038
0303	Аммиак	0,0000031	0,000121
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000022	0,000086
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000022	0,000085
0410	Метан	0,0001856	0,007317
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0000008	0,000033
1325	Формальдегид	0,0000009	0,000037
1728	Этанглиол (Этилмеркаптан)	0,0000001	0,000002

Источник выделения: №1 Приемная камера

Тип источника: Приемная камера

#### Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000004	0,000015
0303	Аммиак	0,0000023	0,000092
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000007	0,000026
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000046	0,000180
0410	Метан	0,0003278	0,012915
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0000002	0,000010
1325	Формальдегид	0,0000003	0,000013
1728	Этанглиол (Этилмеркаптан)	0,0000000	0,000001

#### Расчетные формулы

Расчет производился по осредненным концентрациям веществ

Максимальный выброс ( $M^{\max}$ ), г/с

При  $u \leq 3$

$$M^{\max} = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\phi} \cdot C_{\max} \cdot S^{0.93} \quad (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M^{\max} = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\phi} \cdot C_{\max} \cdot S^{0.93} \quad (2 [1])$$

$u$  - скорость ветра, зафиксированная в период времени года, когда была измерена концентрация  $C_{\max}$ , м/с

$a_1^{\phi}$  - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние превышения температуры водной поверхности над температурой воздуха на высоте 2 м вблизи сооружения

$C_{\max}$  - осредненная концентрация ЗВ над поверхностью испарения, мг/м<sup>3</sup>

$S$  - полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки)

Валовый выброс ( $G$ ), т/год

$$G = 31.5 \cdot \sum P_i \cdot M_i \quad (13 [1])$$

$P_i$  - безразмерная повторяемость градации скорости ветра

$M_i$  - мощность выброса  $i$ -ого вещества для средней концентрации вблизи водной поверхности при скорости ветра, отнесенной к середине градации

Учет механических укрытий

$$M^{\max} = M^{\max} \cdot a_3, \text{ (п. 5.6 [1])}$$

$$G = G \cdot a_3, \text{ (п. 5.6 [1])}$$

$a_3$  - безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия

### Результаты замеров

Среднегодовая температура воды ( $\tau_{\text{вод}}^{\text{CP}}$ ): 10 °C

Фактическая температура воды ( $\tau_{\text{вод}}^{\Phi}$ ): 8 °C

Температура воздуха на высоте 2 м над водной поверхностью ( $\tau_{\text{воз}}^{\Phi}$ ): 11 °C

Превышение температуры водной поверхности над температурой воздуха:

$$\Delta T^{\Phi}: \Delta T^{\Phi} = \tau_{\text{вод}}^{\Phi} - \tau_{\text{воз}}^{\Phi} = 3^{\circ}\text{C}$$

$$\text{Среднее } (\Delta T^{\text{CP}}): \Delta T^{\text{CP}} = \tau_{\text{вод}}^{\text{CP}} - \tau_{\text{воз}}^{\text{CP}} = 5,8^{\circ}\text{C}$$

Полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки) (S): 4 м<sup>2</sup>

Площадь укрытия сооружений (So): 4 м<sup>2</sup>

### [301] Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

#### Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0000004	0,0000040, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000015	0,0001583, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\max}$ ): 0,041 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\Phi}$ ): 0,041 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,041

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\Phi} = 1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\text{CP}} \cdot C_{\Phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (1 [1])}$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\text{CP}} \cdot C_{\Phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (2 [1])}$$

$$a_1^{\text{CP}} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\text{CP}} \text{ (3 [1])}$$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{\text{CP}}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,008078289	0,000004051
3,5	0,51	1,001985927	0,000004698
8	0,2	1,000786790	0,000010724

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{\max}$ ): 0,0000040 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000158 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_0/S = 1,0000$  (7 [1])

### [303] Аммиак

#### Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )

Максимальный выброс	0,0000023	0,0000245, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000092	0,0009655, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\max}$ ): 0,25 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 0,25 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,25

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,008078289	0,000024701
3,5	0,51	1,001985927	0,000028644
8	0,2	1,000786790	0,000065393

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{\max}$ ): 0,0000245 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000966 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_0/S = 1,0000 (7 [1])$

[304] Азот (II) оксид (Азота оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0000007	0,0000069, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000026	0,0002703, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\max}$ ): 0,07 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 0,07 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,07

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a <sub>1</sub> <sup>сп</sup> )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,008078289	0,000006916
3,5	0,51	1,001985927	0,000008020
8	0,2	1,000786790	0,000018310

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M<sup>max</sup>): 0,0000069 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000270 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений n = S<sub>0</sub>/S = 1,0000 (7 [1])

[333] Дигидросульфид (Сероводород)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a <sub>3</sub> )
Максимальный выброс	0,0000046	0,0000480, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000180	0,0018924, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C<sub>max</sub>): 0,49 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C<sub>ф</sub>): 0,49 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,49

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. a<sub>1</sub><sup>ф</sup> = 1

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При u ≤ 3

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{сп} \cdot C_{ф} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При u > 3

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{сп} \cdot C_{ф} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{сп} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{сп} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a <sub>1</sub> <sup>сп</sup> )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,008078289	0,000048414
3,5	0,51	1,001985927	0,000056142
8	0,2	1,000786790	0,000128170

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M<sup>max</sup>): 0,0000480 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,001892 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений n = S<sub>0</sub>/S = 1,0000 (7 [1])

[410] Метан

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a <sub>3</sub> )
Максимальный выброс	0,0003278	0,0034500, г/с	0,095000
Валовый	0,012915	0,1359430, т/год	0,095000

выброс		т/год	
--------	--	-------	--

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{max}$ ): 35,2 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{ф}$ ): 35,2 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	35,2

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,008078289	0,003477895
3,5	0,51	1,001985927	0,004033022
8	0,2	1,000786790	0,009207305

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{max}$ ): 0,0034500 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,135943 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_0/S = 1,0000 (7 [1])$

[1071] Гидроксибензол (Фенол)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0000002	0,0000025, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000010	0,0001004, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{max}$ ): 0,026 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{ф}$ ): 0,026 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,026

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации (M), г/с
----------------------------------	---	---	------------------------

1	0,12	1,008078289	0,000002569
3,5	0,51	1,001985927	0,000002979
8	0,2	1,000786790	0,000006801

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{\max}$ ): 0,0000025 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000100 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_0/S = 1,0000$  (7 [1])

[1325] Формальдегид

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0000003	0,0000035, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000013	0,0001390, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\max}$ ): 0,036 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 0,036 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,036

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi} = 1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,008078289	0,000003557
3,5	0,51	1,001985927	0,000004125
8	0,2	1,000786790	0,000009417

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{\max}$ ): 0,0000035 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000139 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_0/S = 1,0000$  (7 [1])

[1728] Этантол (Этилмеркаптан)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0000000	0,0000002, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000001	0,0000070, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\max}$ ): 0,0018 мг/м<sup>3</sup>

при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 0,0018 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,0018

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент ( $a$ ), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю ( $M$ )

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра ( $u$ ), м/с	Повторяемость градации ( $P$ ), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации ( $M$ ), г/с
1	0,12	1,008078289	0,000000178
3,5	0,51	1,001985927	0,000000206
8	0,2	1,000786790	0,000000471

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{\max}$ ): 0,0000002 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $G$ ): 0,000007 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_0/S = 1,0000$  (7 [1])

Источник выделения: №4 Аэротенк анаэробная зона

Тип источника: Аэротенки

#### Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000005	0,000021
0303	Аммиак	0,0000127	0,000501
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000093	0,000369
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000043	0,000169
0410	Метан	0,0003427	0,013546
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000034	0,000133
1325	Формальдегид	0,0000035	0,000137
1728	Этантол (Этилмеркаптан)	0,0000002	0,000007

#### Расчетные формулы

Расчет производился по осредненным концентрациям веществ

Максимальный выброс ( $M^{\max}$ ), г/с

При  $u \leq 3$

$$M^{\max} = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\phi} \cdot C_{\max} \cdot S^{0.93} \quad (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M^{\max} = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\phi} \cdot C_{\max} \cdot S^{0.93} \quad (2 [1])$$

$u$  - скорость ветра, зафиксированная в период времени года, когда была измерена концентрация  $C_{\max}$ , м/с

$a_1^{\phi}$  - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние превышения температуры водной поверхности над температурой воздуха на высоте 2 м вблизи сооружения

$C_{\max}$  - осредненная концентрация ЗВ над поверхностью испарения, мг/м<sup>3</sup>

$S$  - полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки)

Валовый выброс ( $G$ ), т/год

$$G = 31.5 \cdot \sum P_i \cdot M_i \quad (13 [1])$$

$P_i$  - безразмерная повторяемость градации скорости ветра



$M_i$  - мощность выброса  $i$ -ого вещества для средней концентрации вблизи водной поверхности при скорости ветра, отнесенной к середине градации

Учет механических укрытий

$$M^{\max} = M^{\max} \cdot a_3, \text{ (п. 5.6 [1])}$$

$$G = G \cdot a_3, \text{ (п. 5.6 [1])}$$

$a_3$  - безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия

### Результаты замеров

Среднегодовая температура воды ( $\tau_{\text{вод}}^{\text{cp}}$ ): 10 °C

Фактическая температура воды ( $\tau_{\text{вод}}^{\phi}$ ): 8 °C

Температура воздуха на высоте 2 м над водной поверхностью ( $\tau_{\text{воз}}^{\phi}$ ): 11 °C

Превышение температуры водной поверхности над температурой воздуха:

$$\Delta T^{\phi} = \tau_{\text{вод}}^{\phi} - \tau_{\text{воз}}^{\phi} = 3^{\circ}\text{C}$$

$$\Delta T^{\text{cp}} = \tau_{\text{вод}}^{\text{cp}} - \tau_{\text{воз}}^{\text{cp}} = 5,8^{\circ}\text{C}$$

Полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки) (S): 70 м<sup>2</sup>

Площадь укрытия сооружений (So): 70 м<sup>2</sup>

[301] Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

### Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0000005	0,0000056, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000021	0,0002219, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\text{max}}$ ): 0,004 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 0,004 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,004

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi} = 1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент ( $a$ ), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю ( $M$ )

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\text{cp}} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (1 [1])}$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\text{cp}} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (2 [1])}$$

$$a_1^{\text{cp}} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\text{cp}} \text{ (3 [1])}$$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{\text{cp}}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,019901068	0,000005727
3,5	0,51	1,004892380	0,000006583
8	0,2	1,001938276	0,000015003

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{\max}$ ): 0,0000056 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000222 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_0/S = 1,0000$  (7 [1])

[303] Аммиак

### Результаты расчётов

	Выброс	Выброс	Безразмерный
--	--------	--------	--------------

	вещества	вещества, без учёта внешних факторов	коэффициент, учитывающий механические укрытия (аз)
Максимальный выброс	0,0000127	0,0001334, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000501	0,0052707, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\max}$ ): 0,095 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 0,095 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,095

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,019901068	0,000136015
3,5	0,51	1,004892380	0,000156349
8	0,2	1,001938276	0,000356318

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{\max}$ ): 0,0001334 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,005271 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_0/S = 1,0000$  (7 [1])

[304] Азот (II) оксид (Азота оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (аз)
Максимальный выброс	0,0000093	0,0000983, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000369	0,0038837, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\max}$ ): 0,07 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 0,07 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,07

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При  $u \leq 3$

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,019901068	0,000100222
3,5	0,51	1,004892380	0,000115204
8	0,2	1,001938276	0,000262550

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{max}$ ): 0,0000983 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,003884 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений  $n=So/S=1,0000 (7 [1])$

[333] Дигидросульфид (Сероводород)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0000043	0,0000449, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000169	0,0017754, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{max}$ ): 0,032 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 0,032 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,032

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При  $u \leq 3$

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,019901068	0,000045816
3,5	0,51	1,004892380	0,000052665
8	0,2	1,001938276	0,000120023

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{max}$ ): 0,0000449 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,001775 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений  $n=So/S=1,0000 (7 [1])$

[410] Метан

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий

		факторов	механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0003427	0,0036078, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,013546	0,1425860, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{max}$ ): 2,57 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 2,57 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	2,57

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент ( $a$ ), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю ( $M$ )

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра ( $u$ ), м/с	Повторяемость градации ( $P$ ), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации ( $M$ ), г/с
1	0,12	1,019901068	0,003679562
3,5	0,51	1,004892380	0,004229650
8	0,2	1,001938276	0,009639350

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{max}$ ): 0,0036078 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $G$ ): 0,142586 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_o/S = 1,0000 (7 [1])$

[1071] Гидроксibenзол (Фенол)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0000034	0,0000354, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000133	0,0013981, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{max}$ ): 0,0252 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 0,0252 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,0252

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент ( $a$ ), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю ( $M$ )

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,019901068	0,000036080
3,5	0,51	1,004892380	0,000041474
8	0,2	1,001938276	0,000094518

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{max}$ ): 0,0000354 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,001398 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 (9 [1])$$

$$\text{Степень укрытости сооружений } n=So/S=1,0000 (7 [1])$$

[1325] Формальдегид

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0000035	0,0000365, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000137	0,0014425, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{max}$ ): 0,026 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 0,026 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,026

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При  $u \leq 3$

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,019901068	0,000037225
3,5	0,51	1,004892380	0,000042790
8	0,2	1,001938276	0,000097519

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{max}$ ): 0,0000365 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,001443 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 (9 [1])$$

$$\text{Степень укрытости сооружений } n=So/S=1,0000 (7 [1])$$

[1728] Этантиол (Этилмеркаптан)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный	0,0000002	0,0000018, г/с	0,095000

выброс			
Валовый выброс	0,000007	0,0000721,	0,095000
		т/год	

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\max}$ ): 0,0013 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 0,0013 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,0013

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент ( $a$ ), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю ( $M$ )

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,019901068	0,000001861
3,5	0,51	1,004892380	0,000002140
8	0,2	1,001938276	0,000004876

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{\max}$ ): 0,0000018 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000072 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_0/S = 1,0000$  (7 [1])

Источник выделения: №5 Аэротенк аэробная зона

Тип источника: Аэротенки

#### Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000013	0,000024
0303	Аммиак	0,0000307	0,000559
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000226	0,000412
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000103	0,000188
0410	Метан	0,0008310	0,015111
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0000081	0,000148
1325	Формальдегид	0,0000084	0,000153
1728	Этантол (Этилмеркаптан)	0,0000004	0,000008

#### Расчетные формулы

Расчет производился по осредненным концентрациям веществ

Максимальный выброс ( $M^{\max}$ ), г/с

При  $u \leq 3$

$$M^{\max} = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\phi} \cdot C_{\max} \cdot S^{0.93} \quad (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M^{\max} = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\phi} \cdot C_{\max} \cdot S^{0.93} \quad (2 [1])$$

$u$  - скорость ветра, зафиксированная в период времени года, когда была измерена концентрация  $C_{\max}$ , м/с

$a_1^{\phi}$  - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние превышения температуры водной поверхности над температурой воздуха на высоте 2 м вблизи сооружения

$C_{\max}$  - осредненная концентрация ЗВ над поверхностью испарения, мг/м<sup>3</sup>

S - полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки)

Валовый выброс (G), т/год

$$G=31.5 \cdot \sum P_i \cdot M_i \quad (13 [1])$$

$P_i$  - безразмерная повторяемость градации скорости ветра

$M_i$  - мощность выброса i-ого вещества для средней концентрации вблизи водной поверхности при скорости ветра, отнесенной к середине градации

Учет аэрации воздухом через сооружение:

$$M^{\max} = M^{\max} + C_{\max} \cdot W \cdot 10^{-3}, \quad (\text{п. 6.2 [1]})$$

$$G = G + C_{\phi} \cdot \sum W \cdot 10^{-3}$$

W - расход воздуха на аэрацию сооружения, м<sup>3</sup>/с

Учет механических укрытий

$$M^{\max} = M^{\max} \cdot a_3, \quad (\text{п. 5.6 [1]})$$

$$G = G \cdot a_3, \quad (\text{п. 5.6 [1]})$$

$a_3$  - безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия

### Результаты замеров

Среднегодовая температура воды ( $\tau_{\text{вод}}^{\text{ср}}$ ): 10 °С

Фактическая температура воды ( $\tau_{\text{вод}}^{\phi}$ ): 8 °С

Температура воздуха на высоте 2 м над водной поверхностью ( $\tau_{\text{воз}}^{\phi}$ ): 11 °С

Превышение температуры водной поверхности над температурой воздуха:

$$\Delta T^{\phi}: \Delta T^{\phi} = \tau_{\text{вод}}^{\phi} - \tau_{\text{воз}}^{\phi} = 3^{\circ}\text{C}$$

$$\text{Среднее } (\Delta T^{\text{ср}}): \Delta T^{\text{ср}} = \tau_{\text{вод}}^{\text{ср}} - \tau_{\text{воз}}^{\text{ср}} = 5,8^{\circ}\text{C}$$

Полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки) (S): 70 м<sup>2</sup>

Площадь укрытия сооружений (So): 70 м<sup>2</sup>

[301] Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

### Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0000013	0,0000056, г/с	0,0000080, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000024	0,0002219, т/год	0,000026, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\max}$ ): 0,004 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 0,004 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,004

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi} = 1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\text{ср}} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\text{ср}} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{\text{ср}} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\text{ср}} \quad (3 [1])$$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{\text{ср}}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,019901068	0,000005727
3,5	0,51	1,004892380	0,000006583
8	0,2	1,001938276	0,000015003

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{\max}$ ): 0,0000056 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000222 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q=0.001 \cdot C_{\max} \cdot W=0,000008$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 2 м<sup>3</sup>/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q=0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t/365$
6412320	365	0,000026
Итого:		0,000026

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений  $n=S_0/S=1,0000$  (7 [1])

[303] Аммиак

Результаты расчетов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0000307	0,0001334, г/с	0,0001900, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000559	0,0052707, т/год	0,000609, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\max}$ ): 0,095 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 0,095 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,095

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При  $u \leq 3$

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,019901068	0,000136015
3,5	0,51	1,004892380	0,000156349
8	0,2	1,001938276	0,000356318

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{\max}$ ): 0,0001334 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,005271 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q=0.001 \cdot C_{\max} \cdot W=0,000190$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 2 м<sup>3</sup>/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб.	Время работы (t), дни	Годовая добавка к
--------------------------	-----------------------	-------------------



м/год		выбросу $q=0.000000001 \cdot C_{\phi}$ $\cdot W \cdot t/365$
6412320	365	0,000609
Итого:		0,000609

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений  $n=So/S=1,0000$  (7 [1])

[304] Азот (II) оксид (Азота оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0000226	0,0000983, г/с	0,0001400, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000412	0,0038837, т/год	0,000449, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\max}$ ): 0,07 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 0,07 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,07

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент ( $a$ ), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю ( $M$ )

При  $u \leq 3$

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градация скорости ветра ( $u$ ), м/с	Повторяемость градации ( $P$ ), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации ( $M$ ), г/с
1	0,12	1,019901068	0,000100222
3,5	0,51	1,004892380	0,000115204
8	0,2	1,001938276	0,000262550

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{\max}$ ): 0,0000983 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $G$ ): 0,003884 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу ( $q$ ):

$$q=0.001 \cdot C_{\max} \cdot W=0,000140$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения ( $W$ ): 2 м<sup>3</sup>/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха ( $W$ ), куб. м/год	Время работы ( $t$ ), дни	Годовая добавка к выбросу $q=0.000000001 \cdot C_{\phi}$ $\cdot W \cdot t/365$
6412320	365	0,000449
Итого:		0,000449

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений  $n=So/S=1,0000$  (7 [1])

[333] Дигидросульфид (Сероводород)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0000103	0,0000449, г/с	0,0000640, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000188	0,0017754, т/год	0,000205, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{max}$ ): 0,032 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{ф}$ ): 0,032 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,032

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент ( $a$ ), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю ( $M$ )

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра ( $u$ ), м/с	Повторяемость градации ( $P$ ), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации ( $M$ ), г/с
1	0,12	1,019901068	0,000045816
3,5	0,51	1,004892380	0,000052665
8	0,2	1,001938276	0,000120023

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{max}$ ): 0,0000449 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $G$ ): 0,001775 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу ( $q$ ):

$$q = 0.001 \cdot C_{max} \cdot W = 0,000064$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения ( $W$ ): 2 м<sup>3</sup>/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха ( $W$ ), куб. м/год	Время работы ( $t$ ), дни	Годовая добавка к выбросу $q = 0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t / 365$
6412320	365	0,000205
Итого:		0,000205

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_0/S = 1,0000 \quad (7 [1])$

[410] Метан

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0008310	0,0036078, г/с	0,0051400, г/с	0,095000

Валовый выброс	0,015111	0,1425860, т/год	0,016480, т/год	0,095000
----------------	----------	------------------	-----------------	----------

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\max}$ ): 2,57 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 2,57 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	2,57

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,019901068	0,003679562
3,5	0,51	1,004892380	0,004229650
8	0,2	1,001938276	0,009639350

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{\max}$ ): 0,0036078 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,142586 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q = 0.001 \cdot C_{\max} \cdot W = 0,005140$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 2 м<sup>3</sup>/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q = 0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t / 365$
6412320	365	0,016480
Итого:		0,016480

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_0/S = 1,0000 (7 [1])$

[1071] Гидроксibenзол (Фенол)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0000081	0,0000354, г/с	0,0000504, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000148	0,0013981, т/год	0,000162, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\max}$ ): 0,0252 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 0,0252 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
---	----------------------------------

0,5	0,0252
-----	--------

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\Phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\Phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\Phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,019901068	0,000036080
3,5	0,51	1,004892380	0,000041474
8	0,2	1,001938276	0,000094518

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{max}$ ): 0,0000354 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,001398 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q = 0.001 \cdot C_{max} \cdot W = 0,000050$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 2 м<sup>3</sup>/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q = 0.000000001 \cdot C_{\Phi} \cdot W \cdot t / 365$
6412320	365	0,000162
Итого:		0,000162

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_0/S = 1,0000 (7 [1])$

[1325] Формальдегид

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0000084	0,0000365, г/с	0,0000520, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000153	0,0014425, т/год	0,000167, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{max}$ ): 0,026 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\Phi}$ ): 0,026 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,026

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\Phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\Phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\Phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a <sub>1</sub> <sup>cp</sup> )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,019901068	0,000037225
3,5	0,51	1,004892380	0,000042790
8	0,2	1,001938276	0,000097519

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M<sup>max</sup>): 0,0000365 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,001443 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q = 0.001 \cdot C_{max} \cdot W = 0,000052$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 2 м<sup>3</sup>/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу q=0.000000001·C <sub>ф</sub> ·W·t/365
6412320	365	0,000167
Итого:		0,000167

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений n=So/S=1,0000 (7 [1])

[1728] Этантиол (Этилмеркаптан)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Учет аэрации воздухом через сооружение	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия (a <sub>3</sub> )
Максимальный выброс	0,0000004	0,0000018, г/с	0,0000026, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000008	0,0000721, т/год	0,000008, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности (C<sub>max</sub>): 0,0013 мг/м<sup>3</sup>

при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе (C<sub>ф</sub>): 0,0013 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,0013

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов. a<sub>1</sub><sup>ф</sup>=1

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (a), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При u ≤ 3

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При u > 3

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент (a <sub>1</sub> <sup>cp</sup> )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,019901068	0,000001861
3,5	0,51	1,004892380	0,000002140
8	0,2	1,001938276	0,000004876

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (M<sup>max</sup>): 0,0000018 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000072 т/год

Учет аэрации воздухом через сооружение:

Максимальная добавка к выбросу (q):

$$q=0.001 \cdot C_{\max} \cdot W=0,000003$$

Максимальный расход воздуха на аэрацию сооружения (W): 2 м<sup>3</sup>/с

Расход воздуха при нормальных условиях:

Расход воздуха (W), куб. м/год	Время работы (t), дни	Годовая добавка к выбросу $q=0.000000001 \cdot C_{\phi} \cdot W \cdot t/365$
6412320	365	0,000008
Итого:		0,000008

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 \quad (9 \text{ [1]})$$

Степень укрытости сооружений  $n=S_o/S=1,0000 \quad (7 \text{ [1]})$

Источник выделения: №6 Отстойник

Тип источника: Вторичный отстойник

**Результаты расчетов по источнику выделения**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000005	0,000019
0303	Аммиак	0,0000033	0,000128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000016	0,000061
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000007	0,000028
0410	Метан	0,0000437	0,001722
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0000006	0,000022
1325	Формальдегид	0,0000008	0,000032
1728	Этантол (Этилмеркаптан)	0,0000000	0,000001

**Расчетные формулы**

Расчет производился по осредненным концентрациям веществ

Максимальный выброс ( $M^{\max}$ ), г/с

При  $u \leq 3$

$$M^{\max}=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\phi} \cdot C_{\max} \cdot S^{0.93} \quad (1 \text{ [1]})$$

При  $u > 3$

$$M^{\max}=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\phi} \cdot C_{\max} \cdot S^{0.93} \quad (2 \text{ [1]})$$

$u$  - скорость ветра, зафиксированная в период времени года, когда была измерена концентрация  $C_{\max}$ , м/с

$a_1^{\phi}$  - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние превышения температуры водной поверхности над температурой воздуха на высоте 2 м вблизи сооружения

$C_{\max}$  - осредненная концентрация ЗВ над поверхностью испарения, мг/м<sup>3</sup>

$S$  - полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки)

Валовый выброс (G), т/год

$$G=31.5 \cdot \sum P_i \cdot M_i \quad (13 \text{ [1]})$$

$P_i$  - безразмерная повторяемость градации скорости ветра

$M_i$  - мощность выброса  $i$ -ого вещества для средней концентрации вблизи водной поверхности при скорости ветра, отнесенной к середине градации

Учет механических укрытий

$$M^{\max}=M^{\max} \cdot a_3, \quad (\text{п. 5.6 [1]})$$

$$G=G \cdot a_3, \quad (\text{п. 5.6 [1]})$$

$a_3$  - безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия

**Результаты замеров**

Среднегодовая температура воды ( $\tau_{\text{вод}}^{\text{сп}}$ ): 10 °С

Фактическая температура воды ( $\tau_{\text{вод}}^{\phi}$ ): 8 °С

Температура воздуха на высоте 2 м над водной поверхностью ( $\tau_{\text{воз}}^{\phi}$ ): 11 °С

Превышение температуры водной поверхности над температурой воздуха:

Фактическое ( $\Delta T^{\Phi}$ ):  $\Delta T^{\Phi} = \tau_{\text{вод}}^{\Phi} - \tau_{\text{воз}}^{\Phi} = 3^{\circ}\text{C}$

Среднее ( $\Delta T^{\text{CP}}$ ):  $\Delta T^{\text{CP}} = \tau_{\text{вод}}^{\text{CP}} - \tau_{\text{воз}}^{\text{CP}} = 5,8^{\circ}\text{C}$

Полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки) (S):  $10 \text{ м}^2$

Площадь укрытия сооружений ( $S_0$ ):  $10 \text{ м}^2$

[301] Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0000005	0,0000051, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000019	0,0001994, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\text{max}}$ ):  $0,022 \text{ мг/м}^3$  при скорости ветра  $0,5 \text{ м/с}$

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\Phi}$ ):  $0,022 \text{ мг/м}^3$

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,022

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\Phi} = 1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент ( $a$ ), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (M)

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\text{CP}} \cdot C_{\Phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\text{CP}} \cdot C_{\Phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{\text{CP}} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\text{CP}} \quad (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{\text{CP}}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,010781284	0,000005110
3,5	0,51	1,002650418	0,000005914
8	0,2	1,001050049	0,000013496

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{\text{max}}$ ):  $0,0000051 \text{ г/с}$

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G):  $0,000199 \text{ т/год}$

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_0/S = 1,0000 \quad (7 [1])$

[303] Аммиак

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0000033	0,0000342, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000128	0,0013502, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\text{max}}$ ):  $0,149 \text{ мг/м}^3$  при скорости ветра  $0,5 \text{ м/с}$

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\Phi}$ ):  $0,149 \text{ мг/м}^3$

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,149

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,010781284	0,000034610
3,5	0,51	1,002650418	0,000040054
8	0,2	1,001050049	0,000091406

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{max}$ ): 0,0000342 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,001350 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_o/S = 1,0000 (7 [1])$

[304] Азот (II) оксид (Азота оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0000016	0,0000163, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000061	0,0006443, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{max}$ ): 0,0711 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 0,0711 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,0711

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,010781284	0,000016515
3,5	0,51	1,002650418	0,000019113
8	0,2	1,001050049	0,000043617

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{max}$ ): 0,0000163 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000644 т/год



Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений  $n=So/S=1,0000$  (7 [1])

[333] Дигидросульфид (Сероводород)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0000007	0,0000076, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000028	0,0002990, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{max}$ ): 0,033 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 0,033 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,033

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент ( $a$ ), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю ( $M$ )

При  $u \leq 3$

$$M=2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (1 [1])}$$

При  $u > 3$

$$M=0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \text{ (2 [1])}$$

$$a_1^{cp}=1+0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \text{ (3 [1])}$$

Градации скорости ветра ( $u$ ), м/с	Повторяемость градации ( $P$ ), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации ( $M$ ), г/с
1	0,12	1,010781284	0,000007665
3,5	0,51	1,002650418	0,000008871
8	0,2	1,001050049	0,000020244

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{max}$ ): 0,0000076 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $G$ ): 0,000299 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3=(1-0.705 \cdot n^2-0.2 \cdot n)=0,095000 \text{ (9 [1])}$$

Степень укрытости сооружений  $n=So/S=1,0000$  (7 [1])

[410] Метан

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0000437	0,0004596, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,001722	0,0181229, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{max}$ ): 2 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 2 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
---	----------------------------------

м/с	
0,5	2

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,010781284	0,000464570
3,5	0,51	1,002650418	0,000537638
8	0,2	1,001050049	0,001226926

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{max}$ ): 0,0004596 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,018123 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_0/S = 1,0000 (7 [1])$

[1071] Гидроксибензол (Фенол)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0000006	0,0000058, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000022	0,0002302, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{max}$ ): 0,0254 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 0,0254 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,0254

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градации скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,010781284	0,000005900
3,5	0,51	1,002650418	0,000006828
8	0,2	1,001050049	0,000015582

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{max}$ ): 0,0000058 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000230 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений  $n=So/S=1,0000$  (7 [1])

[1325] Формальдегид

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0000008	0,0000085, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000032	0,0003353, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{max}$ ): 0,037 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{ф}$ ): 0,037 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,037

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент ( $a$ ), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю ( $M$ )

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{ф} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{ф} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градация скорости ветра ( $u$ ), м/с	Повторяемость градации ( $P$ ), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации ( $M$ ), г/с
1	0,12	1,010781284	0,000008595
3,5	0,51	1,002650418	0,000009946
8	0,2	1,001050049	0,000022698

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{max}$ ): 0,0000085 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $G$ ): 0,000335 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений  $n=So/S=1,0000$  (7 [1])

[1728] Этантиол (Этилмеркаптан)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0000000	0,0000003, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000001	0,0000118, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{max}$ ): 0,0013 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{ф}$ ): 0,0013 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,0013

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\Phi}=1$   
 Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\Phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\Phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,010781284	0,000000302
3,5	0,51	1,002650418	0,000000349
8	0,2	1,001050049	0,000000798

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{\max}$ ): 0,0000003 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000012 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_0/S = 1,0000$  (7 [1])

Источник выделения: №7 Уплотнитель осадка

Тип источника: Уплотнитель сырого осадка

### Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000010	0,000038
0303	Аммиак	0,0000031	0,000121
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000022	0,000086
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000022	0,000085
0410	Метан	0,0001856	0,007317
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0000008	0,000033
1325	Формальдегид	0,0000009	0,000037
1728	Этантiol (Этилмеркаптан)	0,0000001	0,000002

### Расчетные формулы

Расчет производился по осредненным концентрациям веществ

Максимальный выброс ( $M^{\max}$ ), г/с

При  $u \leq 3$

$$M^{\max} = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\Phi} \cdot C_{\max} \cdot S^{0.93} \quad (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M^{\max} = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\Phi} \cdot C_{\max} \cdot S^{0.93} \quad (2 [1])$$

u - скорость ветра, зафиксированная в период времени года, когда была измерена концентрация  $C_{\max}$ , м/с

$a_1^{\Phi}$  - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние превышения температуры водной поверхности над температурой воздуха на высоте 2 м вблизи сооружения

$C_{\max}$  - осредненная концентрация ЗВ над поверхностью испарения, мг/м<sup>3</sup>

S - полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки)

Валовый выброс (G), т/год

$$G = 31.5 \cdot \sum P_i \cdot M_i \quad (13 [1])$$

$P_i$  - безразмерная повторяемость градации скорости ветра

$M_i$  - мощность выброса i-ого вещества для средней концентрации вблизи водной поверхности при скорости ветра, отнесенной к середине градации

Учет механических укрытий

$$M^{\max} = M^{\max} \cdot a_3, \quad (\text{п. 5.6 [1]})$$

$$G = G \cdot a_3, \quad (\text{п. 5.6 [1]})$$

$a_3$  - безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия

### Результаты замеров

Среднегодовая температура воды ( $\tau_{\text{вод}}^{\text{cp}}$ ): 10 °С

Фактическая температура воды ( $\tau_{\text{вод}}^{\text{ф}}$ ): 8 °С

Температура воздуха на высоте 2 м над водной поверхностью ( $\tau_{\text{воз}}^{\text{ф}}$ ): 11 °С

Превышение температуры водной поверхности над температурой воздуха:

Фактическое ( $\Delta T^{\text{ф}}$ ):  $\Delta T^{\text{ф}} = \tau_{\text{вод}}^{\text{ф}} - \tau_{\text{воз}}^{\text{ф}} = 3^{\circ}\text{C}$

Среднее ( $\Delta T^{\text{cp}}$ ):  $\Delta T^{\text{cp}} = \tau_{\text{вод}}^{\text{cp}} - \tau_{\text{воз}}^{\text{cp}} = 5,8^{\circ}\text{C}$

Полная площадь водной поверхности (включая укрытые участки) (S): 10 м<sup>2</sup>

Площадь укрытия сооружений (So): 10 м<sup>2</sup>

[301] Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0000010	0,0000101, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000038	0,0003987, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\text{max}}$ ): 0,044 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\text{ф}}$ ): 0,044 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,044

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\text{ф}}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При  $u \leq 3$

$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{\text{cp}} \cdot C_{\text{ф}} \cdot S^{0.93}$ , (1 [1])

При  $u > 3$

$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{\text{cp}} \cdot C_{\text{ф}} \cdot S^{0.93}$ , (2 [1])

$a_1^{\text{cp}} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{\text{cp}}$  (3 [1])

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{\text{cp}}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,010781284	0,000010221
3,5	0,51	1,002650418	0,000011828
8	0,2	1,001050049	0,000026992

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{\text{max}}$ ): 0,0000101 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000399 т/год

Учет механических укрытий

$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000$  (9 [1])

Степень укрытости сооружений  $n = S_0/S = 1,0000$  (7 [1])

[303] Аммиак

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0000031	0,0000322, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000121	0,0012686, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\max}$ ): 0,14 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 0,14 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,14

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,010781284	0,000032520
3,5	0,51	1,002650418	0,000037635
8	0,2	1,001050049	0,000085885

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{\max}$ ): 0,0000322 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,001269 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_o/S = 1,0000 (7 [1])$

[304] Азот (II) оксид (Азота оксид)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0000022	0,0000230, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000086	0,0009061, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\max}$ ): 0,1 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 0,1 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,1

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,010781284	0,000023228

3,5	0,51	1,002650418	0,000026882
8	0,2	1,001050049	0,000061346

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{\max}$ ): 0,0000230 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000906 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 [1])$$

$$\text{Степень укрытости сооружений } n = S_0/S = 1,0000 \quad (7 [1])$$

[333] Дигидросульфид (Сероводород)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0000022	0,0000227, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000085	0,0008953, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\max}$ ): 0,0988 мг/м<sup>3</sup>

при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 0,0988 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,0988

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi} = 1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 [1])$$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,010781284	0,000022950
3,5	0,51	1,002650418	0,000026559
8	0,2	1,001050049	0,000060610

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{\max}$ ): 0,0000227 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000895 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 [1])$$

$$\text{Степень укрытости сооружений } n = S_0/S = 1,0000 \quad (7 [1])$$

[410] Метан

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0001856	0,0019534, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,007317	0,0770222, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{\max}$ ): 8,5 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 8,5 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	8,5

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,010781284	0,001974422
3,5	0,51	1,002650418	0,002284962
8	0,2	1,001050049	0,005214434

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{max}$ ): 0,0019534 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,077022 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_o/S = 1,0000 (7 [1])$

[1071] Гидроксibenзол (Фенол)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0000008	0,0000087, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000033	0,0003443, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{max}$ ): 0,038 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 0,038 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,038

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,010781284	0,000008827
3,5	0,51	1,002650418	0,000010215
8	0,2	1,001050049	0,000023312

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{max}$ ): 0,0000087 г/с



Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000344 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 \text{ [1]})$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_0/S = 1,0000 \quad (7 \text{ [1]})$

[1325] Формальдегид

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0000009	0,0000099, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000037	0,0003896, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{max}$ ): 0,043 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 0,043 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	Концентрация вещества, мг/куб. м
0,5	0,043

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi} = 1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (1 \text{ [1]})$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, \quad (2 \text{ [1]})$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} \quad (3 \text{ [1]})$$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,010781284	0,000009988
3,5	0,51	1,002650418	0,000011559
8	0,2	1,001050049	0,000026379

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{max}$ ): 0,0000099 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000390 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 \quad (9 \text{ [1]})$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_0/S = 1,0000 \quad (7 \text{ [1]})$

[1728] Этантаниол (Этилмеркаптан)

Результаты расчётов

	Выброс вещества	Выброс вещества, без учёта внешних факторов	Безразмерный коэффициент, учитывающий механические укрытия ( $a_3$ )
Максимальный выброс	0,0000001	0,0000006, г/с	0,095000
Валовый выброс	0,000002	0,0000245, т/год	0,095000

Максимальная концентрация вещества, измеренная вблизи водной поверхности ( $C_{max}$ ): 0,0027 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра 0,5 м/с

Средняя концентрация вещества в воздухе ( $C_{\phi}$ ): 0,0027 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра, повторяемость	Концентрация вещества,
-------------------------------	------------------------

превышения которой составляет 5%, м/с	мг/куб. м
0,5	0,0027

Разница температур водной поверхности и над сооружением меньше 5 градусов.  $a_1^{\phi}=1$

Для расчета валового выброса определяем безразмерный коэффициент (а), который рассчитывается для каждой градации скорости ветра. Для каждой градации вычисляем ее долю (М)

При  $u \leq 3$

$$M = 2.7 \cdot 10^{-5} \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (1 [1])$$

При  $u > 3$

$$M = 0.9 \cdot 10^{-5} \cdot u \cdot a_1^{cp} \cdot C_{\phi} \cdot S^{0.93}, (2 [1])$$

$$a_1^{cp} = 1 + 0.0009 \cdot u^{-1.12} \cdot S^{0.315} \cdot \Delta T^{cp} (3 [1])$$

Градация скорости ветра (u), м/с	Повторяемость градации (P), доли единиц	Безразмерный коэффициент ( $a_1^{cp}$ )	Доля градации (M), г/с
1	0,12	1,010781284	0,000000627
3,5	0,51	1,002650418	0,000000726
8	0,2	1,001050049	0,000001656

Максимальный выброс без учета укрытий и аэрации воздухом ( $M^{max}$ ): 0,0000006 г/с

Валовый выброс без учета укрытий и аэрации воздухом (G): 0,000024 т/год

Учет механических укрытий

$$a_3 = (1 - 0.705 \cdot n^2 - 0.2 \cdot n) = 0,095000 (9 [1])$$

Степень укрытости сооружений  $n = S_o/S = 1,0000 (7 [1])$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические рекомендации по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015 год
2. Информационное письмо №5. Исх. 07-2-748/16-0 от 06.10.2016. НИИ Атмосфера
3. Методическое письмо. Исх. 1-1160/17-0-1 от 09.06.2017. НИИ Атмосфера

### Очистные ливневой канализации

Расчет произведен согласно: «Методическим указаниям по расчету валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки РД-17-89 (РД-17-86), Казань, 1990. Источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу является поверхность дождевого приямка дождевой (ливневой) канализации.

Технологический процесс данного отсека характеризуется задержанием на поверхности сточных вод всплывающих нефтепродуктов. Источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу будет являться поверхность приямка.

Количество выбросов вредных веществ в атмосферу от приямка рассчитывается по формуле (кг/ч):

$$n_i^{HII} = F_i \times q_i \times K_j \times K_2,$$

где:  $F_i$  - площадь поверхности жидкости нефтеловушки  $i$ -ой системы,  $m^2$ ;

$q_i$  - удельные выбросы вредных веществ (суммарно) с поверхности нефтеловушки  $i$ -ой системы,  $кг/ч \cdot m^2$ , принимаются по таблице 2.3.1;

$K_1$  - коэффициент, учитывающий укрытия нефтеловушки с боков;

$K_2 = 1$  — если объект с боков открыт;

$K_2 = 0,7$  — если объект с боков закрыт.

Исходные данные для расчета:

Площадь поверхности жидкости нефтеловушки (площадь технологического колодца)	5,76 $m^2$
Коэффициент, учитывающий степень укрытия открытых поверхностей	0,21
Коэффициент, учитывающий степень укрытия нефтеловушки с боков	0,7
Время работы очистных сооружений в год	5040 ч

Удельные выбросы вредных веществ (суммарно) с поверхности нефтеловушки i-ой системы	0,104 кг/ч*м <sup>2</sup>
---	---------------------------

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ (ЗВ):

$$G = 5,76 \times 0,104 \times 0,21 \times 0,7 \times 103 / 3600 = 0,0244608 \text{ г/с}$$

Валовый выброс загрязняющих веществ (ЗВ):

$$M = 0,0244608 \times 3600 \times 5040 \times 106 = 0,443817 \text{ т/год}$$

Результаты расчета выбросов

Загрязняющие вещества	Код ЗВ	Концентрация ЗВ (% по массе)	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Сероводород	333	0,75	0,00018346	0,00332863
Углеводороды	416	87,92	0,02150594	0,39020369
Бензол	602	2,6	0,00063598	0,01153924
Ксилол	616	2,77	0,00067756	0,01229372
Толуол	621	5,57	0,00136247	0,02472059
Фенол	1071	0,39	9,5397E-05	0,00173089

## Приложение Ж1 Расчет рассеивания приземных концентраций на период строительства

Программа расчёта рассеивания для ЭВМ «ЭКОцентр–РРВА» версия 2.0 (положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020г. №140-08474/20И).

**Серийный номер: USB #896880985.**

## 1 Исходные данные для проведения расчёта рассеивания выбросов

Средняя температура наружного воздуха, °С: **25,3**;

Скорость ветра ( $u^*$ ), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с: **7**;

Параметры перебора ветров:

– направление, метео °: **0 - 360**;

– скорость, м/с: **0,5 - 7**.

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1.1.

**Таблица № 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты**

Наименование характеристики	Величина
1	2
<b>Площадка: Комплекс по размещению, утилизации и обработке отходов</b>	
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	25,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-11,8
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	12
СВ	5
В	5
ЮВ	15
Ю	21
ЮЗ	16
З	14
СЗ	12
Скорость ветра ( $u^*$ ) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.2.

**Таблица № 1.2 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах**

Фоновый пост	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м <sup>3</sup>					средне-годовая
					максимально-разовая при скорости ветра, м/с		3 – $u^*$			
					0 – 2					
					С	В	Ю	З		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°										
1. Общий фон	305032,9	1224050	0330	Сера диоксид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	-
			0337	Углерод оксид	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	-
			0301	Азота диоксид	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	-
			0304	Азот (II) оксид	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	-
			0703	Бенз/а/пирен	1,50e-7	1,50e-7	1,50e-7	1,50e-7	1,50e-7	-

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.3.

**Таблица № 1.3 – Параметры расчётных областей**

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°								
1. Граница промплощадки	Точка	-	302320,42	1224297,59	-	-	-	2
2. Граница промплощадки	Точка	-	302341,01	1224142,27	-	-	-	2
3. Граница промплощадки	Точка	-	302644,74	1224120,49	-	-	-	2
4. Граница промплощадки	Точка	-	302836,42	1224149,66	-	-	-	2
5. Граница промплощадки	Точка	-	302973,52	1224206,81	-	-	-	2
6. Граница промплощадки	Точка	-	302841,57	1224340,29	-	-	-	2
7. Граница промплощадки	Точка	-	302696,04	1224466,26	-	-	-	2
8. Граница промплощадки	Точка	-	302430,78	1224575,54	-	-	-	2
9. Граница СЗЗ	Точка	-	303979,35	1224125	-	-	-	2
10. Граница СЗЗ	Точка	-	303545,29	1225071,22	-	-	-	2
11. Граница СЗЗ	Точка	-	302786,49	1225527,92	-	-	-	2
12. Граница СЗЗ	Точка	-	301855,64	1225416,1	-	-	-	2
13. Граница СЗЗ	Точка	-	301354,3	1224567,67	-	-	-	2
14. Граница СЗЗ	Точка	-	301524,06	1223565,04	-	-	-	2
15. Граница СЗЗ	Точка	-	302460,63	1223114,89	-	-	-	2
16. Граница СЗЗ	Точка	-	303502,13	1223311,91	-	-	-	2
17. Жилая зона Ульянино	Точка	-	303378,9	1225993,3	-	-	-	2
18. Жилая зона Городище	Точка	-	302302,1	1225827,2	-	-	-	2
19. Жилая зона Лызлово	Точка	-	300771,3	1225664,2	-	-	-	2
20. Жилая зона Козлово	Точка	-	300706,4	1224634,5	-	-	-	2
21. Жилая зона Катково	Точка	-	303935,7	1226726	-	-	-	2
100. Расчетная область	Сетка	500	302572,75	1221640,37	302572,75	1227414,49	4491,29	2

Для каждого источника выброса определены опасная скорость ветра ( $U_m$ , м/с), максимальная (т.е. достижимая с учётом коэффициента оседания ( $F$ )) концентрация в приземном слое атмосферы ( $C_{mi}$ ) в мг/м<sup>3</sup> и расстояние ( $X_{mi}$ , м), на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы с качественной и количественной характеристикой максимально разовых выбросов, приведены в таблице 1.4.

**Таблица № 1.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	ГПС	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	U <sub>m</sub> , м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	C <sub>mi</sub> , мг/м <sup>3</sup>	X <sub>mi</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°																
<b>Площадка: Комплекс по размещению, утилизации и обработке отходов</b>																
5501	1	3,0	0,1	302739,8	1224343,5	-	42,88	0,33678	450	1	4,32	0301	0,0549333	1	0,07	65,07
												0304	0,0089267	1	0,012	65,07
												0328	0,0033333	3	0,013	32,54
												0330	0,0183333	1	0,024	65,07
												0337	0,0600000	1	0,08	65,07
												0703	0,0000001	3	3,92e-7	32,54
												1325	0,0007167	1	0,00094	65,07
												2732	0,0171500	1	0,022	65,07
5502	1	3,0	0,1	302764	1224334,4	-	259,741	2,04	450	1	24,76	0301	0,3662222	1	0,083	161,04
												0304	0,0595111	1	0,0135	161,04
												0328	0,0222222	3	0,015	80,52
												0330	0,1222222	1	0,028	161,04
												0337	0,4000000	1	0,09	161,04
												0703	0,0000004	3	2,72e-7	80,52
												1325	0,0047778	1	0,0011	161,04
												2732	0,1143333	1	0,026	161,04
6501	3	5,0	-	302700,4 302644,4	1224381,3 1224398	46,57	-	-	-	1	0,5	0301	0,0018444	1	0,0062	28,5
												0304	0,0002997	1	0,001	28,5
												0328	0,0001306	3	0,0013	14,25
												0330	0,0004731	1	0,0016	28,5
												0337	0,0039500	1	0,013	28,5
												2732	0,0014194	1	0,0048	28,5
6502	3	5,0	-	302623,2 302573,2	1224414,6 1224434,3	33,87	-	-	-	1	0,5	2908	0,2723253	3	2,75	14,25
6503	3	5,0	-	302539,9	1224438,8	33	-	-	-	1	0,5	0123	0,0008912	3	0,009	14,25

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м <sup>3</sup>	Xmi, м
				X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
				302491,5	1224451							0143	0,0001030	3	0,00104	14,25
6504	3	2,0	-	302926	1224193,6	40,62	-	-	-	1	0,5	0616	0,0189922	1	0,54	11,4
				302885,1	1224211,7							2752	0,0189922	1	0,54	11,4
6505	3	2,0	-	302824,5 302780,6	1224210,2 1224226,9	61,18	-	-	-	1	0,5	0333	0,0000956	1	0,0027	11,4
												0416	0,0112011	1	0,32	11,4
												0602	0,0003313	1	0,0095	11,4
												0616	0,0003529	1	0,01	11,4
												0621	0,0007097	1	0,02	11,4
												1071	0,0000497	1	0,0014	11,4
6506	3	5,0	-	302717 302668,6	1224210,2 1224222,3	55,69	-	-	-	1	0,5	0301	0,0000867	1	0,0003	28,5
												0304	0,0000141	1	4,75e-5	28,5
												0328	0,0000083	3	8,39e-5	14,25
												0330	0,0000192	1	6,47e-5	28,5
												0337	0,0001667	1	0,00056	28,5
												2732	0,0000222	1	7,48e-5	28,5
6508	3	2,0	-	302544,5 302511,1	1224207,2 1224216,3	26,65	-	-	-	1	0,5	0301	0,0009437	1	0,027	11,4
												0304	0,0001534	1	0,0044	11,4
												0328	0,0000369	3	0,0032	5,7
												0330	0,0014467	1	0,041	11,4
												0337	0,0051119	1	0,15	11,4
												2754	0,0036177	1	0,103	11,4
6511	3	2,0	-	302515,7	1224343,5	40	-	-	-	1	0,5	0337	0,0000188	1	0,00054	11,4
				302467,2	1224361,6							1555	0,0000081	1	0,00023	11,4

## 2 ЗВ «0123. диЖелезо триоксид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 123 – диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,04 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0008912 г/с и 0,000530 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0016** (достигается в точке с координатами X=302430,78 Y=1224575,54), вклад источников предприятия 0,0016 (вклад неорганизованных источников – 0,0016);

- на границе СЗЗ – **0,00005** (достигается в точке с координатами X=302786,49 Y=1225527,92), вклад источников предприятия 0,00005 (вклад неорганизованных источников – 0,00005);

- в жилой зоне – **3,21e-5** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 3,21e-5 (вклад неорганизованных источников – 3,21e-5).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 2.1.

**Таблица № 2.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

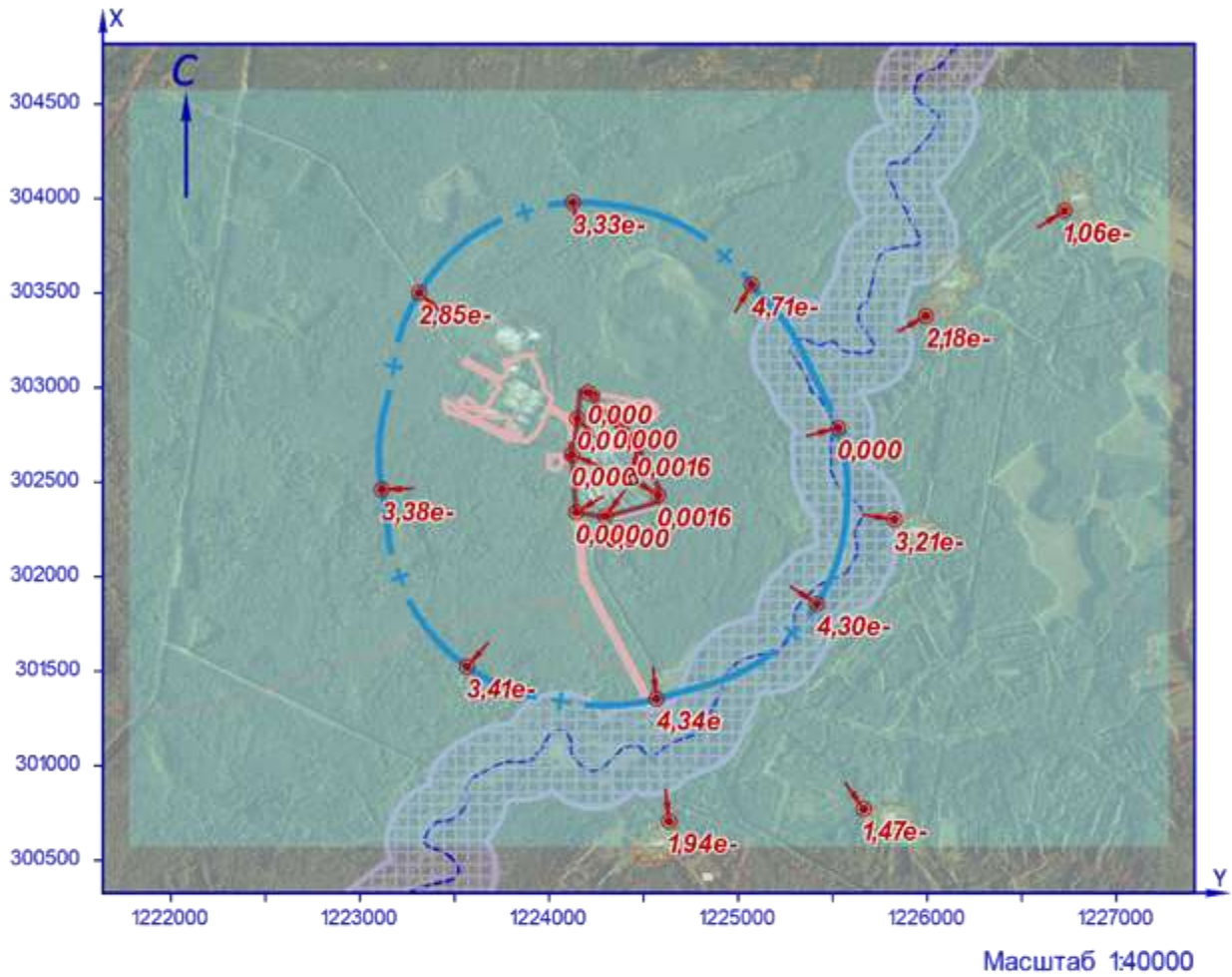
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,00087	3,48e-5	-	0,00087	7	37	6503	0,00087	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,00055	2,22e-5	-	0,00055	7	60	6503	0,00055	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,00056	2,23e-5	-	0,00056	7	112	6503	0,00056	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,00044	1,76e-5	-	0,00044	7	137	6503	0,00044	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,00036	1,43e-5	-	0,00036	7	153	6503	0,00036	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,0007	2,83e-5	-	0,0007	7	162	6503	0,0007	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,0016	6,23e-5	-	0,0016	2,9	187	6503	0,0016	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,0016	6,28e-5	-	0,0016	1,4	303	6503	0,0016	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	3,33e-5	1,33e-6	-	3,33e-5	7	168	6503	3,33e-5	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	4,71e-5	1,88e-6	-	4,71e-5	7	211	6503	4,71e-5	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,00005	2,01e-6	-	0,00005	7	256	6503	0,00005	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	4,30e-5	1,72e-6	-	4,30e-5	7	304	6503	4,30e-5	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	4,34e-5	1,73e-6	-	4,34e-5	7	354	6503	4,34e-5	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	3,41e-5	1,36e-6	-	3,41e-5	7	42	6503	3,41e-5	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	3,38e-5	1,35e-6	-	3,38e-5	7	88	6503	3,38e-5	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	2,85e-5	1,14e-6	-	2,85e-5	7	131	6503	2,85e-5	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	2,18e-5	8,72e-7	-	2,18e-5	7	241	6503	2,18e-5	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	3,21e-5	1,28e-6	-	3,21e-5	7	279	6503	3,21e-5	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	1,47e-5	5,90e-7	-	1,47e-5	7	325	6503	1,47e-5	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	1,94e-5	7,76e-7	-	1,94e-5	7	354	6503	1,94e-5	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	1,06e-5	4,24e-7	-	1,06e-5	7	238	6503	1,06e-5	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 2.1.



## Расчетная область

0123. диЖелезо триоксид (Сс.с./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Межа	территория ОНВ	площадной ИЗАВ
промышленная зона	С33 расчётная	

Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

### 3 ЗВ «0123. диЖелезо триоксид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 123 – диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,04 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,000530 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **5,21e-5** (достигается в точке с координатами X=302696,04 Y=1224466,26), вклад источников предприятия 5,21e-5 (вклад неорганизованных источников – 5,21e-5);

- на границе СЗЗ – **1,35e-6** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), вклад источников предприятия 1,35e-6 (вклад неорганизованных источников – 1,35e-6);

- в жилой зоне – **7,85e-7** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 7,85e-7 (вклад неорганизованных источников – 7,85e-7).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 3.1.

**Таблица № 3.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	2,18e-5	8,72e-7	-	2,18e-5	-	-	6503	2,18e-5	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	1,35e-5	5,39e-7	-	1,35e-5	-	-	6503	1,35e-5	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	1,35e-5	5,40e-7	-	1,35e-5	-	-	6503	1,35e-5	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	1,18e-5	4,74e-7	-	1,18e-5	-	-	6503	1,18e-5	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	1,07e-5	4,27e-7	-	1,07e-5	-	-	6503	1,07e-5	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	2,23e-5	8,90e-7	-	2,23e-5	-	-	6503	2,23e-5	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	5,21e-5	2,09e-6	-	5,21e-5	-	-	6503	5,21e-5	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,00004	1,56e-6	-	0,00004	-	-	6503	0,00004	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	1,05e-6	4,19e-8	-	1,05e-6	-	-	6503	1,05e-6	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	1,35e-6	5,42e-8	-	1,35e-6	-	-	6503	1,35e-6	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	1,28e-6	5,11e-8	-	1,28e-6	-	-	6503	1,28e-6	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	1,00e-6	4,01e-8	-	1,00e-6	-	-	6503	1,00e-6	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	1,01e-6	4,04e-8	-	1,01e-6	-	-	6503	1,01e-6	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	7,94e-7	3,18e-8	-	7,94e-7	-	-	6503	7,94e-7	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	7,88e-7	3,15e-8	-	7,88e-7	-	-	6503	7,88e-7	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	7,11e-7	2,84e-8	-	7,11e-7	-	-	6503	7,11e-7	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	5,63e-7	2,25e-8	-	5,63e-7	-	-	6503	5,63e-7	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	7,85e-7	3,14e-8	-	7,85e-7	-	-	6503	7,85e-7	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	3,43e-7	1,37e-8	-	3,43e-7	-	-	6503	3,43e-7	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	4,50e-7	1,80e-8	-	4,50e-7	-	-	6503	4,50e-7	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	2,75e-7	1,10e-8	-	2,75e-7	-	-	6503	2,75e-7	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 3.1.

## Расчетная область

0123. диЖелезо триоксид (Сс.г./ПДКсс.)

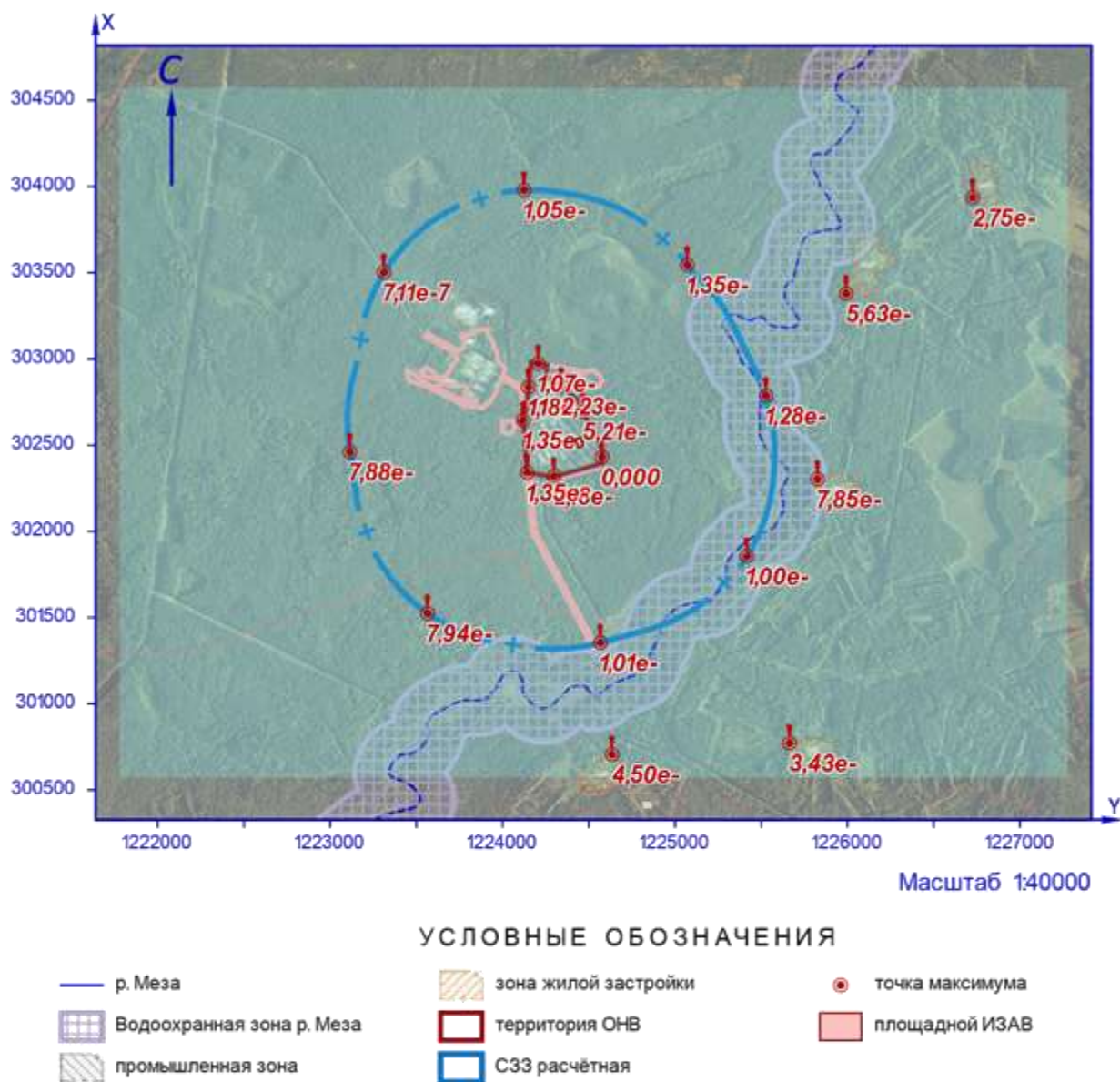


Рисунок 3.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

#### 4 ЗВ «0123. диЖелезо триоксид» (См.р./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 123 – диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид).

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градам высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0008912 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,018** (достигается в точке с координатами X=302430,78 Y=1224575,54), при направлении ветра 303°, скорости ветра 1,4 м/с, вклад источников предприятия 0,018 (вклад неорганизованных источников – 0,018);

- на границе СЗЗ – **0,00058** (достигается в точке с координатами X=302786,49 Y=1225527,92), при направлении ветра 256°, скорости ветра 7 м/с, вклад источников предприятия 0,00058 (вклад неорганизованных источников – 0,00058);

- в жилой зоне – **0,00038** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 279°, скорости ветра 7 м/с, вклад источников предприятия 0,00038 (вклад неорганизованных источников – 0,00038).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 4.1.

**Таблица № 4.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,01	0,0004	-	0,01	7	37	6503	0,01	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,0066	0,00026	-	0,0066	7	60	6503	0,0066	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,0067	0,00027	-	0,0067	7	112	6503	0,0067	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,005	0,0002	-	0,005	7	137	6503	0,005	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,0037	0,00015	-	0,0037	7	153	6503	0,0037	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,007	0,00028	-	0,007	7	162	6503	0,007	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,015	0,0006	-	0,015	2,9	187	6503	0,015	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,018	0,00074	-	0,018	1,4	303	6503	0,018	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,00034	1,34e-5	-	0,00034	7	168	6503	0,00034	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,0005	0,00002	-	0,0005	7	211	6503	0,0005	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,00058	2,33e-5	-	0,00058	7	256	6503	0,00058	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,00053	2,10e-5	-	0,00053	7	304	6503	0,00053	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,00053	2,13e-5	-	0,00053	7	354	6503	0,00053	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,00042	1,67e-5	-	0,00042	7	42	6503	0,00042	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,00041	1,66e-5	-	0,00041	7	88	6503	0,00041	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,00033	1,33e-5	-	0,00033	7	131	6503	0,00033	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,00025	0,00001	-	0,00025	7	241	6503	0,00025	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,00038	1,52e-5	-	0,00038	7	279	6503	0,00038	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,00018	7,25e-6	-	0,00018	7	325	6503	0,00018	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,00024	9,52e-6	-	0,00024	7	354	6503	0,00024	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,00012	4,84e-6	-	0,00012	7	238	6503	0,00012	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 4.1.

## Расчетная область

0123. диЖелезо триоксид (См.р./ПДКсс.)

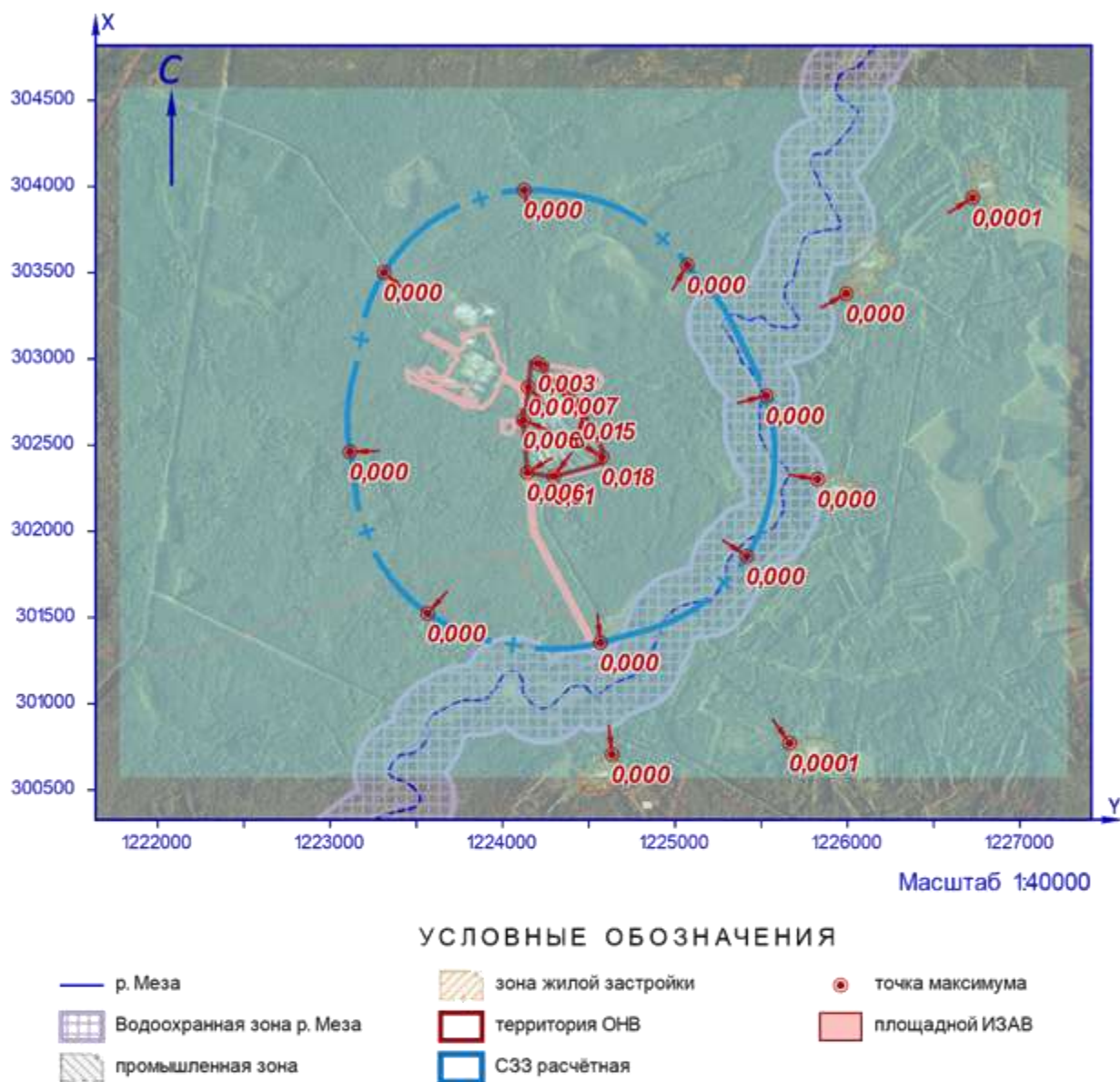


Рисунок 41 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 5 ЗВ «0143. Марганец и его соединения» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 143 – Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,01 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0001030 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0085** (достигается в точке с координатами X=302430,78 Y=1224575,54), при направлении ветра 303°, скорости ветра 1,4 м/с, вклад источников предприятия 0,0085 (вклад неорганизованных источников – 0,0085);

- на границе СЗЗ – **0,00027** (достигается в точке с координатами X=302786,49 Y=1225527,92), при направлении ветра 256°, скорости ветра 7 м/с, вклад источников предприятия 0,00027 (вклад неорганизованных источников – 0,00027);

- в жилой зоне – **0,00018** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 279°, скорости ветра 7 м/с, вклад источников предприятия 0,00018 (вклад неорганизованных источников – 0,00018).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 5.1.

**Таблица № 5.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,0047	4,70e-5	-	0,0047	6,8	37	6503	0,0047	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,003	0,00003	-	0,003	7	60	6503	0,003	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,003	0,00003	-	0,003	7	112	6503	0,003	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,0023	2,26e-5	-	0,0023	7	137	6503	0,0023	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,0017	1,72e-5	-	0,0017	7	153	6503	0,0017	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,0033	3,28e-5	-	0,0033	7	162	6503	0,0033	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,007	0,00007	-	0,007	2,7	187	6503	0,007	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,0085	8,53e-5	-	0,0085	1,4	303	6503	0,0085	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	1,55e-4	1,55e-6	-	1,55e-4	7	168	6503	1,55e-4	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,00023	2,32e-6	-	0,00023	7	211	6503	0,00023	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,00027	2,69e-6	-	0,00027	7	256	6503	0,00027	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,00024	2,43e-6	-	0,00024	7	304	6503	0,00024	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,00025	2,46e-6	-	0,00025	7	354	6503	0,00025	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,00019	1,93e-6	-	0,00019	7	42	6503	0,00019	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,00019	1,91e-6	-	0,00019	7	88	6503	0,00019	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,00015	1,54e-6	-	0,00015	7	131	6503	0,00015	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	1,15e-4	1,15e-6	-	1,15e-4	7	241	6503	1,15e-4	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,00018	1,76e-6	-	0,00018	7	279	6503	0,00018	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	8,38e-5	8,38e-7	-	8,38e-5	7	325	6503	8,38e-5	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,00011	1,10e-6	-	0,00011	7	354	6503	0,00011	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	5,60e-5	5,60e-7	-	5,60e-5	7	238	6503	5,60e-5	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 5.1.

## Расчетная область

0143. Марганец и его соединения (См.р./ПДКм.р.)

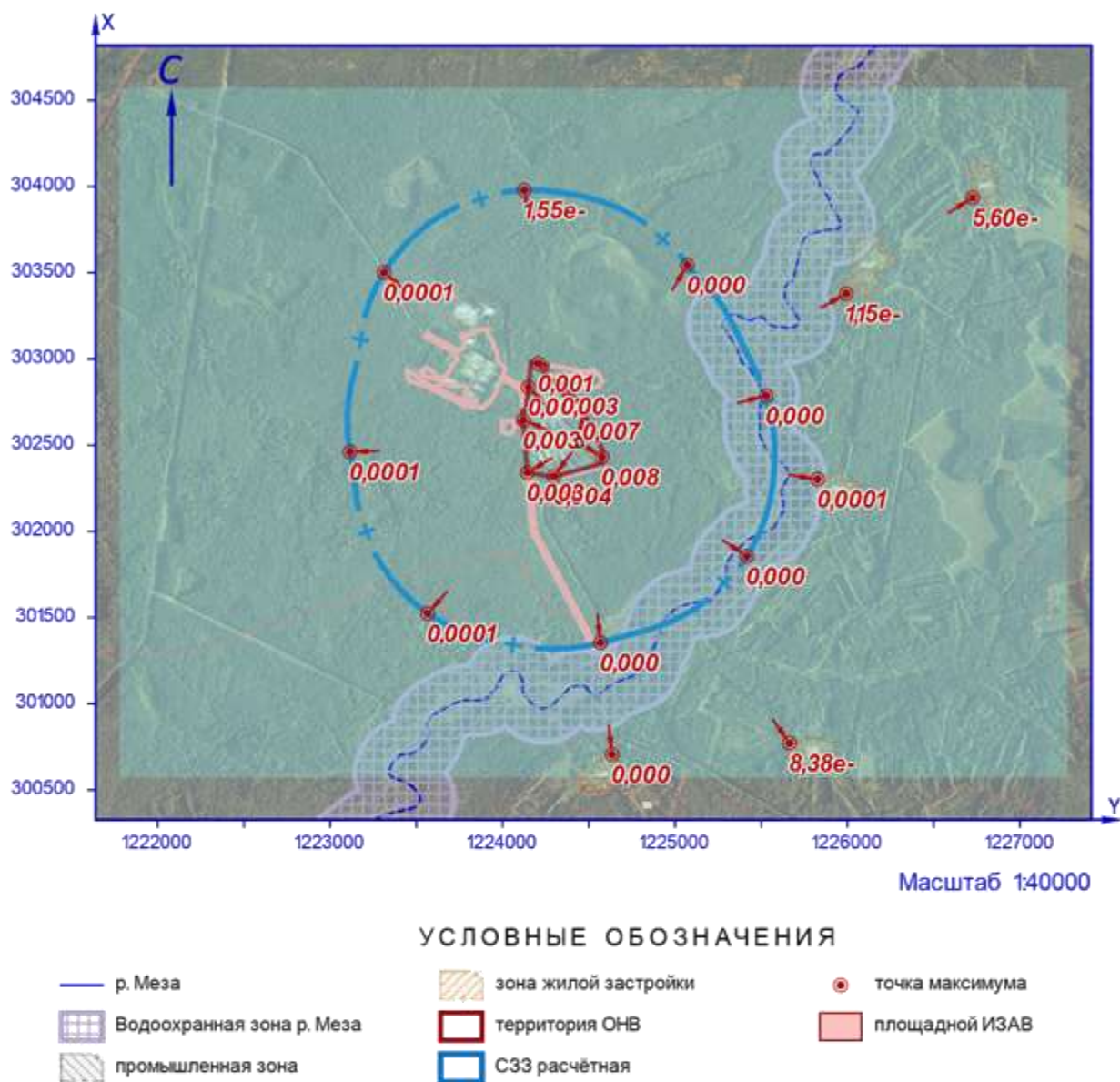


Рисунок 5.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 6 ЗВ «0143. Марганец и его соединения» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 143 – Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,001 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0001030 г/с и 0,0000612 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0073** (достигается в точке с координатами Х=302430,78 Y=1224575,54), вклад источников предприятия 0,0073 (вклад неорганизованных источников – 0,0073);

- на границе СЗЗ – **0,00023** (достигается в точке с координатами Х=302786,49 Y=1225527,92), вклад источников предприятия 0,00023 (вклад неорганизованных источников – 0,00023);

- в жилой зоне – **0,00015** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 0,00015 (вклад неорганизованных источников – 0,00015).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 6.1.

**Таблица № 6.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,004	4,02e-6	-	0,004	6,8	37	6503	0,004	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,0026	2,56e-6	-	0,0026	7	60	6503	0,0026	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,0026	2,58e-6	-	0,0026	7	112	6503	0,0026	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,002	2,03e-6	-	0,002	7	137	6503	0,002	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,0017	1,65e-6	-	0,0017	7	153	6503	0,0017	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,0033	3,27e-6	-	0,0033	7	162	6503	0,0033	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,007	7,20e-6	-	0,007	2,9	187	6503	0,007	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,0073	7,25e-6	-	0,0073	1,4	303	6503	0,0073	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,00015	1,54e-7	-	0,00015	7	168	6503	0,00015	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,00022	2,18e-7	-	0,00022	7	211	6503	0,00022	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,00023	2,32e-7	-	0,00023	7	256	6503	0,00023	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,0002	1,99e-7	-	0,0002	7	304	6503	0,0002	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,0002	2,00e-7	-	0,0002	7	354	6503	0,0002	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,00016	1,57e-7	-	0,00016	7	42	6503	0,00016	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,00016	1,56e-7	-	0,00016	7	88	6503	0,00016	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,00013	1,32e-7	-	0,00013	7	131	6503	0,00013	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,0001	1,01e-7	-	0,0001	7	241	6503	0,0001	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,00015	1,48e-7	-	0,00015	7	279	6503	0,00015	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,00007	6,81e-8	-	0,00007	7	325	6503	0,00007	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,00009	8,96e-8	-	0,00009	7	354	6503	0,00009	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,00005	4,90e-8	-	0,00005	7	238	6503	0,00005	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 6.1.



## Расчетная область

0143. Марганец и его соединения (Сс.с./ПДКсс.)

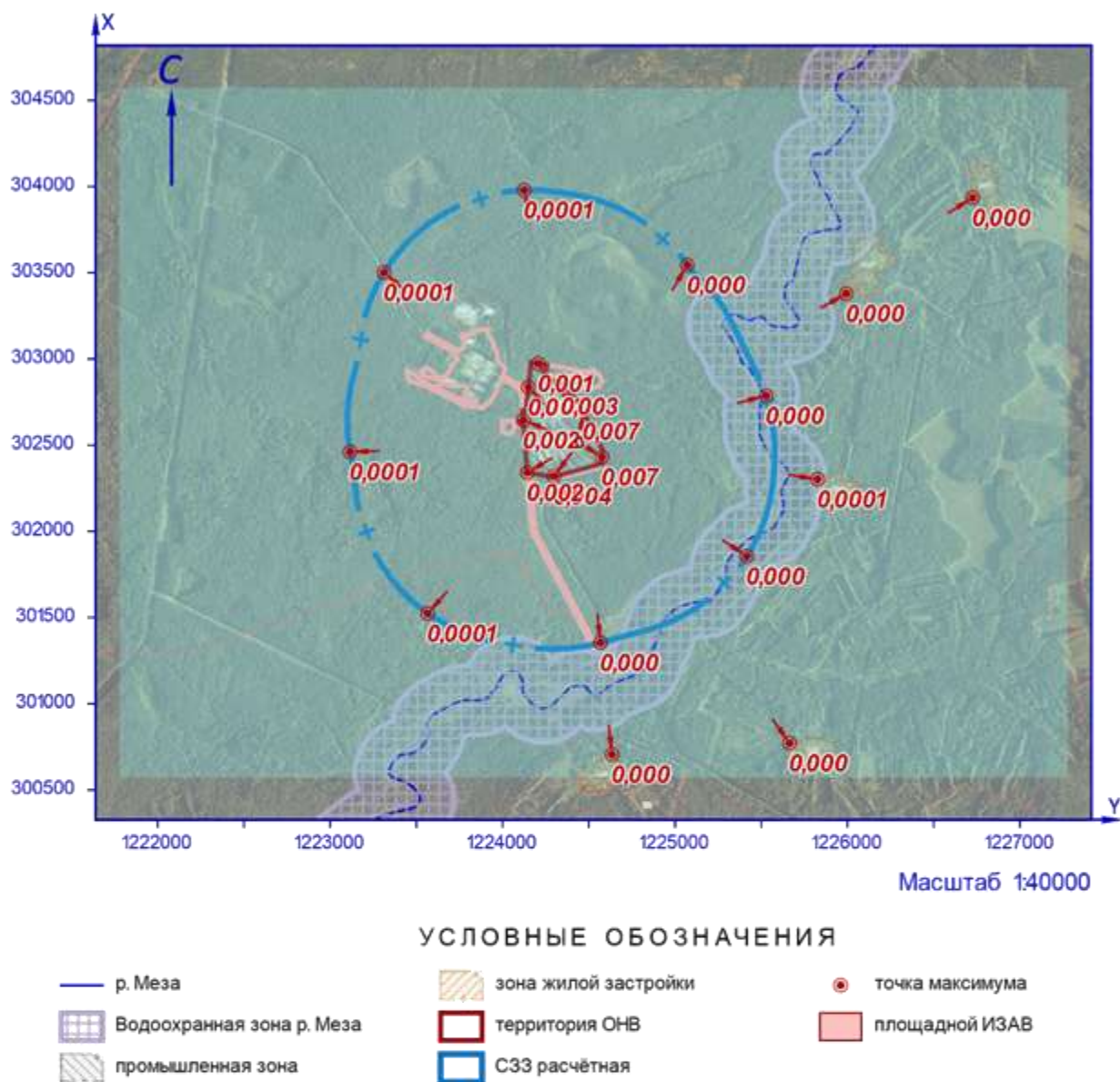


Рисунок 6.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 7 ЗВ «0143. Марганец и его соединения» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 143 – Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,001 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градам высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000612 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,00024** (достигается в точке с координатами X=302696,04 Y=1224466,26), вклад источников предприятия 0,00024 (вклад неорганизованных источников – 0,00024);

- на границе СЗЗ – **6,26e-6** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), вклад источников предприятия 6,26e-6 (вклад неорганизованных источников – 6,26e-6);

- в жилой зоне – **3,62e-6** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 3,62e-6 (вклад неорганизованных источников – 3,62e-6).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 7.1.

**Таблица № 7.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,0001	1,01e-7	-	0,0001	-	-	6503	0,0001	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	6,22e-5	6,22e-8	-	6,22e-5	-	-	6503	6,22e-5	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	6,23e-5	6,23e-8	-	6,23e-5	-	-	6503	6,23e-5	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	5,47e-5	5,47e-8	-	5,47e-5	-	-	6503	5,47e-5	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,00005	4,93e-8	-	0,00005	-	-	6503	0,00005	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,0001	1,03e-7	-	0,0001	-	-	6503	0,0001	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,00024	2,41e-7	-	0,00024	-	-	6503	0,00024	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,00018	1,80e-7	-	0,00018	-	-	6503	0,00018	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	4,83e-6	4,83e-9	-	4,83e-6	-	-	6503	4,83e-6	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	6,26e-6	6,26e-9	-	6,26e-6	-	-	6503	6,26e-6	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	5,90e-6	5,90e-9	-	5,90e-6	-	-	6503	5,90e-6	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	4,63e-6	4,63e-9	-	4,63e-6	-	-	6503	4,63e-6	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	4,67e-6	4,67e-9	-	4,67e-6	-	-	6503	4,67e-6	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	3,67e-6	3,67e-9	-	3,67e-6	-	-	6503	3,67e-6	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	3,64e-6	3,64e-9	-	3,64e-6	-	-	6503	3,64e-6	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	3,28e-6	3,28e-9	-	3,28e-6	-	-	6503	3,28e-6	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	2,60e-6	2,60e-9	-	2,60e-6	-	-	6503	2,60e-6	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	3,62e-6	3,62e-9	-	3,62e-6	-	-	6503	3,62e-6	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	1,58e-6	1,58e-9	-	1,58e-6	-	-	6503	1,58e-6	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	2,08e-6	2,08e-9	-	2,08e-6	-	-	6503	2,08e-6	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	1,27e-6	1,27e-9	-	1,27e-6	-	-	6503	1,27e-6	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100. Расчетная область** приведена на рисунке 7.1.

## Расчетная область

0143. Марганец и его соединения (Сс.г./ПДКсс.)

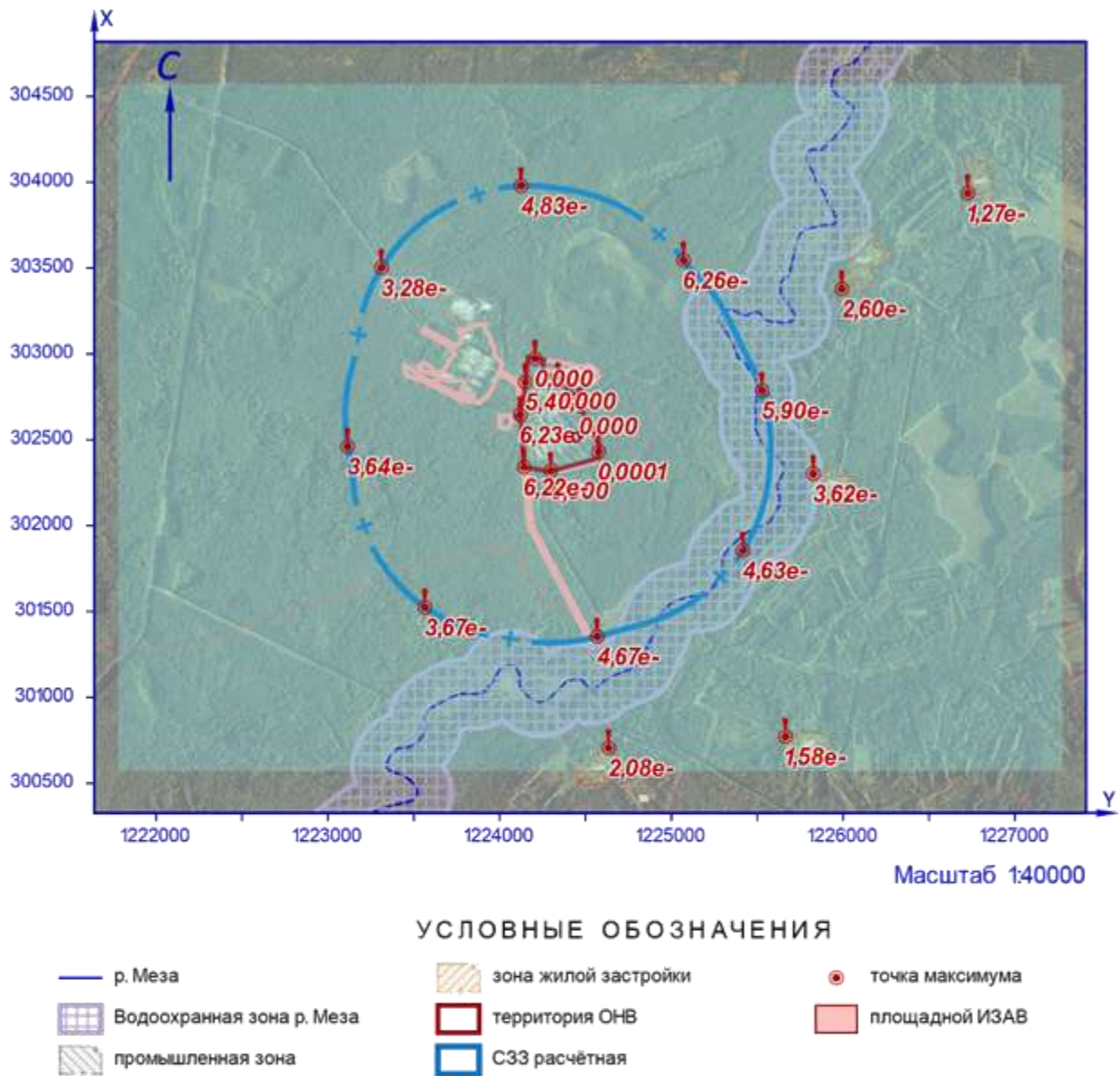


Рисунок 7.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 8 ЗВ «0301. Азота диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 5 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 3). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,4240303 г/с. В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 423); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,49** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 179°, скорости ветра 5,9 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,13 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,28), вклад источников предприятия 0,36 (вклад неорганизованных источников – 0,00031);

- на границе С33 – **0,33** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 223°, скорости ветра 6,1 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,24 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,28), вклад источников предприятия 0,1 (вклад неорганизованных источников – 0,00056);

- в жилой зоне – **0,32** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 287°, скорости ветра 5,3 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,24 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,28), вклад источников предприятия 0,08 (вклад неорганизованных источников – 0,00028).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 8.1.

**Таблица № 8.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

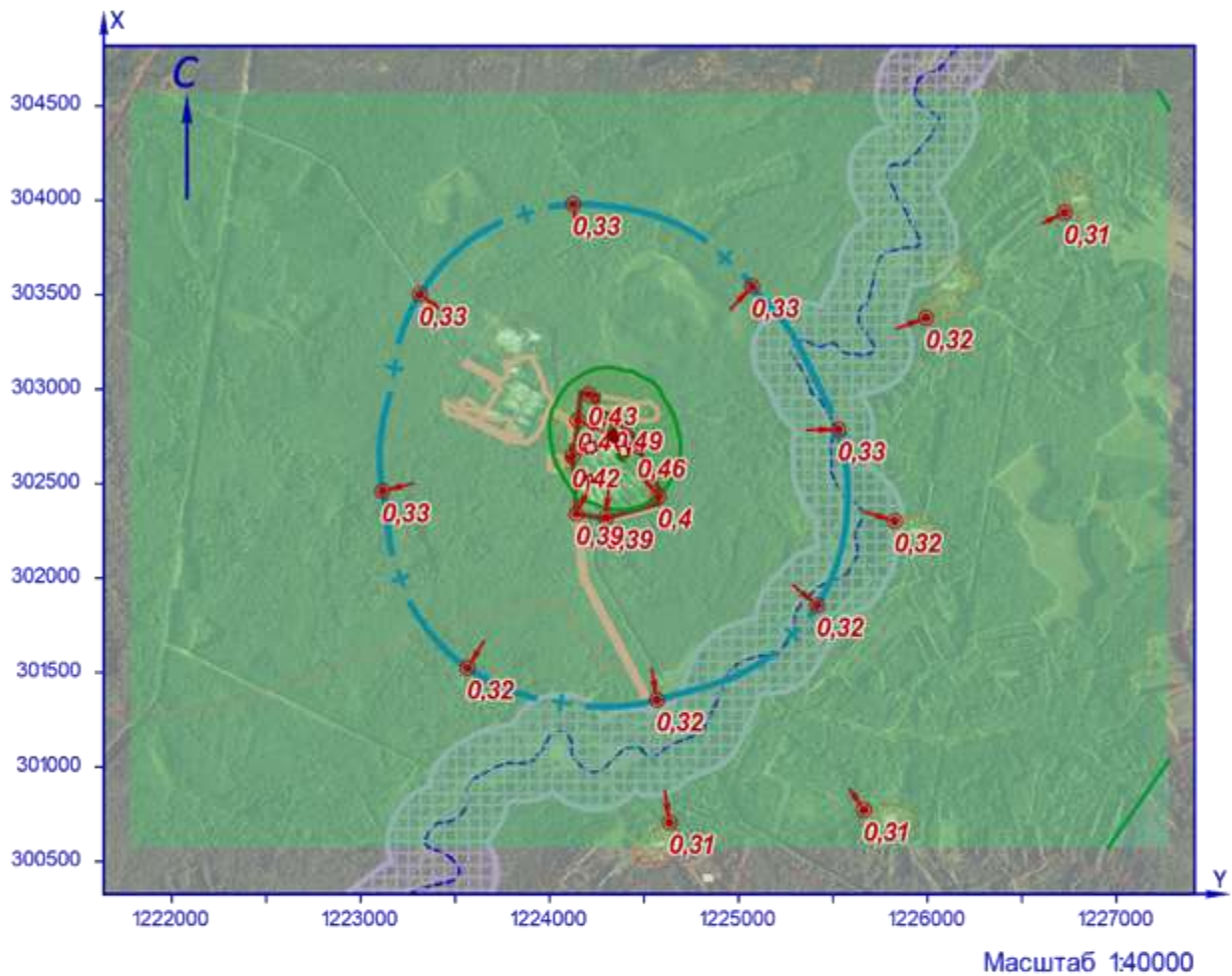
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,39	0,08	0,2	0,19	7	5	5502	0,12	31,03
											5501	0,07	18,23
											6501	0,00058	0,15
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,39	0,078	0,2	0,19	7	25	5502	0,12	30,98
											5501	0,063	16,35
											6508	0,0048	1,23
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,42	0,084	0,18	0,24	7	64	5501	0,14	32,71
											5502	0,1	24,19
											6506	8,28e-5	0,02
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,43	0,087	0,17	0,26	7	115	5501	0,17	39
											5502	0,094	21,78
											6501	0,0008	0,18
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,43	0,086	0,17	0,25	7	149	5501	0,136	31,67
											5502	0,12	27,4
											6501	0,002	0,48
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,49	0,1	0,13	0,36	5,9	179	5501	0,3	61,45
											5502	0,056	11,42
											6501	0,0003	0,06

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,46	0,09	0,15	0,31	7	291	5501 5502 6501	0,25 0,06 3,04e-6	54,09 13,28 0,0007
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,4	0,08	0,19	0,21	7	324	5502 5501 6501	0,12 0,083 0,0022	30,43 20,71 0,55
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,33	0,066	0,24	0,09	5,8	170	5502 5501 6501	0,08 0,01 0,00028	24,19 3,06 0,09
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,33	0,067	0,24	0,1	6,1	223	5502 5501 6501	0,085 0,013 0,0003	25,5 3,88 0,09
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,33	0,066	0,24	0,09	5,8	269	5502 5501 6501	0,08 0,011 0,00028	24,52 3,29 0,09
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,32	0,065	0,24	0,083	5,5	310	5502 5501 6501	0,074 0,0084 0,00029	22,89 2,6 0,09
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,32	0,065	0,24	0,082	5,4	351	5502 5501 6501	0,074 0,0083 0,00028	22,74 2,56 0,09
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,32	0,065	0,24	0,08	5,4	32	5502 5501 6508	0,073 0,008 0,00032	22,57 2,44 0,1
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,33	0,066	0,24	0,09	5,7	76	5502 5501 6501	0,08 0,01 0,00023	24,04 2,98 0,07
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,33	0,066	0,24	0,09	5,7	126	5502 5501 6501	0,08 0,0097 0,00027	24 2,95 0,08
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,32	0,064	0,25	0,07	5	250	5502 5501 6501	0,066 0,0056 0,00014	20,76 1,77 0,04
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,32	0,064	0,24	0,08	5,3	287	5502 5501 6501	0,07 0,007 0,00021	21,93 2,2 0,07
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,31	0,062	0,25	0,06	4,9	326	5502 5501 6501	0,054 0,0038 0,00011	17,5 1,24 0,035
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,31	0,063	0,25	0,065	5	352	5502 5501 6501	0,06 0,0047 1,35e-4	19,11 1,49 0,04
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,31	0,06	0,25	0,053	4,9	244	5502 5501 6508	0,05 0,0033 0,00009	16,24 1,07 0,03

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 8.1.

## Расчетная область

0301. Азота диоксид (Смр./ПДКмр)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Межа	территория ОНВ	точечный ИЗАВ
промышленная зона	С33 расчётная	площадной ИЗАВ

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,3    0,4    0,5

Рисунок 8.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 9 ЗВ «0301. Азота диоксид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 5 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,4240303 г/с и 4,202126 т/год.

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

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 576); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,25** (достигается в точке с координатами Х=302841,57 Y=1224340,29), в том числе: фоновая концентрация – 0,043, вклад источников предприятия 0,21 (вклад неорганизованных источников – 0,0004);

- на границе СЗЗ – **0,12** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125), в том числе: фоновая концентрация – 0,065, вклад источников предприятия 0,056 (вклад неорганизованных источников – 0,00015);

- в жилой зоне – **0,095** (достигается в точке с координатами Х=303378,9 Y=1225993,3), в том числе: фоновая концентрация – 0,056, вклад источников предприятия 0,039 (вклад неорганизованных источников – 7,53e-5).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 9.1.

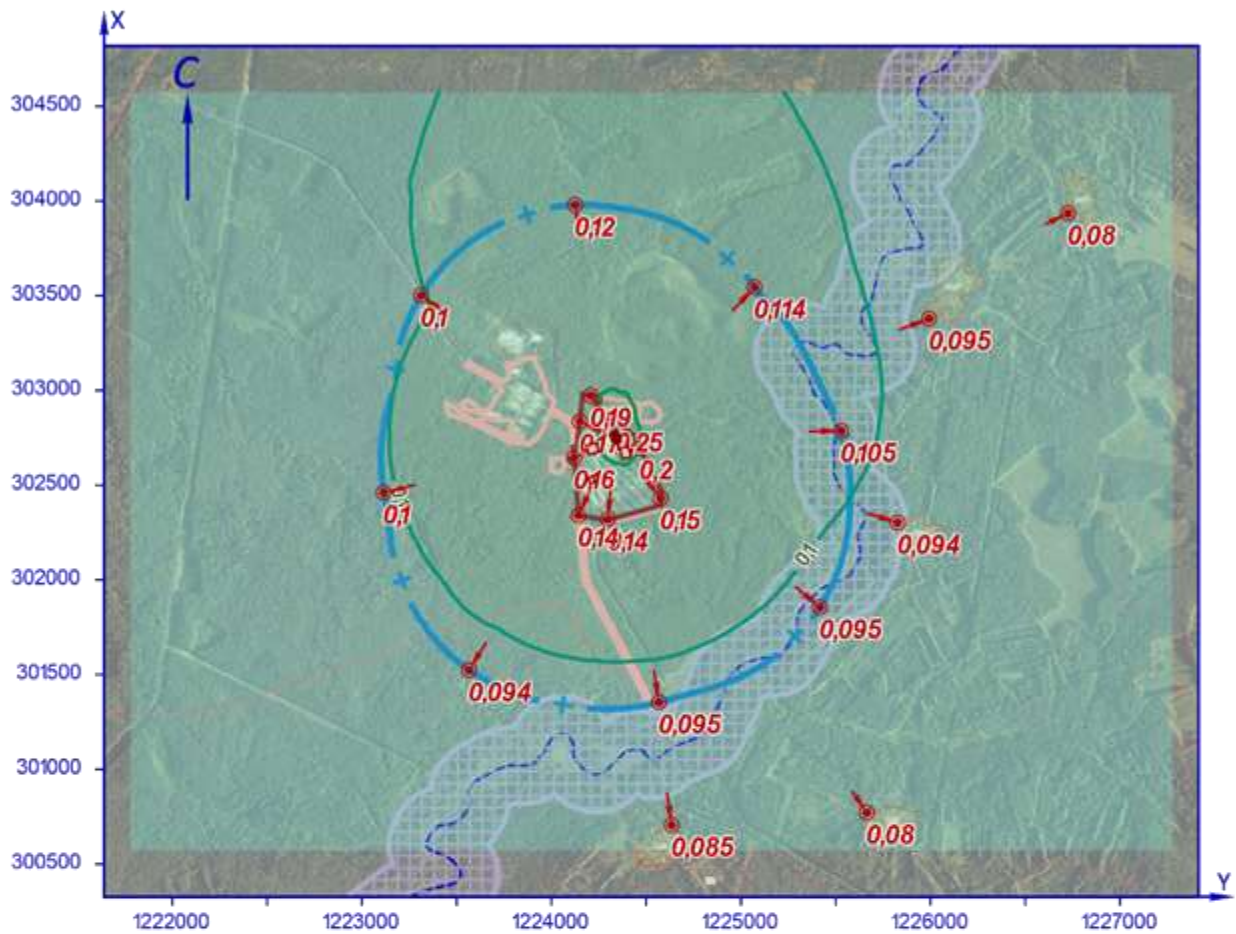
**Таблица № 9.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,14	0,014	0,05	0,093	7	5	5502	0,062	43,77
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,14	0,014	0,05	0,09	7	25	5502	0,062	44,13
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,16	0,016	0,047	0,116	7	64	5501	0,06	36,79
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,17	0,017	0,044	0,13	7	115	5501	0,07	42,22
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,19	0,019	0,05	0,14	7	149	5502	0,07	37,15
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,25	0,025	0,043	0,21	5,9	179	5501	0,16	62,01
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,2	0,02	0,041	0,15	7	291	5501	0,11	55,9
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,15	0,015	0,048	0,1	7	324	5502	0,062	42,61
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,12	0,012	0,065	0,056	5,8	170	5502	0,05	41,39
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,114	0,0114	0,06	0,055	6,1	223	5502	0,05	42,45
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,105	0,0105	0,056	0,05	5,8	269	5502	0,044	41,62
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,095	0,0095	0,053	0,042	5,5	310	5502	0,038	40,15
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,095	0,0095	0,053	0,042	5,4	351	5502	0,038	40
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,094	0,0094	0,053	0,04	5,4	32	5502	0,038	39,86
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,1	0,01	0,053	0,045	5,7	76	5502	0,04	41,22
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,1	0,01	0,054	0,045	5,7	126	5502	0,04	41,2
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,095	0,0095	0,056	0,039	5	250	5502	0,036	38,1
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,094	0,0094	0,054	0,04	5,3	287	5502	0,037	39,24
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,08	0,008	0,05	0,03	4,9	326	5502	0,028	34,52
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,085	0,0085	0,052	0,033	5	352	5502	0,03	36,34
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,08	0,008	0,053	0,029	4,9	244	5502	0,027	33,05

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 9.1.

## Расчетная область

0301. Азота диоксид (Сс.с./ПДКсс.)



Масштаб 1:40000

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Меза	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Меза	территория ОНВ	точечный ИЗАВ
промышленная зона	СЗЗ расчётная	площадной ИЗАВ

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,1    0,2

Рисунок 91 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы



## 10 ЗВ «0301. Азота диоксид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 5 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 4,202126 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,033** (достигается в точке с координатами Х=302841,57 Y=1224340,29), вклад источников предприятия 0,033 (вклад неорганизованных источников – 0,0002);

- на границе СЗЗ – **0,0095** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 0,0095 (вклад неорганизованных источников – 1,06e-5);

- в жилой зоне – **0,0054** (достигается в точке с координатами Х=303378,9 Y=1225993,3), вклад источников предприятия 0,0054 (вклад неорганизованных источников – 4,46e-6).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 10.1.

**Таблица № 10.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

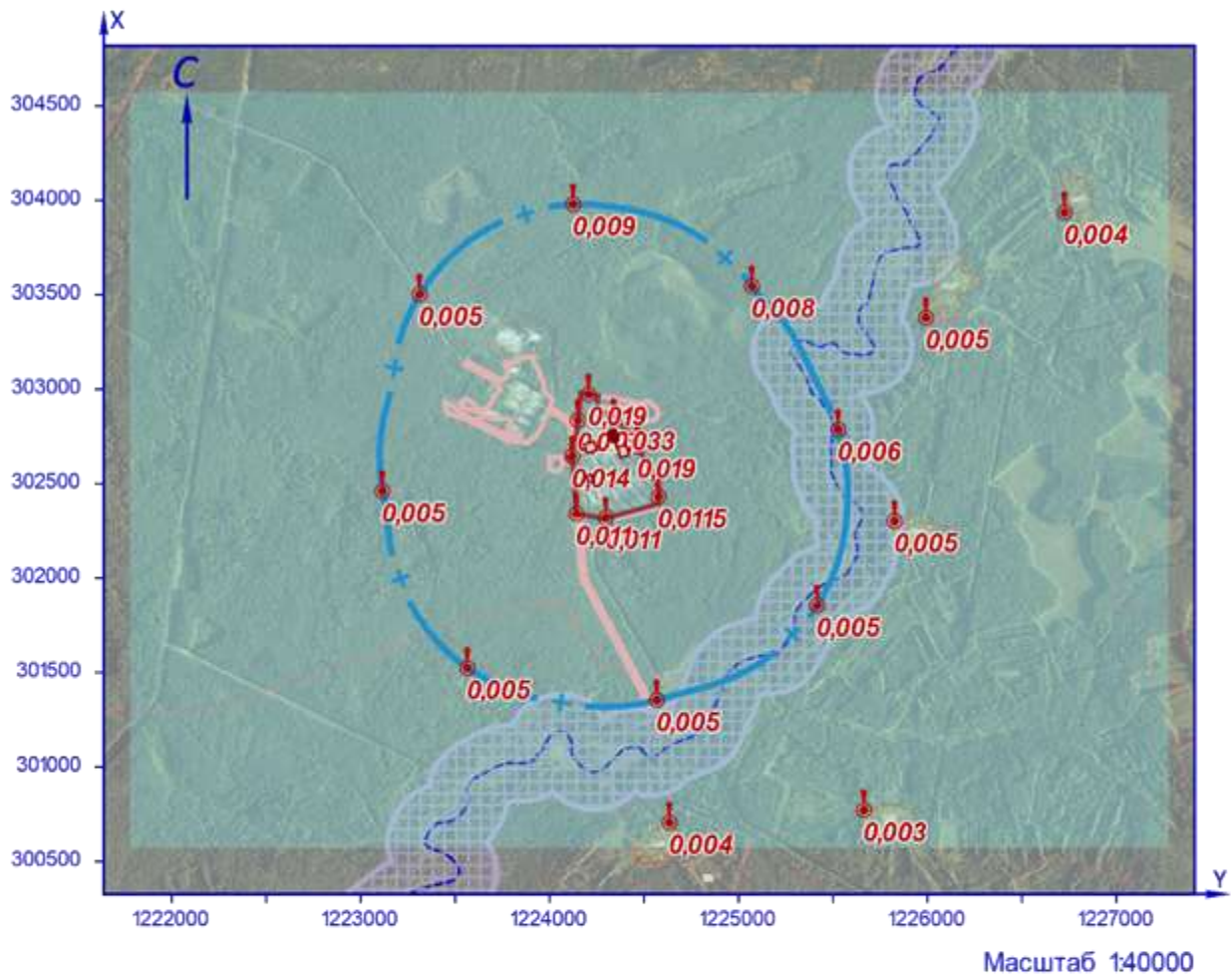
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,011	0,0011	-	0,011	-	-	5502	0,008	73,33
											5501	0,0029	26,22
											6501	3,84e-5	0,35
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,011	0,0011	-	0,011	-	-	5502	0,008	75,01
											5501	0,0026	24,57
											6501	3,26e-5	0,3
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,014	0,0014	-	0,014	-	-	5502	0,008	55,48
											5501	0,0062	43,88
											6501	0,00006	0,41
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,015	0,0015	-	0,015	-	-	5502	0,0077	51,97
											5501	0,007	47,54
											6501	5,34e-5	0,36
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,019	0,0019	-	0,019	-	-	5502	0,011	58,63
											5501	0,008	41,03
											6501	5,73e-5	0,3
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,033	0,0033	-	0,033	-	-	5501	0,021	62,86
											5502	0,012	36,54
											6501	0,00019	0,56
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,019	0,0019	-	0,019	-	-	5501	0,011	58,71
											5502	0,0075	39,4
											6501	0,00035	1,82
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,0115	0,00115	-	0,0115	-	-	5502	0,008	70,59
											5501	0,0033	28,94
											6501	0,00005	0,43
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,0095	0,00095	-	0,0095	-	-	5502	0,009	92,65
											5501	0,0007	7,24
											6501	9,21e-6	0,1
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,008	0,0008	-	0,008	-	-	5502	0,0074	91,19
											5501	0,0007	8,67
											6501	1,04e-5	0,13

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,0066	0,00066	-	0,0066	-	-	5502	0,006	92
											5501	0,00052	7,86
											6501	8,31e-6	0,13
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,0053	0,00053	-	0,0053	-	-	5502	0,005	93,25
											5501	0,00035	6,63
											6501	5,76e-6	0,11
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,0053	0,00053	-	0,0053	-	-	5502	0,005	93,31
											5501	0,00035	6,57
											6501	5,61e-6	0,11
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,0052	0,00052	-	0,0052	-	-	5502	0,005	93,53
											5501	0,00033	6,36
											6501	4,99e-6	0,1
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,0057	0,00057	-	0,0057	-	-	5502	0,0053	92,58
											5501	0,00041	7,29
											6501	5,91e-6	0,1
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,0058	0,00058	-	0,0058	-	-	5502	0,0054	92,7
											5501	0,00042	7,19
											6501	5,67e-6	0,1
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,0054	0,00054	-	0,0054	-	-	5502	0,005	94,71
											5501	0,00028	5,21
											6501	3,92e-6	0,07
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,0053	0,00053	-	0,0053	-	-	5502	0,005	93,94
											5501	0,00031	5,95
											6501	4,85e-6	0,09
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,0037	0,00037	-	0,0037	-	-	5502	0,0036	95,65
											5501	0,00016	4,28
											6501	2,20e-6	0,06
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,0042	0,00042	-	0,0042	-	-	5502	0,004	95,29
											5501	0,0002	4,63
											6501	2,65e-6	0,06
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,004	0,0004	-	0,004	-	-	5502	0,0039	95,91
											5501	0,00016	4,03
											6501	2,21e-6	0,05

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 10.1.

## Расчетная область

0301. Азота диоксид (Сс.г./ПДКсс.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Меза	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Меза	территория ОНВ	точечный ИЗАВ
промышленная зона	СЗЗ расчётная	площадной ИЗАВ

Рисунок 10.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 11 ЗВ «0304. Азот (II) оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азот монооксид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,4 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 5 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0689050 г/с. В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 288); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,11** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 179°, скорости ветра 5,9 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,083 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,095), вклад источников предприятия 0,029 (вклад неорганизованных источников – 2,52e-5);

- на границе СЗЗ – **0,1** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 223°, скорости ветра 6,1 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,09 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,095), вклад источников предприятия 0,008 (вклад неорганизованных источников – 4,60e-5);

- в жилой зоне – **0,1** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 287°, скорости ветра 5,3 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,09 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,095), вклад источников предприятия 0,0063 (вклад неорганизованных источников – 2,27e-5).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 11.1.

**Таблица № 11.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

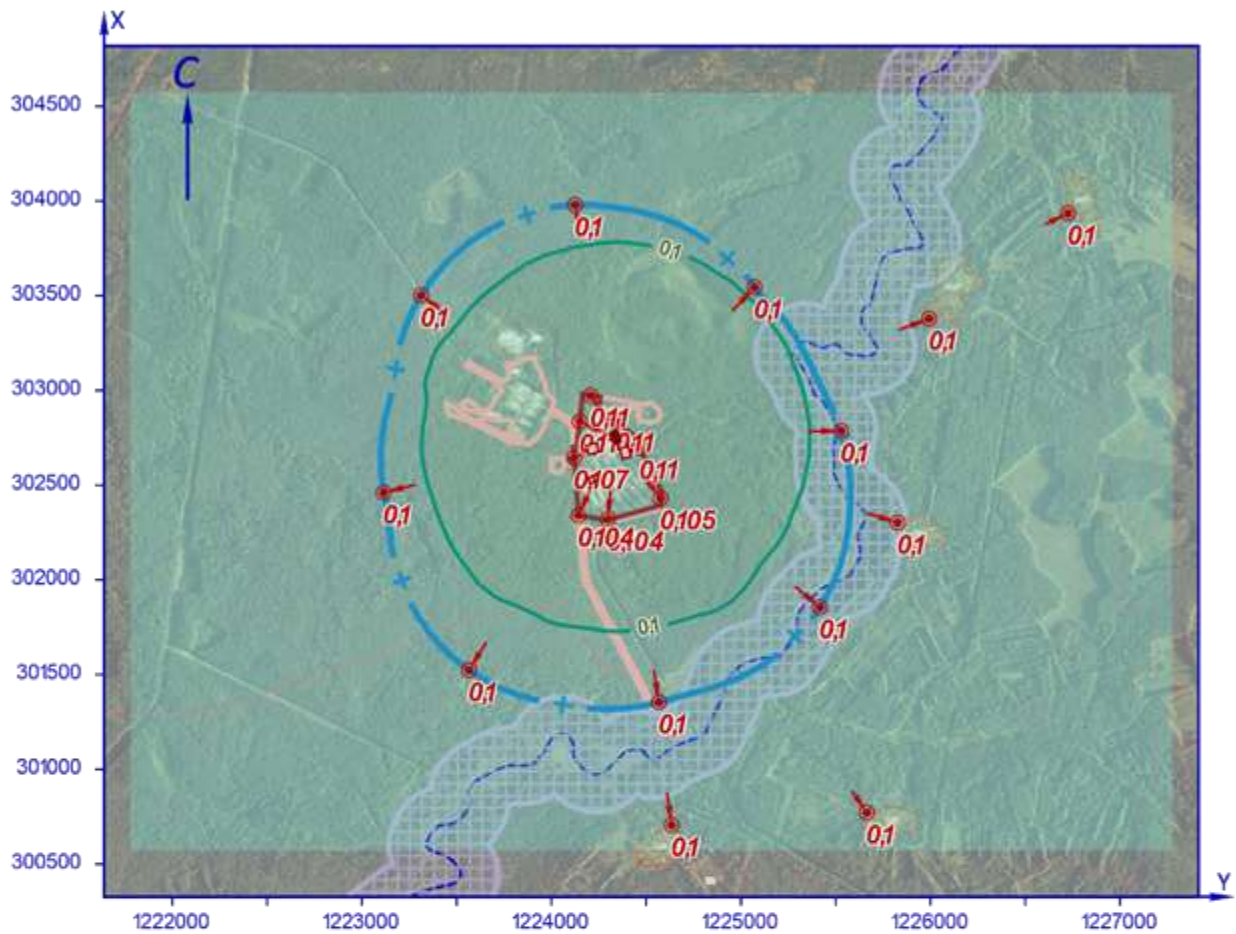
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,104	0,042	0,09	0,016	7	5	5502	0,01	9,44
											5501	0,0058	5,54
											6501	4,70e-5	0,045
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,104	0,042	0,09	0,015	7	25	5502	0,01	9,38
											5501	0,0052	4,95
											6508	0,00039	0,37
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,107	0,043	0,087	0,019	7	64	5501	0,011	10,41
											5502	0,008	7,7
											6506	6,73e-6	0,006
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,11	0,043	0,086	0,021	7	115	5501	0,014	12,74
											5502	0,0077	7,11
											6501	6,51e-5	0,06
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,11	0,043	0,087	0,021	7	149	5501	0,011	10,25
											5502	0,0095	8,87
											6501	0,00017	0,16
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,11	0,045	0,083	0,029	5,9	179	5501	0,024	21,72
											5502	0,0045	4,04
											6501	2,51e-5	0,022

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,11	0,044	0,085	0,025	7	291	5501 5502 6501	0,02 0,005 2,47e-7	18,42 4,52 2,2e-4
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,105	0,042	0,09	0,017	7	324	5502 5501 6501	0,01 0,0067 0,00018	9,38 6,39 0,17
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,1	0,04	0,09	0,0073	5,8	170	5502 5501 6501	0,0065 0,0008 2,31e-5	6,51 0,82 0,023
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,1	0,04	0,09	0,008	6,1	223	5502 5501 6501	0,007 0,00105 2,41e-5	6,94 1,05 0,024
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,1	0,04	0,09	0,0075	5,8	269	5502 5501 6501	0,0066 0,0009 2,30e-5	6,62 0,89 0,023
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,1	0,04	0,09	0,0068	5,5	310	5502 5501 6501	0,006 0,0007 2,34e-5	6,1 0,69 0,024
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,1	0,04	0,09	0,0067	5,4	351	5502 5501 6501	0,006 0,00067 2,24e-5	6,05 0,68 0,023
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,1	0,04	0,09	0,0066	5,4	32	5502 5501 6508	0,006 0,00064 2,61e-5	6 0,65 0,026
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,1	0,04	0,09	0,0072	5,7	76	5502 5501 6501	0,0064 0,0008 1,85e-5	6,46 0,8 0,02
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,1	0,04	0,09	0,007	5,7	126	5502 5501 6501	0,0064 0,0008 2,21e-5	6,44 0,79 0,022
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,1	0,04	0,09	0,006	5	250	5502 5501 6501	0,0054 0,00046 1,11e-5	5,45 0,47 0,011
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,1	0,04	0,09	0,0063	5,3	287	5502 5501 6501	0,0057 0,00058 1,71e-5	5,8 0,58 0,017
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,1	0,04	0,093	0,0047	4,9	326	5502 5501 6501	0,0044 0,00031 8,84e-6	4,5 0,32 0,009
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,1	0,04	0,093	0,0053	5	352	5502 5501 6501	0,005 0,00038 1,10e-5	4,97 0,39 0,011
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,1	0,04	0,093	0,0043	4,9	244	5502 5501 6508	0,004 0,00027 7,39e-6	4,15 0,27 0,008

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 11.1.

## Расчетная область

0304. Азот (II) оксид (Смр/ПДКмр)



Масштаб 1:40000

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Межа	территория ОНВ	точечный ИЗАВ
промышленная зона	СЗЗ расчётная	площадной ИЗАВ

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,1

Рисунок III.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 12 ЗВ «0328. Углерод» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,15 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 5 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0257313 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 279); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,063** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 180°, скорости ветра 7 м/с, вклад источников предприятия 0,063 (вклад неорганизованных источников – 3,83e-5);

- на границе СЗЗ – **0,015** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 223°, скорости ветра 5 м/с, вклад источников предприятия 0,015 (вклад неорганизованных источников – 0,00002);

- в жилой зоне – **0,011** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 287°, скорости ветра 4,9 м/с, вклад источников предприятия 0,011 (вклад неорганизованных источников – 1,22e-5).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 12.1.

**Таблица № 12.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,026	0,004	-	0,026	6,5	5	5502	0,023	86,53
											5501	0,0035	13,21
											6501	0,00007	0,26
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,025	0,0038	-	0,025	6,4	25	5502	0,022	87,26
											5501	0,003	11,6
											6508	0,00026	1,01
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,038	0,0057	-	0,038	7	63	5502	0,027	70,61
											5501	0,011	29,31
											6506	2,87e-5	0,07
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,043	0,0064	-	0,043	7	113	5502	0,028	66,61
											5501	0,014	33,23
											6501	0,00007	0,16
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,04	0,006	-	0,04	7	149	5502	0,029	70,87
											5501	0,0116	28,5
											6501	0,00026	0,63
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,063	0,0095	-	0,063	7	180	5501	0,043	67,66
											5502	0,02	32,28
											6501	3,82e-5	0,06
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,05	0,0077	-	0,05	7	293	5501	0,03	57,09
											5502	0,022	42,91
											6501	3,64e-7	0,0007
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,028	0,0042	-	0,028	6,8	324	5502	0,024	83,18
											5501	0,0045	15,77
											6501	0,0003	1,05

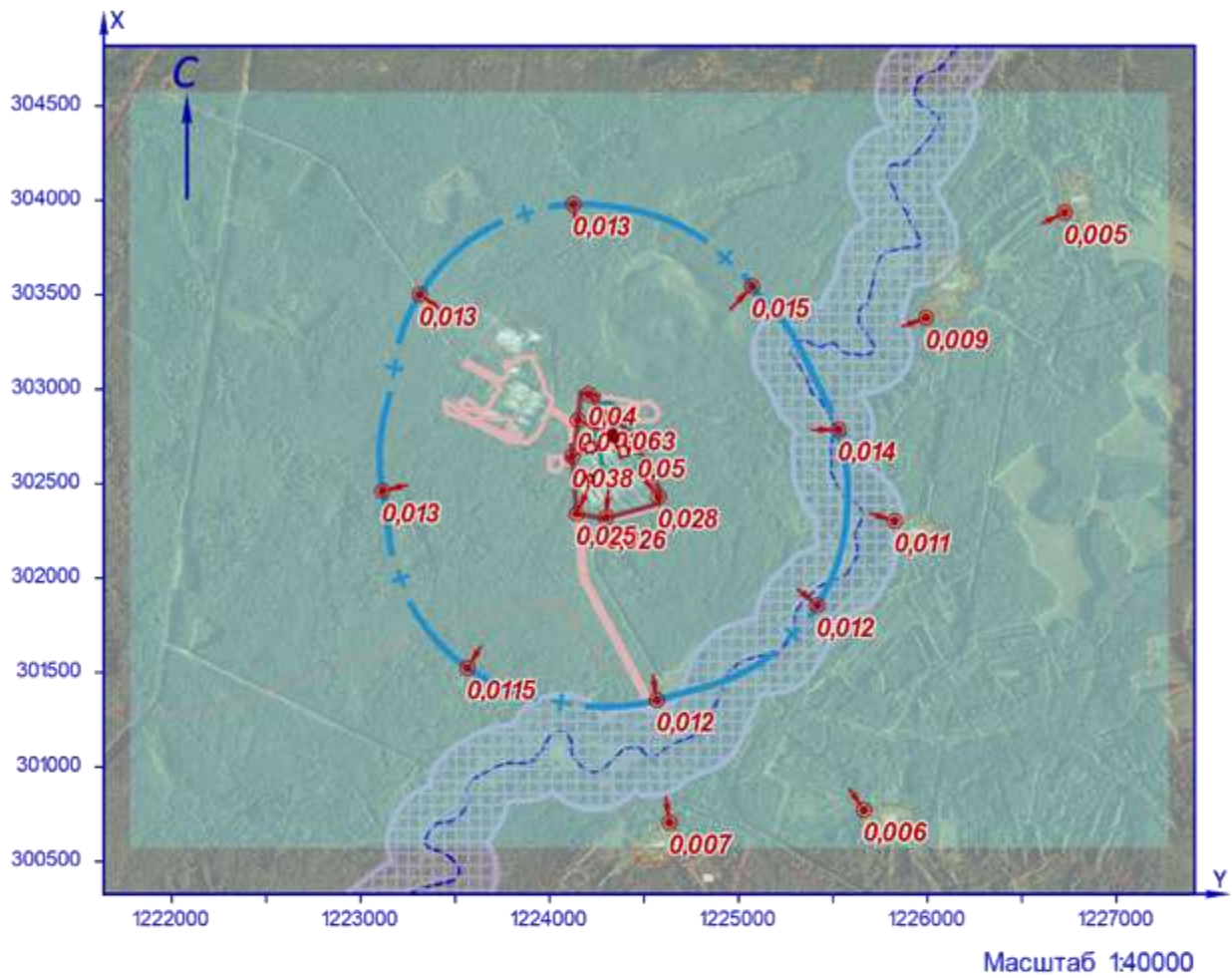
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,013	0,002	-	0,013	4,9	170	5502 5501 6501	0,013 0,0004 1,31e-5	96,8 3,07 0,1
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,015	0,0022	-	0,015	5	223	5502 5501 6501	0,014 0,00053 1,31e-5	96,3 3,56 0,09
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,014	0,002	-	0,014	4,9	269	5502 5501 6501	0,013 0,00044 1,29e-5	96,65 3,24 0,09
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,012	0,0018	-	0,012	4,9	310	5502 5501 6501	0,0115 0,00034 1,36e-5	96,98 2,89 0,11
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,012	0,0018	-	0,012	4,9	351	5502 5501 6501	0,0113 0,00034 1,32e-5	96,96 2,89 0,11
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,0115	0,0017	-	0,0115	4,9	32	5502 5501 6501	0,011 0,00032 0,00001	97,05 2,79 0,09
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,013	0,002	-	0,013	4,9	76	5502 5501 6501	0,013 0,0004 1,06e-5	96,85 3,05 0,08
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,013	0,002	-	0,013	4,9	126	5502 5501 6501	0,013 0,0004 1,26e-5	96,87 3,02 0,1
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,0093	0,0014	-	0,0093	4,9	250	5502 5501 6501	0,009 0,00022 6,88e-6	97,53 2,37 0,07
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,011	0,0016	-	0,011	4,9	287	5502 5501 6501	0,0104 0,00028 0,00001	97,23 2,65 0,1
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,0063	0,00095	-	0,0063	4,9	326	5502 5501 6501	0,006 1,34e-4 5,32e-6	97,76 2,13 0,08
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,0077	0,00115	-	0,0077	4,9	352	5502 5501 6501	0,0075 0,00017 6,74e-6	97,61 2,26 0,09
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,0054	0,0008	-	0,0054	4,9	244	5502 5501 6501	0,0053 0,00011 3,78e-6	97,91 2 0,07

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 12.1.



## Расчетная область

0328. Углерод (Смр./ПДКмр)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Межа	территория ОНВ	точечный ИЗАВ
промышленная зона	СЗЗ расчётная	площадной ИЗАВ

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05

Рисунок 12.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

### 13 ЗВ «0328. Углерод» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 5 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 3). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0257313 г/с и 0,261739 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 171); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,057** (достигается в точке с координатами Х=302841,57 Y=1224340,29), вклад источников предприятия 0,057 (вклад неорганизованных источников – 6,48e-5);

- на границе СЗЗ – **0,013** (достигается в точке с координатами Х=303545,29 Y=1225071,22), вклад источников предприятия 0,013 (вклад неорганизованных источников – 1,07e-5);

- в жилой зоне – **0,0084** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 0,0084 (вклад неорганизованных источников – 5,80e-6).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 13.1.

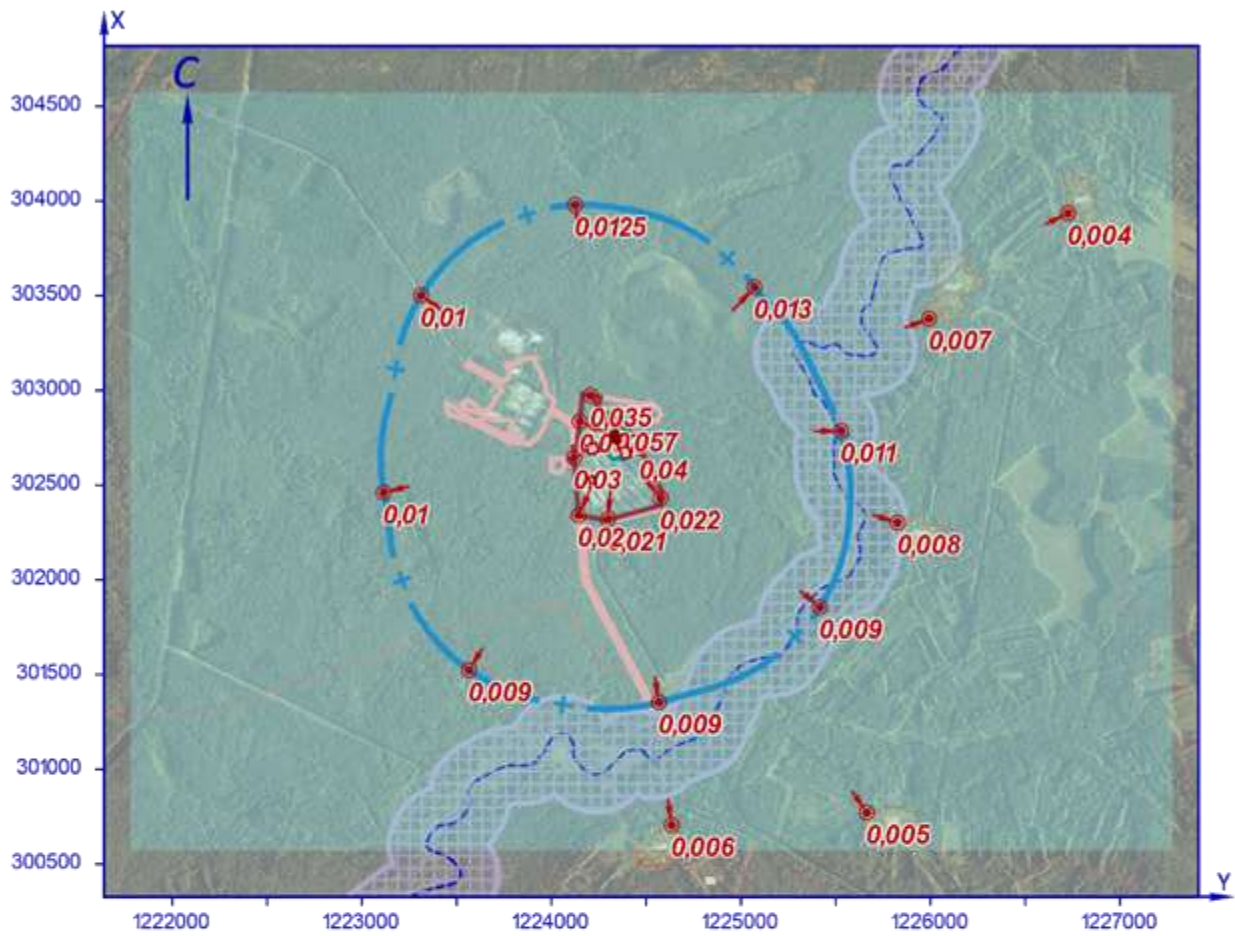
**Таблица № 13.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,021	0,00103	-	0,021	6,5	5	5502	0,018	85,47
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,02	0,001	-	0,02	6,4	25	5502	0,017	86,24
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,03	0,0015	-	0,03	7	63	5502	0,022	73,19
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,032	0,0016	-	0,032	7	113	5502	0,022	69,57
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,035	0,0017	-	0,035	7	149	5502	0,026	74,5
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,057	0,0029	-	0,057	7	180	5501	0,034	59,93
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,04	0,002	-	0,04	7	293	5501	0,02	50,46
											5502	0,019	48,03
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,022	0,0011	-	0,022	6,8	324	5502	0,018	83
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,0125	0,00063	-	0,0125	4,9	170	5502	0,012	97,23
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,013	0,00064	-	0,013	5	223	5502	0,012	96,8
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,011	0,00055	-	0,011	4,9	269	5502	0,011	97,07
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,009	0,00046	-	0,009	4,9	310	5502	0,009	97,38
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,009	0,00045	-	0,009	4,9	351	5502	0,009	97,38
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,009	0,00044	-	0,009	4,9	32	5502	0,0086	97,45
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,01	0,0005	-	0,01	4,9	76	5502	0,01	97,25
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,01	0,0005	-	0,01	4,9	126	5502	0,01	97,28
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,0077	0,00038	-	0,0077	4,9	250	5502	0,0075	97,85
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,0084	0,00042	-	0,0084	4,9	287	5502	0,008	97,6
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,005	0,00025	-	0,005	4,9	326	5502	0,0048	98,08
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,006	0,0003	-	0,006	4,9	352	5502	0,0058	97,95
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,0045	0,00022	-	0,0045	4,9	244	5502	0,0044	98,19

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 13.1.

### Расчетная область

0328. Углерод (Сс.с./ПДКс.с.)



Масштаб 1:40000

#### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                 |
|---------------------------|----------------------|-----------------|
| р. Межа                   | зона жилой застройки | точка максимума |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | точечный ИЗАВ   |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | площадной ИЗАВ  |

#### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05

Рисунок 131 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 14 ЗВ «0328. Углерод» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 5 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 3). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,261739 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0094** (достигается в точке с координатами Х=302841,57 Y=1224340,29), вклад источников предприятия 0,0094 (вклад неорганизованных источников – 2,75e-5);

- на границе СЗЗ – **0,0022** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 0,0022 (вклад неорганизованных источников – 7,05e-7);

- в жилой зоне – **0,0011** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 0,0011 (вклад неорганизованных источников – 3,67e-7).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 14.1.

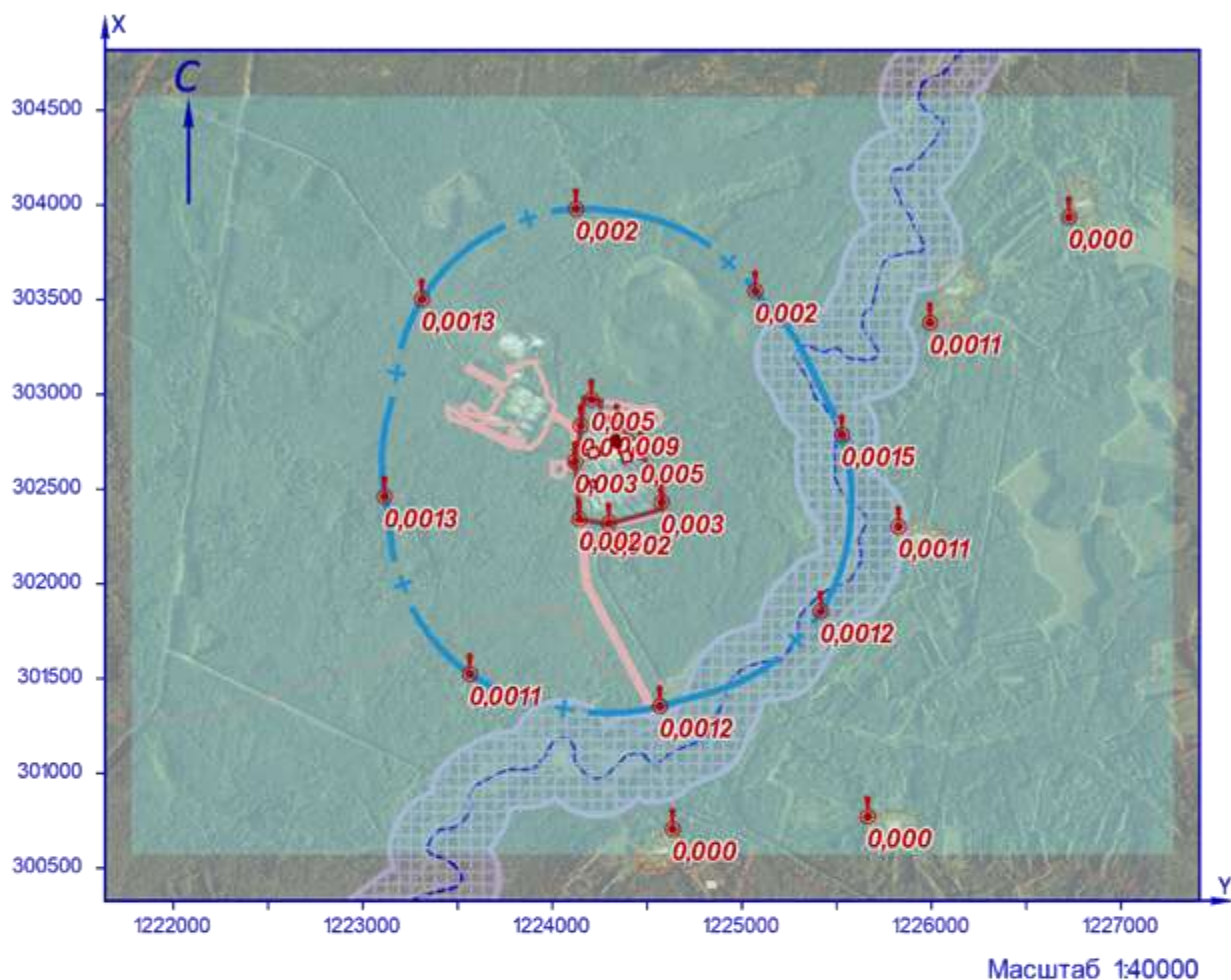
**Таблица № 14.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,0028	0,00014	-	0,0028	-	-	5502	0,0023	83,9
											5501	0,00044	15,84
											6501	6,18e-6	0,22
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,0027	1,35e-4	-	0,0027	-	-	5502	0,0023	84,73
											5501	0,0004	15,04
											6501	5,05e-6	0,19
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,0039	0,00019	-	0,0039	-	-	5502	0,003	77,24
											5501	0,00086	22,41
											6501	9,35e-6	0,24
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,004	0,0002	-	0,004	-	-	5502	0,003	74,25
											5501	0,00104	25,48
											6501	8,69e-6	0,21
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,0053	0,00027	-	0,0053	-	-	5502	0,0043	80,28
											5501	0,00104	19,52
											6501	9,29e-6	0,17
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,0094	0,00047	-	0,0094	-	-	5501	0,0047	49,96
											5502	0,0047	49,75
											6501	2,58e-5	0,27
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,0053	0,00026	-	0,0053	-	-	5502	0,003	56,88
											5501	0,0022	41,93
											6501	0,00006	1,17
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,003	0,00015	-	0,003	-	-	5502	0,0024	82,73
											5501	0,0005	16,98
											6501	8,00e-6	0,27
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,0022	0,00011	-	0,0022	-	-	5502	0,0022	97,89
											5501	4,61e-5	2,08
											6501	6,32e-7	0,03
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,002	0,0001	-	0,002	-	-	5502	0,0019	97,55
											5501	4,69e-5	2,41
											6501	7,33e-7	0,04

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,0015	7,71e-5	-	0,0015	-	-	5502	0,0015	97,71
											5501	3,47e-5	2,25
											6501	5,81e-7	0,04
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,0012	0,00006	-	0,0012	-	-	5502	0,00116	97,99
											5501	2,34e-5	1,97
											6501	3,95e-7	0,03
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,0012	0,00006	-	0,0012	-	-	5502	0,00115	98
											5501	2,30e-5	1,96
											6501	3,85e-7	0,03
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,00115	5,75e-5	-	0,00115	-	-	5502	0,0011	98,06
											5501	2,19e-5	1,9
											6501	3,43e-7	0,03
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,0013	6,56e-5	-	0,0013	-	-	5502	0,0013	97,85
											5501	2,77e-5	2,11
											6501	4,06e-7	0,03
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,0013	6,68e-5	-	0,0013	-	-	5502	0,0013	97,88
											5501	2,78e-5	2,08
											6501	3,89e-7	0,03
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,0011	5,51e-5	-	0,0011	-	-	5502	0,0011	98,34
											5501	1,80e-5	1,63
											6501	2,76e-7	0,025
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,0011	5,64e-5	-	0,0011	-	-	5502	0,0011	98,16
											5501	0,00002	1,81
											6501	3,34e-7	0,03
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,00064	3,22e-5	-	0,00064	-	-	5502	0,00063	98,55
											5501	9,18e-6	1,43
											6501	1,47e-7	0,023
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,0008	0,00004	-	0,0008	-	-	5502	0,00077	98,45
											5501	1,18e-5	1,52
											6501	1,88e-7	0,024
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,00065	3,27e-5	-	0,00065	-	-	5502	0,00065	98,63
											5501	8,82e-6	1,35
											6501	1,35e-7	0,02

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 14.1.

**Расчетная область**  
0328. Углерод (С.г./ПДКс.с.)



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- |                           |                      |                 |
|---------------------------|----------------------|-----------------|
| р. Межа                   | зона жилой застройки | точка максимума |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | точечный ИЗАВ   |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | площадной ИЗАВ  |

Рисунок 141 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 15 ЗВ «0330. Сера диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,5 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 5 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 3). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,1424945 г/с.

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

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 216); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,065** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 179°, скорости ветра 5,9 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,017 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,036), вклад источников предприятия 0,048 (вклад неорганизованных источников – 3,24e-5);

- на границе СЗЗ – **0,044** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 223°, скорости ветра 6,1 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,03 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,036), вклад источников предприятия 0,013 (вклад неорганизованных источников – 0,00019);

- в жилой зоне – **0,042** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 287°, скорости ветра 5,3 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,032 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,036), вклад источников предприятия 0,0104 (вклад неорганизованных источников – 0,00006).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 15.1.

**Таблица № 15.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,05	0,026	0,026	0,026	7	5	5502	0,016	31,46
											5501	0,0095	18,48
											6501	0,00006	0,12
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,052	0,026	0,025	0,027	7	25	5502	0,016	30,6
											5501	0,0085	16,14
											6508	0,003	5,56
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,055	0,028	0,023	0,032	7	64	5501	0,018	33,13
											5502	0,0135	24,5
											6506	7,34e-6	0,013
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,057	0,029	0,022	0,035	7	115	5501	0,023	39,5
											5502	0,0126	22,05
											6501	0,00008	0,14
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,056	0,028	0,022	0,034	7	149	5501	0,018	32,09
											5502	0,016	27,77
											6501	0,00021	0,38
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,065	0,032	0,017	0,048	5,9	179	5501	0,04	62,13
											5502	0,0075	11,55
											6501	3,17e-5	0,05

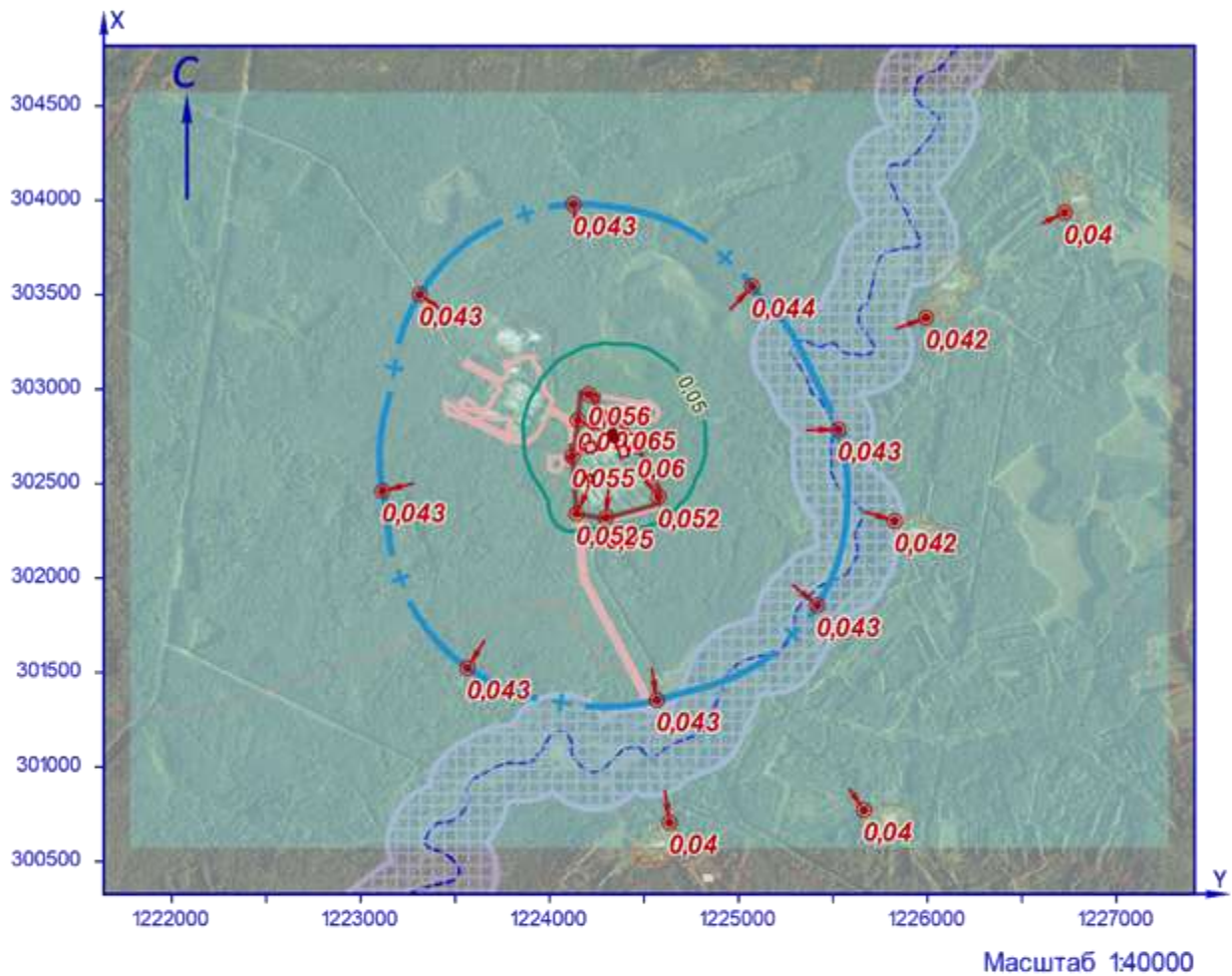
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,06	0,03	0,019	0,042	7	291	5501 5502 6501	0,033 0,008 3,12e-7	54,73 13,43 0,0005
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,052	0,026	0,025	0,027	7	324	5502 5501 6501	0,016 0,011 0,00022	30,87 21,01 0,43
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,043	0,022	0,031	0,012	5,8	170	5502 5501 6508	0,0106 0,00135 0,00008	24,57 3,11 0,19
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,044	0,022	0,03	0,013	6,1	223	5502 5501 6508	0,0114 0,0017 1,55e-4	25,88 3,93 0,35
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,043	0,022	0,031	0,012	5,8	269	5502 5501 6508	0,011 0,00145 3,61e-5	24,92 3,34 0,08
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,043	0,021	0,032	0,011	5,5	310	5502 5501 6501	0,01 0,0011 0,00003	23,27 2,64 0,07
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,043	0,021	0,032	0,011	5,4	351	5502 5501 6508	0,01 0,0011 7,66e-5	23,1 2,6 0,18
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,043	0,021	0,032	0,011	5,4	32	5502 5501 6508	0,01 0,00106 0,0002	22,9 2,48 0,46
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,043	0,022	0,031	0,012	5,7	76	5502 5501 6508	0,0105 0,0013 4,27e-5	24,43 3,03 0,1
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,043	0,022	0,031	0,012	5,7	126	5502 5501 6501	0,0105 0,0013 2,79e-5	24,39 3 0,06
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,042	0,021	0,032	0,0097	5	250	5502 5501 6508	0,009 0,00075 6,43e-5	21,1 1,8 0,15
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,042	0,021	0,032	0,0104	5,3	287	5502 5501 6508	0,0094 0,00095 3,78e-5	22,29 2,24 0,09
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,04	0,02	0,033	0,008	4,9	326	5502 5501 6508	0,0072 0,0005 5,44e-5	17,8 1,26 0,13
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,04	0,02	0,033	0,0087	5	352	5502 5501 6508	0,008 0,00062 7,47e-5	19,43 1,51 0,18
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,04	0,02	0,033	0,007	4,9	244	5502 5501 6508	0,0067 0,00044 5,58e-5	16,52 1,09 0,14

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100. Расчетная область** приведена на рисунке 15.1.



## Расчетная область

0330. Сера диоксид (Смр/ПДКмр)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Межа	территория ОНВ	точечный ИЗАВ
промышленная зона	СЗЗ расчётная	площадной ИЗАВ

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05

Рисунок 15.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 16 ЗВ «0330. Сера диоксид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 5 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,1424945 г/с и 1,374133 т/год.

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

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 168); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,17** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), в том числе: фоновая концентрация – 0,028, вклад источников предприятия 0,14 (вклад неорганизованных источников – 0,00022);

- на границе СЗЗ – **0,08** (достигается в точке с координатами X=303979,35 Y=1224125), в том числе: фоновая концентрация – 0,042, вклад источников предприятия 0,037 (вклад неорганизованных источников – 0,00015);

- в жилой зоне – **0,062** (достигается в точке с координатами X=303378,9 Y=1225993,3), в том числе: фоновая концентрация – 0,036, вклад источников предприятия 0,026 (вклад неорганизованных источников – 8,73e-5).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 16.1.

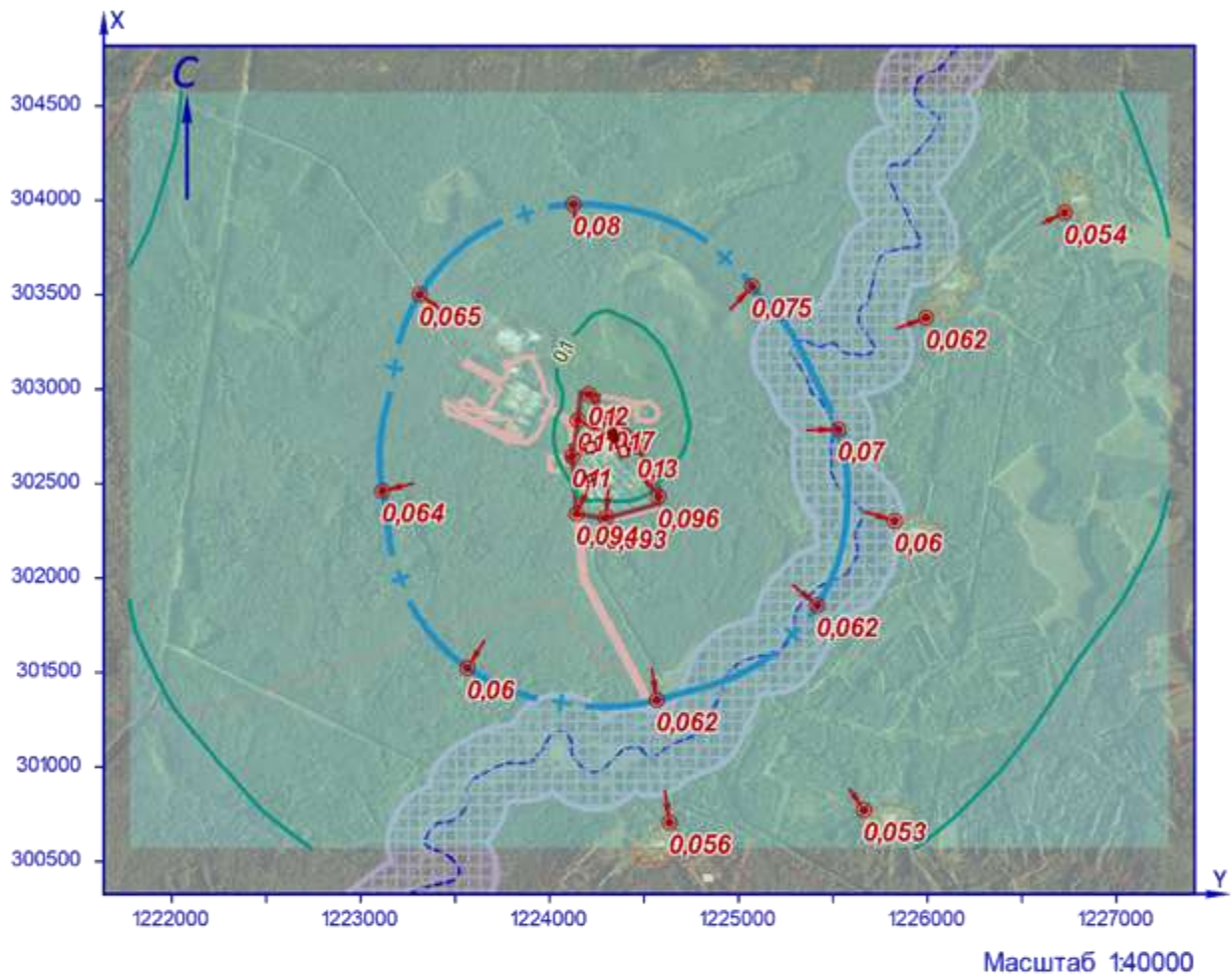
**Таблица № 16.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,093	0,0047	0,032	0,06	7	5	5502	0,04	44,1
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,094	0,0047	0,03	0,064	7	25	5502	0,04	43,75
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,11	0,0054	0,03	0,077	7	64	5501	0,04	37,01
											5502	0,036	33,92
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,11	0,0056	0,028	0,084	7	115	5501	0,048	42,52
											5502	0,035	31,06
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,12	0,006	0,032	0,09	7	149	5502	0,046	37,44
											5501	0,044	35,4
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,17	0,0083	0,028	0,14	5,9	179	5501	0,104	62,43
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,13	0,0064	0,026	0,1	7	291	5501	0,072	56,35
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,096	0,0048	0,03	0,065	7	324	5502	0,04	42,97
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,08	0,004	0,042	0,037	5,8	170	5502	0,033	41,78
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,075	0,0038	0,038	0,037	6,1	223	5502	0,032	42,83
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,07	0,0034	0,036	0,032	5,8	269	5502	0,029	42,02
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,062	0,0031	0,035	0,028	5,5	310	5502	0,025	40,54
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,062	0,0031	0,034	0,028	5,4	351	5502	0,025	40,37
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,06	0,003	0,034	0,027	5,4	32	5502	0,025	40,2
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,064	0,0032	0,035	0,03	5,7	76	5502	0,027	41,62
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,065	0,0032	0,035	0,03	5,7	126	5502	0,027	41,6
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,062	0,0031	0,036	0,026	5	250	5502	0,024	38,47
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,06	0,003	0,035	0,027	5,3	287	5502	0,024	39,63
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,053	0,0026	0,033	0,02	4,9	326	5502	0,018	34,87
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,056	0,0028	0,034	0,022	5	352	5502	0,02	36,7
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,054	0,0027	0,035	0,019	4,9	244	5502	0,018	33,38

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 16.1.

## Расчетная область

0330. Сера диоксид (Сс.с./ПДКсс.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Межа	территория ОНВ	точечный ИЗАВ
промышленная зона	СЗЗ расчётная	площадной ИЗАВ

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05    0,1

Рисунок 16.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 17 ЗВ «0330. Сера диоксид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 5 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 1,374133 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,022** (достигается в точке с координатами Х=302841,57 Y=1224340,29), вклад источников предприятия 0,022 (вклад неорганизованных источников – 0,00012);

- на границе СЗЗ – **0,0062** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 0,0062 (вклад неорганизованных источников – 7,55e-6);

- в жилой зоне – **0,0036** (достигается в точке с координатами Х=303378,9 Y=1225993,3), вклад источников предприятия 0,0036 (вклад неорганизованных источников – 3,21e-6).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 17.1.

**Таблица № 17.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

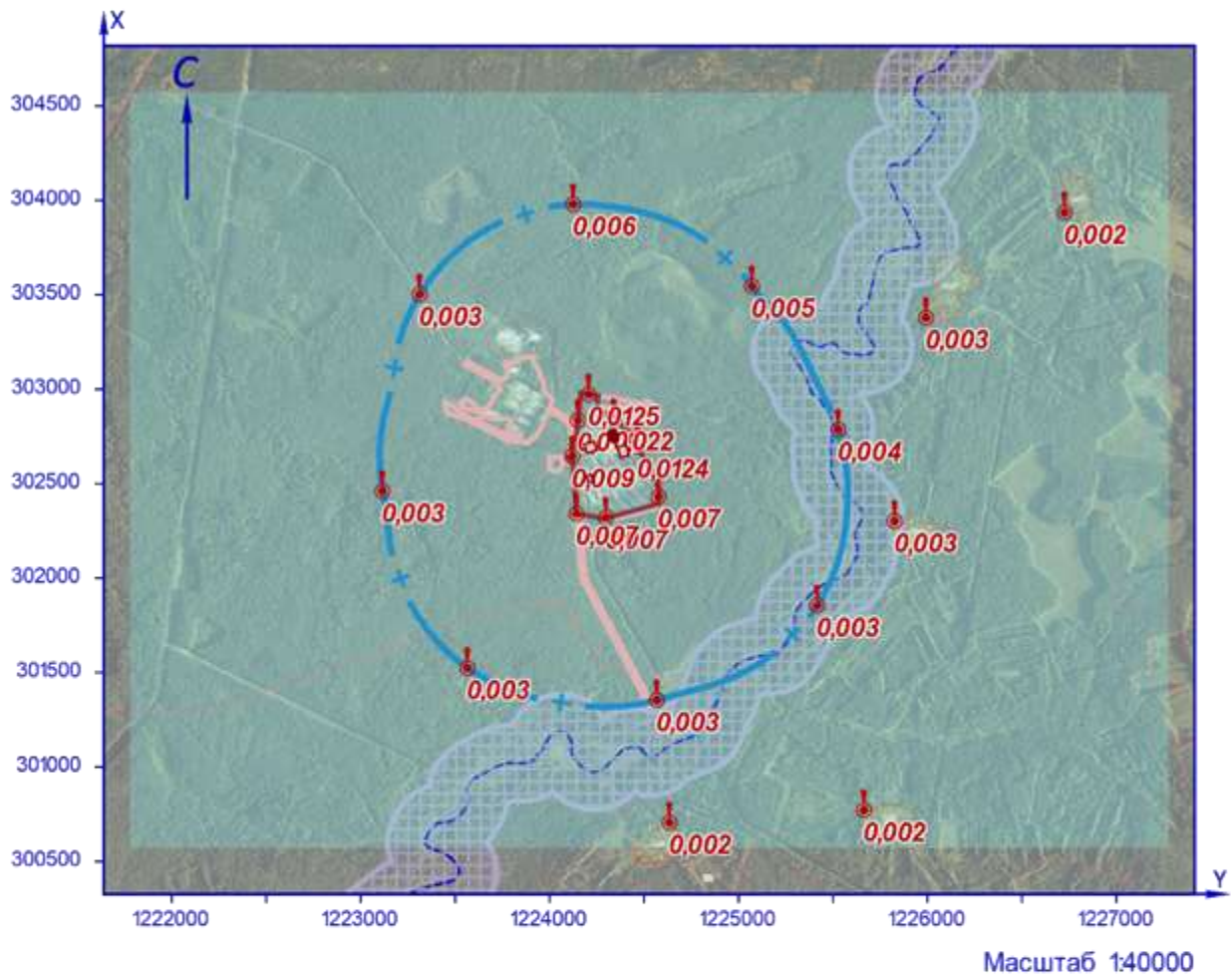
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,0072	0,00036	-	0,0072	-	-	5502	0,0053	73,17
											5501	0,0019	26,16
											6508	2,86e-5	0,4
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,007	0,00035	-	0,007	-	-	5502	0,0053	74,79
											5501	0,0017	24,5
											6508	3,32e-5	0,47
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,009	0,00046	-	0,009	-	-	5502	0,005	55,25
											5501	0,004	43,7
											6508	6,32e-5	0,68
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,0097	0,00048	-	0,0097	-	-	5502	0,005	51,9
											5501	0,0046	47,48
											6508	2,89e-5	0,3
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,0125	0,00063	-	0,0125	-	-	5502	0,0073	58,61
											5501	0,005	41,01
											6501	2,87e-5	0,23
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,022	0,0011	-	0,022	-	-	5501	0,0136	62,89
											5502	0,008	36,56
											6501	9,30e-5	0,43
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,0124	0,00062	-	0,0124	-	-	5501	0,0073	58,89
											5502	0,005	39,52
											6501	0,00017	1,4
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,0075	0,00038	-	0,0075	-	-	5502	0,0053	70,56
											5501	0,0022	28,92
											6501	2,45e-5	0,33
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,0062	0,00031	-	0,0062	-	-	5502	0,0058	92,64
											5501	0,00045	7,24
											6501	4,61e-6	0,07
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,0053	0,00026	-	0,0053	-	-	5502	0,0048	91,18
											5501	0,00046	8,67
											6501	5,22e-6	0,1

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,0043	0,00022	-	0,0043	-	-	5502	0,004	91,99
											5501	0,00034	7,86
											6501	4,16e-6	0,1
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,0035	0,00017	-	0,0035	-	-	5502	0,0032	93,24
											5501	0,00023	6,63
											6501	2,88e-6	0,08
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,0035	0,00017	-	0,0035	-	-	5502	0,0032	93,29
											5501	0,00023	6,56
											6501	2,81e-6	0,08
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,0034	0,00017	-	0,0034	-	-	5502	0,0032	93,51
											5501	0,00022	6,36
											6501	2,50e-6	0,07
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,0037	0,00019	-	0,0037	-	-	5502	0,0034	92,56
											5501	0,00027	7,29
											6501	2,96e-6	0,08
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,0038	0,00019	-	0,0038	-	-	5502	0,0035	92,68
											5501	0,00027	7,18
											6501	2,84e-6	0,07
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,0036	0,00018	-	0,0036	-	-	5502	0,0034	94,7
											5501	0,00019	5,21
											6501	1,97e-6	0,06
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,0034	0,00017	-	0,0034	-	-	5502	0,0032	93,93
											5501	0,0002	5,95
											6501	2,43e-6	0,07
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,0024	0,00012	-	0,0024	-	-	5502	0,0023	95,64
											5501	1,05e-4	4,28
											6501	1,10e-6	0,045
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,0028	0,00014	-	0,0028	-	-	5502	0,0026	95,28
											5501	0,00013	4,63
											6501	1,33e-6	0,05
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,0026	0,00013	-	0,0026	-	-	5502	0,0025	95,9
											5501	1,06e-4	4,03
											6501	1,11e-6	0,04

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 17.1.

## Расчетная область

0330. Сера диоксид (С.г./ПДКсс.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Межа	территория ОНВ	точечный ИЗАВ
промышленная зона	СЗЗ расчётная	площадной ИЗАВ

Рисунок 17.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 18 ЗВ «0333. Дигидросульфид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 333 – Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,008 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000956 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 198); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,052** (достигается в точке с координатами X=302836,42 Y=1224149,66), при направлении ветра 118°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,052 (вклад неорганизованных источников – 0,052);

- на границе СЗЗ – **0,0011** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 229°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,0011 (вклад неорганизованных источников – 0,0011);

- в жилой зоне – **0,00066** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 287°, скорости ветра 1,3 м/с, вклад источников предприятия 0,00066 (вклад неорганизованных источников – 0,00066).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 18.1.

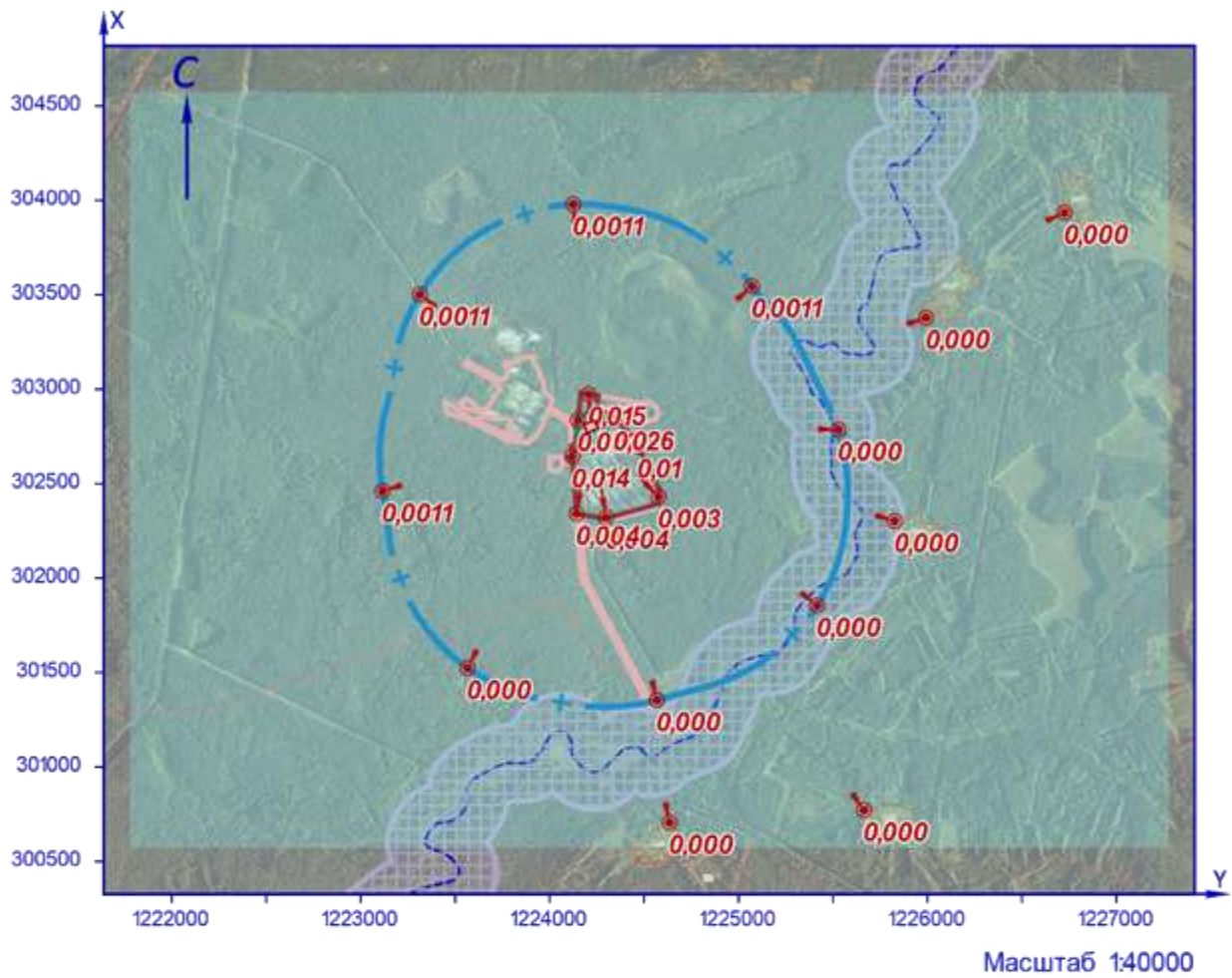
**Таблица № 18.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,004	3,22e-5	-	0,004	7	351	6505	0,004	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,0043	3,48e-5	-	0,0043	7	9	6505	0,0043	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,014	0,00011	-	0,014	3,1	32	6505	0,014	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,052	0,00042	-	0,052	0,7	118	6505	0,052	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,015	0,00012	-	0,015	1,3	176	6505	0,015	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,026	0,00021	-	0,026	1	252	6505	0,026	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,01	0,00008	-	0,01	7	293	6505	0,01	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,0037	0,00003	-	0,0037	7	316	6505	0,0037	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,0011	8,63e-6	-	0,0011	0,7	175	6505	0,0011	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,0011	9,07e-6	-	0,0011	0,7	229	6505	0,0011	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,00096	7,68e-6	-	0,00096	0,8	271	6505	0,00096	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,00077	6,16e-6	-	0,00077	1	308	6505	0,00077	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,0008	6,42e-6	-	0,0008	1	346	6505	0,0008	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,00085	6,79e-6	-	0,00085	0,9	27	6505	0,00085	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,0011	8,86e-6	-	0,0011	0,7	73	6505	0,0011	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,0011	8,93e-6	-	0,0011	0,7	128	6505	0,0011	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,00056	4,48e-6	-	0,00056	1,5	252	6505	0,00056	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,00066	5,25e-6	-	0,00066	1,3	287	6505	0,00066	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,00036	2,86e-6	-	0,00036	2,4	325	6505	0,00036	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,00045	3,62e-6	-	0,00045	1,9	349	6505	0,00045	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,00031	2,48e-6	-	0,00031	2,7	246	6505	0,00031	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 18.1.

## Расчетная область

0333. Дигидросульфид (Смр/ПДКмр)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Межа	территория ОНВ	площадной ИЗАВ
промышленная зона	СЗЗ расчётная	

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05

Рисунок 18.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы



## 19 ЗВ «0337. Углерод оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 6 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 4). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,4692474 г/с.

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

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,37** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 179°, скорости ветра 5,9 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,35 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,36), вклад источников предприятия 0,016 (вклад неорганизованных источников – 2,88e-5);

- на границе С33 – **0,36** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 223°, скорости ветра 6,1 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,36 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,36), вклад источников предприятия 0,0044 (вклад неорганизованных источников – 0,00008);

- в жилой зоне – **0,36** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 287°, скорости ветра 5,3 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,36 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,36), вклад источников предприятия 0,0034 (вклад неорганизованных источников – 3,20e-5).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 19.1.

**Таблица № 19.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

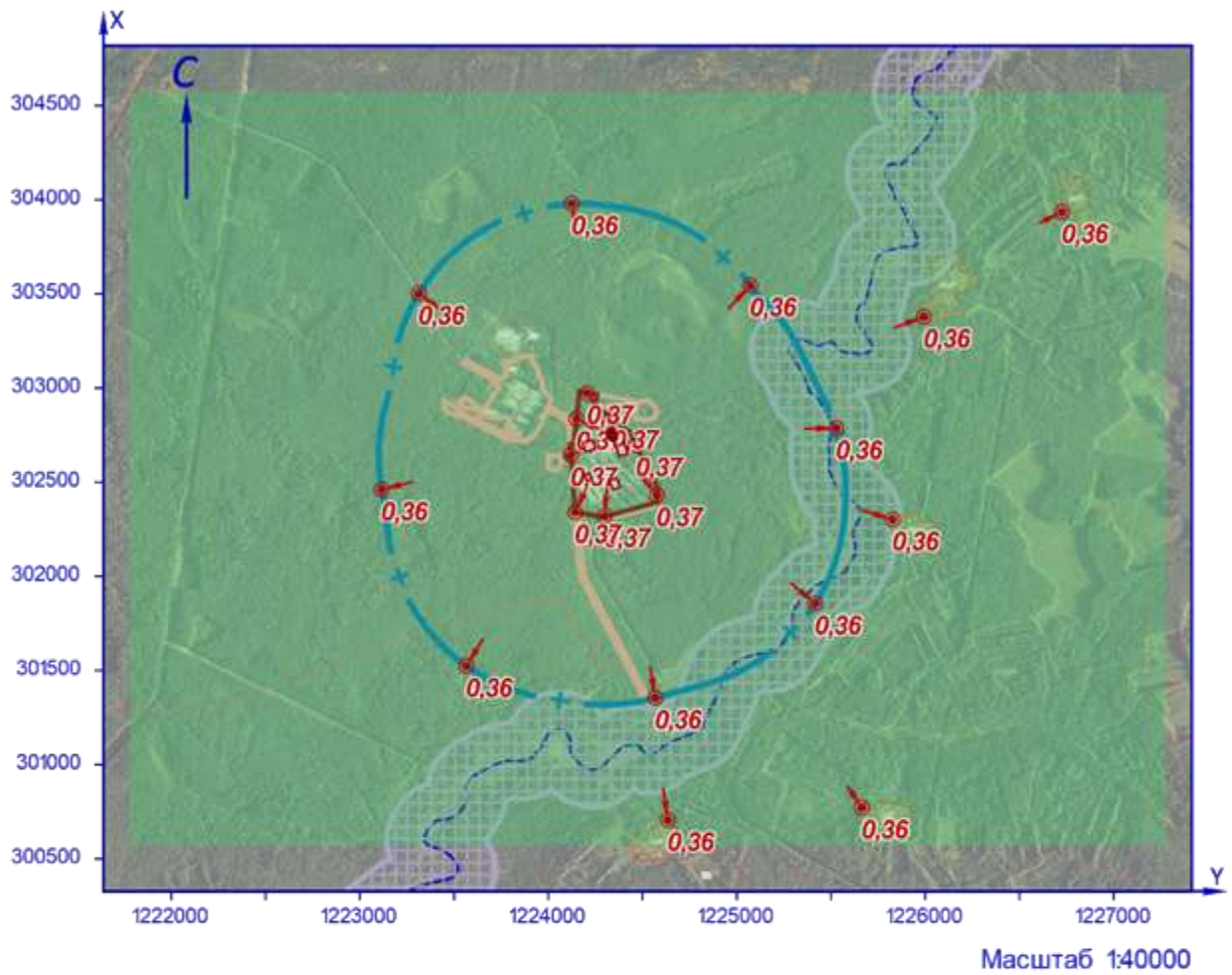
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,37	1,83	0,36	0,0085	7	5	5502	0,0053	1,45
											5501	0,0031	0,85
											6501	0,00005	0,014
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,37	1,83	0,36	0,009	7	25	5502	0,0053	1,44
											5501	0,0028	0,76
											6508	0,00103	0,28
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,37	1,83	0,36	0,0104	7	64	5501	0,006	1,63
											5502	0,0044	1,2
											6506	6,37e-6	0,0017
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,37	1,83	0,36	0,0116	7	115	5501	0,0074	2,01
											5502	0,0041	1,12
											6501	0,00007	0,02
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,37	1,83	0,36	0,011	7	149	5501	0,006	1,61
											5502	0,005	1,4
											6501	0,00018	0,05
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,37	1,85	0,35	0,016	5,9	179	5501	0,013	3,55
											5502	0,0024	0,66
											6501	2,64e-5	0,007

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,37	1,84	0,35	0,0136	7	291	5501 5502 6501	0,011 0,0027 2,60e-7	2,96 0,73 7,1e-5
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,37	1,83	0,36	0,009	7	324	5502 5501 6501	0,0053 0,0036 0,00019	1,45 0,99 0,05
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,36	1,81	0,36	0,004	5,8	170	5502 5501 6508	0,0035 0,00044 2,85e-5	0,96 0,12 0,008
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,36	1,81	0,36	0,0044	6,1	223	5502 5501 6508	0,0037 0,00057 5,47e-5	1,03 0,16 0,015
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,36	1,81	0,36	0,004	5,8	269	5502 5501 6501	0,0035 0,00047 2,43e-5	0,98 0,13 0,007
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,36	1,81	0,36	0,0037	5,5	310	5502 5501 6501	0,0032 0,00037 2,46e-5	0,9 0,1 0,007
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,36	1,81	0,36	0,0036	5,5	351	5502 5501 6508	0,0032 0,00036 2,72e-5	0,89 0,1 0,008
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,36	1,81	0,36	0,0036	5,4	32	5502 5501 6508	0,0032 0,00035 0,00007	0,88 0,1 0,02
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,36	1,81	0,36	0,004	5,7	76	5502 5501 6501	0,0034 0,00043 0,00002	0,95 0,12 0,005
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,36	1,81	0,36	0,004	5,7	126	5502 5501 6501	0,0034 0,00042 2,33e-5	0,95 0,12 0,006
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,36	1,81	0,36	0,0032	5	250	5502 5501 6508	0,0029 0,00025 2,27e-5	0,8 0,07 0,006
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,36	1,81	0,36	0,0034	5,3	287	5502 5501 6501	0,003 0,00031 1,81e-5	0,85 0,09 0,005
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,36	1,81	0,36	0,0026	4,9	326	5502 5501 6508	0,0024 0,00017 1,92e-5	0,66 0,05 0,005
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,36	1,81	0,36	0,0029	5	352	5502 5501 6508	0,0026 0,0002 2,64e-5	0,72 0,06 0,007
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,36	1,81	0,36	0,0023	4,9	244	5502 5501 6508	0,0022 0,00014 0,00002	0,6 0,04 0,005

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 19.1.

## Расчетная область

0337. Углерод оксид (Смр/ПДКмр)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                 |
|---------------------------|----------------------|-----------------|
| р. Межа                   | зона жилой застройки | точка максимума |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | точечный ИЗАВ   |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | площадной ИЗАВ  |

Рисунок 191 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 20 ЗВ «0337. Углерод оксид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 3 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 6 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 4). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,4692474 г/с и 4,586891 т/год.

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

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 189); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,05** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), в том числе: фоновая концентрация – 0,043, вклад источников предприятия 0,0076 (вклад неорганизованных источников – 0,00003);

- на границе СЗЗ – **0,03** (достигается в точке с координатами X=303979,35 Y=1224125), в том числе: фоновая концентрация – 0,028, вклад источников предприятия 0,002 (вклад неорганизованных источников – 1,38e-5);

- в жилой зоне – **0,024** (достигается в точке с координатами X=303378,9 Y=1225993,3), в том числе: фоновая концентрация – 0,023, вклад источников предприятия 0,0014 (вклад неорганизованных источников – 7,56e-6).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 20.1.

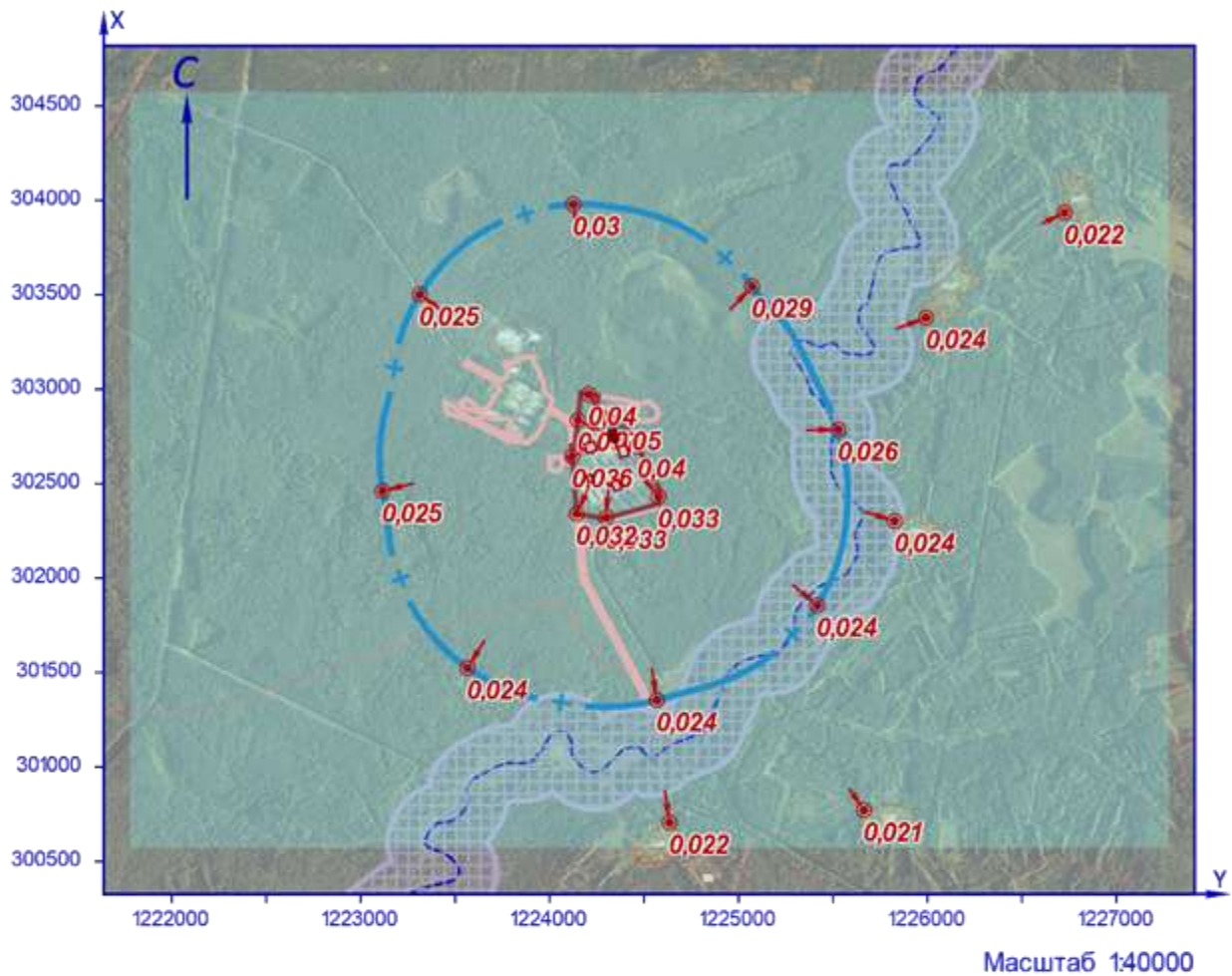
**Таблица № 20.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,033	0,1	0,03	0,0034	7	5	5502	0,0023	6,95
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,032	0,097	0,029	0,0035	7	25	5502	0,0023	6,98
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,036	0,11	0,032	0,0043	7	64	5501	0,0022	6,06
											5502	0,002	5,55
											6501	3,32e-6	0,01
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,037	0,11	0,032	0,0046	7	115	5501	0,0026	7,11
											5502	0,0019	5,2
											6501	2,91e-5	0,08
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,04	0,12	0,036	0,005	7	149	5502	0,0025	6,22
											5501	0,0024	5,88
											6501	5,27e-5	0,13
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,05	0,15	0,043	0,0076	5,9	179	5501	0,0057	11,19
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,04	0,12	0,035	0,0057	7	291	5501	0,004	9,71
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,033	0,1	0,03	0,0036	7	324	5502	0,0023	6,85
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,03	0,09	0,028	0,002	5,8	170	5502	0,0018	5,97
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,029	0,086	0,027	0,002	6,1	223	5502	0,0018	6,18
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,026	0,08	0,025	0,0018	5,8	269	5502	0,0016	6,01
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,024	0,073	0,023	0,0015	5,5	310	5502	0,0014	5,75
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,024	0,072	0,023	0,0015	5,5	351	5502	0,0014	5,72
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,024	0,07	0,022	0,0015	5,4	32	5502	0,0014	5,69
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,025	0,074	0,023	0,0016	5,7	76	5502	0,0015	5,94
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,025	0,075	0,023	0,0016	5,7	126	5502	0,0015	5,93
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,024	0,073	0,023	0,0014	5	250	5502	0,0013	5,39
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,024	0,07	0,023	0,0015	5,3	287	5502	0,00134	5,58
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,021	0,063	0,02	0,0011	4,9	326	5502	0,001	4,81
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,022	0,066	0,021	0,0012	5	352	5502	0,0011	5,1
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,022	0,065	0,02	0,00105	4,9	244	5502	0,001	4,58

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 20.1.

## Расчетная область

0337. Углерод оксид (Ссс./ПДКсс.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Меза	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Меза	территория ОНВ	точечный ИЗАВ
промышленная зона	С33 расчётная	площадной ИЗАВ

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05

Рисунок 201 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 21 ЗВ «0337. Углерод оксид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 3 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 6 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 4). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 4,586891 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0012** (достигается в точке с координатами Х=302841,57 Y=1224340,29), вклад источников предприятия 0,0012 (вклад неорганизованных источников – 1,47e-5);

- на границе СЗЗ – **0,00035** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 0,00035 (вклад неорганизованных источников – 8,33e-7);

- в жилой зоне – **0,0002** (достигается в точке с координатами Х=303378,9 Y=1225993,3), вклад источников предприятия 0,0002 (вклад неорганизованных источников – 3,53e-7).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 21.1.

**Таблица № 21.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

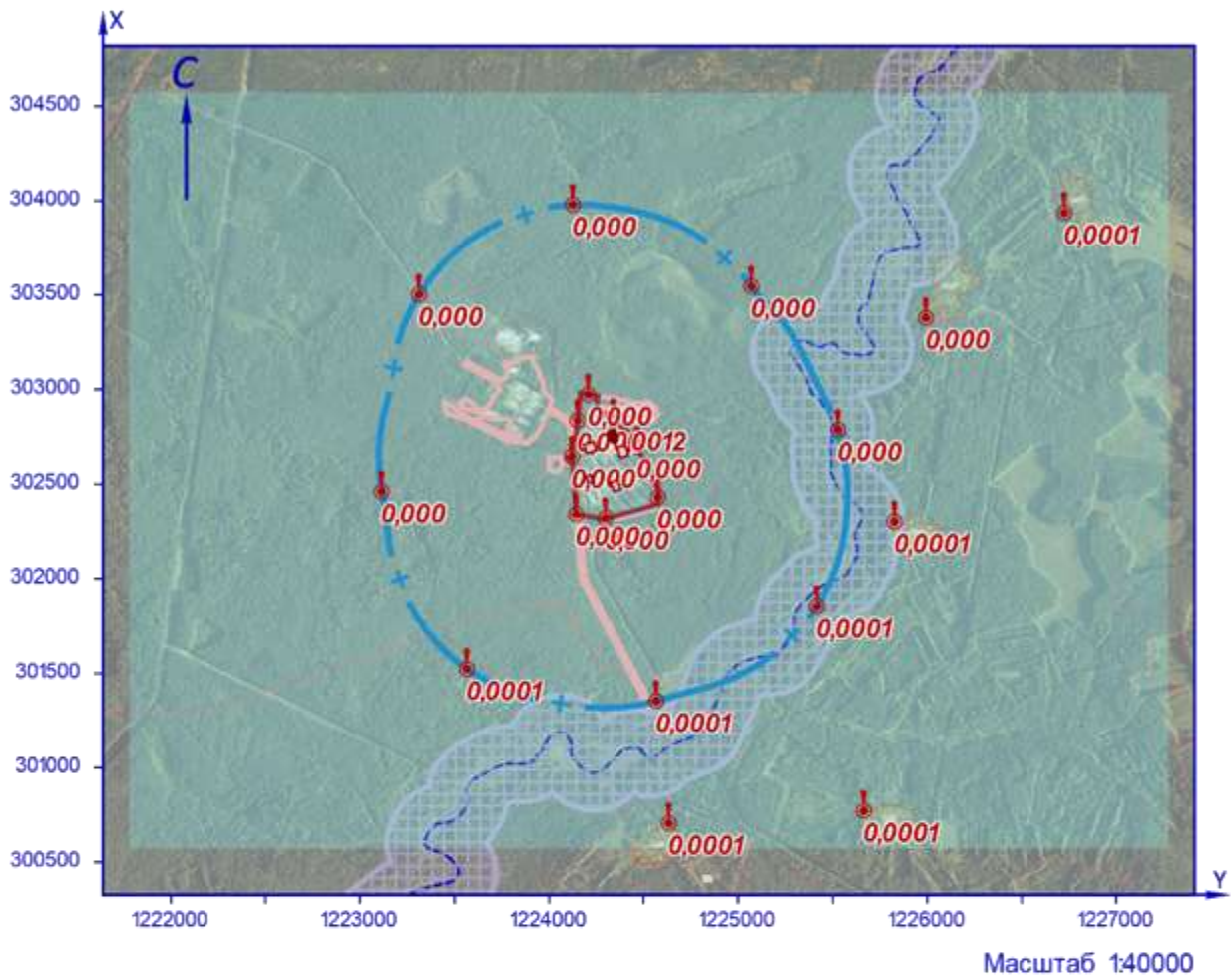
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,0004	0,0012	-	0,0004	-	-	5502	0,0003	72,85
											5501	1,05e-4	26,05
											6501	2,68e-6	0,66
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,0004	0,0012	-	0,0004	-	-	5502	0,0003	74,49
											5501	9,60e-5	24,4
											6501	2,27e-6	0,58
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,00052	0,0016	-	0,00052	-	-	5502	0,00028	54,93
											5501	0,00023	43,44
											6501	4,06e-6	0,78
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,00054	0,0016	-	0,00054	-	-	5502	0,00028	51,64
											5501	0,00026	47,24
											6501	3,72e-6	0,69
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,0007	0,0021	-	0,0007	-	-	5502	0,0004	58,39
											5501	0,00029	40,86
											6501	3,99e-6	0,57
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,0012	0,0036	-	0,0012	-	-	5501	0,00075	62,47
											5502	0,00044	36,31
											6501	1,30e-5	1,07
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,0007	0,0021	-	0,0007	-	-	5501	0,0004	57,65
											5502	0,00027	38,69
											6501	2,42e-5	3,44
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,00042	0,00126	-	0,00042	-	-	5502	0,0003	70,19
											5501	0,00012	28,78
											6501	3,41e-6	0,81
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,00035	0,00104	-	0,00035	-	-	5502	0,00032	92,53
											5501	2,51e-5	7,23
											6501	6,42e-7	0,19
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,0003	0,0009	-	0,0003	-	-	5502	0,00027	91,04
											5501	2,55e-5	8,66
											6501	7,26e-7	0,25

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,00024	0,0007	-	0,00024	-	-	5502	0,00022	91,85
											5501	1,89e-5	7,85
											6501	5,79e-7	0,24
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,00019	0,00058	-	0,00019	-	-	5502	0,00018	93,12
											5501	1,28e-5	6,62
											6501	4,01e-7	0,21
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,00019	0,00058	-	0,00019	-	-	5502	0,00018	93,17
											5501	1,26e-5	6,56
											6501	3,91e-7	0,2
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,00019	0,00057	-	0,00019	-	-	5502	0,00018	93,39
											5501	1,21e-5	6,35
											6501	3,48e-7	0,18
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,00021	0,00062	-	0,00021	-	-	5502	0,00019	92,44
											5501	1,51e-5	7,28
											6501	4,12e-7	0,2
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,00021	0,00063	-	0,00021	-	-	5502	0,0002	92,56
											5501	1,51e-5	7,18
											6501	3,95e-7	0,19
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,0002	0,0006	-	0,0002	-	-	5502	0,00019	94,62
											5501	0,00001	5,21
											6501	2,74e-7	0,14
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,00019	0,00057	-	0,00019	-	-	5502	0,00018	93,83
											5501	1,14e-5	5,94
											6501	3,38e-7	0,18
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,00014	0,0004	-	0,00014	-	-	5502	0,00013	95,57
											5501	5,82e-6	4,28
											6501	1,53e-7	0,11
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,00015	0,00046	-	0,00015	-	-	5502	0,00015	95,2
											5501	7,10e-6	4,63
											6501	1,85e-7	0,12
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,00015	0,00044	-	0,00015	-	-	5502	0,00014	95,84
											5501	5,89e-6	4,03
											6501	1,54e-7	0,11

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100. Расчетная область** приведена на рисунке 21.1.

## Расчетная область

0337. Углерод оксид (Сс.г./ПДКсс.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                 |
|---------------------------|----------------------|-----------------|
| р. Межа                   | зона жилой застройки | точка максимума |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | точечный ИЗАВ   |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | площадной ИЗАВ  |

Рисунок 21.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы



## 22 ЗВ «0416. Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 416 – Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 50 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0112011 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,001** (достигается в точке с координатами Х=302836,42 Y=1224149,66), при направлении ветра 118°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,001 (вклад неорганизованных источников – 0,001);

- на границе СЗЗ – **2,13e-5** (достигается в точке с координатами Х=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 229°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 2,13e-5 (вклад неорганизованных источников – 2,13e-5);

- в жилой зоне – **1,23e-5** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 287°, скорости ветра 1,3 м/с, вклад источников предприятия 1,23e-5 (вклад неорганизованных источников – 1,23e-5).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 22.1.

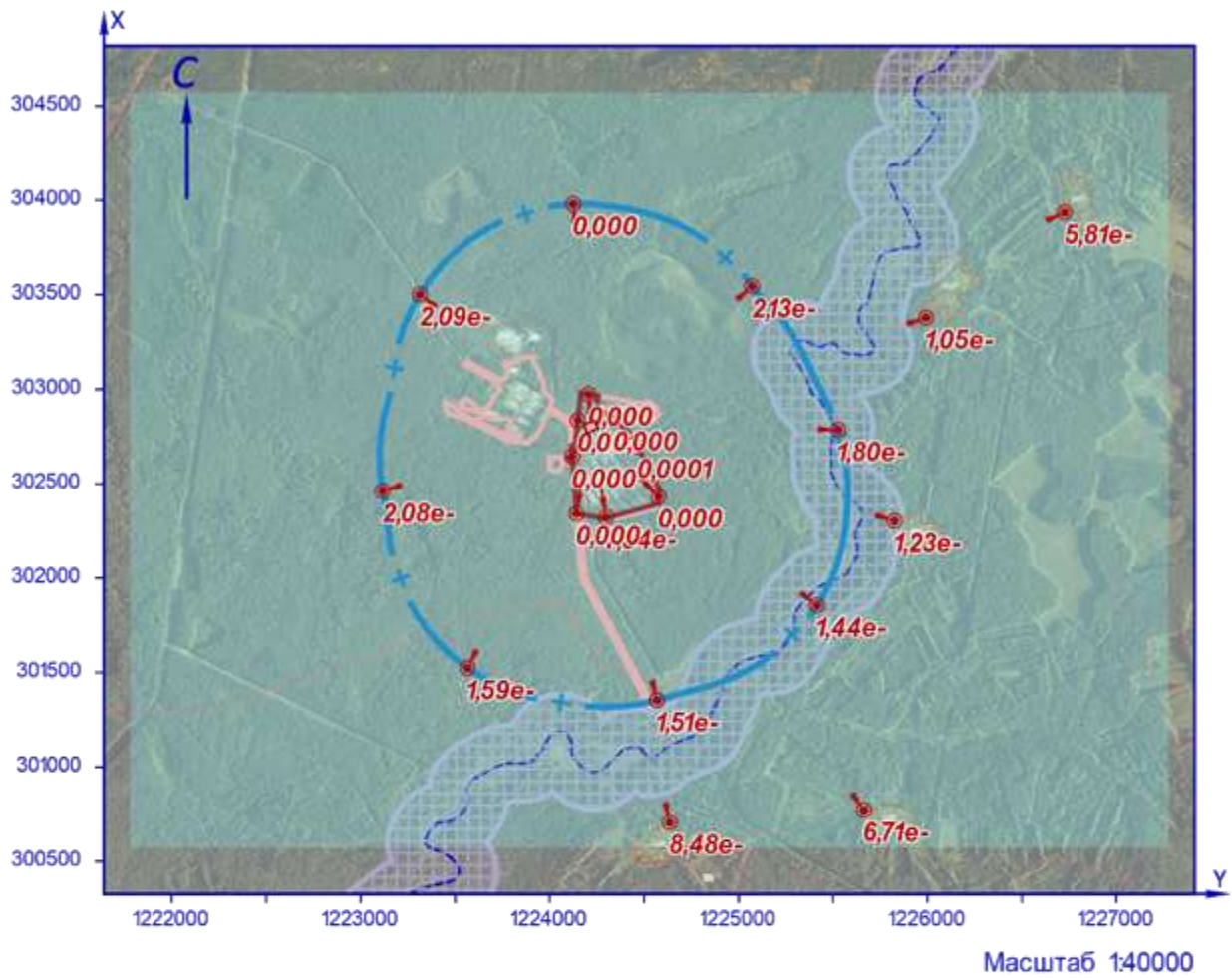
**Таблица № 22.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	7,54e-5	0,0038	-	7,54e-5	7	351	6505	7,54e-5	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,00008	0,004	-	0,00008	7	9	6505	0,00008	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,00027	0,013	-	0,00027	3,8	32	6505	0,00027	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,001	0,05	-	0,001	0,7	118	6505	0,001	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,00028	0,014	-	0,00028	1,4	176	6505	0,00028	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,00048	0,024	-	0,00048	1	252	6505	0,00048	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,00018	0,009	-	0,00018	7	293	6505	0,00018	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,00007	0,0035	-	0,00007	7	316	6505	0,00007	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,00002	0,001	-	0,00002	0,7	175	6505	0,00002	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	2,13e-5	0,00106	-	2,13e-5	0,7	229	6505	2,13e-5	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	1,80e-5	0,0009	-	1,80e-5	0,8	271	6505	1,80e-5	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	1,44e-5	0,00072	-	1,44e-5	1	308	6505	1,44e-5	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	1,51e-5	0,00075	-	1,51e-5	1	346	6505	1,51e-5	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	1,59e-5	0,0008	-	1,59e-5	0,9	27	6505	1,59e-5	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	2,08e-5	0,00104	-	2,08e-5	0,7	73	6505	2,08e-5	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	2,09e-5	0,00105	-	2,09e-5	0,7	128	6505	2,09e-5	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	1,05e-5	0,00052	-	1,05e-5	1,5	252	6505	1,05e-5	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	1,23e-5	0,0006	-	1,23e-5	1,3	287	6505	1,23e-5	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	6,71e-6	0,00034	-	6,71e-6	2,4	325	6505	6,71e-6	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	8,48e-6	0,00042	-	8,48e-6	1,9	349	6505	8,48e-6	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	5,81e-6	0,00029	-	5,81e-6	2,7	246	6505	5,81e-6	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 22.1.

## Расчетная область

0416. Смесь предельных углеводородов C<sub>6</sub>H<sub>14</sub> - C<sub>10</sub>H<sub>22</sub> (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                 |
|---------------------------|----------------------|-----------------|
| р. Межа                   | зона жилой застройки | точка максимума |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | площадной ИЗАВ  |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        |                 |

Рисунок 22.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 23 ЗВ «0416. Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 416 – Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0112011 г/с и 0,203232 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0036** (достигается в точке с координатами Х=302836,42 Y=1224149,66), вклад источников предприятия 0,0036 (вклад неорганизованных источников – 0,0036);

- на границе СЗЗ – **0,00008** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 0,00008 (вклад неорганизованных источников – 0,00008);

- в жилой зоне – **0,00004** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 0,00004 (вклад неорганизованных источников – 0,00004).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 23.1.

**Таблица № 23.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,00025	0,0012	-	0,00025	7	351	6505	0,00025	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,00027	0,0013	-	0,00027	7	9	6505	0,00027	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,00095	0,0047	-	0,00095	3,5	32	6505	0,00095	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,0036	0,018	-	0,0036	0,7	118	6505	0,0036	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,00125	0,0063	-	0,00125	1,3	176	6505	0,00125	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,0018	0,009	-	0,0018	1	252	6505	0,0018	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,00063	0,0032	-	0,00063	7	293	6505	0,00063	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,00023	0,0011	-	0,00023	7	316	6505	0,00023	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,00008	0,0004	-	0,00008	0,7	175	6505	0,00008	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	7,43e-5	0,00037	-	7,43e-5	0,7	229	6505	7,43e-5	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,00006	0,0003	-	0,00006	0,8	271	6505	0,00006	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	4,63e-5	0,00023	-	4,63e-5	1	308	6505	4,63e-5	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	4,83e-5	0,00024	-	4,83e-5	1	346	6505	4,83e-5	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,00005	0,00025	-	0,00005	0,9	27	6505	0,00005	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	6,64e-5	0,00033	-	6,64e-5	0,7	73	6505	6,64e-5	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,00007	0,00034	-	0,00007	0,7	128	6505	0,00007	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	3,57e-5	0,00018	-	3,57e-5	1,5	252	6505	3,57e-5	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,00004	0,0002	-	0,00004	1,3	287	6505	0,00004	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	2,15e-5	0,00011	-	2,15e-5	2,4	325	6505	2,15e-5	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	2,71e-5	1,36e-4	-	2,71e-5	1,9	349	6505	2,71e-5	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,00002	0,0001	-	0,00002	2,7	246	6505	0,00002	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 23.1.

### Расчетная область

0416. Смесь предельных углеводородов C<sub>6</sub>H<sub>14</sub> - C<sub>10</sub>H<sub>22</sub> (Сс.с./ПДКс.с.)

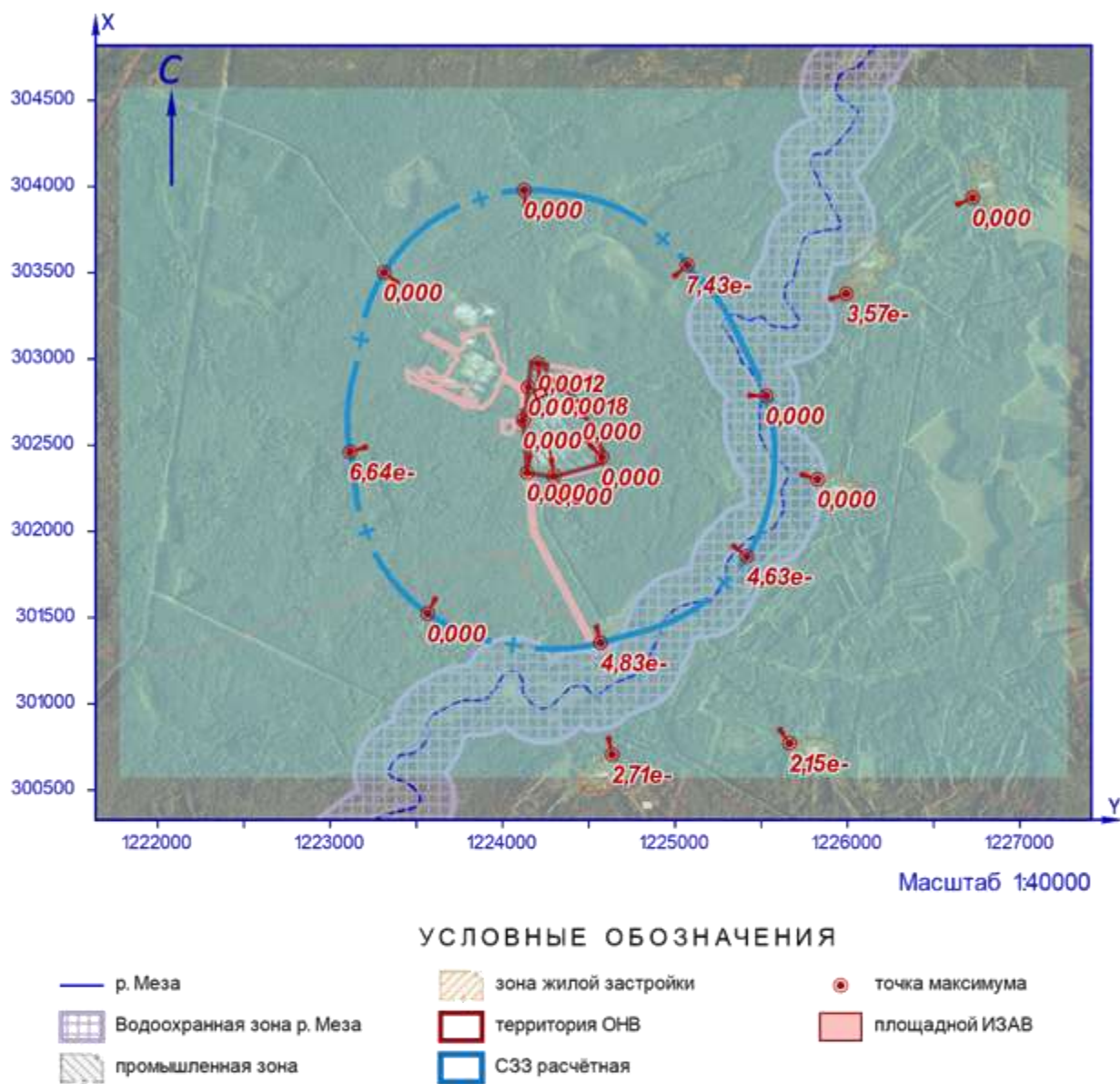


Рисунок 231 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 24 ЗВ «0416. Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 416 – Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,203232 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,00077** (достигается в точке с координатами Х=302836,42 Y=1224149,66), вклад источников предприятия 0,00077 (вклад неорганизованных источников – 0,00077);

- на границе СЗЗ – **0,00002** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 0,00002 (вклад неорганизованных источников – 0,00002);

- в жилой зоне – **7,49e-6** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 7,49e-6 (вклад неорганизованных источников – 7,49e-6).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 24.1.

**Таблица № 24.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	4,64e-5	0,00023	-	4,64e-5	-	-	6505	4,64e-5	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,00005	0,00025	-	0,00005	-	-	6505	0,00005	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,0002	0,001	-	0,0002	-	-	6505	0,0002	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,00077	0,0039	-	0,00077	-	-	6505	0,00077	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,00037	0,0019	-	0,00037	-	-	6505	0,00037	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,00039	0,0019	-	0,00039	-	-	6505	0,00039	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,00013	0,00063	-	0,00013	-	-	6505	0,00013	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	4,22e-5	0,00021	-	4,22e-5	-	-	6505	4,22e-5	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,00002	0,0001	-	0,00002	-	-	6505	0,00002	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	1,54e-5	7,68e-5	-	1,54e-5	-	-	6505	1,54e-5	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	1,16e-5	5,82e-5	-	1,16e-5	-	-	6505	1,16e-5	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	8,41e-6	4,20e-5	-	8,41e-6	-	-	6505	8,41e-6	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	8,76e-6	4,38e-5	-	8,76e-6	-	-	6505	8,76e-6	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	9,22e-6	4,61e-5	-	9,22e-6	-	-	6505	9,22e-6	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	1,20e-5	0,00006	-	1,20e-5	-	-	6505	1,20e-5	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	1,28e-5	6,40e-5	-	1,28e-5	-	-	6505	1,28e-5	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	7,06e-6	3,53e-5	-	7,06e-6	-	-	6505	7,06e-6	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	7,49e-6	3,74e-5	-	7,49e-6	-	-	6505	7,49e-6	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	3,88e-6	0,00002	-	3,88e-6	-	-	6505	3,88e-6	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	4,91e-6	2,46e-5	-	4,91e-6	-	-	6505	4,91e-6	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	3,93e-6	0,00002	-	3,93e-6	-	-	6505	3,93e-6	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 24.1.

## Расчетная область

0416. Смесь предельных углеводородов C<sub>6</sub>H<sub>14</sub> - C<sub>10</sub>H<sub>22</sub> (Сс.г./ПДКс.с.)

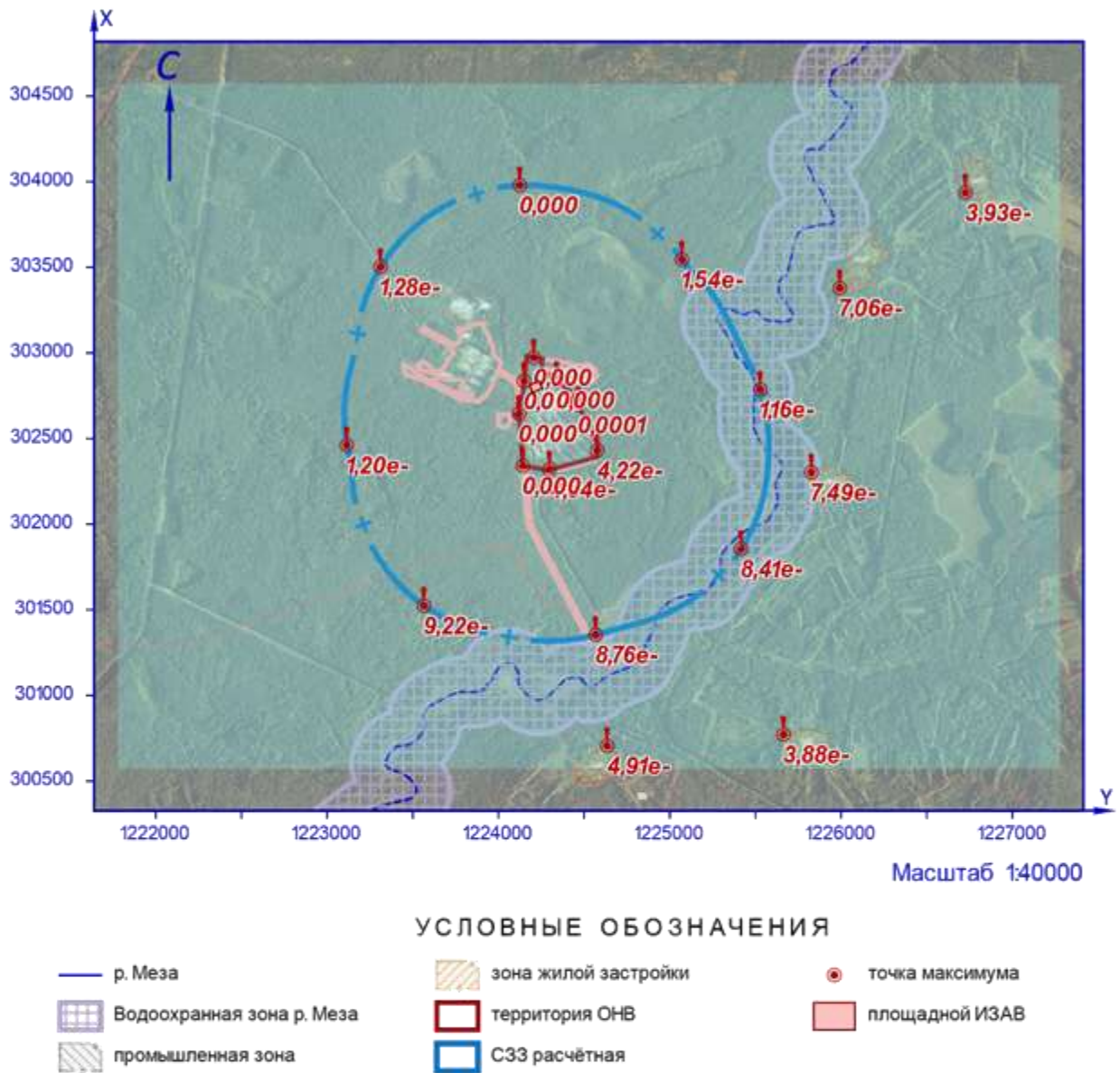


Рисунок 241 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 25 ЗВ «0602. Бензол» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 602 – Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,3 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0003313 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0048** (достигается в точке с координатами X=302836,42 Y=1224149,66), при направлении ветра 118°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,0048 (вклад неорганизованных источников – 0,0048);

- на границе СЗЗ – **1,05e-4** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 229°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 1,05e-4 (вклад неорганизованных источников – 1,05e-4);

- в жилой зоне – **0,00006** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 287°, скорости ветра 1,3 м/с, вклад источников предприятия 0,00006 (вклад неорганизованных источников – 0,00006).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

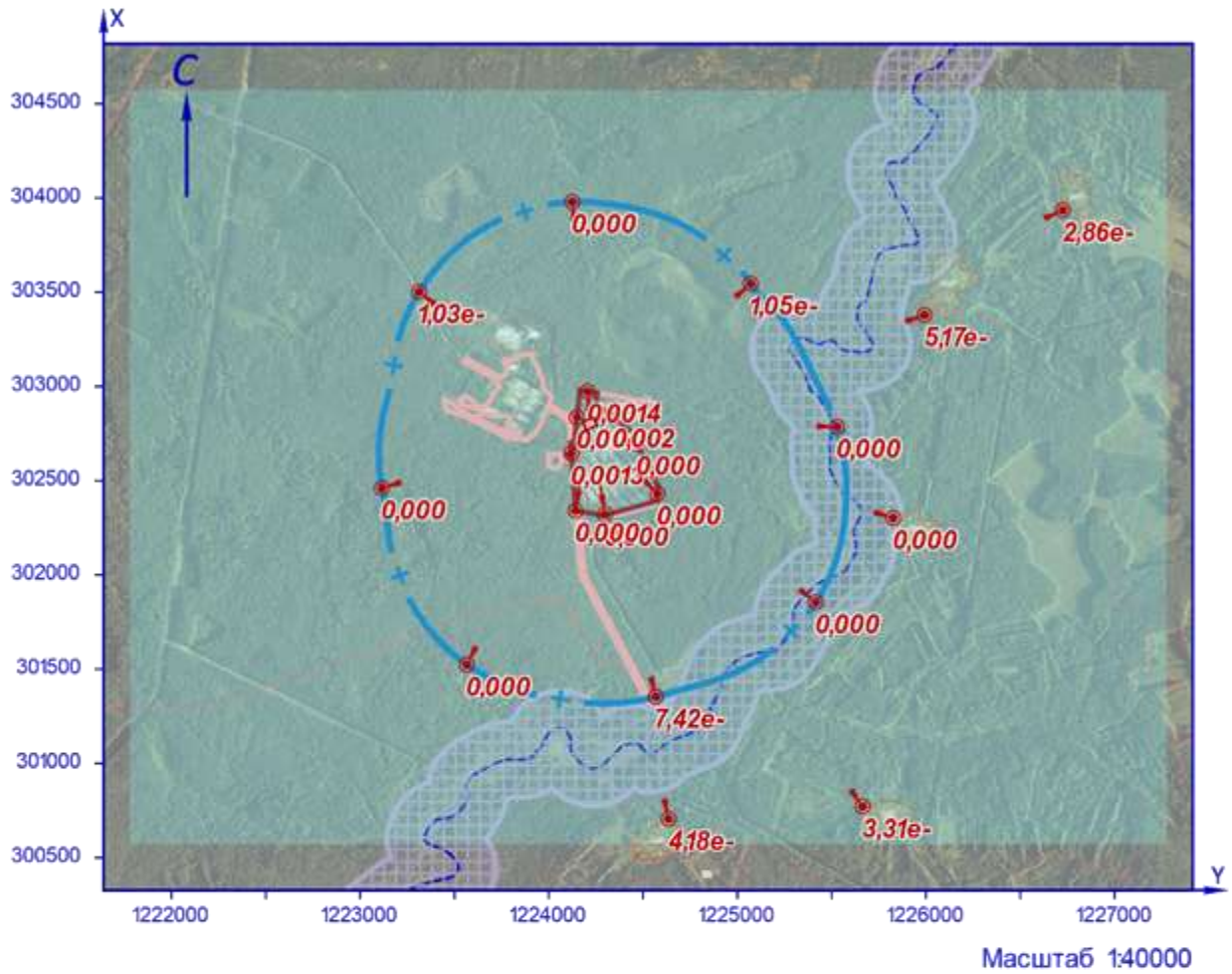
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 25.1.

**Таблица № 25.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,00037	0,00011	-	0,00037	7	351	6505	0,00037	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,0004	0,00012	-	0,0004	7	9	6505	0,0004	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,0013	0,0004	-	0,0013	3,6	32	6505	0,0013	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,0048	0,00145	-	0,0048	0,7	118	6505	0,0048	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,0014	0,00042	-	0,0014	1,4	176	6505	0,0014	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,0024	0,0007	-	0,0024	1	252	6505	0,0024	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,0009	0,00027	-	0,0009	7	293	6505	0,0009	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,00034	0,0001	-	0,00034	7	316	6505	0,00034	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,0001	0,00003	-	0,0001	0,7	175	6505	0,0001	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	1,05e-4	3,14e-5	-	1,05e-4	0,7	229	6505	1,05e-4	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,00009	2,66e-5	-	0,00009	0,8	271	6505	0,00009	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,00007	2,13e-5	-	0,00007	1	308	6505	0,00007	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	7,42e-5	2,23e-5	-	7,42e-5	1	346	6505	7,42e-5	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,00008	2,35e-5	-	0,00008	0,9	27	6505	0,00008	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,0001	0,00003	-	0,0001	0,7	73	6505	0,0001	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	1,03e-4	3,10e-5	-	1,03e-4	0,7	128	6505	1,03e-4	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	5,17e-5	1,55e-5	-	5,17e-5	1,5	252	6505	5,17e-5	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,00006	1,82e-5	-	0,00006	1,3	287	6505	0,00006	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	3,31e-5	0,00001	-	3,31e-5	2,4	325	6505	3,31e-5	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	4,18e-5	1,25e-5	-	4,18e-5	1,9	349	6505	4,18e-5	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	2,86e-5	8,59e-6	-	2,86e-5	2,7	246	6505	2,86e-5	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 25.1.

**Расчетная область**  
0602. Бензол (См.р./ПДКм.р.)



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- |                           |                      |                 |
|---------------------------|----------------------|-----------------|
| р. Межа                   | зона жилой застройки | точка максимума |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | площадной ИЗАВ  |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        |                 |

Рисунок 25.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы



## 26 ЗВ «0602. Бензол» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 602 – Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,06 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градам высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0003313 г/с и 0,006011 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,009** (достигается в точке с координатами Х=302836,42 Y=1224149,66), вклад источников предприятия 0,009 (вклад неорганизованных источников – 0,009);

- на границе СЗЗ – **0,0002** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 0,0002 (вклад неорганизованных источников – 0,0002);

- в жилой зоне – **0,0001** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 0,0001 (вклад неорганизованных источников – 0,0001).

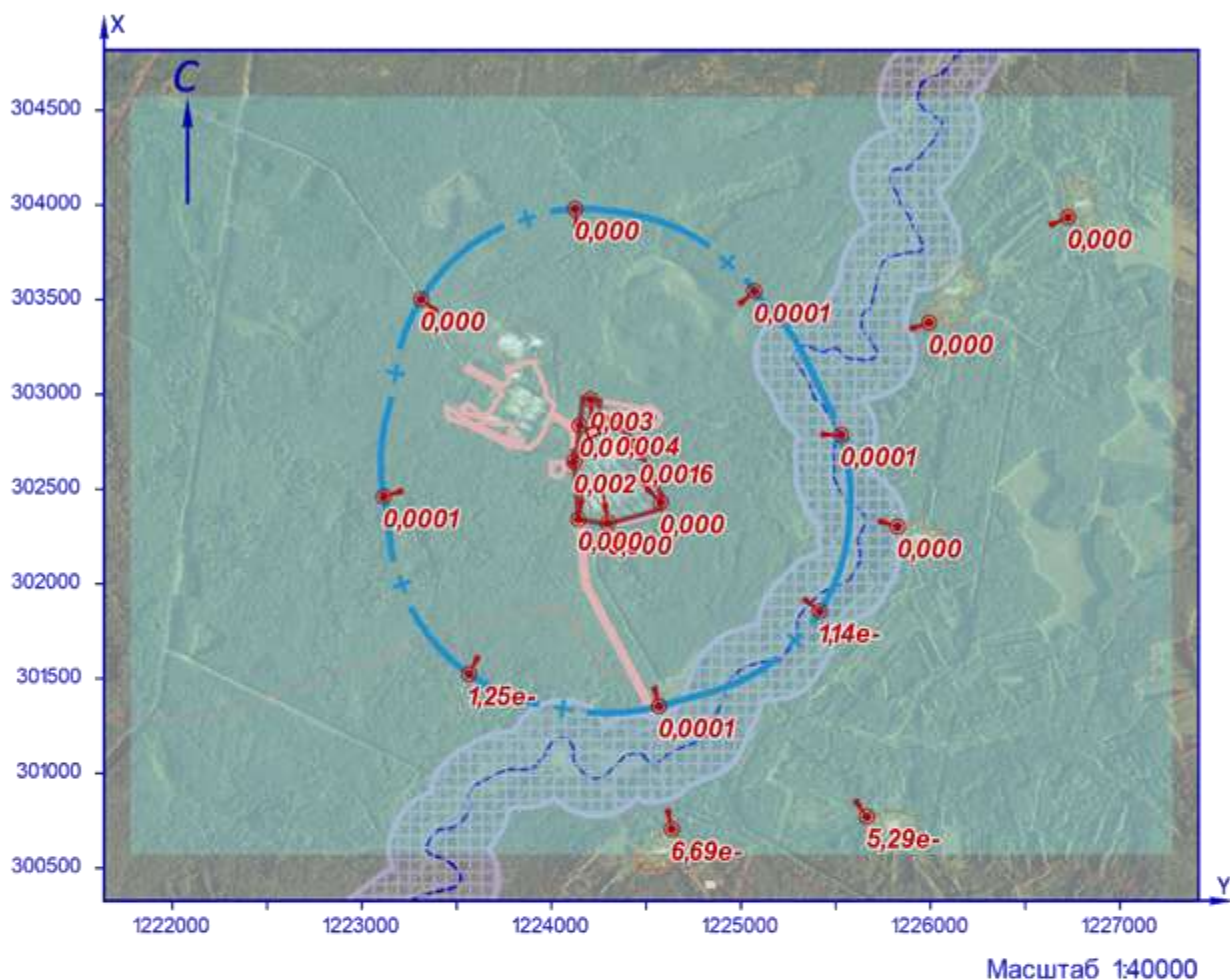
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 26.1.

**Таблица № 26.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,0006	3,66e-5	-	0,0006	7	351	6505	0,0006	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,00066	0,00004	-	0,00066	7	9	6505	0,00066	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,0023	0,00014	-	0,0023	3,6	32	6505	0,0023	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,009	0,00053	-	0,009	0,7	118	6505	0,009	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,003	0,00019	-	0,003	1,4	176	6505	0,003	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,0043	0,00026	-	0,0043	1	252	6505	0,0043	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,0016	9,33e-5	-	0,0016	7	293	6505	0,0016	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,00056	3,35e-5	-	0,00056	7	316	6505	0,00056	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,0002	1,18e-5	-	0,0002	0,7	175	6505	0,0002	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,00018	1,10e-5	-	0,00018	0,7	229	6505	0,00018	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,00015	8,90e-6	-	0,00015	0,8	271	6505	0,00015	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	1,14e-4	6,85e-6	-	1,14e-4	1	308	6505	1,14e-4	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,00012	7,14e-6	-	0,00012	1	346	6505	0,00012	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	1,25e-4	7,53e-6	-	1,25e-4	0,9	27	6505	1,25e-4	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,00016	0,00001	-	0,00016	0,7	73	6505	0,00016	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,00017	0,00001	-	0,00017	0,7	128	6505	0,00017	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,00009	5,27e-6	-	0,00009	1,5	252	6505	0,00009	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,0001	5,94e-6	-	0,0001	1,3	287	6505	0,0001	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	5,29e-5	3,17e-6	-	5,29e-5	2,4	325	6505	5,29e-5	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	6,69e-5	4,01e-6	-	6,69e-5	1,9	349	6505	6,69e-5	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,00005	2,92e-6	-	0,00005	2,7	246	6505	0,00005	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 26.1.

**Расчетная область**  
0602. Бензол (Сс.с./ПДКс.с.)



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- |                           |                      |                 |
|---------------------------|----------------------|-----------------|
| р. Меза                   | зона жилой застройки | точка максимума |
| Водоохранная зона р. Меза | территория ОИВ       | площадной ИЗАВ  |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        |                 |

Рисунок 26.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 27 ЗВ «0602. Бензол» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 602 – Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,06 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,006011 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0019** (достигается в точке с координатами X=302836,42 Y=1224149,66), вклад источников предприятия 0,0019 (вклад неорганизованных источников – 0,0019);

- на границе СЗЗ – **4,84e-5** (достигается в точке с координатами X=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 4,84e-5 (вклад неорганизованных источников – 4,84e-5);

- в жилой зоне – **1,85e-5** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 1,85e-5 (вклад неорганизованных источников – 1,85e-5).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 27.1.

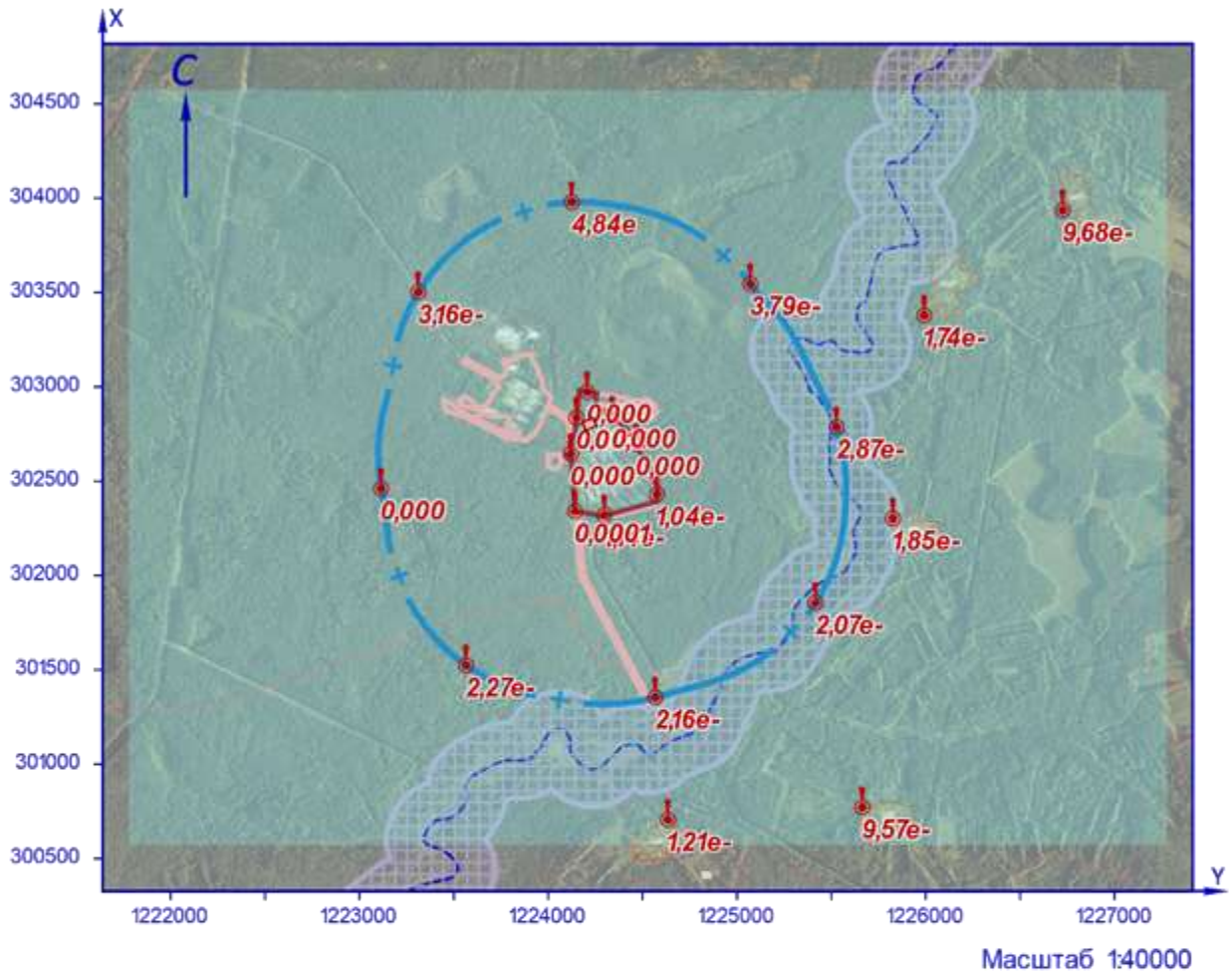
**Таблица № 27.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	1,14e-4	6,86e-6	-	1,14e-4	-	-	6505	1,14e-4	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,00012	7,39e-6	-	0,00012	-	-	6505	0,00012	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,0005	0,00003	-	0,0005	-	-	6505	0,0005	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,0019	1,14e-4	-	0,0019	-	-	6505	0,0019	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,0009	5,48e-5	-	0,0009	-	-	6505	0,0009	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,00095	5,73e-5	-	0,00095	-	-	6505	0,00095	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,00031	1,87e-5	-	0,00031	-	-	6505	0,00031	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	1,04e-4	6,24e-6	-	1,04e-4	-	-	6505	1,04e-4	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	4,84e-5	2,90e-6	-	4,84e-5	-	-	6505	4,84e-5	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	3,79e-5	2,27e-6	-	3,79e-5	-	-	6505	3,79e-5	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	2,87e-5	1,72e-6	-	2,87e-5	-	-	6505	2,87e-5	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	2,07e-5	1,24e-6	-	2,07e-5	-	-	6505	2,07e-5	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	2,16e-5	1,30e-6	-	2,16e-5	-	-	6505	2,16e-5	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	2,27e-5	1,36e-6	-	2,27e-5	-	-	6505	2,27e-5	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,00003	1,77e-6	-	0,00003	-	-	6505	0,00003	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	3,16e-5	1,89e-6	-	3,16e-5	-	-	6505	3,16e-5	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	1,74e-5	1,04e-6	-	1,74e-5	-	-	6505	1,74e-5	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	1,85e-5	1,11e-6	-	1,85e-5	-	-	6505	1,85e-5	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	9,57e-6	5,74e-7	-	9,57e-6	-	-	6505	9,57e-6	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	1,21e-5	7,26e-7	-	1,21e-5	-	-	6505	1,21e-5	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	9,68e-6	5,81e-7	-	9,68e-6	-	-	6505	9,68e-6	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчётная область приведена на рисунке 27.1.

### Расчетная область

0602. Бензол (Сс.г./ПДКсс.)



#### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                 |
|---------------------------|----------------------|-----------------|
| р. Межа                   | зона жилой застройки | точка максимума |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | площадной ИЗАВ  |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        |                 |

Рисунок 27.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 28 ЗВ «0616. Диметилбензол» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 616 – Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0193451 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 495); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,53** (достигается в точке с координатами X=302973,52 Y=1224206,81), при направлении ветра 183°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,53 (вклад неорганизованных источников – 0,53);

- на границе СЗЗ – **0,01** (достигается в точке с координатами X=303502,13 Y=1223311,91), при направлении ветра 124°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,01 (вклад неорганизованных источников – 0,01);

- в жилой зоне – **0,005** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 290°, скорости ветра 1,3 м/с, вклад источников предприятия 0,005 (вклад неорганизованных источников – 0,005).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 28.1.

**Таблица № 28.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

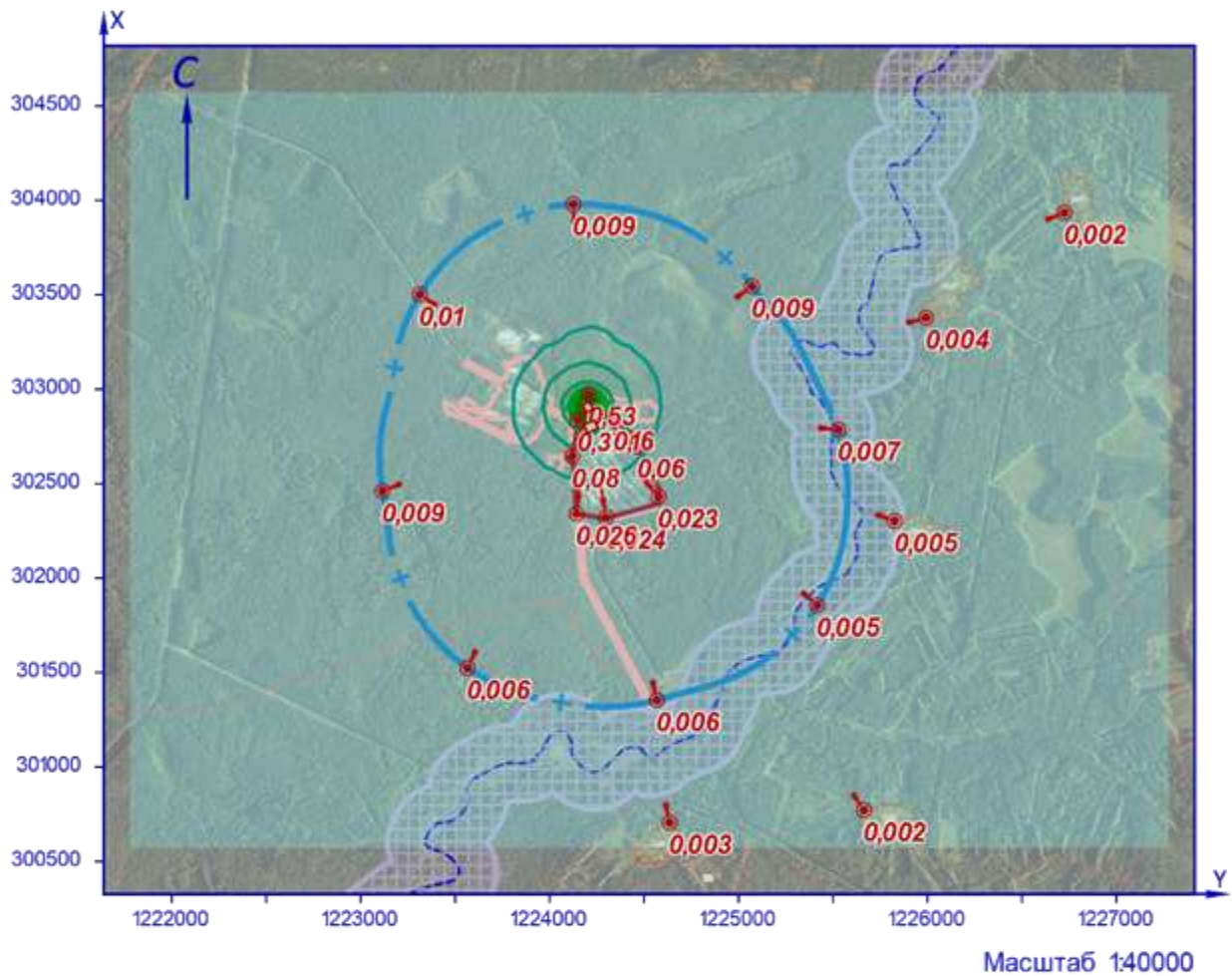
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,024	0,0048	-	0,024	7	351	6504 6505	0,023 0,0006	97,53 2,47
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,026	0,0052	-	0,026	7	6	6504 6505	0,025 0,00055	97,86 2,14
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,08	0,016	-	0,08	7	18	6504 6505	0,08 0,0004	99,51 0,49
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,37	0,074	-	0,37	0,8	36	6504 6505	0,37 8,38e-10	100 2,3e-7
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,53	0,105	-	0,53	0,7	183	6504 6505	0,52 0,0019	99,64 0,36
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,16	0,031	-	0,16	2,1	295	6504 6505	0,16 4,25e-7	100 2,7e-4
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,06	0,012	-	0,06	7	308	6504 6505	0,06 1,25e-4	99,79 0,21
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,023	0,0046	-	0,023	7	322	6504 6505	0,023 0,00035	98,5 1,5
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,0097	0,0019	-	0,0097	0,7	176	6504 6505	0,0095 0,00016	98,36 1,64
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,0097	0,0019	-	0,0097	0,7	234	6504 6505	0,0095 0,00016	98,36 1,64
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,0076	0,0015	-	0,0076	0,8	275	6504 6505	0,0075 1,36e-4	98,22 1,78
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,0058	0,00115	-	0,0058	1,1	311	6504 6505	0,0056 0,00011	98,08 1,92

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,006	0,0012	-	0,006	1,1	347	6504 6505	0,0057 1,16e-4	98,01 1,99
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,0063	0,00125	-	0,0063	1	25	6504 6505	0,006 0,00012	98,05 1,95
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,009	0,0018	-	0,009	0,7	68	6504 6505	0,0086 0,00016	98,22 1,78
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,01	0,002	-	0,01	0,7	124	6504 6505	0,0096 0,00016	98,35 1,65
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,0046	0,0009	-	0,0046	1,5	255	6504 6505	0,0045 0,00008	98,27 1,73
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,005	0,001	-	0,005	1,3	290	6504 6505	0,005 9,41e-5	98,16 1,84
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,0028	0,00055	-	0,0028	2,5	326	6504 6505	0,0027 0,00005	98,13 1,87
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,0034	0,0007	-	0,0034	2	349	6504 6505	0,0033 6,58e-5	98,07 1,93
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,0026	0,0005	-	0,0026	2,7	248	6504 6505	0,0025 4,38e-5	98,28 1,72

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 28.1.

## Расчетная область

0616. Диметилбензол (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Меза	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Меза	территория ОНВ	площадной ИЗАВ
промышленная зона	СЗЗ расчётная	

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05 — 0,1 — 0,2 — 0,3 — 0,4 — 0,5 — 0,6 — 0,7 — 0,8

Рисунок 28.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 29 ЗВ «0621. Метилбензол» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 621 – Метилбензол (Фенилметан). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,6 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0007097 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0052** (достигается в точке с координатами X=302836,42 Y=1224149,66), при направлении ветра 118°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,0052 (вклад неорганизованных источников – 0,0052);

- на границе СЗЗ – **0,00011** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 229°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,00011 (вклад неорганизованных источников – 0,00011);

- в жилой зоне – **6,50e-5** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 287°, скорости ветра 1,3 м/с, вклад источников предприятия 6,50e-5 (вклад неорганизованных источников – 6,50e-5).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 29.1.

**Таблица № 29.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

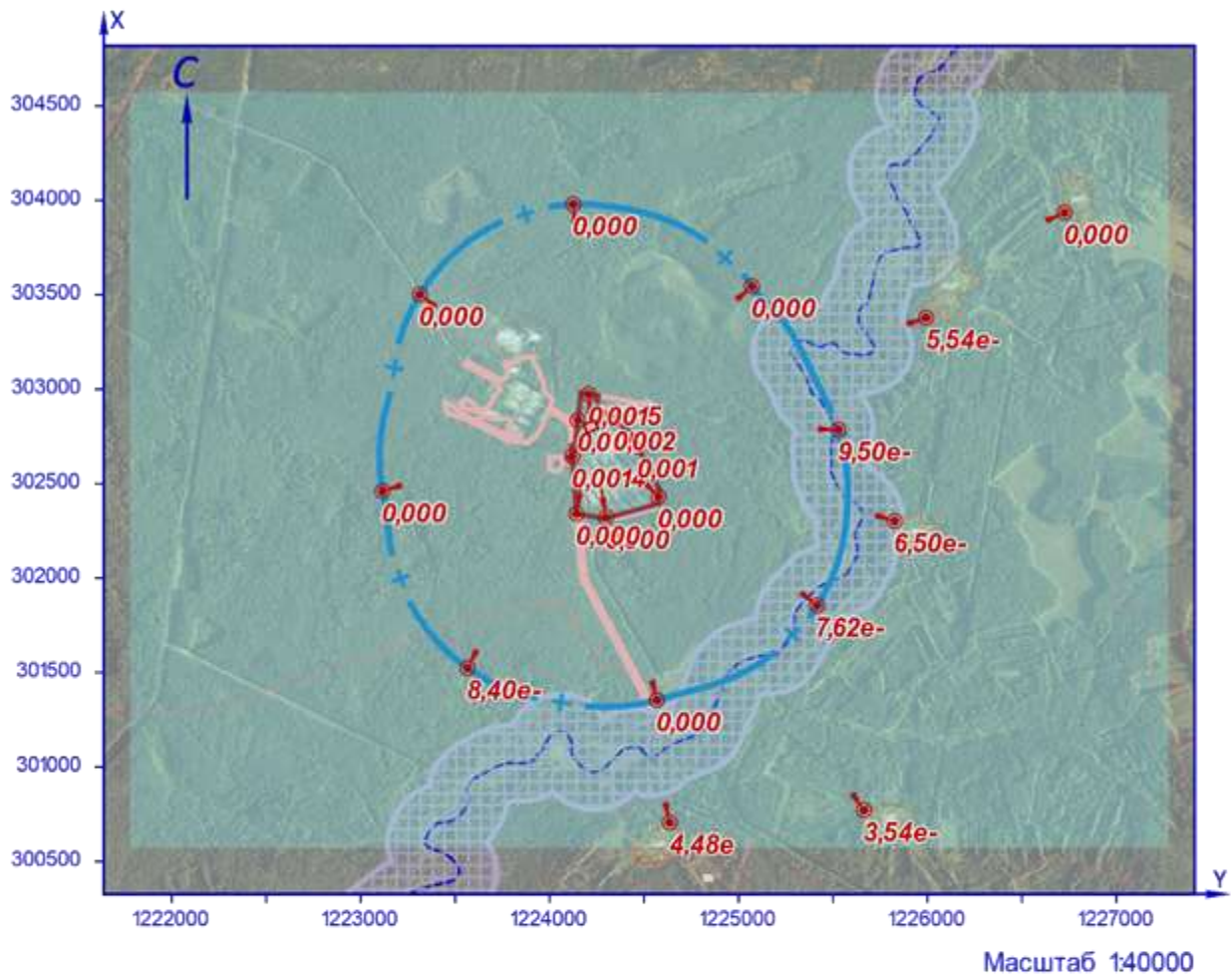
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,0004	0,00024	-	0,0004	7	351	6505	0,0004	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,00043	0,00026	-	0,00043	7	9	6505	0,00043	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,0014	0,00084	-	0,0014	3,6	32	6505	0,0014	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,0052	0,0031	-	0,0052	0,7	118	6505	0,0052	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,0015	0,0009	-	0,0015	1,5	176	6505	0,0015	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,0026	0,0015	-	0,0026	1	252	6505	0,0026	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,001	0,0006	-	0,001	7	293	6505	0,001	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,00037	0,00022	-	0,00037	7	316	6505	0,00037	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,00011	6,41e-5	-	0,00011	0,7	175	6505	0,00011	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,00011	6,74e-5	-	0,00011	0,7	229	6505	0,00011	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	9,50e-5	5,70e-5	-	9,50e-5	0,8	271	6505	9,50e-5	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	7,62e-5	4,57e-5	-	7,62e-5	1	308	6505	7,62e-5	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,00008	4,77e-5	-	0,00008	1	346	6505	0,00008	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	8,40e-5	0,00005	-	8,40e-5	0,9	27	6505	8,40e-5	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,00011	6,58e-5	-	0,00011	0,7	73	6505	0,00011	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,00011	6,63e-5	-	0,00011	0,7	128	6505	0,00011	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	5,54e-5	3,32e-5	-	5,54e-5	1,5	252	6505	5,54e-5	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	6,50e-5	0,00004	-	6,50e-5	1,3	287	6505	6,50e-5	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	3,54e-5	2,12e-5	-	3,54e-5	2,4	325	6505	3,54e-5	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	4,48e-5	2,69e-5	-	4,48e-5	1,9	349	6505	4,48e-5	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,00003	1,84e-5	-	0,00003	2,7	246	6505	0,00003	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 29.1.



## Расчетная область

0621. Метилбензол (С.м.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Межа	территория ОНВ	площадной ИЗАВ
промышленная зона	СЗЗ расчётная	

Рисунок 291 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

### 30 ЗВ «0703. Бенз/а/пирен» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 703 – Бенз/а/пирен. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1Е-06 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 1.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000005 г/с и 0,0000049 т/год. В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 288); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,073** (достигается в точке с координатами Х=302841,57 Y=1224340,29), в том числе: фоновая концентрация – 0,0077;

- на границе СЗЗ – **0,03** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125), в том числе: фоновая концентрация – 0,018;

- в жилой зоне – **0,022** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), в том числе: фоновая концентрация – 0,014.

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 30.1.

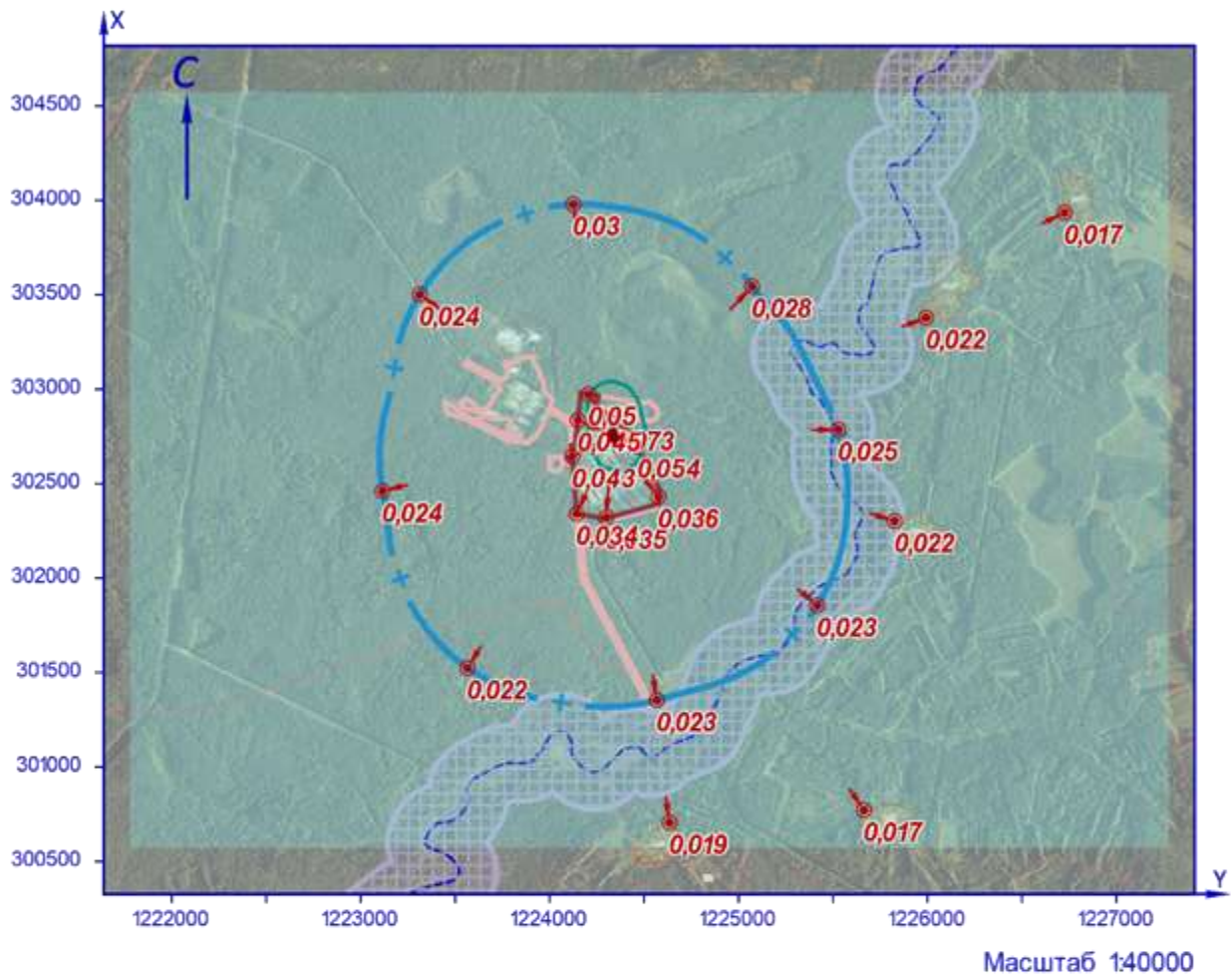
**Таблица № 30.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,035	3,48e-8	0,015	0,02	6,6	5	5502	0,016	46,41
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,034	3,41e-8	0,015	0,019	6,5	25	5502	0,016	46,23
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,043	4,29e-8	0,013	0,03	7	63	5502	0,02	46,08
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,045	4,51e-8	0,012	0,033	7	114	5502	0,02	43,64
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,05	4,93e-8	0,014	0,035	7	149	5502	0,024	48,16
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,073	7,29e-8	0,0077	0,065	7	179	5501	0,044	59,68
											5502	0,018	25,16
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,054	5,37e-8	0,009	0,044	7	292	5501	0,026	48,84
											5502	0,016	29,79
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,036	3,60e-8	0,015	0,021	6,8	324	5502	0,017	46,66
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,03	2,94e-8	0,018	0,0116	4,9	170	5502	0,011	38,01
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,028	2,82e-8	0,016	0,012	5	223	5502	0,011	39,96
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,025	2,55e-8	0,015	0,01	4,9	269	5502	0,01	38,48
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,023	2,27e-8	0,014	0,0084	4,9	310	5502	0,008	35,81
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,023	2,26e-8	0,014	0,0083	4,9	351	5502	0,008	35,57
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,022	2,24e-8	0,014	0,008	4,9	32	5502	0,008	35,24
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,024	2,38e-8	0,0145	0,0093	4,9	76	5502	0,009	37,72
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,024	2,40e-8	0,015	0,0094	4,9	126	5502	0,009	37,67
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,022	2,17e-8	0,015	0,007	4,9	250	5502	0,007	31,66
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,022	2,21e-8	0,014	0,008	4,9	287	5502	0,0075	34,02
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,017	1,72e-8	0,013	0,0045	4,9	326	5502	0,0044	25,58
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,019	1,87e-8	0,013	0,0055	4,9	352	5502	0,0053	28,45
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,017	1,72e-8	0,013	0,0041	4,9	244	5502	0,004	23,47

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 30.1.

## Расчетная область

0703. Бенз/а/пирен (Сс.с./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                 |
|---------------------------|----------------------|-----------------|
| р. Межа                   | зона жилой застройки | точка максимума |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | точечный ИЗАВ   |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        |                 |

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05

Рисунок 30.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

### 31 ЗВ «0703. Бенз/а/пирен» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 703 – Бенз/а/пирен. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1Е-06 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 1.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000049 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,009** (достигается в точке с координатами Х=302841,57 Y=1224340,29);

- на границе СЗЗ – **0,0021** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125);

- в жилой зоне – **0,00106** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 31.1.

**Таблица № 31.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

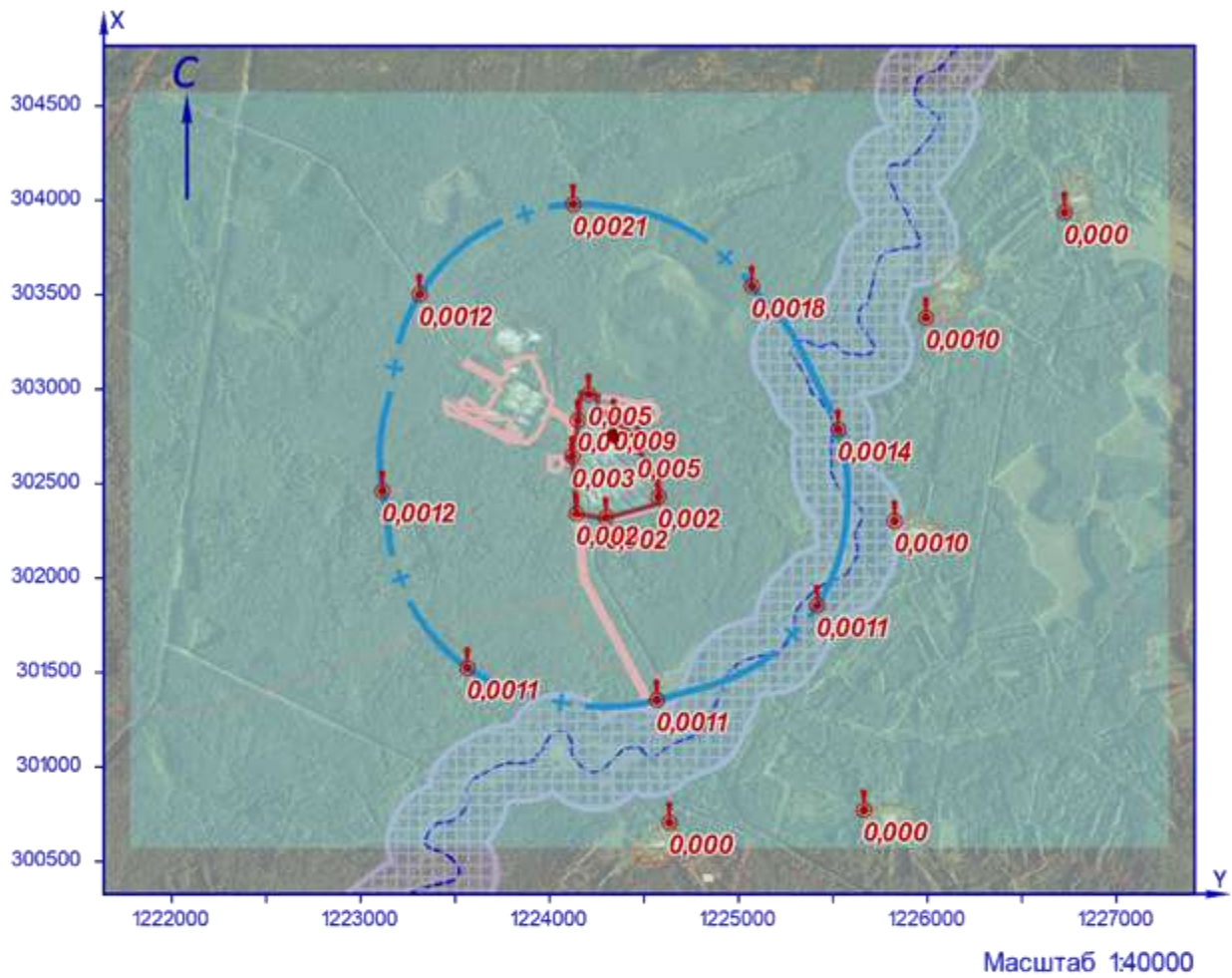
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,0026	2,60e-9	-	0,0026	-	-	5502	0,0022	84,18
											5501	0,0004	15,82
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,0025	2,52e-9	-	0,0025	-	-	5502	0,0021	84,98
											5501	0,00038	15,02
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,0036	3,60e-9	-	0,0036	-	-	5502	0,0028	77,59
											5501	0,0008	22,41
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,0038	3,80e-9	-	0,0038	-	-	5502	0,0028	74,54
											5501	0,00097	25,46
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,005	4,96e-9	-	0,005	-	-	5502	0,004	80,51
											5501	0,00097	19,49
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,009	8,78e-9	-	0,009	-	-	5502	0,0044	50,01
											5501	0,0044	49,99
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,005	4,86e-9	-	0,005	-	-	5502	0,0028	57,67
											5501	0,002	42,33
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,0027	2,74e-9	-	0,0027	-	-	5502	0,0023	83,04
											5501	0,00046	16,96
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,0021	2,07e-9	-	0,0021	-	-	5502	0,002	97,93
											5501	4,30e-5	2,07
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,0018	1,83e-9	-	0,0018	-	-	5502	0,0018	97,6
											5501	4,38e-5	2,4
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,00144	1,44e-9	-	0,00144	-	-	5502	0,0014	97,76
											5501	3,24e-5	2,24
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,0011	1,11e-9	-	0,0011	-	-	5502	0,0011	98,03
											5501	2,18e-5	1,97
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,0011	1,10e-9	-	0,0011	-	-	5502	0,0011	98,05
											5501	2,15e-5	1,95
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,0011	1,08e-9	-	0,0011	-	-	5502	0,00106	98,1
											5501	0,00002	1,9
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,0012	1,23e-9	-	0,0012	-	-	5502	0,0012	97,89
											5501	2,59e-5	2,11
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,00125	1,25e-9	-	0,00125	-	-	5502	0,0012	97,93
											5501	2,60e-5	2,07
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,00103	1,03e-9	-	0,00103	-	-	5502	0,001	98,38
											5501	1,68e-5	1,62
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,00106	1,06e-9	-	0,00106	-	-	5502	0,00104	98,2
											5501	1,90e-5	1,8

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,0006	6,04e-10	-	0,0006	-	-	5502	0,0006	98,58
											5501	8,57e-6	1,42
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,00073	7,29e-10	-	0,00073	-	-	5502	0,0007	98,49
											5501	1,10e-5	1,51
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,0006	6,13e-10	-	0,0006	-	-	5502	0,0006	98,66
											5501	8,24e-6	1,34

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100. Расчетная область** приведена на рисунке 31.1.

## Расчетная область

0703. Бенз/а/пирен (С.г./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                 |
|---------------------------|----------------------|-----------------|
| р. Межа                   | зона жилой застройки | точка максимума |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | точечный ИЗАВ   |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        |                 |

Рисунок 31.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

### 32 ЗВ «0703. Бенз/а/пирен» (См.р./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 703 – Бенз/а/пирен.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000005 г/с.

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

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 522); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,3** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 179°, скорости ветра 7 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,05 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,15);

- на границе СЗЗ – **0,17** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 223°, скорости ветра 5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,13 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,15);

- в жилой зоне – **0,17** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 287°, скорости ветра 4,9 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,14 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,15).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 32.1.

**Таблица № 32.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,2	1,96e-7	0,12	0,077	6,6	5	5502	0,06	31,21
											5501	0,016	8,01
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,19	1,94e-7	0,12	0,073	6,5	25	5502	0,06	30,81
											5501	0,013	6,88
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,22	2,24e-7	0,1	0,12	7	63	5502	0,073	32,55
											5501	0,05	22,52
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,23	2,35e-7	0,093	0,14	7	114	5502	0,07	30,55
											5501	0,07	29,63
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,23	2,28e-7	0,1	0,13	7	149	5502	0,08	34,19
											5501	0,052	22,91
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,3	2,99e-7	0,05	0,25	7	179	5501	0,2	67,16
											5502	0,048	15,92
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,27	2,67e-7	0,072	0,19	7	292	5501	0,14	53,73
											5502	0,05	19,18
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,2	2,00e-7	0,117	0,084	6,8	324	5502	0,064	31,78
											5501	0,02	10,04
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,17	1,72e-7	0,135	0,037	4,9	170	5502	0,035	20,22
											5501	0,0018	1,07
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,17	1,74e-7	0,13	0,04	5	223	5502	0,038	22,04
											5501	0,0024	1,36
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,17	1,73e-7	0,135	0,038	4,9	269	5502	0,036	20,67
											5501	0,002	1,16
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,17	1,70e-7	0,14	0,033	4,9	310	5502	0,031	18,3
											5501	0,0015	0,91

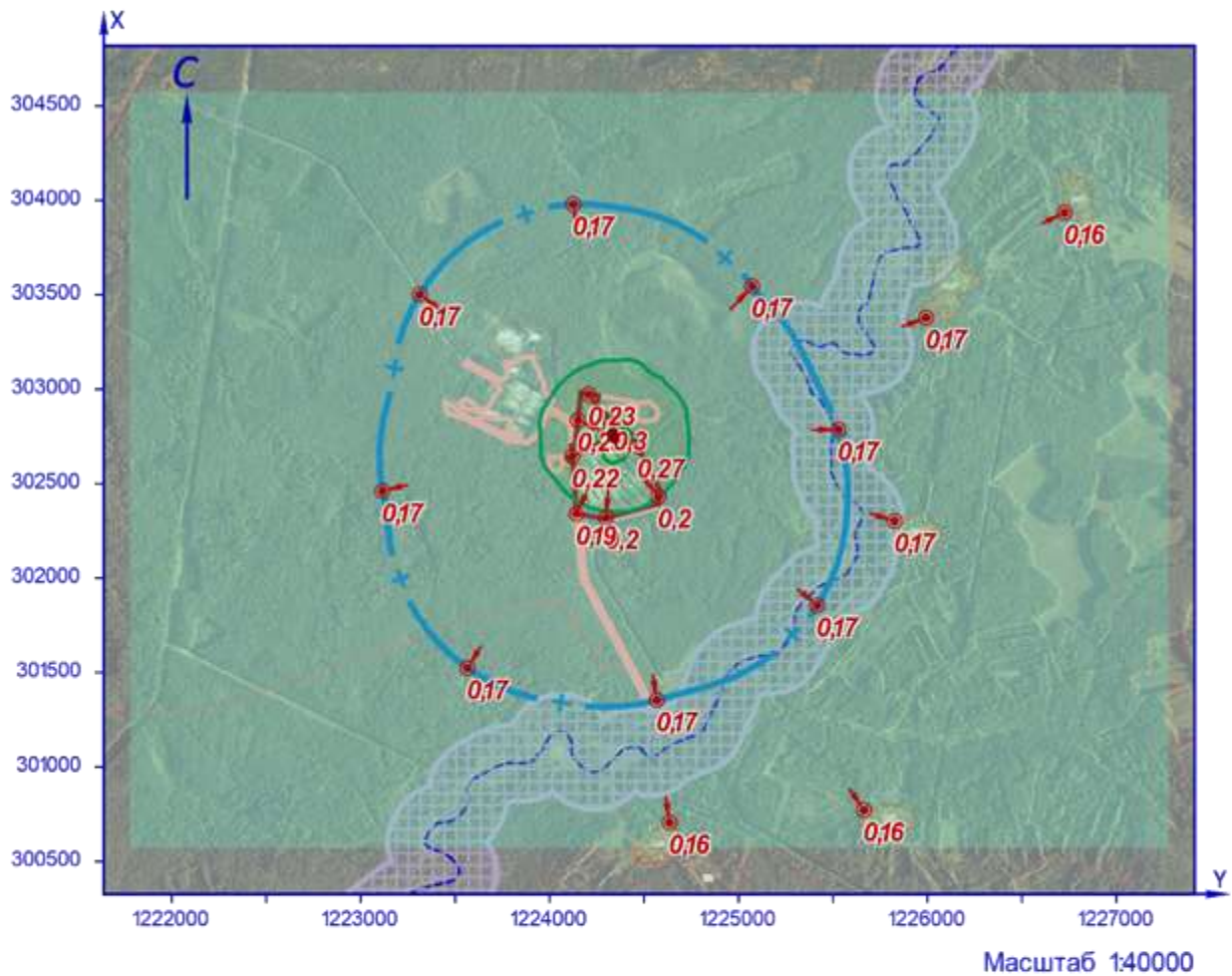
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,17	1,69e-7	0,14	0,032	4,9	351	5502 5501	0,03 0,0015	18,09 0,9
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,17	1,69e-7	0,14	0,032	4,9	32	5502 5501	0,03 0,0014	17,81 0,85
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,17	1,72e-7	0,136	0,036	4,9	76	5502 5501	0,034 0,0018	19,98 1,05
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,17	1,72e-7	0,136	0,036	4,9	126	5502 5501	0,034 0,0018	19,92 1,03
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,17	1,65e-7	0,14	0,026	4,9	250	5502 5501	0,025 0,001	14,87 0,6
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,17	1,68e-7	0,14	0,03	4,9	287	5502 5501	0,028 0,0013	16,78 0,76
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,16	1,60e-7	0,14	0,017	4,9	326	5502 5501	0,017 0,0006	10,4 0,38
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,16	1,63e-7	0,14	0,021	4,9	352	5502 5501	0,02 0,0008	12,43 0,48
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,16	1,59e-7	0,14	0,015	4,9	244	5502 5501	0,014 0,0005	9,01 0,31

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 32.1.



## Расчетная область

0703. Бенз/а/пирен (См.р./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                 |
|---------------------------|----------------------|-----------------|
| р. Межа                   | зона жилой застройки | точка максимума |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | точечный ИЗАВ   |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        |                 |

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,2    0,3    0,4

Рисунок 32.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

### 33 ЗВ «1071. Гидроксibenзол (фeнол)» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1071 – Гидроксibenзол (фeнол) (Оксibenзол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,01 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000497 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,022** (достигается в точке с координатами X=302836,42 Y=1224149,66), при направлении ветра 118°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,022 (вклад неорганизованных источников – 0,022);

- на границе СЗЗ – **0,00047** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 229°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,00047 (вклад неорганизованных источников – 0,00047);

- в жилой зоне – **0,00027** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 287°, скорости ветра 1,3 м/с, вклад источников предприятия 0,00027 (вклад неорганизованных источников – 0,00027).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 33.1.

**Таблица № 33.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,0017	1,67e-5	-	0,0017	7	351	6505	0,0017	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,0018	1,81e-5	-	0,0018	7	9	6505	0,0018	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,006	0,00006	-	0,006	3,4	32	6505	0,006	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,022	0,00022	-	0,022	0,7	118	6505	0,022	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,0063	6,27e-5	-	0,0063	1,4	176	6505	0,0063	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,011	0,00011	-	0,011	1	252	6505	0,011	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,004	0,00004	-	0,004	7	293	6505	0,004	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,0015	1,54e-5	-	0,0015	7	316	6505	0,0015	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,00045	4,49e-6	-	0,00045	0,7	175	6505	0,00045	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,00047	4,72e-6	-	0,00047	0,7	229	6505	0,00047	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,0004	3,99e-6	-	0,0004	0,8	271	6505	0,0004	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,00032	3,20e-6	-	0,00032	1	308	6505	0,00032	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,00033	3,34e-6	-	0,00033	1	346	6505	0,00033	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,00035	3,53e-6	-	0,00035	0,9	27	6505	0,00035	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,00046	4,61e-6	-	0,00046	0,7	73	6505	0,00046	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,00046	4,64e-6	-	0,00046	0,7	128	6505	0,00046	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,00023	2,33e-6	-	0,00023	1,5	252	6505	0,00023	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,00027	2,73e-6	-	0,00027	1,3	287	6505	0,00027	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,00015	1,49e-6	-	0,00015	2,4	325	6505	0,00015	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,00019	1,88e-6	-	0,00019	1,9	349	6505	0,00019	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,00013	1,29e-6	-	0,00013	2,7	246	6505	0,00013	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 33.1.

## Расчетная область

1071. Гидроксибензол (фенол) (См.р./ПДКм.р.)

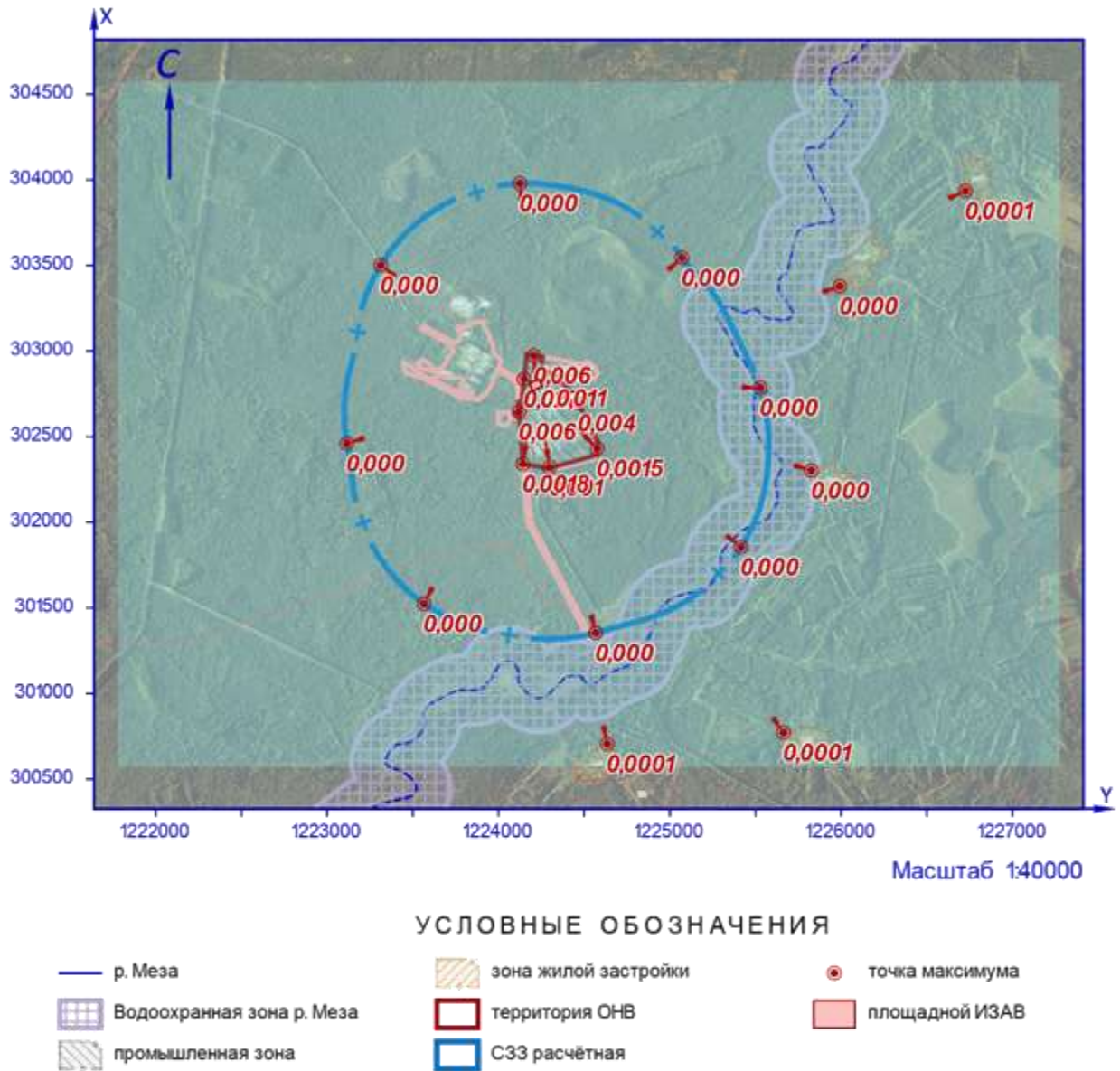


Рисунок 331 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

### 34 ЗВ «1071. Гидроксибензол (фенол)» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 1071 – Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,006 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000497 г/с и 0,000902 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,013** (достигается в точке с координатами X=302836,42 Y=1224149,66), вклад источников предприятия 0,013 (вклад неорганизованных источников – 0,013);

- на границе СЗЗ – **0,0003** (достигается в точке с координатами X=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 0,0003 (вклад неорганизованных источников – 0,0003);

- в жилой зоне – **0,00015** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 0,00015 (вклад неорганизованных источников – 0,00015).

Расчётные значения концентраций в точках приведены в таблице 34.1.

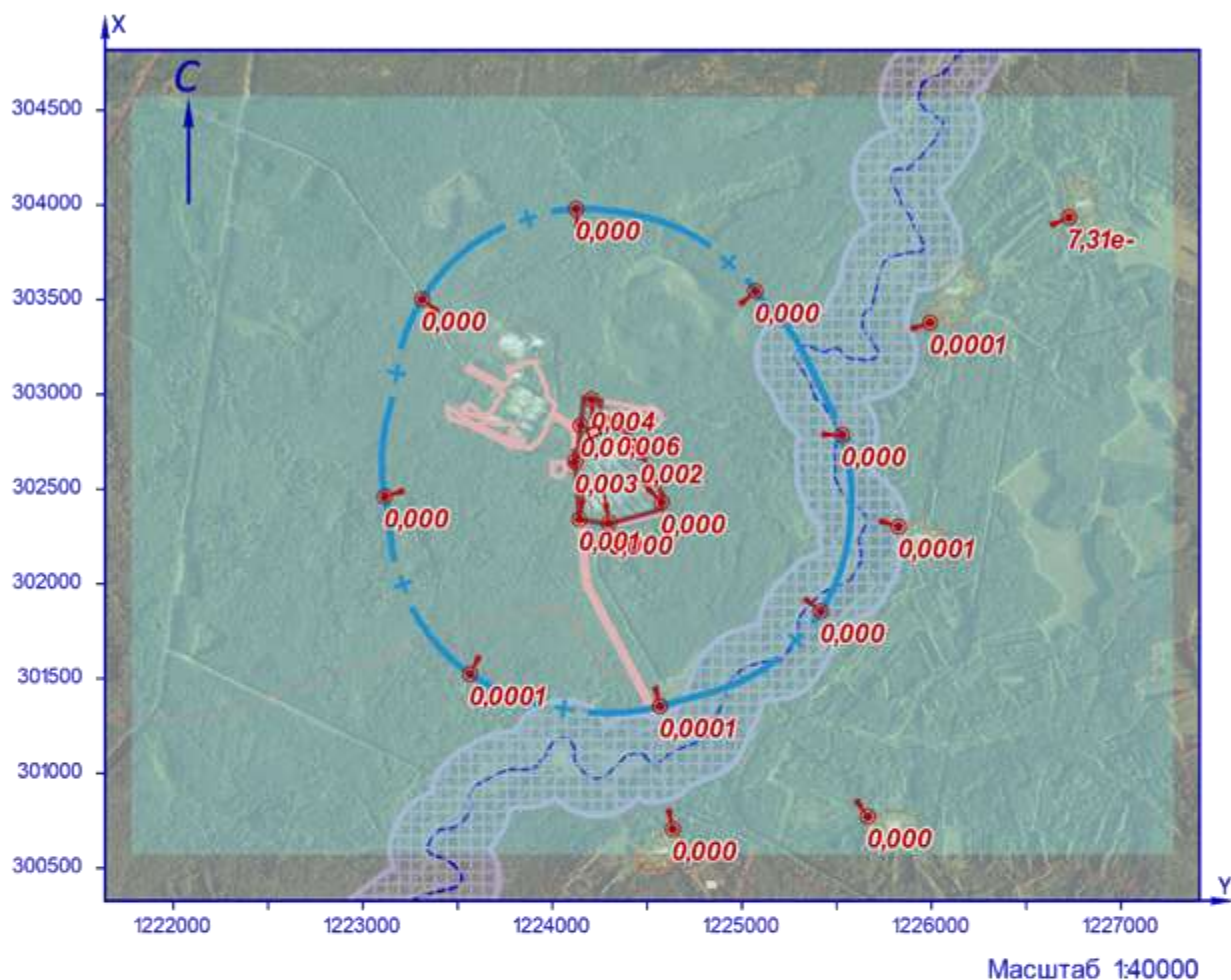
**Таблица № 34.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,0009	5,48e-6	-	0,0009	7	351	6505	0,0009	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,001	5,92e-6	-	0,001	7	9	6505	0,001	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,0035	2,11e-5	-	0,0035	3,6	32	6505	0,0035	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,013	0,00008	-	0,013	0,7	118	6505	0,013	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,0046	2,78e-5	-	0,0046	1,3	176	6505	0,0046	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,0065	0,00004	-	0,0065	1	252	6505	0,0065	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,0023	1,40e-5	-	0,0023	7	293	6505	0,0023	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,00084	5,02e-6	-	0,00084	7	316	6505	0,00084	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,0003	1,77e-6	-	0,0003	0,7	175	6505	0,0003	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,00027	1,65e-6	-	0,00027	0,7	229	6505	0,00027	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,00022	1,34e-6	-	0,00022	0,8	271	6505	0,00022	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,00017	1,03e-6	-	0,00017	1	308	6505	0,00017	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,00018	1,07e-6	-	0,00018	1	346	6505	0,00018	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,00019	1,13e-6	-	0,00019	0,9	27	6505	0,00019	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,00025	1,47e-6	-	0,00025	0,7	73	6505	0,00025	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,00025	1,52e-6	-	0,00025	0,7	128	6505	0,00025	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,00013	7,91e-7	-	0,00013	1,5	252	6505	0,00013	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,00015	8,91e-7	-	0,00015	1,3	287	6505	0,00015	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,00008	4,76e-7	-	0,00008	2,4	325	6505	0,00008	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,0001	6,02e-7	-	0,0001	1,9	349	6505	0,0001	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	7,31e-5	4,39e-7	-	7,31e-5	2,7	246	6505	7,31e-5	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 34.1.

## Расчетная область

1071. Гидроксибензол (фенол) (Сс.с./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Межа	территория ОНВ	площадной ИЗАВ
промышленная зона	СЗЗ расчётная	

Рисунок 341 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

### 35 ЗВ «1071. Гидроксибензол (фенол)» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 1071 – Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,006 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,000902 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0029** (достигается в точке с координатами X=302836,42 Y=1224149,66), вклад источников предприятия 0,0029 (вклад неорганизованных источников – 0,0029);

- на границе СЗЗ – **7,26e-5** (достигается в точке с координатами X=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 7,26e-5 (вклад неорганизованных источников – 7,26e-5);

- в жилой зоне – **2,77e-5** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 2,77e-5 (вклад неорганизованных источников – 2,77e-5).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 35.1.

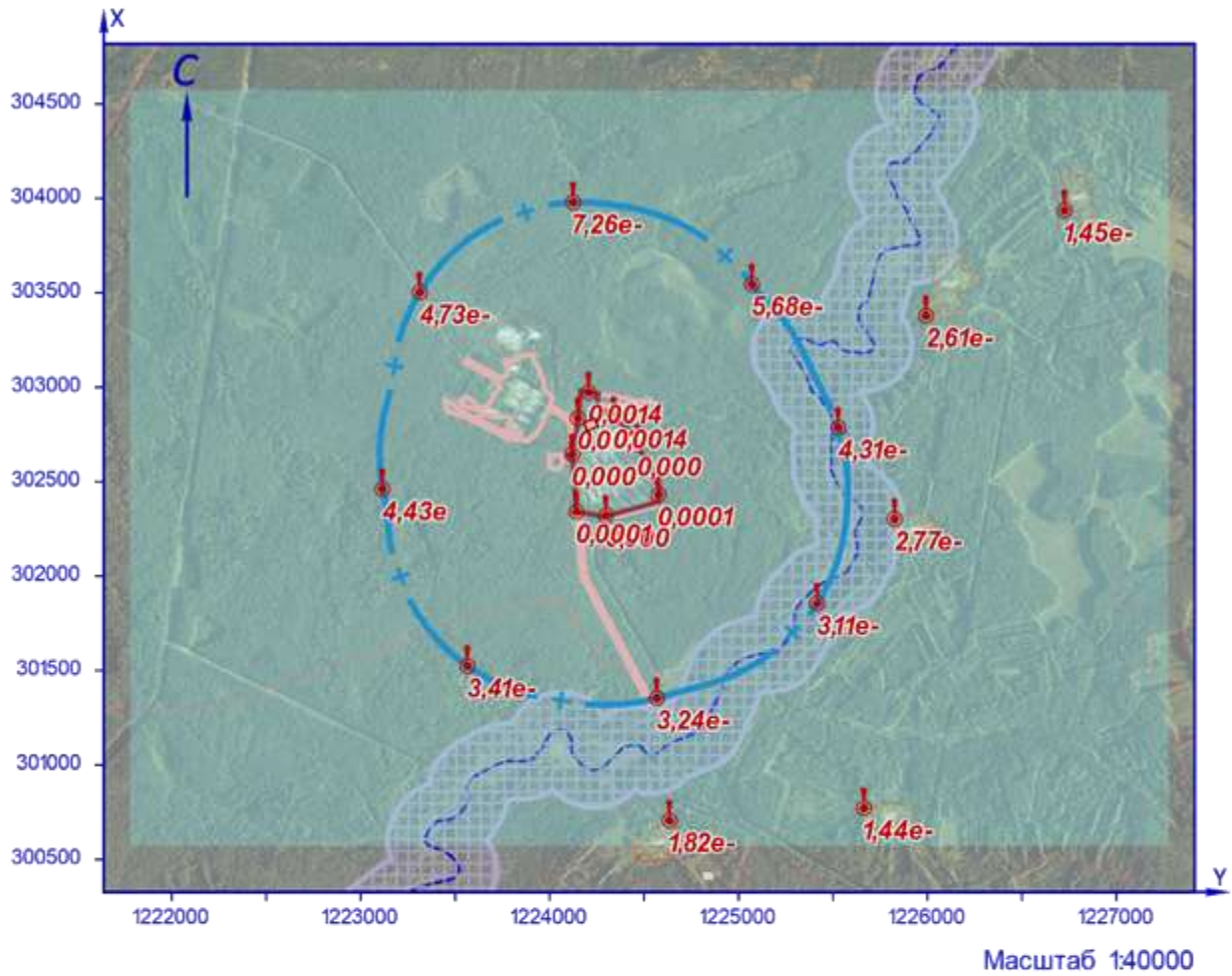
**Таблица № 35.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,00017	1,03e-6	-	0,00017	-	-	6505	0,00017	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,00018	1,11e-6	-	0,00018	-	-	6505	0,00018	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,00075	4,48e-6	-	0,00075	-	-	6505	0,00075	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,0029	1,71e-5	-	0,0029	-	-	6505	0,0029	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,0014	8,22e-6	-	0,0014	-	-	6505	0,0014	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,0014	8,60e-6	-	0,0014	-	-	6505	0,0014	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,00047	2,80e-6	-	0,00047	-	-	6505	0,00047	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,00016	9,36e-7	-	0,00016	-	-	6505	0,00016	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	7,26e-5	4,35e-7	-	7,26e-5	-	-	6505	7,26e-5	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	5,68e-5	3,41e-7	-	5,68e-5	-	-	6505	5,68e-5	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	4,31e-5	2,58e-7	-	4,31e-5	-	-	6505	4,31e-5	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	3,11e-5	1,87e-7	-	3,11e-5	-	-	6505	3,11e-5	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	3,24e-5	1,94e-7	-	3,24e-5	-	-	6505	3,24e-5	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	3,41e-5	2,04e-7	-	3,41e-5	-	-	6505	3,41e-5	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	4,43e-5	2,66e-7	-	4,43e-5	-	-	6505	4,43e-5	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	4,73e-5	2,84e-7	-	4,73e-5	-	-	6505	4,73e-5	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	2,61e-5	1,57e-7	-	2,61e-5	-	-	6505	2,61e-5	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	2,77e-5	1,66e-7	-	2,77e-5	-	-	6505	2,77e-5	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	1,44e-5	8,62e-8	-	1,44e-5	-	-	6505	1,44e-5	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	1,82e-5	1,09e-7	-	1,82e-5	-	-	6505	1,82e-5	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	1,45e-5	8,71e-8	-	1,45e-5	-	-	6505	1,45e-5	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100. Расчетная область** приведена на рисунке 35.1.

## Расчетная область

1071. Гидроксибензол (фенол) (Сс.г./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                 |
|---------------------------|----------------------|-----------------|
| р. Межа                   | зона жилой застройки | точка максимума |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | площадной ИЗАВ  |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        |                 |

Рисунок 351 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

### 36 ЗВ «1325. Формальдегид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1325 – Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0054945 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,019** (достигается в точке с координатами Х=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 179°, скорости ветра 5,9 м/с;

- на границе СЗЗ – **0,005** (достигается в точке с координатами Х=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 223°, скорости ветра 6,1 м/с;

- в жилой зоне – **0,004** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 287°, скорости ветра 5,3 м/с.

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 36.1.

**Таблица № 36.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,01	0,0005	-	0,01	7	5	5502	0,0063	63
											5501	0,0037	37
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,0096	0,00048	-	0,0096	7	25	5502	0,0063	65,46
											5501	0,0033	34,54
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,0124	0,00062	-	0,0124	7	64	5501	0,007	57,49
											5502	0,0053	42,51
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,014	0,0007	-	0,014	7	115	5501	0,009	64,17
											5502	0,005	35,83
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,013	0,00066	-	0,013	7	149	5501	0,007	53,61
											5502	0,006	46,39
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,019	0,00093	-	0,019	5,9	179	5501	0,016	84,33
											5502	0,003	15,67
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,016	0,0008	-	0,016	7	291	5501	0,013	80,29
											5502	0,0032	19,71
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,0106	0,00053	-	0,0106	7	324	5502	0,0063	59,51
											5501	0,0043	40,49
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,0047	0,00023	-	0,0047	5,8	170	5502	0,0042	88,76
											5501	0,00053	11,24
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,005	0,00026	-	0,005	6,1	223	5502	0,0044	86,81
											5501	0,00068	13,19
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,0048	0,00024	-	0,0048	5,8	269	5502	0,0042	88,17
											5501	0,00057	11,83
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,0043	0,00022	-	0,0043	5,5	310	5502	0,0039	89,8
											5501	0,00044	10,2
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,0043	0,00021	-	0,0043	5,4	351	5502	0,0039	89,88
											5501	0,00043	10,12
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,0042	0,00021	-	0,0042	5,4	32	5502	0,0038	90,24
											5501	0,00041	9,76

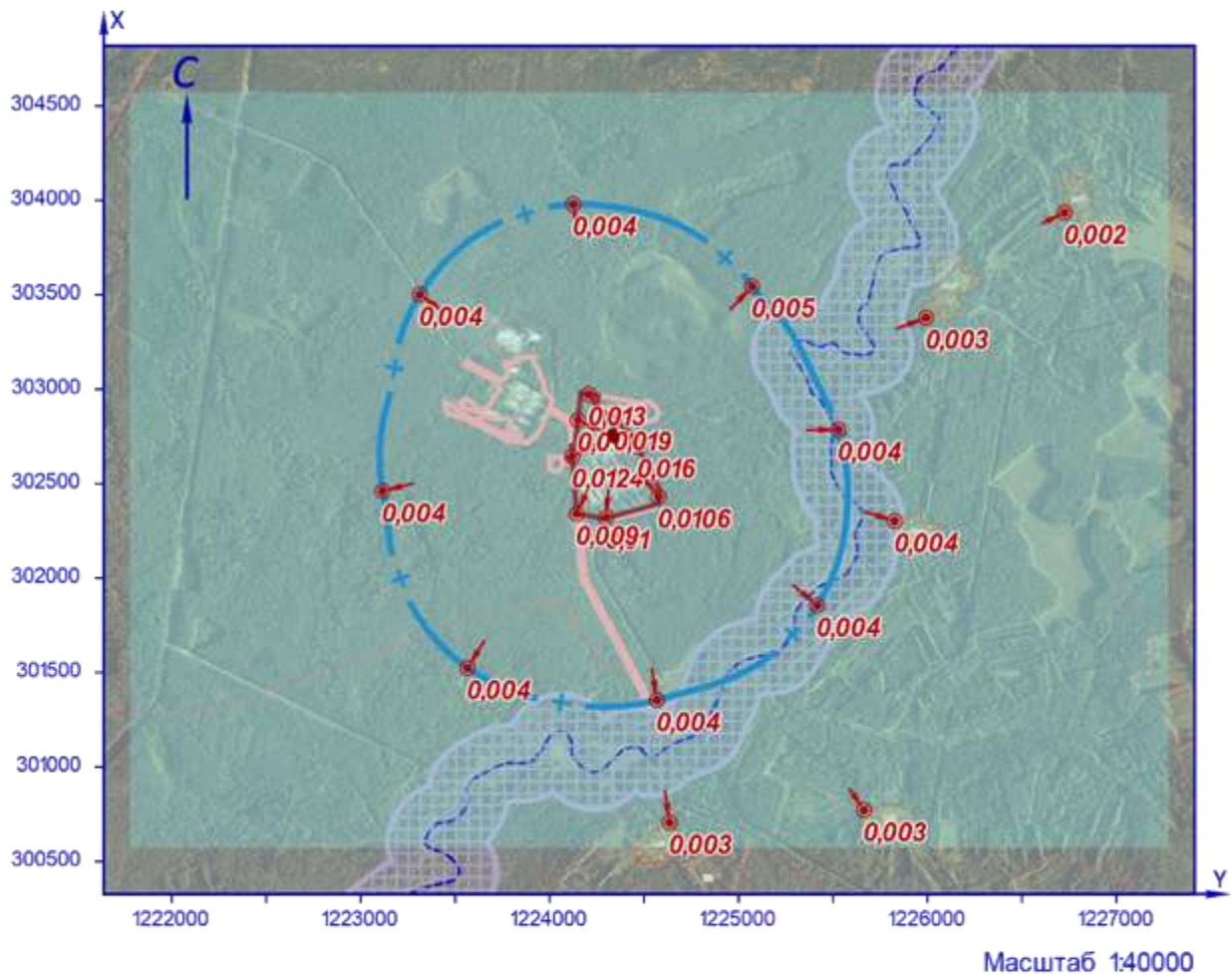


№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,0046	0,00023	-	0,0046	5,7	76	5502	0,004	88,95
											5501	0,0005	11,05
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,0046	0,00023	-	0,0046	5,7	126	5502	0,004	89,04
											5501	0,0005	10,96
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,0037	0,00019	-	0,0037	5	250	5502	0,0034	92,13
											5501	0,0003	7,87
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,004	0,0002	-	0,004	5,3	287	5502	0,0037	90,87
											5501	0,00037	9,13
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,003	0,00015	-	0,003	4,9	326	5502	0,0028	93,38
											5501	0,0002	6,62
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,0034	0,00017	-	0,0034	5	352	5502	0,0031	92,77
											5501	0,00024	7,23
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,0028	0,00014	-	0,0028	4,9	244	5502	0,0026	93,82
											5501	0,00017	6,18

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 36.1.

## Расчетная область

1325. Формальдегид (См.р./ПДКм.р)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                 |
|---------------------------|----------------------|-----------------|
| р. Меза                   | зона жилой застройки | точка максимума |
| Водоохранная зона р. Меза | территория ОНВ       | точечный ИЗАВ   |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        |                 |

Рисунок 36.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

### 37 ЗВ «1325. Формальдегид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 1325 – Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метилоксид). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,01 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0054945 г/с и 0,052155 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,027** (достигается в точке с координатами Х=302841,57 Y=1224340,29);

- на границе СЗЗ – **0,007** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125);

- в жилой зоне – **0,005** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2).

Расчётные значения концентраций в точках приведены в таблице 37.1.

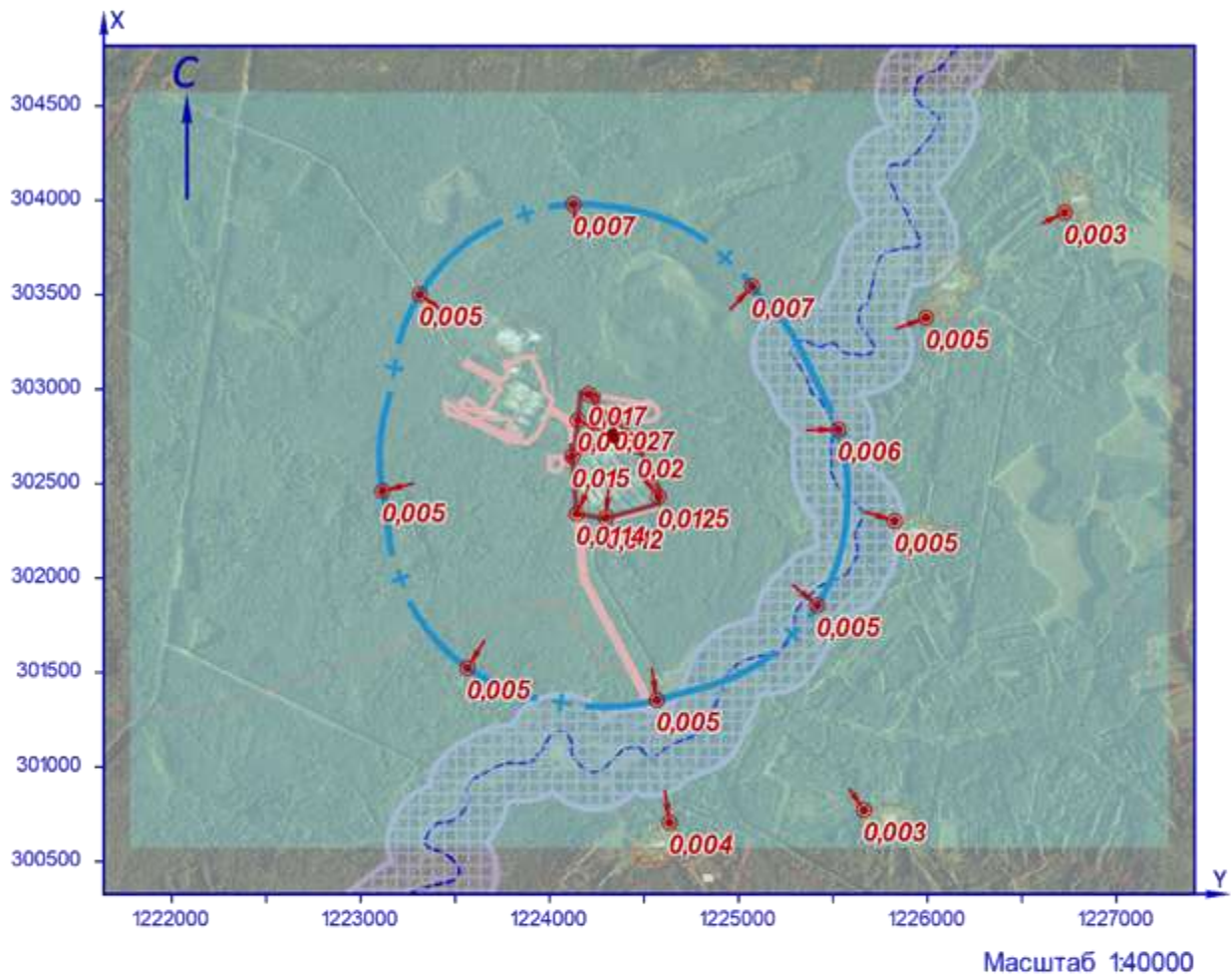
**Таблица № 37.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,012	0,00012	-	0,012	7	5	5502	0,008	67,06
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,0114	1,14e-4	-	0,0114	7	25	5502	0,008	69,24
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,015	0,00015	-	0,015	7	64	5501	0,0077	51,73
											5502	0,007	47,41
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,016	0,00016	-	0,016	7	115	5501	0,009	57,03
											5502	0,0067	41,66
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,017	0,00017	-	0,017	7	149	5502	0,009	51,01
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,027	0,00027	-	0,027	5,9	179	5501	0,02	75,16
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,02	0,0002	-	0,02	7	291	5501	0,014	71,38
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,0125	1,25e-4	-	0,0125	7	324	5502	0,008	63,83
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,007	0,00007	-	0,007	5,8	170	5502	0,0064	90,34
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,007	0,00007	-	0,007	6,1	223	5502	0,0062	88,58
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,0062	6,21e-5	-	0,0062	5,8	269	5502	0,0056	89,73
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,0054	5,35e-5	-	0,0054	5,5	310	5502	0,005	91,21
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,0053	5,31e-5	-	0,0053	5,4	351	5502	0,0048	91,28
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,0052	5,24e-5	-	0,0052	5,4	32	5502	0,0048	91,58
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,0057	5,73e-5	-	0,0057	5,7	76	5502	0,0052	90,43
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,0058	5,76e-5	-	0,0058	5,7	126	5502	0,0052	90,53
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,005	0,00005	-	0,005	5	250	5502	0,0046	93,19
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,005	0,00005	-	0,005	5,3	287	5502	0,0047	92,12
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,0038	3,76e-5	-	0,0038	4,9	326	5502	0,0035	94,31
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,0042	4,21e-5	-	0,0042	5	352	5502	0,004	93,8
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,0037	3,67e-5	-	0,0037	4,9	244	5502	0,0035	94,67

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 37.1.

## Расчетная область

1325. Формальдегид (Сс.с./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Межа	территория ОНВ	точечный ИЗАВ
промышленная зона	СЗЗ расчётная	

Рисунок 371 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

### 38 ЗВ «1325. Формальдегид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 1325 – Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилоксид). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,01 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,052155 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,004** (достигается в точке с координатами Х=302841,57 Y=1224340,29);

- на границе СЗЗ – **0,0012** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125);

- в жилой зоне – **0,00068** (достигается в точке с координатами Х=303378,9 Y=1225993,3).

Расчётные значения концентраций в точках приведены в таблице 38.1.

**Таблица № 38.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

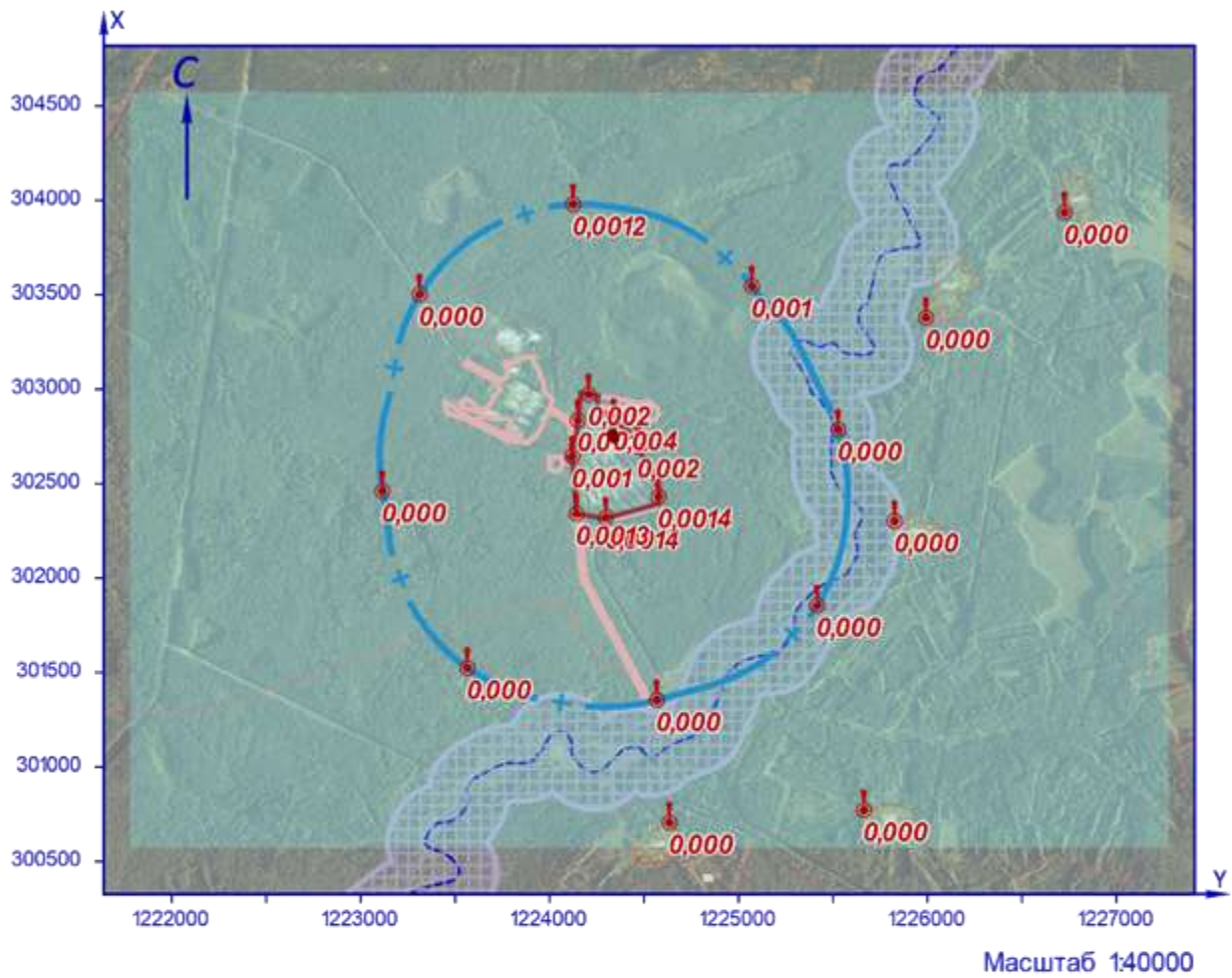
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,0014	1,37e-5	-	0,0014	-	-	5502	0,001	73,66
											5501	0,00036	26,34
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,0013	1,33e-5	-	0,0013	-	-	5502	0,001	75,32
											5501	0,00033	24,68
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,0017	1,74e-5	-	0,0017	-	-	5502	0,001	55,84
											5501	0,00077	44,16
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,0018	1,83e-5	-	0,0018	-	-	5502	0,00095	52,22
											5501	0,00087	47,78
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,0024	2,37e-5	-	0,0024	-	-	5502	0,0014	58,83
											5501	0,001	41,17
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,004	0,00004	-	0,004	-	-	5501	0,0026	63,24
											5502	0,0015	36,76
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,0023	2,32e-5	-	0,0023	-	-	5501	0,0014	59,84
											5502	0,00093	40,16
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,0014	1,42e-5	-	0,0014	-	-	5502	0,001	70,92
											5501	0,00041	29,08
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,0012	1,18e-5	-	0,0012	-	-	5502	0,0011	92,76
											5501	8,57e-5	7,24
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,001	0,00001	-	0,001	-	-	5502	0,0009	91,32
											5501	8,71e-5	8,68
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,0008	8,19e-6	-	0,0008	-	-	5502	0,00075	92,13
											5501	6,45e-5	7,87
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,00066	6,61e-6	-	0,00066	-	-	5502	0,0006	93,37
											5501	4,38e-5	6,63
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,00066	6,56e-6	-	0,00066	-	-	5502	0,0006	93,43
											5501	4,31e-5	6,57
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,00065	6,48e-6	-	0,00065	-	-	5502	0,0006	93,63
											5501	0,00004	6,37
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,0007	7,06e-6	-	0,0007	-	-	5502	0,00065	92,7
											5501	5,16e-5	7,3
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,0007	7,19e-6	-	0,0007	-	-	5502	0,00067	92,81
											5501	5,18e-5	7,19
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,00068	6,76e-6	-	0,00068	-	-	5502	0,00064	94,78
											5501	3,52e-5	5,22
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,00065	6,52e-6	-	0,00065	-	-	5502	0,0006	94,04
											5501	0,00004	5,96

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,00046	4,64e-6	-	0,00046	-	-	5502	0,00044	95,71
											5501	0,00002	4,29
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,00052	5,23e-6	-	0,00052	-	-	5502	0,0005	95,36
											5501	2,43e-5	4,64
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,0005	5,00e-6	-	0,0005	-	-	5502	0,00048	95,97
											5501	0,00002	4,03

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100. Расчетная область** приведена на рисунке 38.1.

## Расчетная область

1325. Формальдегид (Сс.г./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                 |
|---------------------------|----------------------|-----------------|
| р. Межа                   | зона жилой застройки | точка максимума |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | точечный ИЗАВ   |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        |                 |

Рисунок 38.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

### 39 ЗВ «1555. Этановая кислота» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1555 – Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000081 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **5,29e-5** (достигается в точке с координатами X=302320,42 Y=1224297,59), при направлении ветра 18°, скорости ветра 3,9 м/с, вклад источников предприятия 5,29e-5 (вклад неорганизованных источников – 5,29e-5);

- на границе СЗЗ – **3,75e-6** (достигается в точке с координатами X=301354,3 Y=1224567,67), при направлении ветра 349°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 3,75e-6 (вклад неорганизованных источников – 3,75e-6);

- в жилой зоне – **2,73e-6** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 277°, скорости ветра 1 м/с, вклад источников предприятия 2,73e-6 (вклад неорганизованных источников – 2,73e-6).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 39.1.

**Таблица № 39.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	5,29e-5	1,06e-5	-	5,29e-5	3,9	18	6511	5,29e-5	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	3,52e-5	7,05e-6	-	3,52e-5	7	54	6511	3,52e-5	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	3,35e-5	6,70e-6	-	3,35e-5	7	123	6511	3,35e-5	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,00002	3,94e-6	-	0,00002	7	150	6511	0,00002	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	1,34e-5	2,69e-6	-	1,34e-5	7	163	6511	1,34e-5	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	2,44e-5	4,88e-6	-	2,44e-5	7	178	6511	2,44e-5	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,00004	8,11e-6	-	0,00004	7	209	6511	0,00004	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,00004	8,18e-6	-	0,00004	7	285	6511	0,00004	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	2,68e-6	5,36e-7	-	2,68e-6	1	171	6511	2,68e-6	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	3,36e-6	6,73e-7	-	3,36e-6	0,7	214	6511	3,36e-6	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	3,57e-6	7,15e-7	-	3,57e-6	0,7	256	6511	3,57e-6	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	3,48e-6	6,97e-7	-	3,48e-6	0,7	301	6511	3,48e-6	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	3,75e-6	7,50e-7	-	3,75e-6	0,7	349	6511	3,75e-6	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	3,45e-6	6,90e-7	-	3,45e-6	0,7	39	6511	3,45e-6	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	3,47e-6	6,95e-7	-	3,47e-6	0,7	89	6511	3,47e-6	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	2,81e-6	5,62e-7	-	2,81e-6	0,9	134	6511	2,81e-6	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	1,90e-6	3,80e-7	-	1,90e-6	1,5	242	6511	1,90e-6	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	2,73e-6	5,47e-7	-	2,73e-6	1	277	6511	2,73e-6	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	1,50e-6	3,01e-7	-	1,50e-6	1,9	323	6511	1,50e-6	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	2,00e-6	3,99e-7	-	2,00e-6	1,4	351	6511	2,00e-6	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	1,04e-6	2,08e-7	-	1,04e-6	2,8	239	6511	1,04e-6	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 39.1.



## Расчетная область

1555. Этановая кислота (См.р./ПДКм.р.)

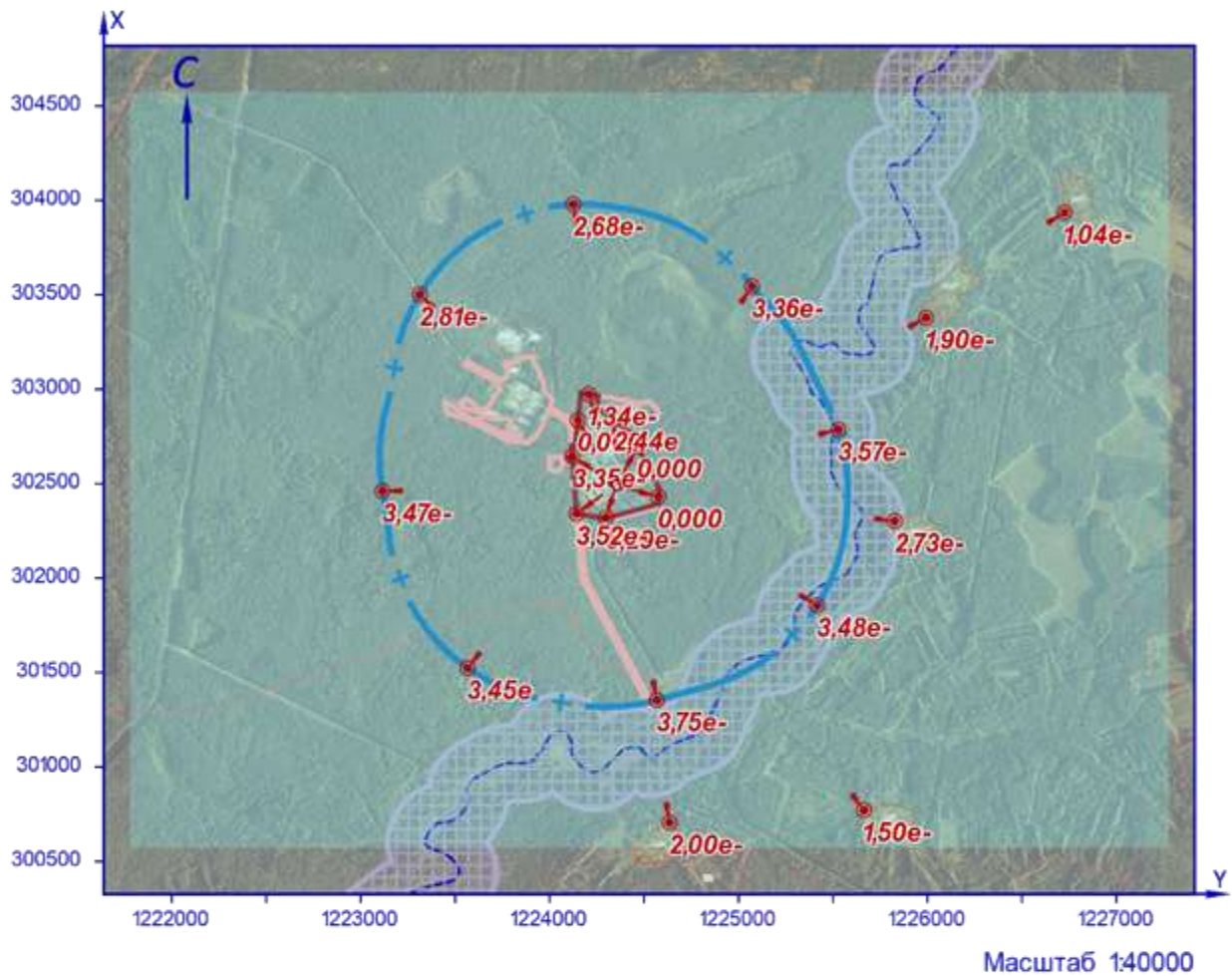


Рисунок 391 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

#### 40 ЗВ «1555. Этановая кислота» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 1555 – Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,06 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000081 г/с и 0,000001 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **8,36e-6** (достигается в точке с координатами Х=302320,42 Y=1224297,59), вклад источников предприятия 8,36e-6 (вклад неорганизованных источников – 8,36e-6);

- на границе СЗЗ – **5,55e-7** (достигается в точке с координатами Х=303545,29 Y=1225071,22), вклад источников предприятия 5,55e-7 (вклад неорганизованных источников – 5,55e-7);

- в жилой зоне – **4,10e-7** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 4,10e-7 (вклад неорганизованных источников – 4,10e-7).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 40.1.

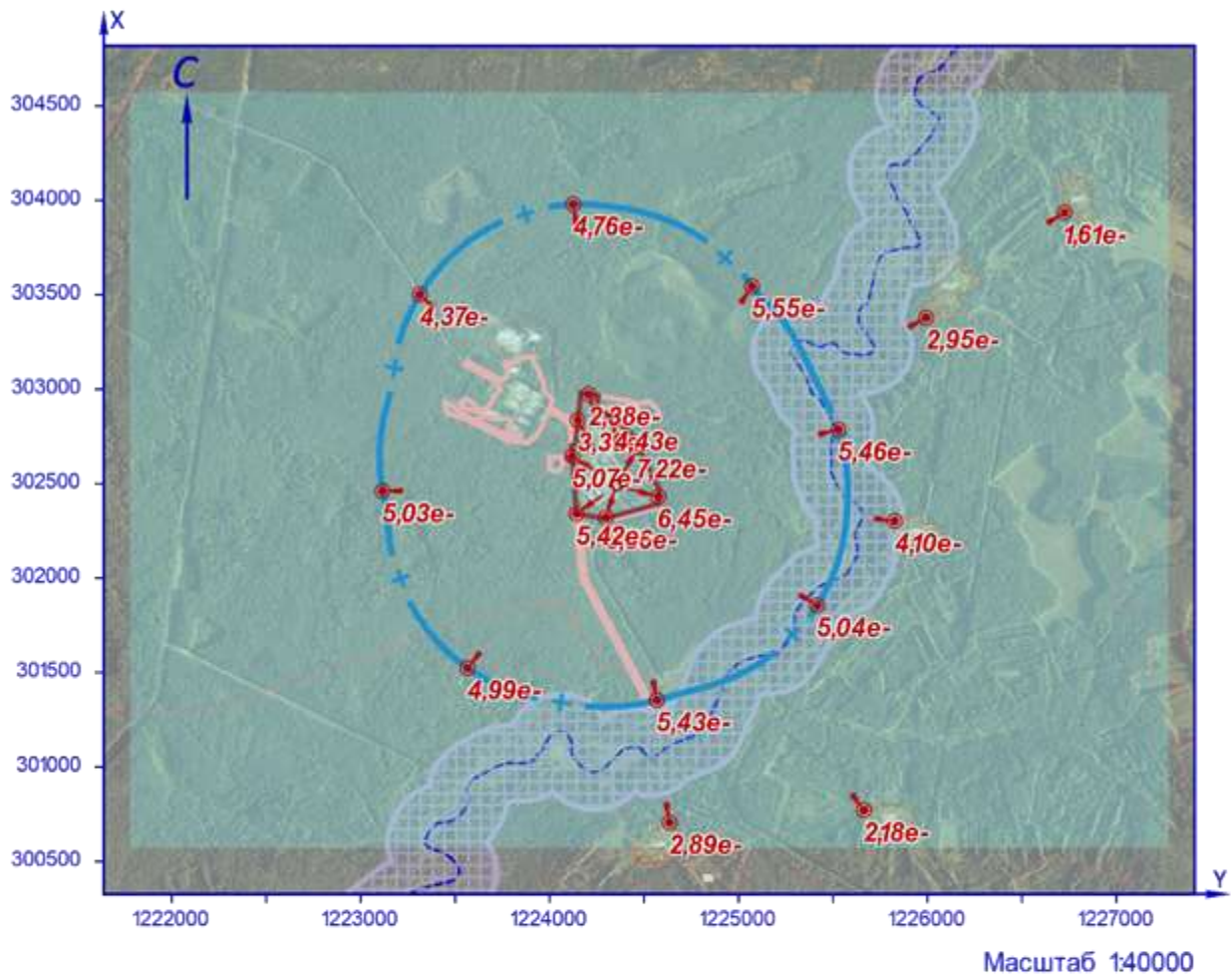
**Таблица № 40.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	8,36e-6	5,02e-7	-	8,36e-6	3,9	18	6511	8,36e-6	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	5,42e-6	3,25e-7	-	5,42e-6	7	55	6511	5,42e-6	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	5,07e-6	3,04e-7	-	5,07e-6	7	123	6511	5,07e-6	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	3,36e-6	2,02e-7	-	3,36e-6	7	150	6511	3,36e-6	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	2,38e-6	1,43e-7	-	2,38e-6	7	163	6511	2,38e-6	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	4,43e-6	2,66e-7	-	4,43e-6	7	178	6511	4,43e-6	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	7,22e-6	4,33e-7	-	7,22e-6	7	209	6511	7,22e-6	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	6,45e-6	3,87e-7	-	6,45e-6	7	285	6511	6,45e-6	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	4,76e-7	2,86e-8	-	4,76e-7	1	171	6511	4,76e-7	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	5,55e-7	3,33e-8	-	5,55e-7	0,7	214	6511	5,55e-7	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	5,46e-7	3,28e-8	-	5,46e-7	0,7	256	6511	5,46e-7	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	5,04e-7	3,02e-8	-	5,04e-7	0,7	301	6511	5,04e-7	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	5,43e-7	3,26e-8	-	5,43e-7	0,7	349	6511	5,43e-7	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	4,99e-7	2,99e-8	-	4,99e-7	0,7	39	6511	4,99e-7	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	5,03e-7	3,02e-8	-	5,03e-7	0,7	89	6511	5,03e-7	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	4,37e-7	2,62e-8	-	4,37e-7	0,9	134	6511	4,37e-7	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	2,95e-7	1,77e-8	-	2,95e-7	1,5	242	6511	2,95e-7	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	4,10e-7	2,46e-8	-	4,10e-7	1	277	6511	4,10e-7	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	2,18e-7	1,31e-8	-	2,18e-7	1,9	323	6511	2,18e-7	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	2,89e-7	1,74e-8	-	2,89e-7	1,4	351	6511	2,89e-7	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	1,61e-7	9,67e-9	-	1,61e-7	2,8	239	6511	1,61e-7	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 40.1.

## Расчетная область

1555. Этановая кислота (Сс.с./ПДКс.с)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Межа	территория ОНВ	площадной ИЗАВ
промышленная зона	СЗЗ расчётная	

Рисунок 401 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

#### 41 ЗВ «1555. Этановая кислота» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 1555 – Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,06 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,000001 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **8,91e-8** (достигается в точке с координатами X=302696,04 Y=1224466,26), вклад источников предприятия 8,91e-8 (вклад неорганизованных источников – 8,91e-8);

- на границе СЗЗ – **6,11e-9** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), вклад источников предприятия 6,11e-9 (вклад неорганизованных источников – 6,11e-9);

- в жилой зоне – **3,92e-9** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 3,92e-9 (вклад неорганизованных источников – 3,92e-9).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 41.1.

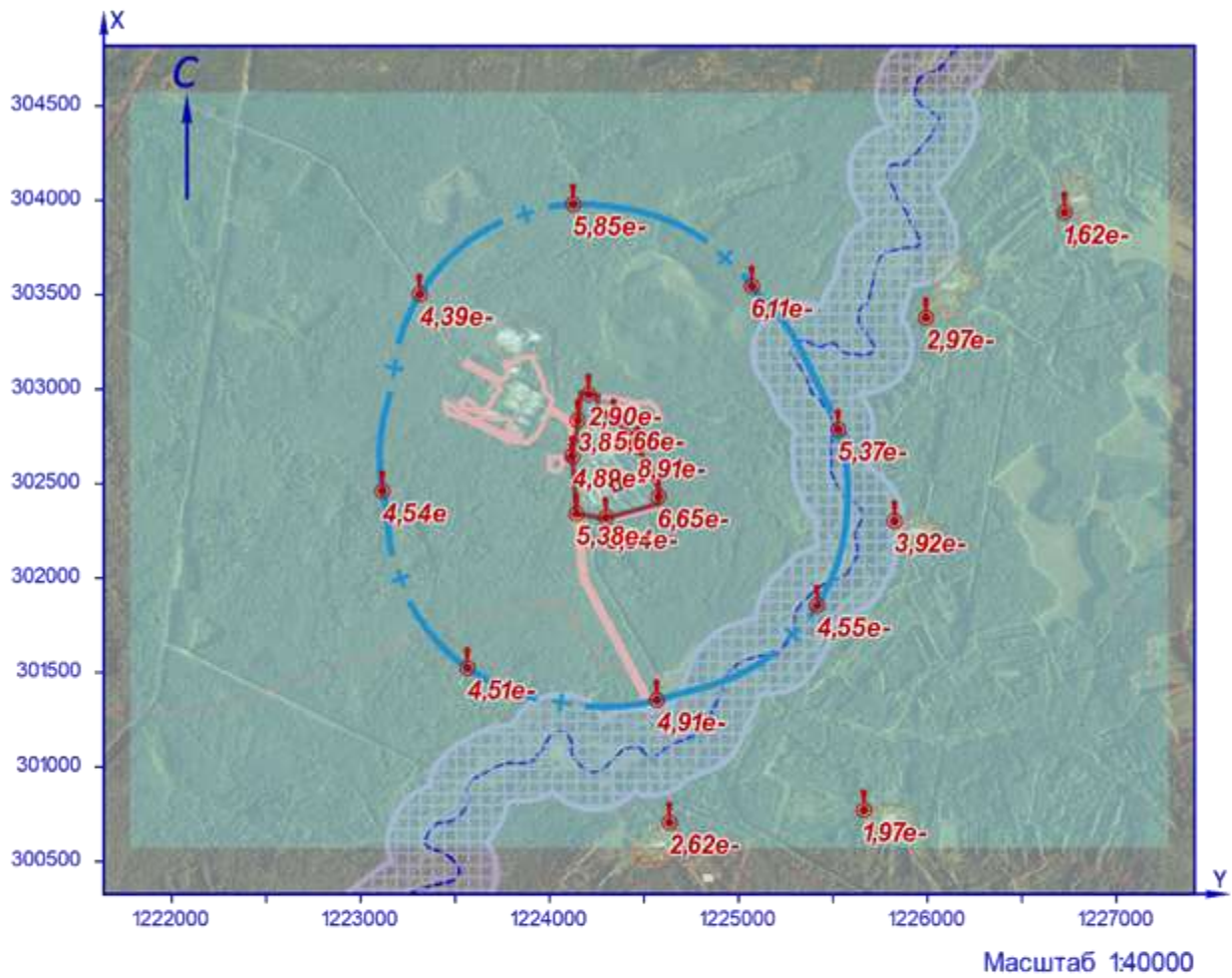
**Таблица № 41.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	8,64e-8	5,19e-9	-	8,64e-8	-	-	6511	8,64e-8	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	5,38e-8	3,23e-9	-	5,38e-8	-	-	6511	5,38e-8	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	4,89e-8	2,94e-9	-	4,89e-8	-	-	6511	4,89e-8	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	3,89e-8	2,33e-9	-	3,89e-8	-	-	6511	3,89e-8	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	2,90e-8	1,74e-9	-	2,90e-8	-	-	6511	2,90e-8	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	5,66e-8	3,39e-9	-	5,66e-8	-	-	6511	5,66e-8	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	8,91e-8	5,34e-9	-	8,91e-8	-	-	6511	8,91e-8	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	6,65e-8	3,99e-9	-	6,65e-8	-	-	6511	6,65e-8	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	5,85e-9	3,51e-10	-	5,85e-9	-	-	6511	5,85e-9	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	6,11e-9	3,67e-10	-	6,11e-9	-	-	6511	6,11e-9	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	5,37e-9	3,22e-10	-	5,37e-9	-	-	6511	5,37e-9	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	4,55e-9	2,73e-10	-	4,55e-9	-	-	6511	4,55e-9	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	4,91e-9	2,95e-10	-	4,91e-9	-	-	6511	4,91e-9	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	4,51e-9	2,70e-10	-	4,51e-9	-	-	6511	4,51e-9	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	4,54e-9	2,73e-10	-	4,54e-9	-	-	6511	4,54e-9	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	4,39e-9	2,63e-10	-	4,39e-9	-	-	6511	4,39e-9	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	2,97e-9	1,78e-10	-	2,97e-9	-	-	6511	2,97e-9	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	3,92e-9	2,35e-10	-	3,92e-9	-	-	6511	3,92e-9	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	1,97e-9	1,18e-10	-	1,97e-9	-	-	6511	1,97e-9	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	2,62e-9	1,57e-10	-	2,62e-9	-	-	6511	2,62e-9	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	1,62e-9	9,73e-11	-	1,62e-9	-	-	6511	1,62e-9	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100. Расчетная область** приведена на рисунке 41.1.

## Расчетная область

1555. Этановая кислота (Сс.г./ПДКс.с)



Масштаб 1:40000

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                 |
|---------------------------|----------------------|-----------------|
| р. Меза                   | зона жилой застройки | точка максимума |
| Водоохранная зона р. Меза | территория ОНВ       | площадной ИЗ АВ |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        |                 |

Рисунок 4I.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 42 ЗВ «2732. Керосин» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 2732 – Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1,2 мг/м<sup>3</sup>.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,1329249 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,019** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 179°, скорости ветра 5,9 м/с, вклад источников предприятия 0,019 (вклад неорганизованных источников – 0,00004);

- на границе СЗЗ – **0,005** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 223°, скорости ветра 6,1 м/с, вклад источников предприятия 0,005 (вклад неорганизованных источников – 3,87e-5);

- в жилой зоне – **0,004** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 287°, скорости ветра 5,3 м/с, вклад источников предприятия 0,004 (вклад неорганизованных источников – 2,74e-5).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 42.1.

**Таблица № 42.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

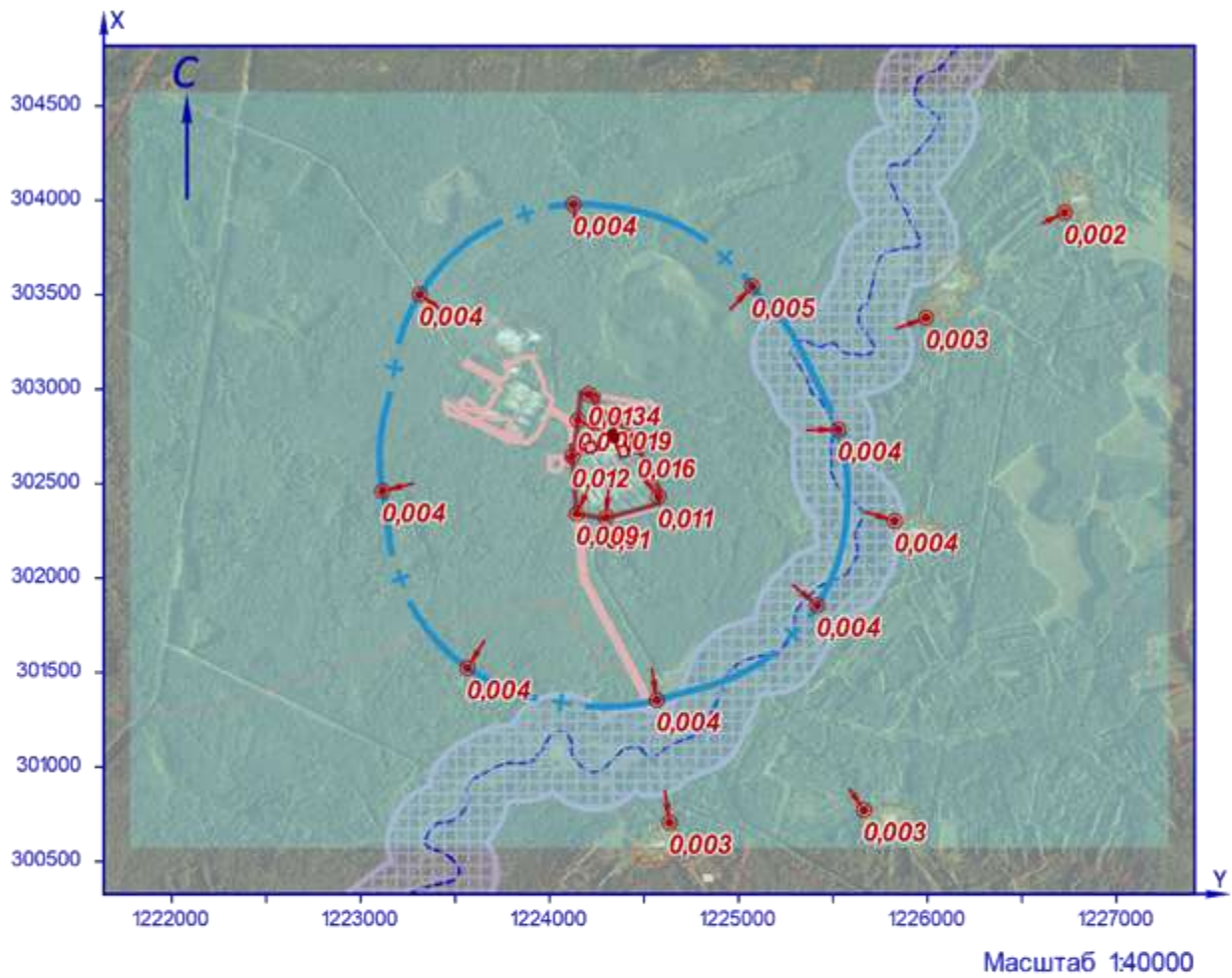
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,01	0,012	-	0,01	7	5	5502	0,0063	62,53
											5501	0,0037	36,73
											6501	7,41e-5	0,73
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,0096	0,0115	-	0,0096	7	25	5502	0,0063	65,22
											5501	0,0033	34,41
											6501	3,55e-5	0,37
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,012	0,015	-	0,012	7	64	5501	0,007	57,46
											5502	0,0053	42,49
											6506	3,54e-6	0,03
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,014	0,017	-	0,014	7	115	5501	0,009	63,69
											5502	0,005	35,56
											6501	0,0001	0,74
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,0134	0,016	-	0,0134	7	149	5501	0,007	52,56
											5502	0,006	45,47
											6501	0,00026	1,97
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,019	0,022	-	0,019	5,9	179	5501	0,016	84,15
											5502	0,0029	15,64
											6501	0,00004	0,21
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,016	0,02	-	0,016	7	291	5501	0,013	80,29
											5502	0,0032	19,71
											6501	3,88e-7	0,0024
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,011	0,013	-	0,011	7	324	5502	0,0063	57,98
											5501	0,0043	39,45
											6501	0,00028	2,57

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,0047	0,0056	-	0,0047	5,8	170	5502 5501 6501	0,0041 0,00052 3,66e-5	88,07 11,15 0,78
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,005	0,006	-	0,005	6,1	223	5502 5501 6501	0,0044 0,00067 3,80e-5	86,15 13,09 0,74
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,0048	0,0058	-	0,0048	5,8	269	5502 5501 6501	0,0042 0,00057 3,64e-5	87,49 11,74 0,76
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,0043	0,0052	-	0,0043	5,5	310	5502 5501 6501	0,0039 0,00044 3,69e-5	89,03 10,11 0,85
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,0043	0,0052	-	0,0043	5,5	351	5502 5501 6501	0,0038 0,00043 3,58e-5	89,08 10,08 0,83
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,0042	0,005	-	0,0042	5,4	32	5502 5501 6501	0,0038 0,0004 2,65e-5	89,67 9,7 0,62
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,0046	0,0056	-	0,0046	5,7	76	5502 5501 6501	0,004 0,0005 0,00003	88,38 10,97 0,63
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,0046	0,0056	-	0,0046	5,7	126	5502 5501 6501	0,004 0,0005 3,48e-5	88,36 10,88 0,75
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,0037	0,0045	-	0,0037	5	250	5502 5501 6501	0,0034 0,0003 1,75e-5	91,7 7,83 0,47
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,004	0,005	-	0,004	5,3	287	5502 5501 6501	0,0037 0,00037 2,70e-5	90,25 9,07 0,66
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,003	0,0036	-	0,003	4,9	326	5502 5501 6501	0,0028 0,0002 1,40e-5	92,95 6,59 0,46
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,0034	0,004	-	0,0034	5	352	5502 5501 6501	0,0031 0,00024 1,73e-5	92,29 7,2 0,51
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,0028	0,0033	-	0,0028	4,9	244	5502 5501 6501	0,0026 0,00017 1,03e-5	93,47 6,15 0,37

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 42.1.

## Расчетная область

2732. Керосин (Смр./ОБУВ)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Меза	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Меза	территория ОНВ	точечный ИЗАВ
промышленная зона	СЗЗ расчётная	площадной ИЗАВ

Рисунок 42.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы



#### 43 ЗВ «2752. Уайт-спирит» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 2752 – Уайт-спирит. Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1 мг/м<sup>3</sup>.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0189922 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 270); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,105** (достигается в точке с координатами X=302973,52 Y=1224206,81), при направлении ветра 183°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,105 (вклад неорганизованных источников – 0,105);

- на границе СЗЗ – **0,0019** (достигается в точке с координатами X=303502,13 Y=1223311,91), при направлении ветра 124°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,0019 (вклад неорганизованных источников – 0,0019);

- в жилой зоне – **0,001** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 290°, скорости ветра 1,3 м/с, вклад источников предприятия 0,001 (вклад неорганизованных источников – 0,001).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 43.1.

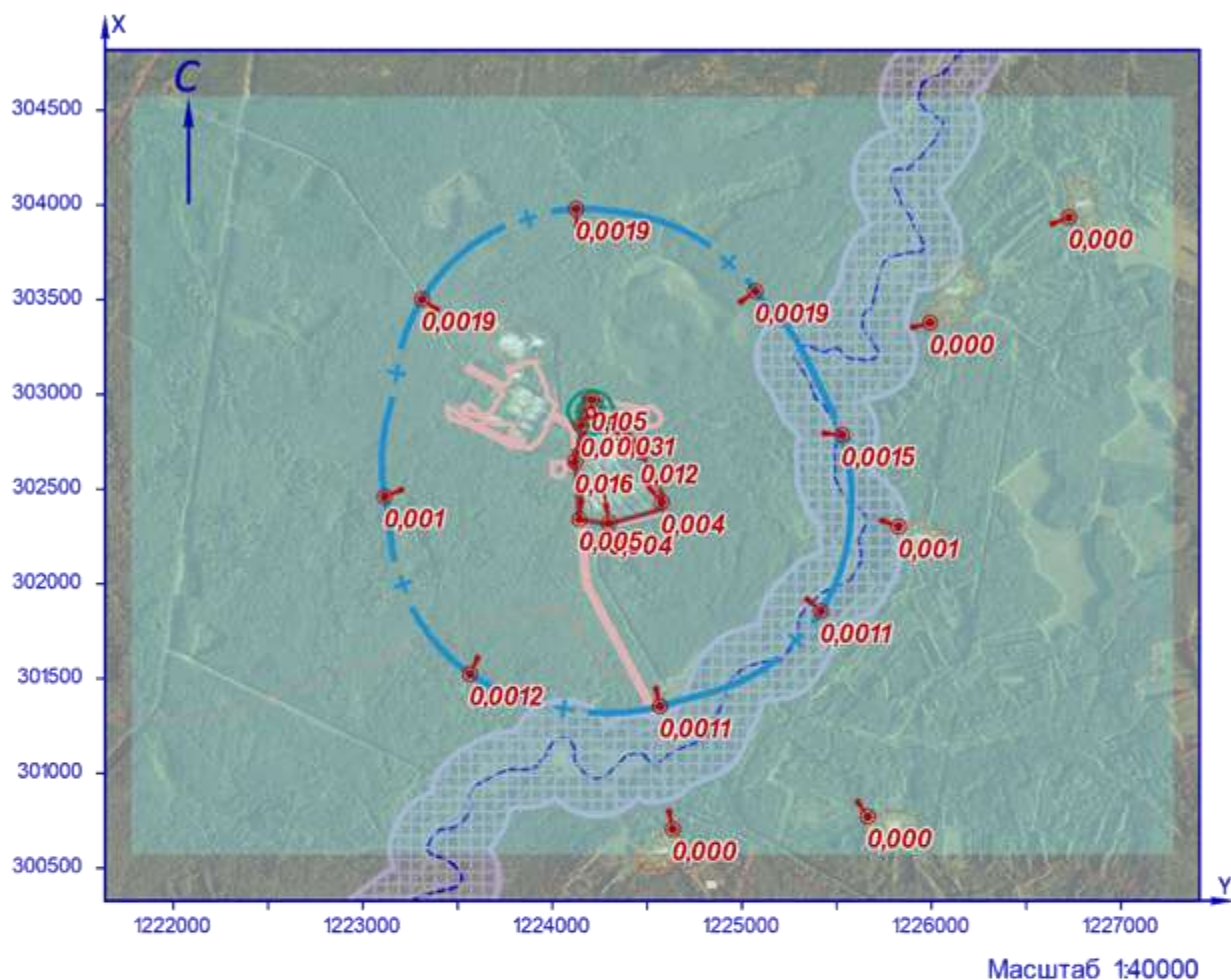
**Таблица № 43.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,0047	0,0047	-	0,0047	7	351	6504	0,0047	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,005	0,005	-	0,005	7	6	6504	0,005	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,016	0,016	-	0,016	7	18	6504	0,016	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,074	0,074	-	0,074	0,8	36	6504	0,074	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,105	0,105	-	0,105	0,7	183	6504	0,105	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,031	0,031	-	0,031	2,2	295	6504	0,031	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,012	0,012	-	0,012	7	308	6504	0,012	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,0045	0,0045	-	0,0045	7	322	6504	0,0045	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,0019	0,0019	-	0,0019	0,7	176	6504	0,0019	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,0019	0,0019	-	0,0019	0,7	234	6504	0,0019	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,0015	0,0015	-	0,0015	0,8	275	6504	0,0015	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,0011	0,0011	-	0,0011	1,1	311	6504	0,0011	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,00114	0,00114	-	0,00114	1,1	347	6504	0,00114	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,0012	0,0012	-	0,0012	1	25	6504	0,0012	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,0017	0,0017	-	0,0017	0,7	68	6504	0,0017	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,0019	0,0019	-	0,0019	0,7	124	6504	0,0019	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,0009	0,0009	-	0,0009	1,5	255	6504	0,0009	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,001	0,001	-	0,001	1,3	290	6504	0,001	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,00054	0,00054	-	0,00054	2,5	326	6504	0,00054	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,00067	0,00067	-	0,00067	2	349	6504	0,00067	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,0005	0,0005	-	0,0005	2,7	248	6504	0,0005	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 43.1.

## Расчетная область

2752. Уайт-спирит (Смр./ОБУВ)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Меза	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Меза	территория ОНВ	площадной ИЗАВ
промышленная зона	СЗЗ расчётная	

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05    0,1

Рисунок 43.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

#### 44 ЗВ «2754. Алканы С12-19» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 2754 – Алканы С12-19 (в пересчете на С). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0036177 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0067** (достигается в точке с координатами Х=302644,74 Y=1224120,49), при направлении ветра 142°, скорости ветра 3,2 м/с, вклад источников предприятия 0,0067 (вклад неорганизованных источников – 0,0067);

- на границе СЗЗ – **0,00035** (достигается в точке с координатами Х=302460,63 Y=1223114,89), при направлении ветра 86°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,00035 (вклад неорганизованных источников – 0,00035);

- в жилой зоне – **0,00021** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 278°, скорости ветра 1,2 м/с, вклад источников предприятия 0,00021 (вклад неорганизованных источников – 0,00021).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 44.1.

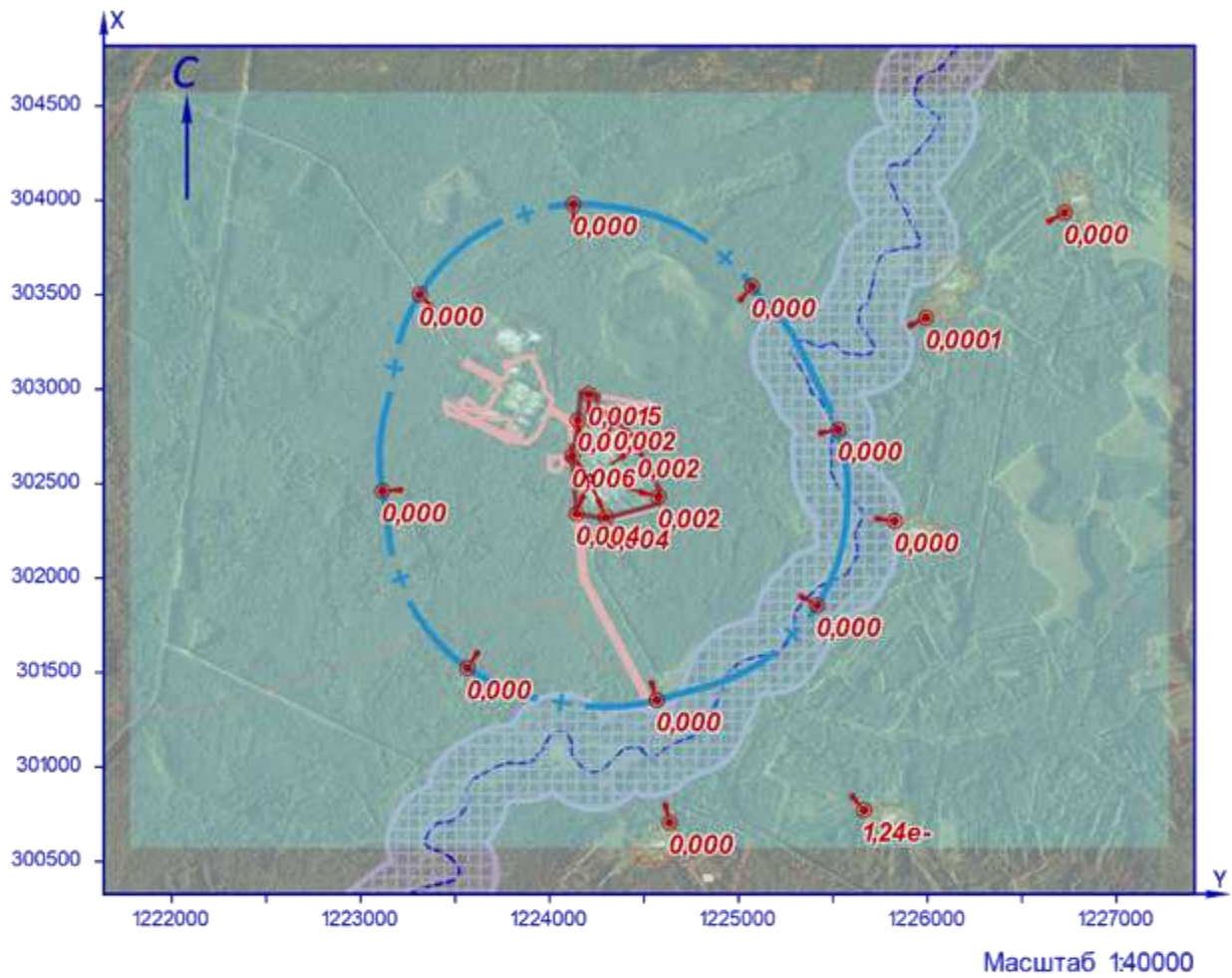
**Таблица № 44.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,0042	0,0042	-	0,0042	7	337	6508	0,0042	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,0047	0,0047	-	0,0047	7	20	6508	0,0047	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,0067	0,0067	-	0,0067	3,2	142	6508	0,0067	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,0026	0,0026	-	0,0026	7	169	6508	0,0026	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,0015	0,0015	-	0,0015	7	179	6508	0,0015	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,0023	0,0023	-	0,0023	7	202	6508	0,0023	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,0027	0,0027	-	0,0027	7	237	6508	0,0027	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,002	0,002	-	0,002	7	285	6508	0,002	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,00025	0,00025	-	0,00025	0,9	177	6508	0,00025	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,00029	0,00029	-	0,00029	0,8	220	6508	0,00029	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,00028	0,00028	-	0,00028	0,8	259	6508	0,00028	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,00027	0,00027	-	0,00027	0,9	299	6508	0,00027	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,00031	0,00031	-	0,00031	0,7	343	6508	0,00031	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,00032	0,00032	-	0,00032	0,7	33	6508	0,00032	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,00035	0,00035	-	0,00035	0,7	86	6508	0,00035	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,00029	0,00029	-	0,00029	0,8	137	6508	0,00029	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,00015	0,00015	-	0,00015	1,7	244	6508	0,00015	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,00021	0,00021	-	0,00021	1,2	278	6508	0,00021	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	1,24e-4	1,24e-4	-	1,24e-4	2,1	320	6508	1,24e-4	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,00017	0,00017	-	0,00017	1,5	347	6508	0,00017	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,00009	0,00009	-	0,00009	2,9	241	6508	0,00009	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 44.1.

## Расчетная область

2754. Алканы C12-19 (Смр./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Межа	территория ОНВ	площадной ИЗАВ
промышленная зона	СЗЗ расчётная	

Рисунок 441 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

#### 45 ЗВ «2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 2908 – Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,3 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,2723253 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 882); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **1,36** (достигается в точке с координатами X=302696,04 Y=1224466,26), при направлении ветра 204°, скорости ветра 0,8 м/с, вклад источников предприятия 1,36 (вклад неорганизованных источников – 1,36);

- на границе СЗЗ – **0,023** (достигается в точке с координатами X=302786,49 Y=1225527,92), при направлении ветра 260°, скорости ветра 7 м/с, вклад источников предприятия 0,023 (вклад неорганизованных источников – 0,023);

- в жилой зоне – **0,015** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 282°, скорости ветра 7 м/с, вклад источников предприятия 0,015 (вклад неорганизованных источников – 0,015).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 45.1.

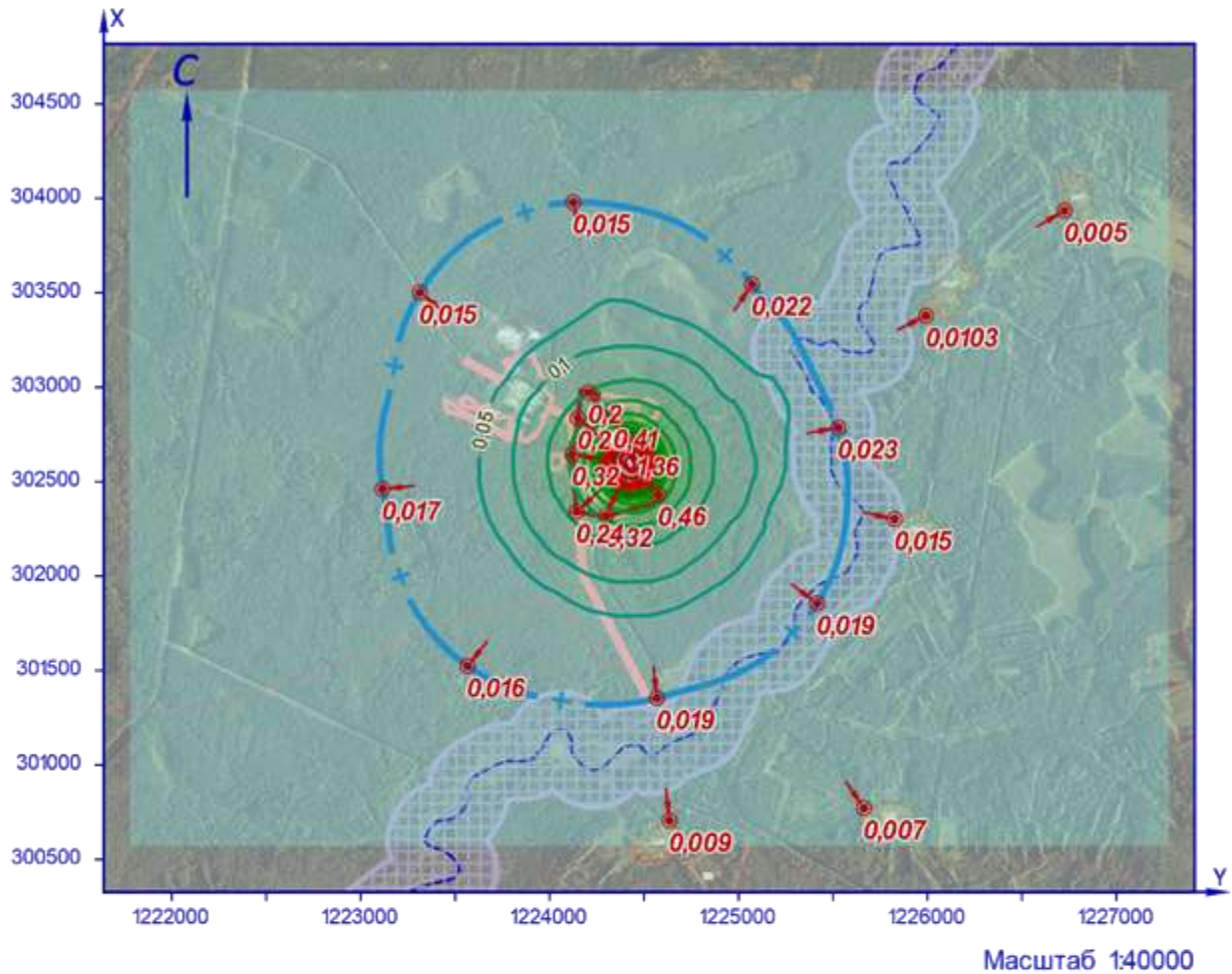
**Таблица № 45.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,32	0,097	-	0,32	7	25	6502	0,32	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,24	0,07	-	0,24	7	48	6502	0,24	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,32	0,095	-	0,32	7	99	6502	0,32	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,26	0,08	-	0,26	7	131	6502	0,26	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,2	0,06	-	0,2	7	150	6502	0,2	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,41	0,12	-	0,41	7	161	6502	0,41	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	1,36	0,41	-	1,36	0,8	204	6502	1,36	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,46	0,14	-	0,46	4,8	318	6502	0,46	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,015	0,0046	-	0,015	7	168	6502	0,015	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,022	0,0067	-	0,022	7	214	6502	0,022	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,023	0,007	-	0,023	7	260	6502	0,023	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,019	0,0058	-	0,019	7	307	6502	0,019	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,019	0,0057	-	0,019	7	354	6502	0,019	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,016	0,0048	-	0,016	7	39	6502	0,016	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,017	0,0052	-	0,017	7	84	6502	0,017	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,015	0,0044	-	0,015	7	129	6502	0,015	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,0103	0,0031	-	0,0103	7	244	6502	0,0103	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,015	0,0044	-	0,015	7	282	6502	0,015	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,007	0,0021	-	0,007	7	326	6502	0,007	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,009	0,0027	-	0,009	7	354	6502	0,009	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,005	0,0015	-	0,005	7	240	6502	0,005	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 45.1.

## Расчетная область

2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (Смр./ПДКм.р)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">—</span> р. Меза</li> <li> Водоохранная зона р. Меза</li> <li> промышленная зона</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li> зона жилой застройки</li> <li> территория ОНВ</li> <li> СЗЗ расчётная</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li> точка максимума</li> <li> площадной ИЗАВ</li> </ul> |
|---|--|---|

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- |   |  |  |  |  |                                       |  |                                      |
|---|--|--|--|--|---------------------------------------|--|--------------------------------------|
| <span style="color: green;">—</span> 0,05 | <span style="color: green;">—</span> 0,2 | <span style="color: green;">—</span> 0,4 | <span style="color: green;">—</span> 0,6 | <span style="color: green;">—</span> 0,8 | <span style="color: red;">—</span> 1  | <span style="color: red;">—</span> 1,5 | <span style="color: red;">—</span> 3 |
| <span style="color: green;">—</span> 0,1  | <span style="color: green;">—</span> 0,3 | <span style="color: green;">—</span> 0,5 | <span style="color: green;">—</span> 0,7 | <span style="color: green;">—</span> 0,9 | <span style="color: red;">—</span> 12 | <span style="color: red;">—</span> 2   |                                      |

Рисунок 45.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

46 ЗВ «2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 2908 – Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,2723253 г/с и 0,875276 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 531); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,8** (достигается в точке с координатами Х=302696,04 Y=1224466,26), вклад источников предприятия 0,8 (вклад неорганизованных источников – 0,8);

- на границе СЗЗ – **0,012** (достигается в точке с координатами Х=303545,29 Y=1225071,22), вклад источников предприятия 0,012 (вклад неорганизованных источников – 0,012);

- в жилой зоне – **0,0073** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 0,0073 (вклад неорганизованных источников – 0,0073).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 46.1.

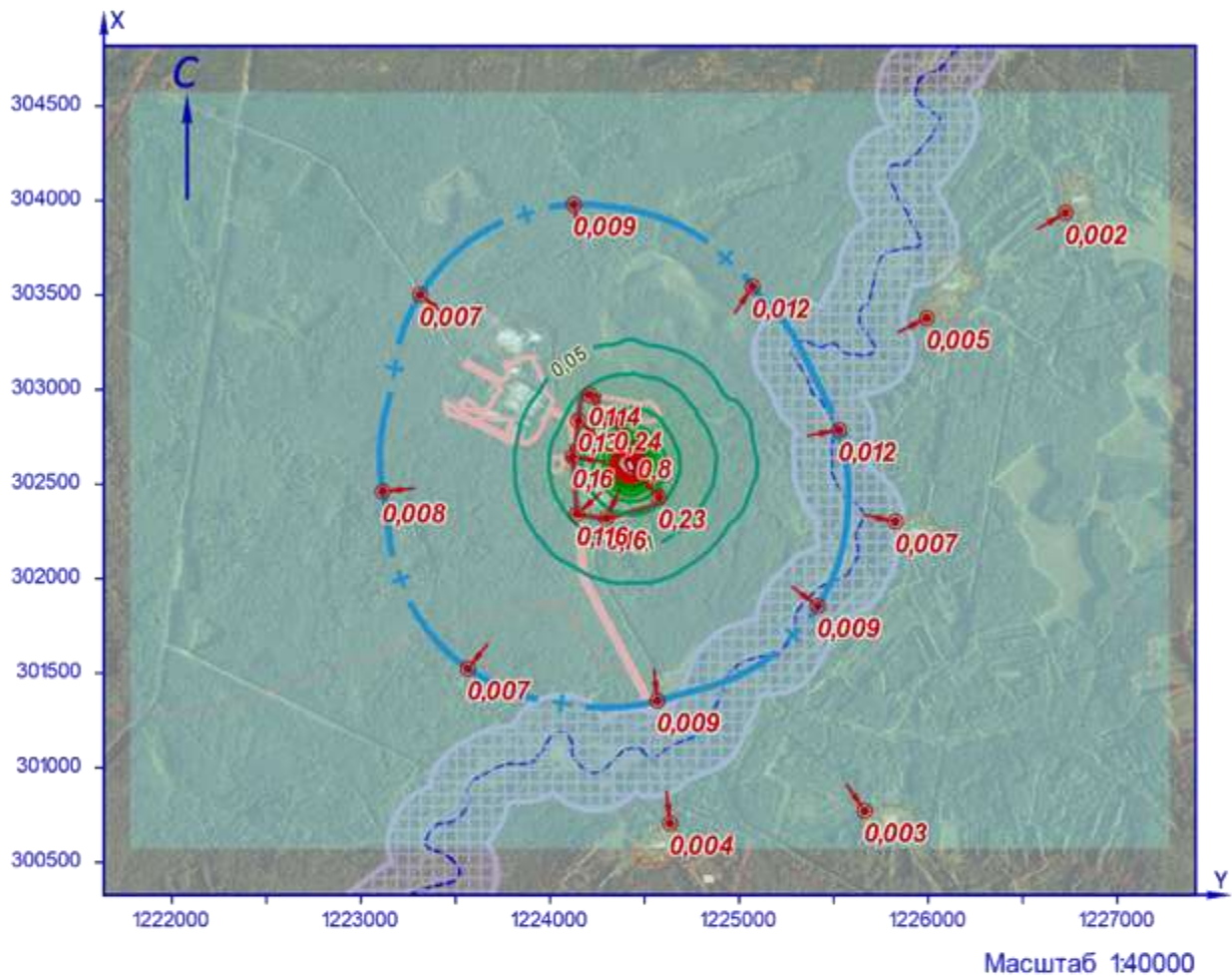
**Таблица № 46.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,16	0,016	-	0,16	7	25	6502	0,16	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,116	0,0116	-	0,116	7	48	6502	0,116	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,16	0,016	-	0,16	7	99	6502	0,16	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,13	0,013	-	0,13	7	131	6502	0,13	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,114	0,0114	-	0,114	7	150	6502	0,114	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,24	0,024	-	0,24	7	161	6502	0,24	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,8	0,08	-	0,8	0,9	204	6502	0,8	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,23	0,023	-	0,23	4,8	318	6502	0,23	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,009	0,0009	-	0,009	7	168	6502	0,009	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,012	0,0012	-	0,012	7	214	6502	0,012	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,012	0,0012	-	0,012	7	260	6502	0,012	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,0093	0,00093	-	0,0093	7	307	6502	0,0093	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,009	0,0009	-	0,009	7	354	6502	0,009	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,0076	0,00076	-	0,0076	7	39	6502	0,0076	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,0083	0,00083	-	0,0083	7	84	6502	0,0083	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,0073	0,00073	-	0,0073	7	129	6502	0,0073	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,0053	0,00053	-	0,0053	7	244	6502	0,0053	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,0073	0,00073	-	0,0073	7	282	6502	0,0073	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,0033	0,00033	-	0,0033	7	326	6502	0,0033	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,0043	0,00043	-	0,0043	7	354	6502	0,0043	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,0026	0,00026	-	0,0026	7	240	6502	0,0026	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 46.1.

## Расчетная область

2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в % - 70-20 (Сс.с./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Меза	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Меза	территория ОНВ	площадной ИЗАВ
промышленная зона	СЗЗ расчётная	

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,5
0,1	0,3	0,5	0,7	0,9	1,2	2

Рисунок 46.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы



47 ЗВ «2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 2908 – Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,875276 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 153); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,07** (достигается в точке с координатами X=302696,04 Y=1224466,26), вклад источников предприятия 0,07 (вклад неорганизованных источников – 0,07);

- на границе СЗЗ – **0,00096** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), вклад источников предприятия 0,00096 (вклад неорганизованных источников – 0,00096);

- в жилой зоне – **0,0005** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 0,0005 (вклад неорганизованных источников – 0,0005).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 47.1.

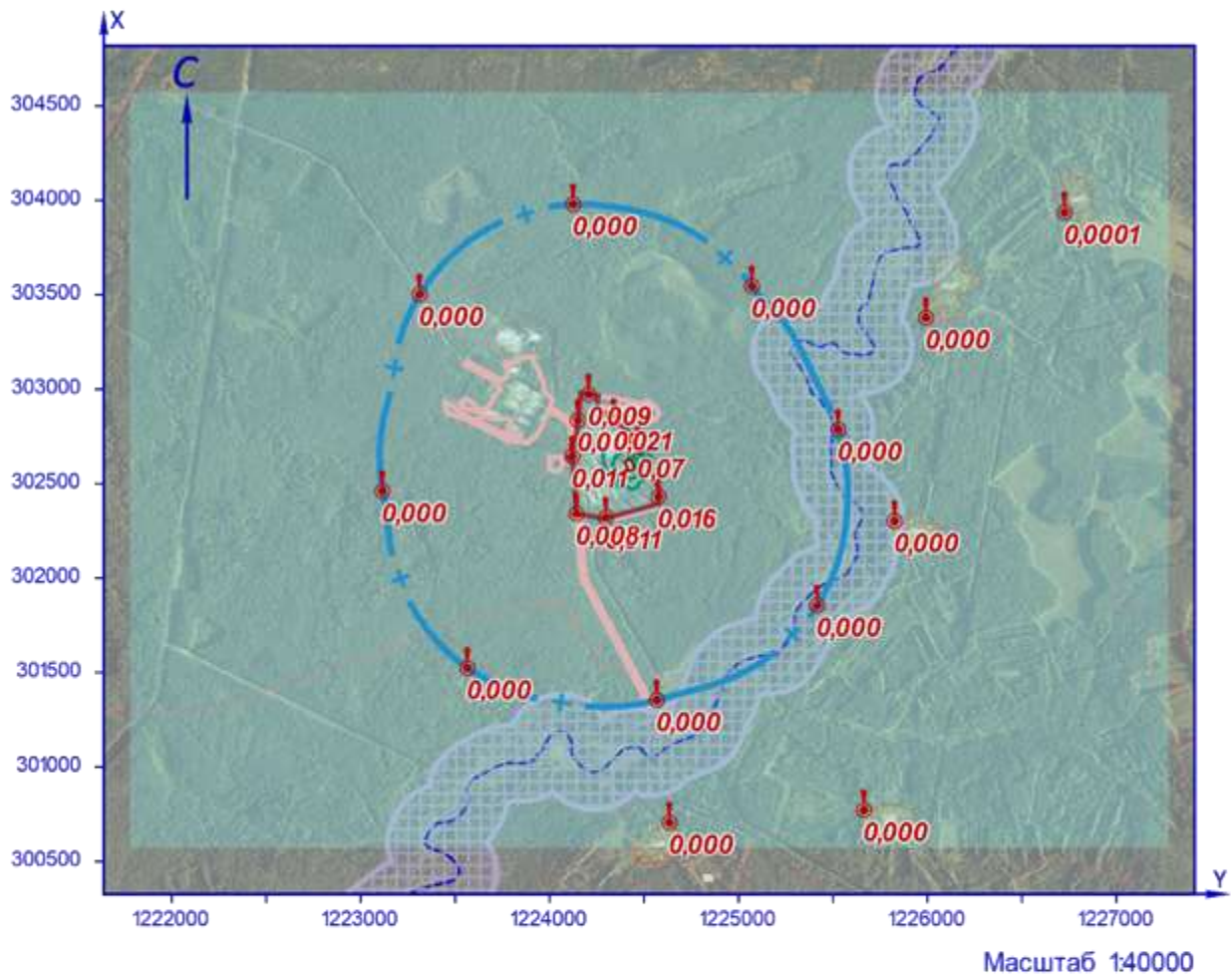
**Таблица № 47.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,011	0,0011	-	0,011	-	-	6502	0,011	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,008	0,0008	-	0,008	-	-	6502	0,008	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,011	0,0011	-	0,011	-	-	6502	0,011	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,0094	0,00094	-	0,0094	-	-	6502	0,0094	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,009	0,0009	-	0,009	-	-	6502	0,009	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,021	0,0021	-	0,021	-	-	6502	0,021	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,07	0,007	-	0,07	-	-	6502	0,07	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,016	0,0016	-	0,016	-	-	6502	0,016	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,00077	7,69e-5	-	0,00077	-	-	6502	0,00077	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,00096	9,61e-5	-	0,00096	-	-	6502	0,00096	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,00083	8,33e-5	-	0,00083	-	-	6502	0,00083	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,0006	0,00006	-	0,0006	-	-	6502	0,0006	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,0006	0,00006	-	0,0006	-	-	6502	0,0006	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,0005	0,00005	-	0,0005	-	-	6502	0,0005	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,00053	5,31e-5	-	0,00053	-	-	6502	0,00053	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,0005	0,00005	-	0,0005	-	-	6502	0,0005	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,00038	3,77e-5	-	0,00038	-	-	6502	0,00038	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,0005	0,00005	-	0,0005	-	-	6502	0,0005	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,00021	2,12e-5	-	0,00021	-	-	6502	0,00021	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,00027	2,75e-5	-	0,00027	-	-	6502	0,00027	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,00018	1,84e-5	-	0,00018	-	-	6502	0,00018	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 47.1.

## Расчетная область

2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (Сс.г./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Межа	территория ОНВ	площадной ИЗАВ
промышленная зона	СЗЗ расчётная	

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05    — 0,1    — 0,2

Рисунок 47.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

48 группа суммации «6010. Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6010 – Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 7 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 5). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 3; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 1,0358219 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 441); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,92** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 179°, скорости ветра 5,9 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,5 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,67), вклад источников предприятия 0,42 (вклад неорганизованных источников – 0,00037);

- на границе СЗЗ – **0,74** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 223°, скорости ветра 6,1 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,62 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,67), вклад источников предприятия 0,12 (вклад неорганизованных источников – 0,00106);

- в жилой зоне – **0,73** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 287°, скорости ветра 5,3 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,63 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,67), вклад источников предприятия 0,09 (вклад неорганизованных источников – 0,0006).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 48.1.

**Таблица № 48.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

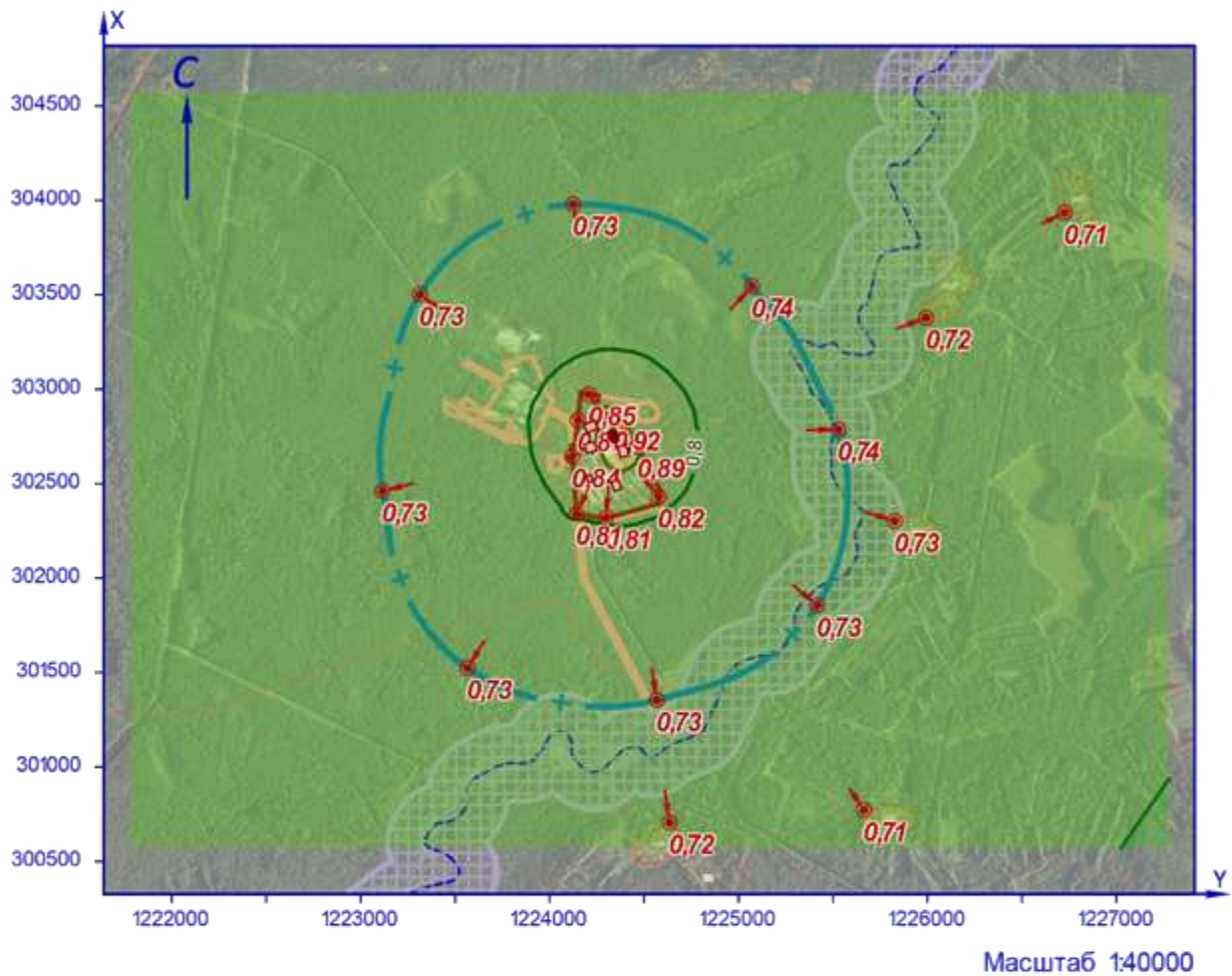
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,81	-	0,58	0,23	7	5	5502	0,14	17,68
											5501	0,084	10,39
											6501	0,0007	0,09
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,81	-	0,58	0,23	7	25	5502	0,14	17,57
											5501	0,075	9,27
											6508	0,0087	1,08
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,84	-	0,56	0,28	7	64	5501	0,16	19,17
											5502	0,12	14,17
											6506	9,66e-5	0,012
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,86	-	0,54	0,32	7	115	5501	0,2	23,12
											5502	0,11	12,91
											6505	0,0057	0,66
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,85	-	0,55	0,3	7	149	5501	0,16	18,75
											5502	0,14	16,22
											6501	0,0024	0,29
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,92	-	0,5	0,42	5,9	179	5501	0,35	38,33
											5502	0,066	7,12
											6501	0,00037	0,04

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,89	-	0,52	0,37	7	291	5501 5502 6505	0,29 0,07 0,0038	32,92 8,08 0,43
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,82	-	0,57	0,24	7	324	5502 5501 6501	0,14 0,1 0,0026	17,48 11,9 0,32
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,73	-	0,63	0,106	5,8	170	5502 5501 6501	0,094 0,012 0,00034	12,75 1,61 0,05
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,74	-	0,62	0,12	6,1	223	5502 5501 6508	0,1 0,015 0,00046	13,54 2,06 0,06
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,74	-	0,63	0,11	5,8	269	5502 5501 6501	0,095 0,013 0,00034	12,95 1,74 0,05
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,73	-	0,63	0,1	5,5	310	5502 5501 6501	0,09 0,01 0,00034	11,99 1,36 0,05
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,73	-	0,63	0,1	5,4	351	5502 5501 6501	0,087 0,01 0,00033	11,91 1,34 0,045
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,73	-	0,63	0,096	5,4	32	5502 5501 6508	0,086 0,0093 0,0006	11,81 1,28 0,08
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,73	-	0,63	0,105	5,7	76	5502 5501 6505	0,093 0,0115 0,00031	12,66 1,57 0,04
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,73	-	0,63	0,105	5,7	126	5502 5501 6505	0,09 0,0114 0,00035	12,63 1,56 0,05
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,72	-	0,64	0,085	5	250	5502 5501 6508	0,08 0,0066 0,00019	10,77 0,92 0,027
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,73	-	0,63	0,09	5,3	287	5502 5501 6501	0,083 0,0083 0,00025	11,44 1,15 0,034
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,71	-	0,64	0,07	4,9	326	5502 5501 6508	0,064 0,0045 0,00016	8,96 0,64 0,023
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,72	-	0,64	0,077	5	352	5502 5501 6508	0,07 0,0055 0,00022	9,85 0,77 0,03
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,71	-	0,65	0,063	4,9	244	5502 5501 6508	0,06 0,0039 0,00017	8,28 0,55 0,023

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100. Расчетная область** приведена на рисунке 48.1.

## Расчетная область

Группа суммации 6010 (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                 |
|---------------------------|----------------------|-----------------|
| р. Межа                   | зона жилой застройки | точка максимума |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | точечный ИЗАВ   |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | площадной ИЗАВ  |

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,7    0,8    0,9

Рисунок 48.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

49 группа суммации «6010. Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6010 – Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 7 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 5). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 3; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 10,164052 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 126); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,057** (достигается в точке с координатами Х=302841,57 Y=1224340,29), вклад источников предприятия 0,057 (вклад неорганизованных источников – 0,0018);

- на границе СЗЗ – **0,016** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 0,016 (вклад неорганизованных источников – 0,00009);

- в жилой зоне – **0,009** (достигается в точке с координатами Х=303378,9 Y=1225993,3), вклад источников предприятия 0,009 (вклад неорганизованных источников – 3,41e-5).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 49.1.

**Таблица № 49.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

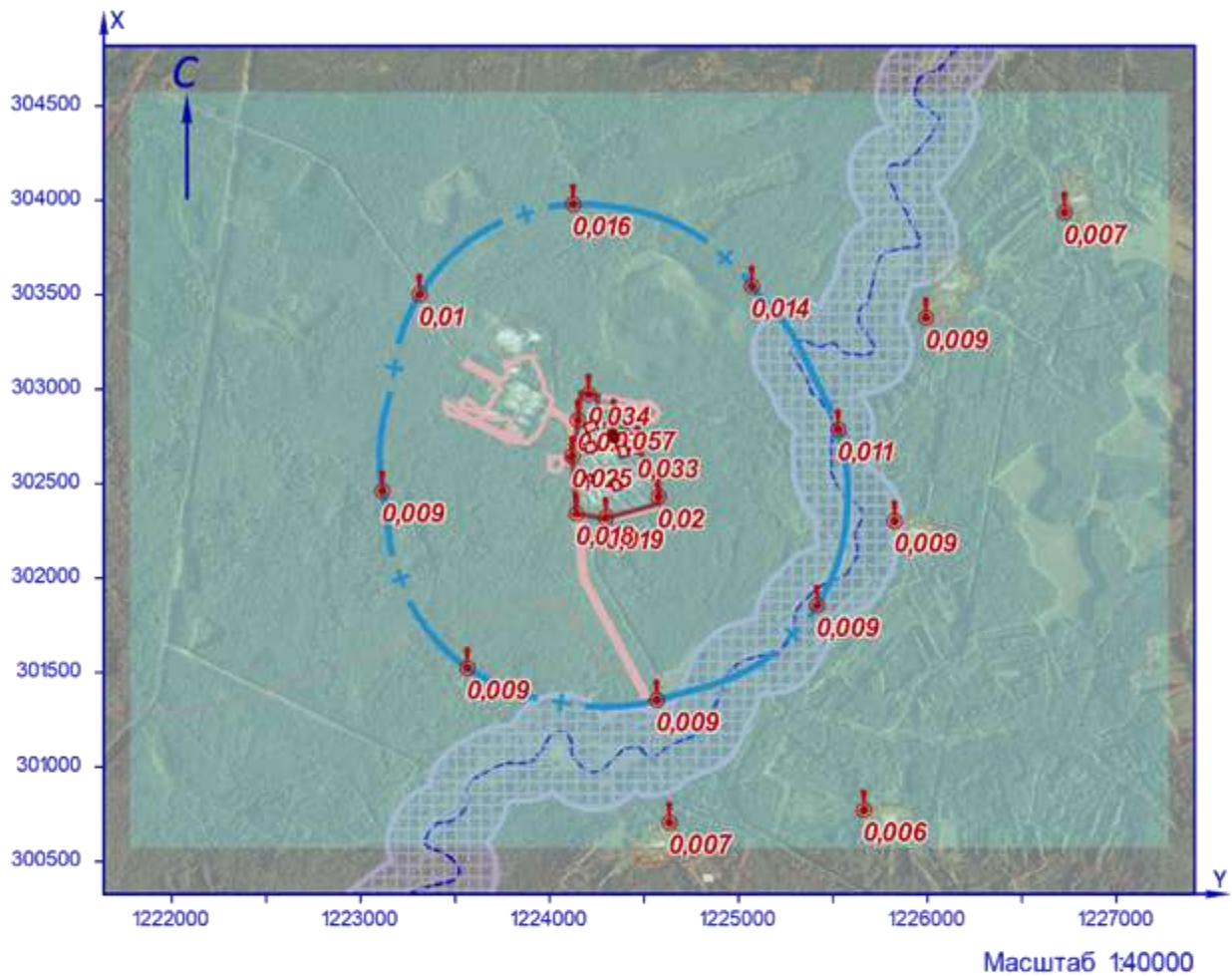
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,019	-	-	0,019	-	-	5502 5501 6505	0,014 0,005 0,00017	72,59 25,95 0,91
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,018	-	-	0,018	-	-	5502 5501 6505	0,014 0,0045 0,00018	74,16 24,29 1
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,025	-	-	0,025	-	-	5502 5501 6505	0,013 0,0105 0,00075	53,7 42,48 3,03
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,028	-	-	0,028	-	-	5502 5501 6505	0,013 0,012 0,0029	46,61 42,64 10,26
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,034	-	-	0,034	-	-	5502 5501 6505	0,019 0,013 0,0014	56,24 39,35 4,06
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,057	-	-	0,057	-	-	5501 5502 6505	0,035 0,02 0,0014	61,29 35,63 2,51
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,033	-	-	0,033	-	-	5501 5502 6501	0,019 0,013 0,00055	57,92 38,87 1,67
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,02	-	-	0,02	-	-	5502 5501 6505	0,014 0,0056 0,00016	70 28,7 0,8
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,016	-	-	0,016	-	-	5502 5501 6505	0,015 0,0012 7,26e-5	92,23 7,2 0,45
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,014	-	-	0,014	-	-	5502 5501 6505	0,0125 0,0012 5,68e-5	90,8 8,63 0,41

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,011	-	-	0,011	-	-	5502	0,01	91,64
											5501	0,0009	7,83
											6505	4,30e-5	0,38
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,009	-	-	0,009	-	-	5502	0,0084	92,92
											5501	0,0006	6,6
											6505	3,11e-5	0,34
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,009	-	-	0,009	-	-	5502	0,0083	92,96
											5501	0,0006	6,54
											6505	3,24e-5	0,36
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,009	-	-	0,009	-	-	5502	0,0083	93,16
											5501	0,00056	6,33
											6505	3,41e-5	0,38
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,0097	-	-	0,0097	-	-	5502	0,009	92,15
											5501	0,0007	7,26
											6505	4,43e-5	0,46
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,01	-	-	0,01	-	-	5502	0,009	92,24
											5501	0,0007	7,15
											6505	4,73e-5	0,48
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,009	-	-	0,009	-	-	5502	0,0087	94,43
											5501	0,00048	5,2
											6505	2,61e-5	0,28
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,009	-	-	0,009	-	-	5502	0,0083	93,64
											5501	0,00053	5,93
											6505	2,77e-5	0,31
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,0063	-	-	0,0063	-	-	5502	0,006	95,42
											5501	0,00027	4,27
											6505	1,44e-5	0,23
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,007	-	-	0,007	-	-	5502	0,0068	95,04
											5501	0,00033	4,62
											6505	1,82e-5	0,25
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,007	-	-	0,007	-	-	5502	0,0065	95,7
											5501	0,00027	4,02
											6505	1,45e-5	0,21

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 49.1.

## Расчетная область

Группа суммации 6010 (Сс.г./ПДКс.с)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Межа	территория ОНВ	точечный ИЗАВ
промышленная зона	СЗЗ расчётная	площадной ИЗАВ

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05

Рисунок 49.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы



## 50 группа суммации «6035. Сероводород, формальдегид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6035 – Сероводород, формальдегид.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0055901 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 198); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,055** (достигается в точке с координатами X=302836,42 Y=1224149,66), при направлении ветра 118°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,055 (вклад неорганизованных источников – 0,052);

- на границе СЗЗ – **0,0057** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 224°, скорости ветра 6,1 м/с, вклад источников предприятия 0,0057 (вклад неорганизованных источников – 0,00063);

- в жилой зоне – **0,0046** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 287°, скорости ветра 5,3 м/с, вклад источников предприятия 0,0046 (вклад неорганизованных источников – 0,0005).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 50.1.

**Таблица № 50.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

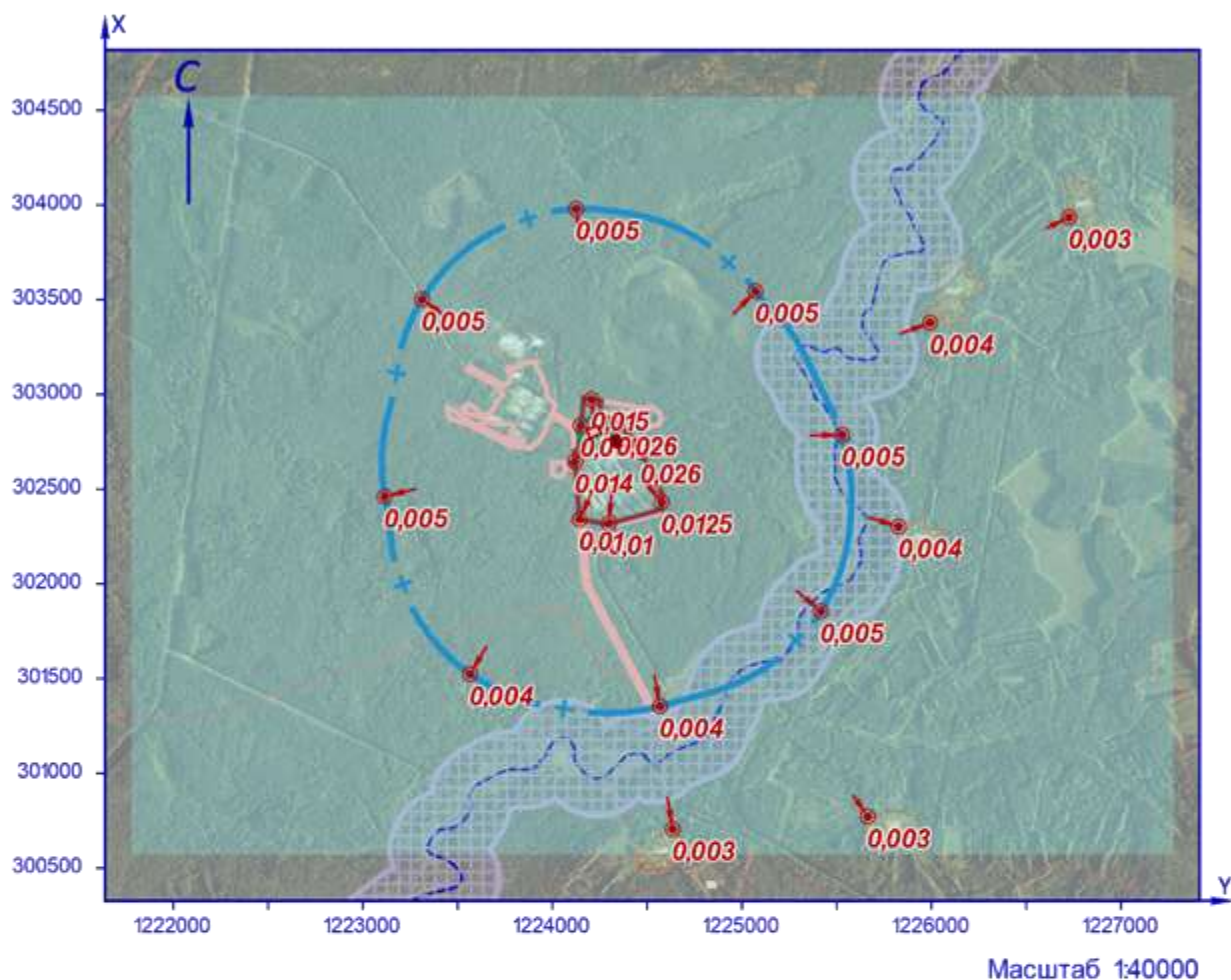
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,01	-	-	0,01	7	5	5502	0,0063	61,5
											5501	0,0037	36,13
											6505	0,00024	2,37
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,01	-	-	0,01	7	25	5502	0,0063	64,46
											5501	0,0033	34,01
											6505	0,00015	1,53
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,014	-	-	0,014	3,5	32	6505	0,014	100
											5502	5,29e-8	0,0004
											5501	3,39e-8	2,4e-4
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,055	-	-	0,055	0,7	118	6505	0,052	95,16
											5501	0,0027	4,84
											5502	1,88e-6	0,0034
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,015	-	-	0,015	1,2	174	6505	0,015	97,3
											5501	0,00041	2,7
											5502	8,66e-7	0,006
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,026	-	-	0,026	1	252	6505	0,026	100
											5501	0	0
											5502	0	0
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,026	-	-	0,026	7	292	5501	0,012	47,78
											6505	0,0096	37,37
											5502	0,0038	14,84
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,0125	-	-	0,0125	7	323	5502	0,0062	49,52
											5501	0,0044	34,75
											6505	0,002	15,73
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,0053	-	-	0,0053	5,8	171	5502	0,004	78,2
											6505	0,00063	11,96
											5501	0,00052	9,84

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,0057	-	-	0,0057	6,1	224	5502 5501 6505	0,0044 0,00065 0,00063	77,52 11,36 11,13
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,0055	-	-	0,0055	5,9	269	5502 6505 5501	0,0042 0,0007 0,00057	76,87 12,76 10,37
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,005	-	-	0,005	5,5	310	5502 6505 5501	0,0039 0,00056 0,00044	79,49 11,49 9,03
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,0048	-	-	0,0048	5,4	350	5502 6505 5501	0,0038 0,0005 0,00043	80,47 10,53 9
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,0047	-	-	0,0047	5,4	31	5502 6505 5501	0,0038 0,0005 0,0004	80,61 10,88 8,51
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,0054	-	-	0,0054	5,8	76	5502 6505 5501	0,004 0,00075 0,0005	76,54 13,91 9,56
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,0055	-	-	0,0055	5,8	126	5502 6505 5501	0,004 0,00085 0,0005	75,2 15,49 9,31
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,0042	-	-	0,0042	5	250	5502 6505 5501	0,0034 0,00043 0,0003	82,72 10,22 7,06
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,0046	-	-	0,0046	5,3	287	5502 6505 5501	0,0037 0,0005 0,00037	80,66 11,24 8,11
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,0033	-	-	0,0033	4,9	326	5502 6505 5501	0,0028 0,0003 0,0002	84,76 9,24 6
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,0037	-	-	0,0037	5	351	5502 6505 5501	0,0031 0,00036 0,00024	83,9 9,59 6,51
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,003	-	-	0,003	4,9	244	5502 6505 5501	0,0026 0,00027 0,00017	85,43 8,95 5,63

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 50.1.

## Расчетная область

Группа суммации 6035 (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Межа	территория ОНВ	точечный ИЗАВ
промышленная зона	СЗЗ расчётная	площадной ИЗАВ

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05

Рисунок 50.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 51 группа суммации «6038. Серы диоксид, фенол» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6038 – Серы диоксид, фенол.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 6 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 4). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,1425442 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 216); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,065** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 179°, скорости ветра 5,9 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,017 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,036), вклад источников предприятия 0,048 (вклад неорганизованных источников – 3,24e-5);

- на границе СЗЗ – **0,044** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 223°, скорости ветра 6,1 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,03 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,036), вклад источников предприятия 0,0135 (вклад неорганизованных источников – 0,0004);

- в жилой зоне – **0,042** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 287°, скорости ветра 5,3 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,032 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,036), вклад источников предприятия 0,0106 (вклад неорганизованных источников – 0,00027).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 51.1.

**Таблица № 51.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

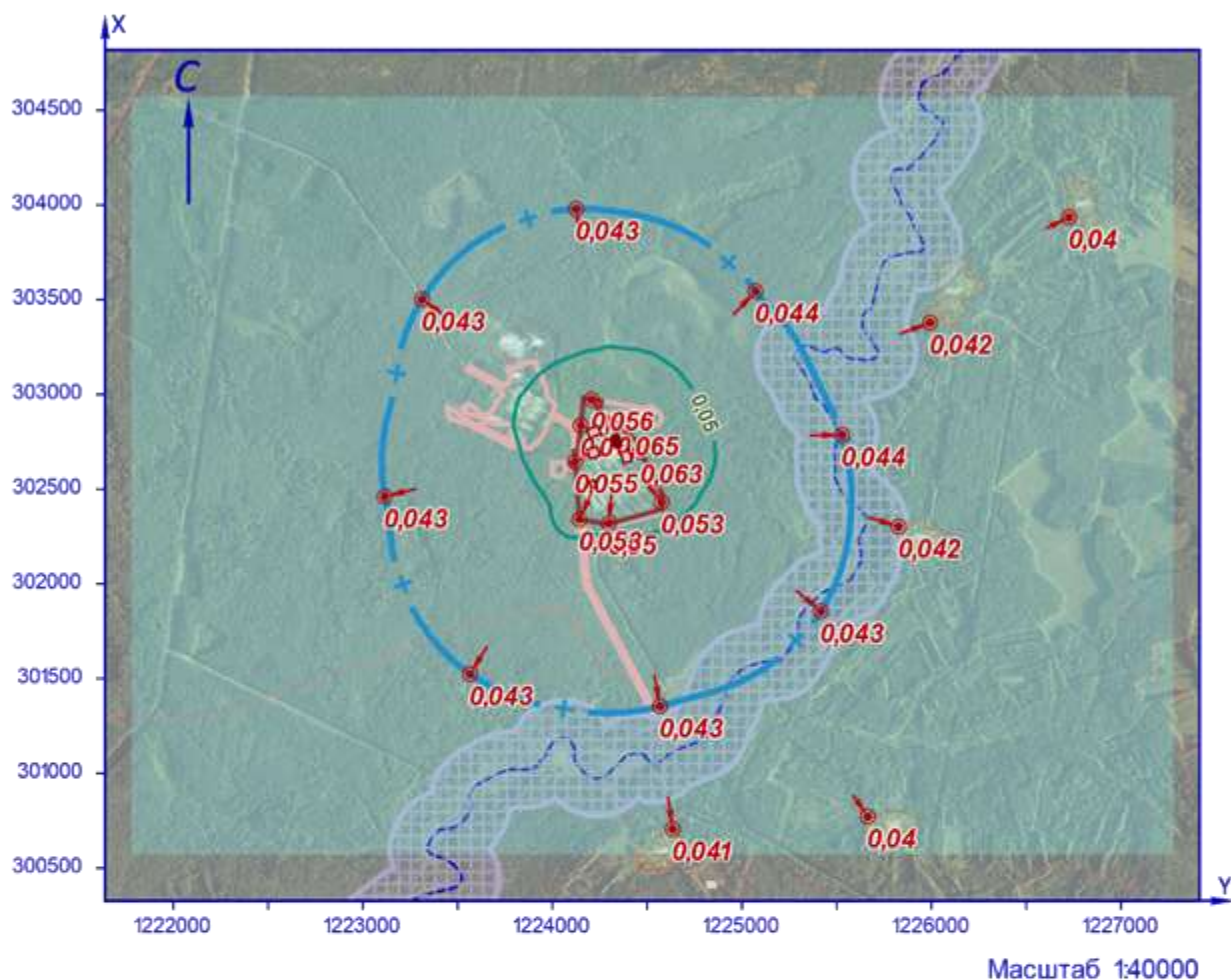
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,05	-	0,026	0,026	7	5	5502	0,016	31,43
											5501	0,0095	18,46
											6505	0,0001	0,2
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,053	-	0,025	0,028	7	25	5502	0,016	30,58
											5501	0,0085	16,13
											6508	0,003	5,56
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,055	-	0,023	0,032	7	64	5501	0,018	33,13
											5502	0,0135	24,5
											6506	7,34e-6	0,013
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,06	-	0,02	0,04	7	115	5501	0,023	37,28
											5502	0,0126	20,82
											6505	0,0057	9,36
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,056	-	0,022	0,034	7	149	5501	0,018	32,09
											5502	0,016	27,77
											6501	0,00021	0,38
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,065	-	0,017	0,048	5,9	179	5501	0,04	62,13
											5502	0,0075	11,55
											6501	3,17e-5	0,05
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,063	-	0,018	0,045	7	291	5501	0,033	52,73
											5502	0,008	12,94
											6505	0,0038	6,08
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,053	-	0,025	0,028	7	324	5502	0,016	30,63
											5501	0,011	20,85
											6505	0,00067	1,27

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,043	-	0,031	0,012	5,8	170	5502 5501 6505	0,0106 0,00135 0,00023	24,49 3,1 0,52
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,044	-	0,03	0,0135	6,1	223	5502 5501 6505	0,0114 0,0017 0,00022	25,8 3,92 0,51
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,044	-	0,031	0,013	5,8	269	5502 5501 6505	0,011 0,00145 0,00029	24,82 3,33 0,66
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,043	-	0,031	0,0113	5,5	310	5502 5501 6505	0,01 0,0011 0,00023	23,19 2,63 0,54
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,043	-	0,032	0,011	5,4	350	5502 5501 6505	0,01 0,0011 0,00021	22,97 2,57 0,49
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,043	-	0,032	0,011	5,4	32	5502 5501 6508	0,01 0,00106 0,0002	22,84 2,47 0,46
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,043	-	0,031	0,012	5,7	76	5502 5501 6505	0,0105 0,0013 0,00031	24,32 3,02 0,72
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,043	-	0,031	0,012	5,7	126	5502 5501 6505	0,0105 0,0013 0,00035	24,27 2,99 0,81
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,042	-	0,032	0,01	5	250	5502 5501 6505	0,009 0,00075 0,00018	21,05 1,8 0,42
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,042	-	0,032	0,0106	5,3	287	5502 5501 6505	0,0094 0,00095 0,00021	22,22 2,23 0,5
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,04	-	0,033	0,008	4,9	326	5502 5501 6505	0,0072 0,0005 0,00013	17,76 1,26 0,31
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,041	-	0,032	0,009	5	352	5502 5501 6505	0,008 0,00062 0,00014	19,39 1,51 0,33
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,04	-	0,033	0,0073	4,9	244	5502 5501 6505	0,0067 0,00044 0,00011	16,49 1,09 0,28

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 51.1.

## Расчетная область

Группа суммации 6038 (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Межа	территория ОНВ	точечный ИЗАВ
промышленная зона	СЗЗ расчётная	площадной ИЗАВ

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05

Рисунок 51.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 52 группа суммации «6038. Серы диоксид, фенол» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6038 – Серы диоксид, фенол.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 6 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 4). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 1,375035 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,023** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), вклад источников предприятия 0,023 (вклад неорганизованных источников – 0,00155);

- на границе СЗЗ – **0,0063** (достигается в точке с координатами X=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 0,0063 (вклад неорганизованных источников – 0,00008);

- в жилой зоне – **0,0036** (достигается в точке с координатами X=303378,9 Y=1225993,3), вклад источников предприятия 0,0036 (вклад неорганизованных источников – 0,00003).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 52.1.

**Таблица № 52.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,0074	-	-	0,0074	-	-	5502	0,0053	71,48
											5501	0,0019	25,56
											6505	0,00017	2,31
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,0072	-	-	0,0072	-	-	5502	0,0053	72,88
											5501	0,0017	23,87
											6505	0,00018	2,55
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,01	-	-	0,01	-	-	5502	0,005	51,14
											5501	0,004	40,45
											6505	0,00075	7,44
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,0125	-	-	0,0125	-	-	5502	0,005	40,07
											5501	0,0046	36,66
											6505	0,0029	22,79
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,014	-	-	0,014	-	-	5502	0,0073	52,83
											5501	0,005	36,97
											6505	0,0014	9,87
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,023	-	-	0,023	-	-	5501	0,0136	58,97
											5502	0,008	34,28
											6505	0,0014	6,23
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,013	-	-	0,013	-	-	5501	0,0073	56,76
											5502	0,005	38,09
											6505	0,00047	3,62
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,0077	-	-	0,0077	-	-	5502	0,0053	69,12
											5501	0,0022	28,34
											6505	0,00016	2,04
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,0063	-	-	0,0063	-	-	5502	0,0058	91,58
											5501	0,00045	7,15
											6505	7,26e-5	1,15
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,0053	-	-	0,0053	-	-	5502	0,0048	90,21
											5501	0,00046	8,58
											6505	5,68e-5	1,06
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,0044	-	-	0,0044	-	-	5502	0,004	91,08
											5501	0,00034	7,78
											6505	4,31e-5	0,99

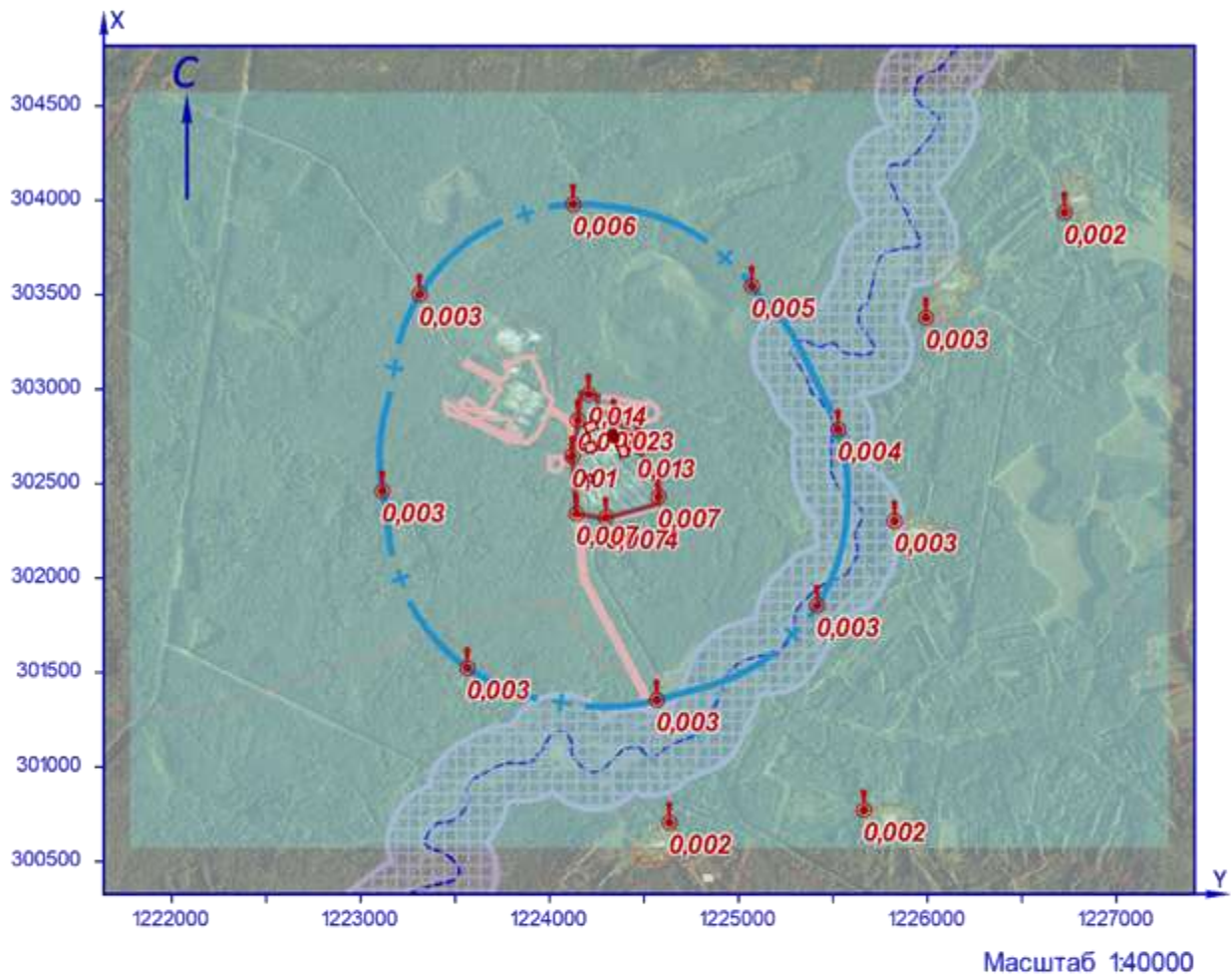
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,0035	-	-	0,0035	-	-	5502	0,0032	92,41
											5501	0,00023	6,57
											6505	3,11e-5	0,89
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,0035	-	-	0,0035	-	-	5502	0,0032	92,43
											5501	0,00023	6,5
											6505	3,24e-5	0,93
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,0034	-	-	0,0034	-	-	5502	0,0032	92,58
											5501	0,00022	6,29
											6505	3,41e-5	0,99
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,0038	-	-	0,0038	-	-	5502	0,0034	91,48
											5501	0,00027	7,21
											6505	4,43e-5	1,18
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,0038	-	-	0,0038	-	-	5502	0,0035	91,53
											5501	0,00027	7,1
											6505	4,73e-5	1,23
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,0036	-	-	0,0036	-	-	5502	0,0034	94,01
											5501	0,00019	5,17
											6505	2,61e-5	0,73
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,0035	-	-	0,0035	-	-	5502	0,0032	93,18
											5501	0,0002	5,9
											6505	2,77e-5	0,8
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,0025	-	-	0,0025	-	-	5502	0,0023	95,08
											5501	1,05e-4	4,26
											6505	1,44e-5	0,58
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,0028	-	-	0,0028	-	-	5502	0,0026	94,65
											5501	0,00013	4,6
											6505	1,82e-5	0,65
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,0026	-	-	0,0026	-	-	5502	0,0025	95,38
											5501	1,06e-4	4,01
											6505	1,45e-5	0,55

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 52.1.



## Расчетная область

Группа суммации 6038 (Сс.г./ПДКсс.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Меза	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Меза	территория ОНВ	точечный ИЗАВ
промышленная зона	СЗЗ расчётная	площадной ИЗАВ

Рисунок 52.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

### 53 группа суммации «6043. Серы диоксид, сероводород» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6043 – Серы диоксид, сероводород.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 6 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 4). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,1425901 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 216); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,07** (достигается в точке с координатами X=302836,42 Y=1224149,66), при направлении ветра 118°, скорости ветра 0,9 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,012 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,036), вклад источников предприятия 0,06 (вклад неорганизованных источников – 0,05);

- на границе СЗЗ – **0,044** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 223°, скорости ветра 6,1 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,03 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,036), вклад источников предприятия 0,014 (вклад неорганизованных источников – 0,00073);

- в жилой зоне – **0,043** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 287°, скорости ветра 5,3 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,032 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,036), вклад источников предприятия 0,011 (вклад неорганизованных источников – 0,00057).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 53.1.

**Таблица № 53.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

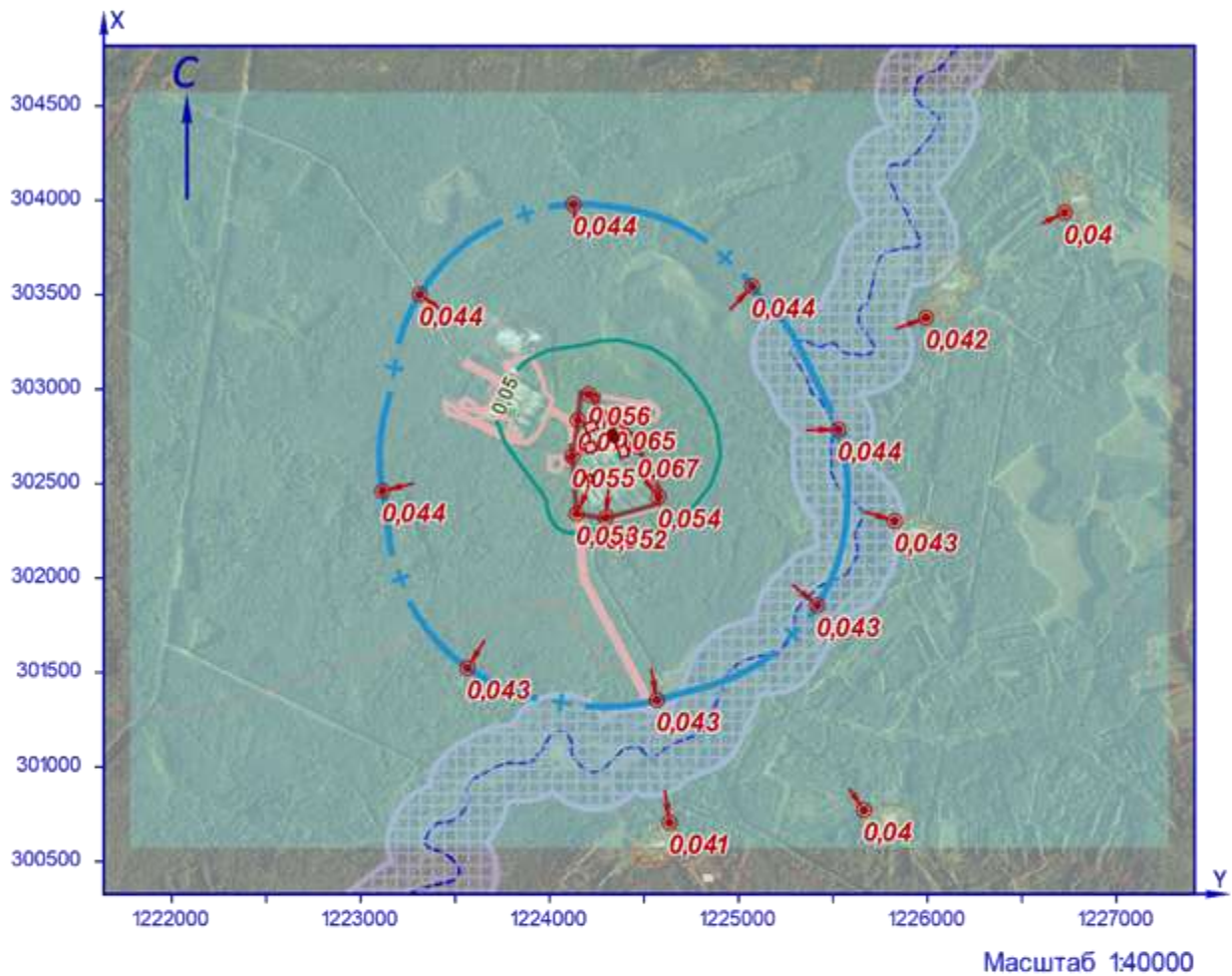
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,052	-	0,026	0,026	7	5	5502	0,016	31,38
											5501	0,0095	18,43
											6505	0,00024	0,47
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,053	-	0,025	0,028	7	25	5502	0,016	30,55
											5501	0,0085	16,11
											6508	0,003	5,55
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,055	-	0,023	0,032	7	64	5501	0,018	33,13
											5502	0,0135	24,5
											6506	7,34e-6	0,013
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,07	-	0,012	0,06	0,9	118	6505	0,05	70,17
											5501	0,0093	12,88
											6501	0,00027	0,38
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,056	-	0,022	0,034	7	149	5501	0,018	32,09
											5502	0,016	27,76
											6501	0,00021	0,38
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,065	-	0,017	0,048	5,9	179	5501	0,04	62,13
											5502	0,0075	11,55
											6501	3,17e-5	0,05
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,067	-	0,016	0,05	7	292	5501	0,031	47,32
											5502	0,01	14,7
											6505	0,0096	14,47
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,054	-	0,024	0,03	7	323	5502	0,016	29,69
											5501	0,011	20,83
											6505	0,002	3,68

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,044	-	0,031	0,013	5,8	170	5502 5501 6505	0,0106 0,00135 0,00054	24,39 3,09 1,25
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,044	-	0,03	0,014	6,1	223	5502 5501 6505	0,0114 0,0017 0,00054	25,69 3,9 1,22
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,044	-	0,03	0,013	5,9	269	5502 5501 6505	0,011 0,0015 0,0007	24,66 3,33 1,6
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,043	-	0,031	0,012	5,5	310	5502 5501 6505	0,01 0,0011 0,00056	23,09 2,62 1,3
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,043	-	0,031	0,0115	5,5	350	5502 5501 6505	0,01 0,0011 0,0005	22,86 2,57 1,17
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,043	-	0,031	0,0115	5,4	32	5502 5501 6505	0,01 0,00106 0,00045	22,76 2,46 1,04
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,044	-	0,031	0,013	5,7	76	5502 5501 6505	0,0105 0,0013 0,00075	24,18 3 1,71
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,044	-	0,03	0,013	5,7	126	5502 5501 6505	0,0105 0,0013 0,00084	24,11 2,97 1,93
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,042	-	0,032	0,01	5	250	5502 5501 6505	0,009 0,00075 0,00043	20,98 1,79 1,01
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,043	-	0,032	0,011	5,3	287	5502 5501 6505	0,0094 0,00095 0,0005	22,13 2,22 1,21
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,04	-	0,033	0,008	4,9	326	5502 5501 6505	0,0072 0,0005 0,0003	17,71 1,26 0,76
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,041	-	0,032	0,009	5	352	5502 5501 6505	0,008 0,00062 0,00033	19,33 1,51 0,79
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,04	-	0,033	0,0074	4,9	244	5502 5501 6505	0,0067 0,00044 0,00027	16,45 1,08 0,67

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 53.1.

## Расчетная область

Группа суммации 6043 (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Межа	территория ОНВ	точечный ИЗАВ
промышленная зона	СЗЗ расчётная	площадной ИЗАВ

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05

Рисунок 53.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

#### 54 группа суммации «6204. Азота диоксид, серы диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6204 – Азота диоксид, серы диоксид.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 5 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 3). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,5665248 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 261); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,55** (достигается в точке с координатами Х=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 179°, скорости ветра 5,9 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,15 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,31), вклад источников предприятия 0,4 (вклад неорганизованных источников – 0,00034);

- на границе СЗЗ – **0,38** (достигается в точке с координатами Х=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 223°, скорости ветра 6,1 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,27 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,31), вклад источников предприятия 0,11 (вклад неорганизованных источников – 0,00075);

- в жилой зоне – **0,36** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 287°, скорости ветра 5,3 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,28 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,31), вклад источников предприятия 0,09 (вклад неорганизованных источников – 0,00034).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 54.1.

**Таблица № 54.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

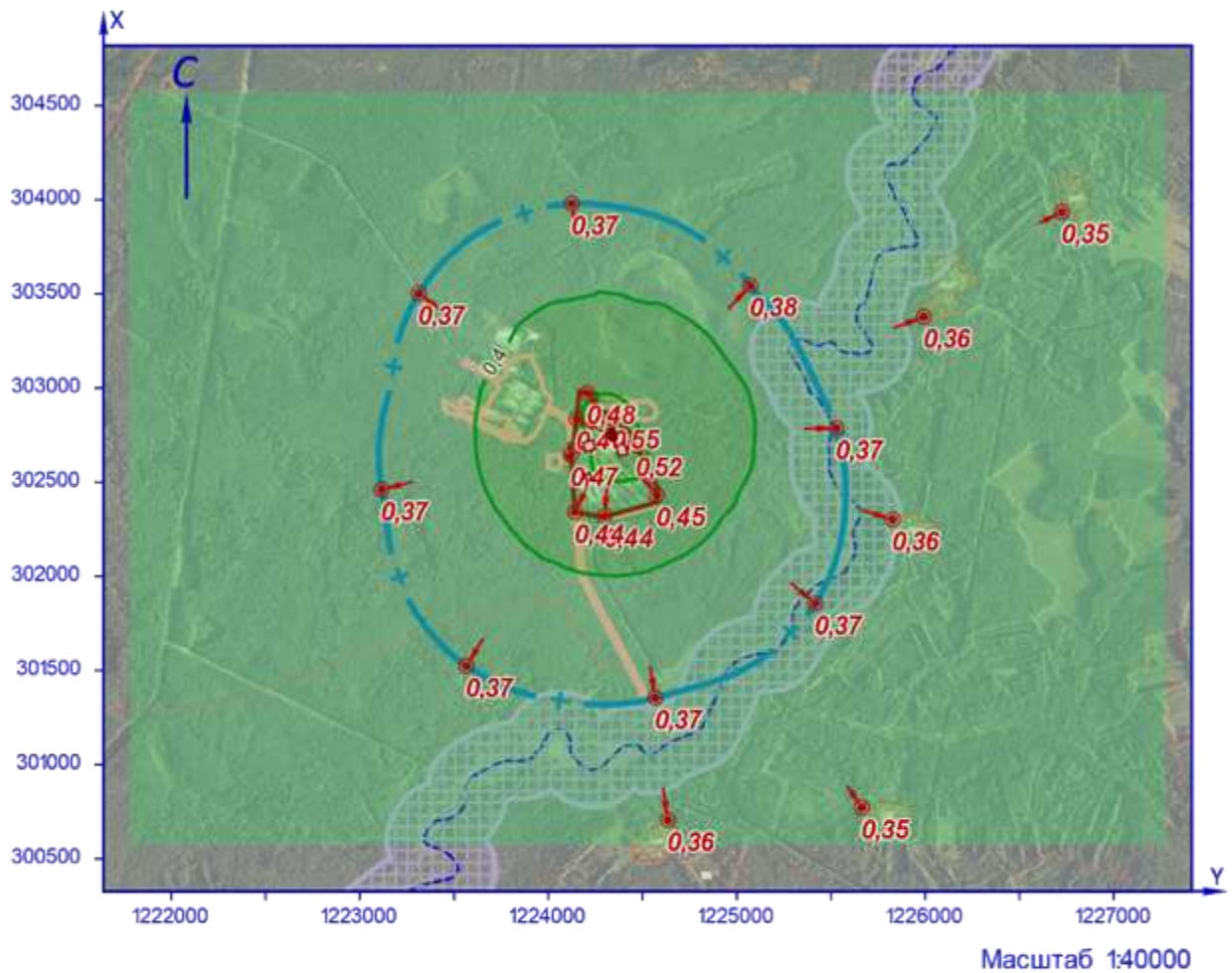
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,44	-	0,22	0,22	7	5	5502	0,14	31,08
											5501	0,08	18,26
											6501	0,00064	0,14
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,44	-	0,22	0,22	7	25	5502	0,14	30,94
											5501	0,07	16,32
											6508	0,0077	1,74
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,47	-	0,2	0,27	7	64	5501	0,155	32,76
											5502	0,114	24,22
											6506	0,00009	0,02
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,49	-	0,19	0,3	7	115	5501	0,19	39,06
											5502	0,11	21,81
											6501	0,0009	0,18
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,48	-	0,2	0,29	7	149	5501	0,15	31,72
											5502	0,13	27,45
											6501	0,0023	0,47
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,55	-	0,15	0,4	5,9	179	5501	0,34	61,53
											5502	0,063	11,44
											6501	0,00034	0,06
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,52	-	0,17	0,35	7	291	5501	0,28	54,17
											5502	0,07	13,3
											6501	3,35e-6	0,0006
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,45	-	0,22	0,23	7	324	5502	0,14	30,48
											5501	0,094	20,74
											6501	0,0024	0,53

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,37	-	0,27	0,1	5,8	170	5502 5501 6501	0,09 0,0114 0,00031	24,24 3,07 0,08
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,38	-	0,27	0,11	6,1	223	5502 5501 6508	0,097 0,015 0,0004	25,55 3,88 0,11
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,37	-	0,27	0,105	5,8	269	5502 5501 6501	0,09 0,012 0,00031	24,57 3,3 0,08
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,37	-	0,27	0,094	5,5	310	5502 5501 6501	0,084 0,0096 0,00032	22,93 2,6 0,09
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,37	-	0,27	0,094	5,4	351	5502 5501 6501	0,084 0,0094 0,0003	22,78 2,56 0,08
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,37	-	0,27	0,09	5,4	32	5502 5501 6508	0,083 0,009 0,00052	22,61 2,45 0,14
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,37	-	0,27	0,1	5,7	76	5502 5501 6501	0,09 0,011 0,00025	24,08 2,99 0,07
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,37	-	0,27	0,1	5,7	126	5502 5501 6501	0,09 0,011 0,0003	24,04 2,96 0,08
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,36	-	0,28	0,08	5	250	5502 5501 6508	0,075 0,0064 0,00017	20,8 1,78 0,05
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,36	-	0,28	0,09	5,3	287	5502 5501 6501	0,08 0,008 0,00023	21,97 2,21 0,06
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,35	-	0,28	0,066	4,9	326	5502 5501 6508	0,06 0,0044 0,00014	17,53 1,24 0,04
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,36	-	0,28	0,074	5	352	5502 5501 6508	0,07 0,0053 0,0002	19,15 1,49 0,06
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,35	-	0,29	0,06	4,9	244	5502 5501 6508	0,057 0,0037 0,00015	16,28 1,07 0,04

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 54.1.

## Расчетная область

Группа суммации 6204 (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Меза	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Меза	территория ОНВ	точечный ИЗАВ
промышленная зона	СЗЗ расчётная	площадной ИЗАВ

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,4    0,5

Рисунок 541 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 55 группа суммации «6204. Азота диоксид, серы диоксид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6204 – Азота диоксид, серы диоксид.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 5 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 4; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 5,576259 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 189); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,055** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), вклад источников предприятия 0,055 (вклад неорганизованных источников – 0,00032);

- на границе СЗЗ – **0,016** (достигается в точке с координатами X=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 0,016 (вклад неорганизованных источников – 1,81e-5);

- в жилой зоне – **0,009** (достигается в точке с координатами X=303378,9 Y=1225993,3), вклад источников предприятия 0,009 (вклад неорганизованных источников – 7,68e-6).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 55.1.

**Таблица № 55.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,018	-	-	0,018	-	-	5502 5501 6501	0,013 0,0048 5,77e-5	73,27 26,2 0,32
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,018	-	-	0,018	-	-	5502 5501 6501	0,013 0,0044 0,00005	74,92 24,54 0,27
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,023	-	-	0,023	-	-	5502 5501 6501	0,013 0,01 0,00009	55,39 43,81 0,37
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,024	-	-	0,024	-	-	5502 5501 6501	0,013 0,0116 0,00008	51,94 47,52 0,33
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,032	-	-	0,032	-	-	5502 5501 6501	0,019 0,013 8,60e-5	58,62 41,02 0,27
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,055	-	-	0,055	-	-	5501 5502 6501	0,034 0,02 0,00028	62,87 36,55 0,51
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,031	-	-	0,031	-	-	5501 5502 6501	0,018 0,0124 0,00052	58,78 39,45 1,66
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,019	-	-	0,019	-	-	5502 5501 6501	0,013 0,0055 7,33e-5	70,57 28,93 0,39
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,016	-	-	0,016	-	-	5502 5501 6501	0,015 0,00114 1,38e-5	92,65 7,24 0,09
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,013	-	-	0,013	-	-	5502 5501 6501	0,012 0,00116 1,56e-5	91,19 8,67 0,12
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,011	-	-	0,011	-	-	5502 5501 6501	0,01 0,00086 1,25e-5	92 7,86 0,11

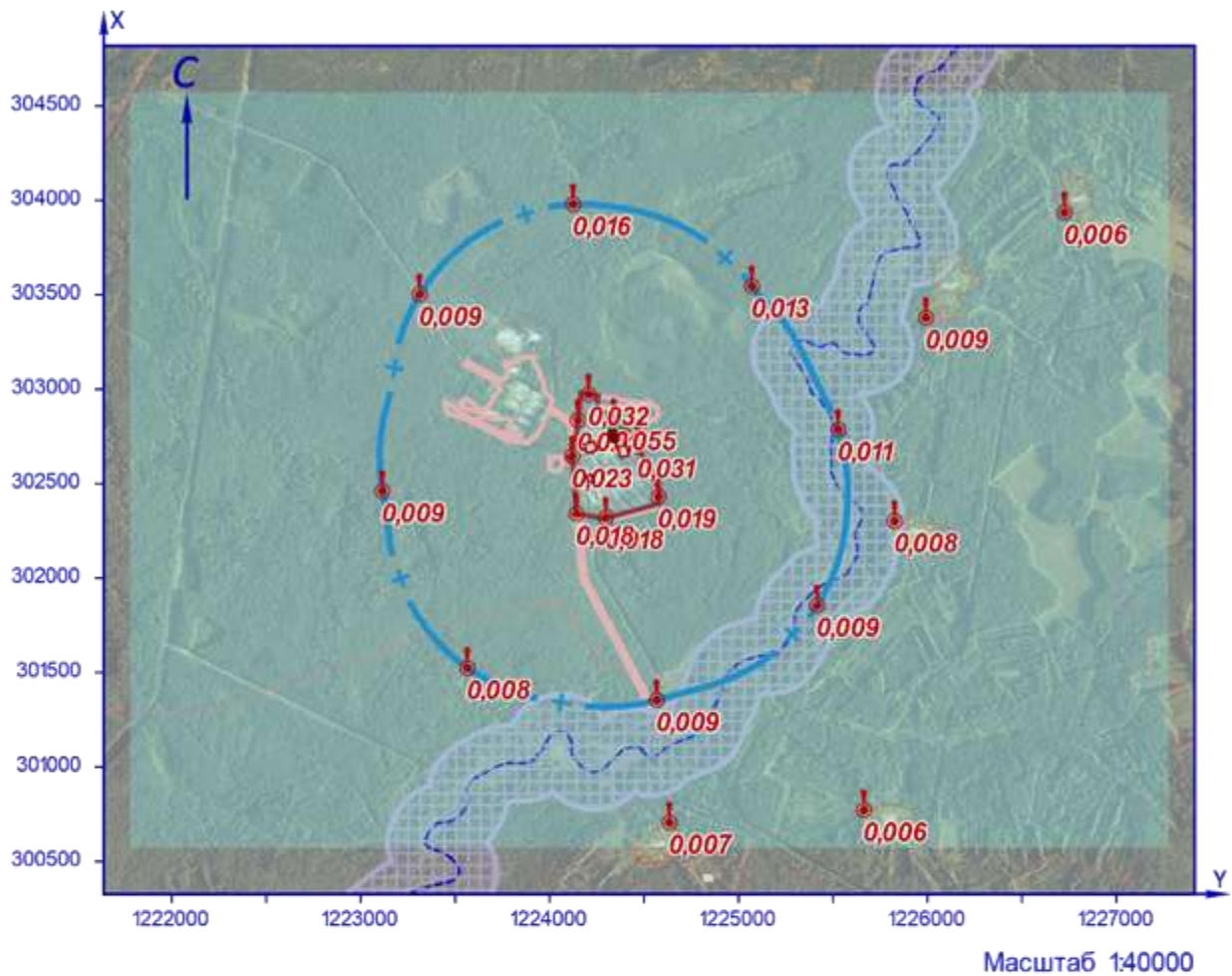


№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,009	-	-	0,009	-	-	5502	0,008	93,25
											5501	0,0006	6,63
											6501	8,64e-6	0,1
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,009	-	-	0,009	-	-	5502	0,008	93,3
											5501	0,00057	6,57
											6501	8,42e-6	0,1
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,0086	-	-	0,0086	-	-	5502	0,008	93,52
											5501	0,00055	6,36
											6501	7,49e-6	0,09
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,0094	-	-	0,0094	-	-	5502	0,0087	92,58
											5501	0,0007	7,29
											6501	8,87e-6	0,09
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,0096	-	-	0,0096	-	-	5502	0,009	92,69
											5501	0,0007	7,19
											6501	8,51e-6	0,09
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,009	-	-	0,009	-	-	5502	0,0085	94,7
											5501	0,00047	5,21
											6501	5,89e-6	0,07
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,0087	-	-	0,0087	-	-	5502	0,008	93,94
											5501	0,00052	5,95
											6501	7,28e-6	0,08
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,0062	-	-	0,0062	-	-	5502	0,006	95,64
											5501	0,00027	4,28
											6501	3,30e-6	0,05
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,007	-	-	0,007	-	-	5502	0,0066	95,29
											5501	0,00032	4,63
											6501	3,98e-6	0,06
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,0067	-	-	0,0067	-	-	5502	0,0064	95,91
											5501	0,00027	4,03
											6501	3,32e-6	0,05

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 55.1.

## Расчетная область

Группа суммации 6204 (Сс.г./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                 |
|---------------------------|----------------------|-----------------|
| р. Межа                   | зона жилой застройки | точка максимума |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | точечный ИЗАВ   |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | площадной ИЗАВ  |

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05

Рисунок 55.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## Приложение Ж2 Расчет рассеивания приземных концентраций на период эксплуатации

Программа расчёта рассеивания для ЭВМ «ЭКОцентр–РРВА» версия 2.0 (положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020г. №140-08474/20И).

**Серийный номер: USB #896880985.**

## 1 Исходные данные для проведения расчёта рассеивания выбросов

Средняя температура наружного воздуха, °С: **25,3**;

Скорость ветра ( $u^*$ ), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с: **7**;

Параметры перебора ветров:

– направление, метео °: **0 - 360**;

– скорость, м/с: **0,5 - 7**.

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1.1.

**Таблица № 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты**

Наименование характеристики	Величина
1	2
<b>Площадка: Комплекс по размещению, утилизации и обработке отходов</b>	
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	25,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-11,8
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	12
СВ	5
В	5
ЮВ	15
Ю	21
ЮЗ	16
З	14
СЗ	12
Скорость ветра ( $u^*$ ) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.2.

**Таблица № 1.2 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах**

Фоновый пост	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м <sup>3</sup>					средне-годовая
					максимально-разовая при скорости ветра, м/с		3 – $u^*$			
					0 – 2					
					направление ветра		С	В	Ю	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°										
1. Общий фон	305032,9	1224050	0330	Сера диоксид	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	-
			0337	Углерод оксид	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	-
			0301	Азота диоксид	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	-
			0304	Азот (II) оксид	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	-
			0703	Бенз/а/пирен	1,50e-7	1,50e-7	1,50e-7	1,50e-7	1,50e-7	-

Сведения о месте размещения и перечень загрязняющих веществ для расчёта концентраций на постах контроля за загрязнением атмосферного воздуха, приведены в таблице 1.3.

**Таблица № 1.3 - Сведения о постах контроля**

Контрольный пост	Координаты поста		Загрязняющее вещество	
	X	Y	код	наименование
1	2	3	4	5
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; $\Delta X = -1224100$ м; $\Delta Y = -302300$ м; Азимут = $0^\circ$				
1. Городище	302302,1	1225827,2	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
			0627	Этилбензол (Фенилэтан)
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)
			0330	Сера диоксид

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.4.

**Таблица № 1.4 – Параметры расчётных областей**

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; $\Delta X = -1224100$ м; $\Delta Y = -302300$ м; Азимут = $0^\circ$								
1. Граница промплощадки	Точка	-	302320,42	1224297,59	-	-	-	2
2. Граница промплощадки	Точка	-	302341,01	1224142,27	-	-	-	2
3. Граница промплощадки	Точка	-	302644,74	1224120,49	-	-	-	2
4. Граница промплощадки	Точка	-	302836,42	1224149,66	-	-	-	2
5. Граница промплощадки	Точка	-	302973,52	1224206,81	-	-	-	2
6. Граница промплощадки	Точка	-	302841,57	1224340,29	-	-	-	2
7. Граница промплощадки	Точка	-	302696,04	1224466,26	-	-	-	2
8. Граница промплощадки	Точка	-	302430,78	1224575,54	-	-	-	2
9. Граница СЗЗ	Точка	-	303979,35	1224125	-	-	-	2
10. Граница СЗЗ	Точка	-	303545,29	1225071,22	-	-	-	2
11. Граница СЗЗ	Точка	-	302786,49	1225527,92	-	-	-	2
12. Граница СЗЗ	Точка	-	301855,64	1225416,1	-	-	-	2
13. Граница СЗЗ	Точка	-	301354,3	1224567,67	-	-	-	2
14. Граница СЗЗ	Точка	-	301524,06	1223565,04	-	-	-	2
15. Граница СЗЗ	Точка	-	302460,63	1223114,89	-	-	-	2
16. Граница СЗЗ	Точка	-	303502,13	1223311,91	-	-	-	2
17. Жилая зона Ульянино	Точка	-	303378,9	1225993,3	-	-	-	2
18. Жилая зона Городище	Точка	-	302302,1	1225827,2	-	-	-	2
19. Жилая зона Лызлово	Точка	-	300771,3	1225664,2	-	-	-	2
20. Жилая зона Козлово	Точка	-	300706,4	1224634,5	-	-	-	2
21. Жилая зона Катково	Точка	-	303935,7	1226726	-	-	-	2
100. Расчётная область	Сетка	500	302572,75	1221640,37	302572,75	1227414,49	4491,29	2

Характеристика элементов застройки (зданий и сооружений, с коэффициентом заполнения не ниже 0,5), учитываемых при проведении расчёта загрязнения атмосферы, приведена в таблице 1.5.

**Таблица № 1.5 – Характеристика элементов застройки**

Застройка (здания, сооружения)	Координаты				Ширина, м	Высота, м
	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; $\Delta X = -1224100$ м; $\Delta Y = -302300$ м; Азимут = $0^\circ$						
1. Службное здание	302818,58	1224175,65	302818,58	1224224,91	131,08	10
2. Службное здание	302762,47	1224151,4	302703,16	1224145,16	12,51	10
3. Службное здание	302726,43	1224185,09	302686,89	1224180,91	22,87	10
4. Службное здание	302799,76	1224166,34	302799,76	1224181,97	36,27	5

Для каждого источника выброса определены опасная скорость ветра ( $U_m$ , м/с), максимальная (т.е. достижимая с учётом коэффициента оседания (F)) концентрация в приземном слое атмосферы ( $C_{mi}$ ) в мг/м<sup>3</sup> и расстояние ( $X_{mi}$ , м), на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы с качественной и количественной характеристикой максимально разовых выбросов, приведены в таблице 1.6.

**Таблица № 1.6 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	ГШМ	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cm <sub>i</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°																
<b>Площадка: Комплекс по размещению, утилизации и обработке отходов</b>																
6001	3	2,0	-	302689,17 302681,57	1224128,7 1224129,28	3,18	-	-	-	1	0,5	0349 0333 0416 0602 0616 0621 1071	0,0002200 0,0000956 0,0112011 0,0003313 0,0003529 0,0007097 0,0000497	1 1 1 1 1 1 1	0,0063 0,0027 0,32 0,0095 0,01 0,02 0,0014	11,4 11,4 11,4 11,4 11,4 11,4 11,4
6002	3	30,0	-	302670,16 302418,85	1224312,76 1224399,25	260,9	-	-	-	1	0,5	0301 0303 0330 0333 0337 0410 0616 0621 0627 1325 0304 0328 2732	0,7992266 3,1898598 0,4328587 0,1556029 1,6208014 316,68186 2,6512344 4,3269581 0,5685491 0,5745339 0,0219280 0,0188650 0,0321839	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	0,04 0,16 0,022 0,008 0,083 16,31 0,14 0,22 0,03 0,03 0,0011 0,001 0,0017	171 171 171 171 171 171 171 171 171 171 171 171 171
0001п	8	5,0	-	302631,7 302663,3	1224152,6 1224246,6	1,9	-	-	-	1	0,5	0301 0304 0328 0330 0337 2732	0,0197827 0,0032147 0,0028406 0,0020878 0,0163628 0,0046744	1 1 1 1 1 1	0,067 0,011 0,0096 0,007 0,055 0,016	28,5 28,5 28,5 28,5 28,5 28,5
0001	1	11,0	0,5	302772,5	1224201,9	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	2902 2908 2917 2936 2962 0301 0304 0328 0330 0337 2732 0303 0333 0410 0616 0621 0627 1325	0,0011416 0,0003806 0,0005708 0,0011416 0,0036150 0,0026110 0,0004148 0,0001833 0,0005773 0,0044722 0,0009121 0,0002801 0,0000137 0,0277988 0,0002328 0,0003799 0,0000500 0,0000505	3 3 3 3 3 1 1 3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	0,0018 0,0006 0,0009 0,0018 0,0058 0,0014 0,00022 0,0003 0,0024 0,0005 0,0015 7,31e-6 0,015 1,25e-4 0,0002 2,67e-5 2,70e-5	31,35 31,35 31,35 31,35 31,35 62,7 62,7 31,35 62,7 62,7 62,7 62,7 62,7 62,7 62,7 62,7 62,7 62,7
0002	1	11,0	0,5	302828,7	1224205,4	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	0301 0304 0328 0330 0337 2732 0303 0333 0410 0616 0621 0627 1325 2902 2908 2917 2936 2962	0,0026110 0,0004148 0,0001833 0,0005773 0,0044722 0,0009121 0,0002801 0,0000137 0,0277988 0,0002328 0,0003799 0,0000500 0,0000505 0,0011416 0,0003806 0,0005708 0,0011416 0,0036150	1 1 3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 3 3 3 3 3	0,0014 0,00022 0,0003 0,0003 0,0024 0,0005 0,0015 7,31e-6 0,015 1,25e-4 0,0002 2,67e-5 2,70e-5 0,0018 0,0006 0,0009 0,0018 0,0058	62,7 62,7 31,35 62,7 62,7 62,7 62,7 62,7 62,7 62,7 62,7 62,7 62,7 31,35 31,35 31,35 31,35 31,35
6003	3	2,0	-	302780,45 302772,42	1224236,66 1224322,29	84,95	-	-	-	1	0,5	0301 0304	0,0395654 0,0064294	1 1	1,13 0,18	11,4 11,4



ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м <sup>3</sup>	Хтi, м
				X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0008	1	11,0	0,5	302707	1224183,9	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	0301	0,0001800	1	9,63e-5	62,7
												0304	0,0000293	1	1,57e-5	62,7
												0328	0,0000088	3	1,41e-5	31,35
												0330	0,0000540	1	2,89e-5	62,7
												0337	0,0005717	1	0,0003	62,7
												2732	0,0002425	1	0,00013	62,7
0009	1	11,0	0,5	302715,2	1224185,3	-	1,5	0,294	25,3	1	0,5	0301	0,0001800	1	9,63e-5	62,7
												0304	0,0000293	1	1,57e-5	62,7
												0328	0,0000088	3	1,41e-5	31,35
												0330	0,0000540	1	2,89e-5	62,7
												0337	0,0005717	1	0,0003	62,7
												2732	0,0002425	1	0,00013	62,7
0006п	8	5,0	-	302635,4 302636,19	1224100,05 1224111,03	10,8	-	-	-	1	0,5	0301	0,0007867	1	0,0026	28,5
												0304	0,0001278	1	0,00043	28,5
												0328	0,0000517	1	0,00017	28,5
												0330	0,0002100	1	0,0007	28,5
												0337	0,0016500	1	0,0056	28,5
												2732	0,0005583	1	0,0019	28,5
0010	1	13,0	0,4	302885,6	1224262,8	-	2,33958	0,294	130	1	0,87	0301	0,1225420	1	0,07	63,53
												0304	0,0199131	1	0,0116	63,53
												0328	1,7891595	3	3,12	31,76
												0330	3,4659000	1	2,02	63,53
												0337	2,4167490	1	1,41	63,53
												0703	0,0000016	1	9,31e-7	63,53
												3714	3,3272640	1	1,94	63,53
												2908	0,0085333	3	0,73	5,7
6007	5	2,0	-	302874,08 302873,22	1224241,92 1224249,38	7,43	-	-	-	1	0,5	2908	0,0085333	3	0,73	5,7
0011	11	10,0	1,5	302827,3	1224222,7	-	0,5093	0,9	190	1	0,5	0301	0,5148080	1	0	1
												0304	0,0835380	1	0	1
												0328	0,4284000	3	0	0,5
												0330	0,0340760	1	0	1
												0333	0,0000386	1	0	1
												0337	4,2840000	1	0	1
												0410	0,1071000	1	0	1
6008	3	2,0	-	302758,89 302739,98	1224341,41 1224347,91	17,56	-	-	-	1	0,5	0301	0,0000013	1	3,71e-5	11,4
												0303	0,0000307	1	0,0009	11,4
												0304	0,0000226	1	0,00065	11,4
												0333	0,0000103	1	0,0003	11,4
												0410	0,0008310	1	0,024	11,4
												1071	0,0000081	1	0,00023	11,4
												1325	0,0000084	1	0,00024	11,4
												1728	0,0000004	1	1,14e-5	11,4
6009	3	2,0	-	302790,35 302776,98	1224350,1 1224354,45	13,61	-	-	-	1	0,5	0333	0,0001835	1	0,0052	11,4
												0416	0,0215060	1	0,61	11,4
												0602	0,0006360	1	0,018	11,4
												0616	0,0006776	1	0,019	11,4
												0621	0,0013625	1	0,04	11,4
												1071	0,0000954	1	0,0027	11,4



## 2 ЗВ «0301. Азота диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 18 (в том числе: организованных - 7, неорганизованных - 11). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – 9; 10-50 м – 7; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 1,5050166 г/с.

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

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 1008); контрольных постов - 1.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **7,38** (достигается в точке с координатами X=302836,42 Y=1224149,66), при направлении ветра 96°, скорости ветра 2,3 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,055 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,28), вклад источников предприятия 7,32 (вклад неорганизованных источников – 0,15);

- на границе С33 – **0,36** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 226°, скорости ветра 0,5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,22 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,28), вклад источников предприятия 0,13 (вклад неорганизованных источников – 0,047);

- в жилой зоне – **0,32** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 286°, скорости ветра 0,5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,25 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,28), вклад источников предприятия 0,073 (вклад неорганизованных источников – 0,03).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 2.1.

**Таблица № 2.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

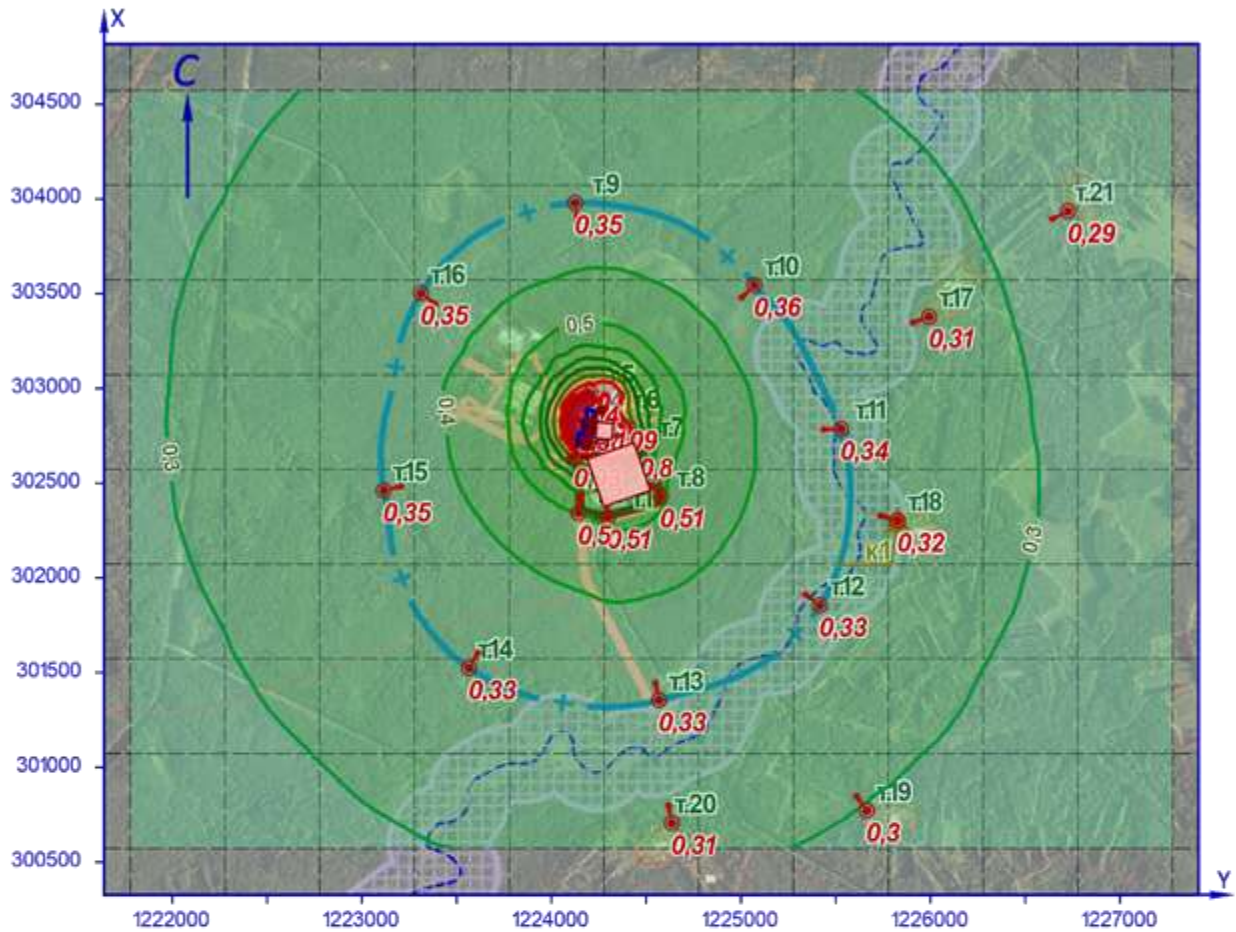
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,51	0,1	0,115	0,4	0,5	355	0011 6002 6003	0,21 0,09 0,05	40,91 17,53 9,77
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,5	0,1	0,125	0,37	2,2	11	0011 0010 6003	0,26 0,045 0,039	51,33 8,91 7,75
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,93	0,19	0,055	0,88	1,7	30	0011 0010 6003	0,7 0,12 0,04	75,31 13,27 4,36
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	7,38	1,48	0,055	7,32	2,3	96	0011 6003 0002	7,16 0,15 0,02	96,98 1,99 0,28
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	1,4	0,28	0,055	1,35	1,7	171	0011 6003 6002	1,16 0,11 0,045	82,73 7,88 3,21
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	1,09	0,22	0,055	1,04	1,7	262	0011 6003 0002	0,97 0,06 0,003	89,18 5,34 0,27

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,8	0,16	0,055	0,74	2	298	0011 6003 0010	0,54 0,17 0,03	68,08 20,9 3,74
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,51	0,1	0,12	0,39	0,5	315	0011 6002 6003	0,2 0,094 0,05	40,1 18,56 10,05
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,35	0,07	0,23	0,12	0,5	174	0011 6002 6003	0,073 0,022 0,015	20,92 6,32 4,4
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,36	0,07	0,22	0,13	0,5	226	0011 6002 6003	0,076 0,026 0,018	21,53 7,27 5,15
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,34	0,07	0,23	0,11	0,5	268	0011 6002 6003	0,06 0,028 0,015	17,12 8,12 4,37
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,33	0,066	0,24	0,09	0,5	307	0011 6002 6003	0,044 0,028 0,01	13,51 8,45 3,09
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,33	0,066	0,24	0,095	0,5	348	0011 6002 6003	0,046 0,03 0,01	13,87 9,19 3,02
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,33	0,066	0,24	0,09	0,5	31	0011 6002 6003	0,044 0,026 0,01	13,48 7,88 3,07
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,35	0,07	0,23	0,12	0,5	76	0011 6002 6003	0,067 0,026 0,016	19,35 7,39 4,54
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,35	0,07	0,23	0,12	0,5	127	0011 6002 6003	0,07 0,022 0,016	20,57 6,45 4,51
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,31	0,062	0,25	0,058	0,5	250	0011 6002 6003	0,032 0,014 0,0062	10,26 4,39 2
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,32	0,064	0,25	0,073	0,5	286	0011 6002 6003	0,038 0,02 0,0083	11,88 6,31 2,62
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,3	0,06	0,26	0,04	2,5	325	0011 6002 6003	0,016 0,014 0,006	5,45 4,61 2
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,31	0,06	0,25	0,05	2,3	350	0011 6002 6003	0,02 0,018 0,0073	6,56 5,83 2,39
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,29	0,06	0,26	0,032	2,7	244	0011 6002 6003	0,014 0,0085 0,0055	4,75 2,9 1,86
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,32	0,064	0,25	0,073	0,5	286	0011 6002 6003	0,038 0,02 0,0083	11,88 6,32 2,61

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 2.1.

## Расчетная область

0301. Азота диоксид (Смр./ПДКмр)



Масштаб 1:40000

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	территория ОНВ	застройка (здание)
Водоохранная зона р. Межа	СЗЗ расчётная	площадной ИЗАВ
промышленная зона	контрольная точка	точечный ИЗАВ
зона жилой застройки	точка максимума	

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,3	0,5	0,7	0,9	1,2	2	4
0,4	0,6	0,8	1	1,5	3	5

Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

### 3 ЗВ «0301. Азота диоксид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 18 (в том числе: организованных - 7, неорганизованных - 11). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – 9; 10-50 м – 7; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 1,5050166 г/с и 28,695432 т/год. В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 1170); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **5,71** (достигается в точке с координатами Х=302836,42 Y=1224149,66), в том числе: фоновая концентрация – 0,026, вклад источников предприятия 5,68 (вклад неорганизованных источников – 0,15);

- на границе СЗЗ – **0,2** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125), в том числе: фоновая концентрация – 0,09, вклад источников предприятия 0,105 (вклад неорганизованных источников – 0,03);

- в жилой зоне – **0,13** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), в том числе: фоновая концентрация – 0,074, вклад источников предприятия 0,052 (вклад неорганизованных источников – 0,02).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 3.1.

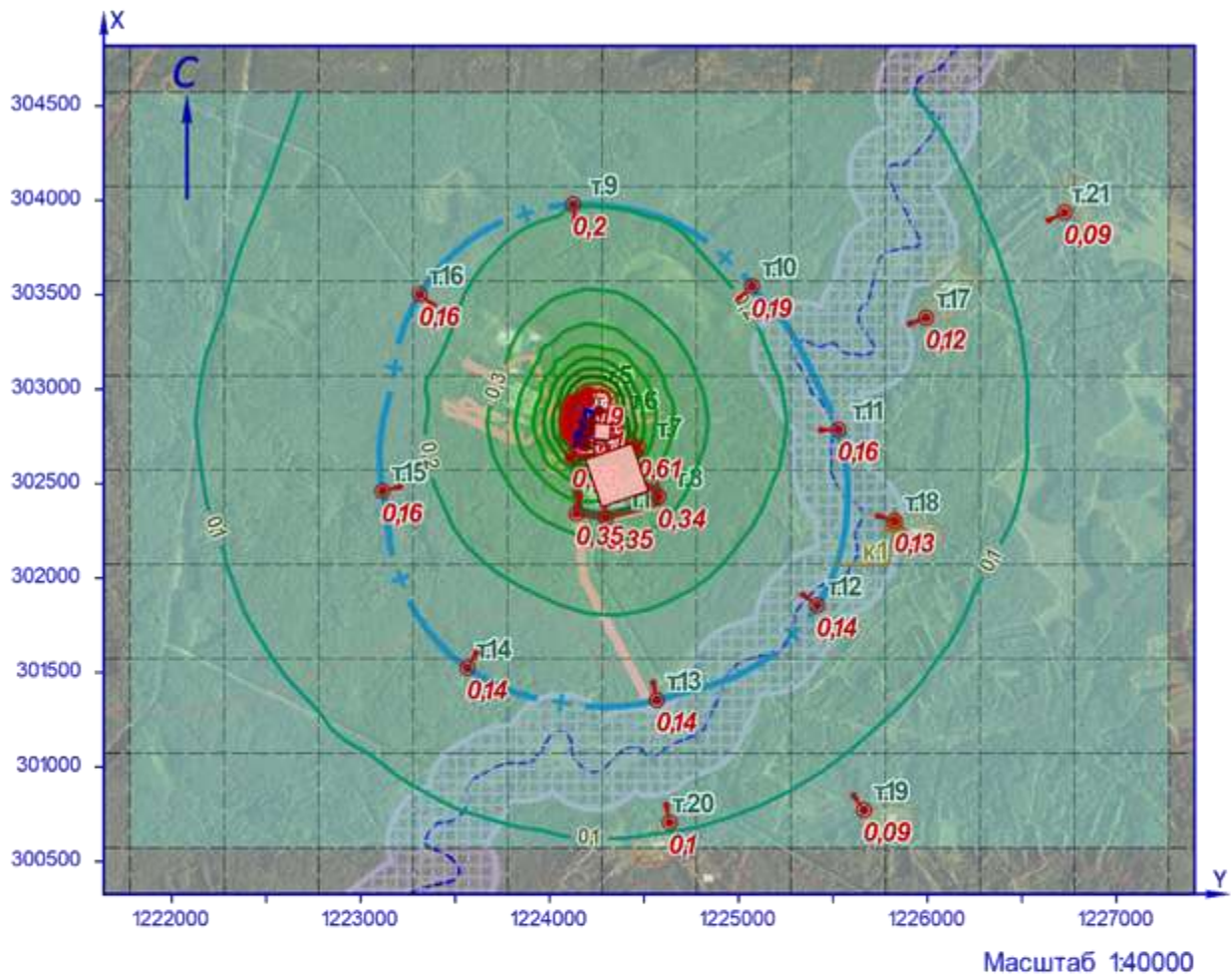
**Таблица № 3.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,35	0,035	0,05	0,3	0,5	355	0011	0,17	49,06
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,35	0,035	0,055	0,29	2,2	11	0011	0,2	56,99
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,73	0,073	0,026	0,7	1,7	30	0011	0,54	74,2
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	5,71	0,57	0,026	5,68	2,3	96	0011	5,49	96,26
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	1,19	0,12	0,028	1,16	1,7	171	0011	0,98	82,52
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	1	0,1	0,03	0,97	1,7	262	0011	0,79	79,04
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,61	0,06	0,026	0,59	2	298	0011	0,42	68,05
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,34	0,034	0,05	0,29	0,5	315	0011	0,17	48,06
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,2	0,02	0,09	0,105	0,5	174	0011	0,07	34,87
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,19	0,019	0,083	0,104	0,5	228	0011	0,065	34,92
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,16	0,016	0,08	0,08	0,5	268	0011	0,047	29,46
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,14	0,014	0,074	0,063	0,5	307	0011	0,034	25,07
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,14	0,014	0,074	0,066	0,5	348	0011	0,035	25,39
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,14	0,014	0,075	0,062	0,5	31	0011	0,035	25,23
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,16	0,016	0,076	0,085	0,5	76	0011	0,052	32,44
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,16	0,016	0,077	0,087	0,5	128	0011	0,056	33,99
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,12	0,012	0,076	0,043	0,5	250	0011	0,026	21,77
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,13	0,013	0,074	0,052	0,5	287	0011	0,03	23,44
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,09	0,009	0,063	0,027	2,5	325	0011	0,013	14,4
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,1	0,01	0,067	0,035	2,3	350	0011	0,017	16,21
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,09	0,009	0,066	0,024	2,7	244	0011	0,012	13,36

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100. Расчетная область** приведена на рисунке 3.1.

## Расчетная область

0301. Азота диоксид (Сс.с./ПДКсс.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                   |                    |
|---------------------------|-------------------|--------------------|
| р. Меза                   | территория ОНВ    | застройка (здание) |
| Водоохранная зона р. Меза | СЗЗ расчётная     | площадной ИЗАВ     |
| промышленная зона         | контрольная точка | точечный ИЗАВ      |
| зона жилой застройки      | точка максимума   |                    |

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- |     |     |     |     |     |     |   |   |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|
| 0,1 | 0,3 | 0,5 | 0,7 | 0,9 | 1,2 | 2 | 4 |
| 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1   | 1,5 | 3 | 5 |

Рисунок 3.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

#### 4 ЗВ «0301. Азота диоксид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 18 (в том числе: организованных - 7, неорганизованных - 11). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – 9; 10-50 м – 7; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 28,695432 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 720); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **1,37** (достигается в точке с координатами Х=302836,42 Y=1224149,66), вклад источников предприятия 1,37 (вклад неорганизованных источников – 0,053);

- на границе СЗЗ – **0,03** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 0,03 (вклад неорганизованных источников – 0,0064);

- в жилой зоне – **0,011** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 0,011 (вклад неорганизованных источников – 0,0037).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 4.1.

**Таблица № 4.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,07	0,007	-	0,07	-	-	0011 6002 6003	0,045 0,018 0,0039	64,43 25,34 5,49
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,07	0,007	-	0,07	-	-	0011 6002 6003	0,048 0,017 0,0039	66,65 23 5,36
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,18	0,018	-	0,18	-	-	0011 6002 6003	0,13 0,018 0,013	72,61 10,32 7,42
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	1,37	0,14	-	1,37	-	-	0011 6003 6002	1,31 0,027 0,02	95,2 1,99 1,46
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,33	0,033	-	0,33	-	-	0011 6003 6002	0,27 0,02 0,02	82,23 6,05 5,94
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,31	0,03	-	0,31	-	-	0011 6003 6002	0,2 0,062 0,027	65,94 20,16 8,61
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,15	0,015	-	0,15	-	-	0011 6002 6003	0,1 0,025 0,014	68,02 16,99 9,8
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,07	0,007	-	0,07	-	-	0011 6002 6003	0,043 0,018 0,004	63,09 26,65 5,89
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,03	0,003	-	0,03	-	-	0011 6002 6003	0,022 0,0046 0,0014	75,03 15,43 4,69
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,025	0,0025	-	0,025	-	-	0011 6002 6003	0,018 0,005 0,0012	70,62 19,85 4,8

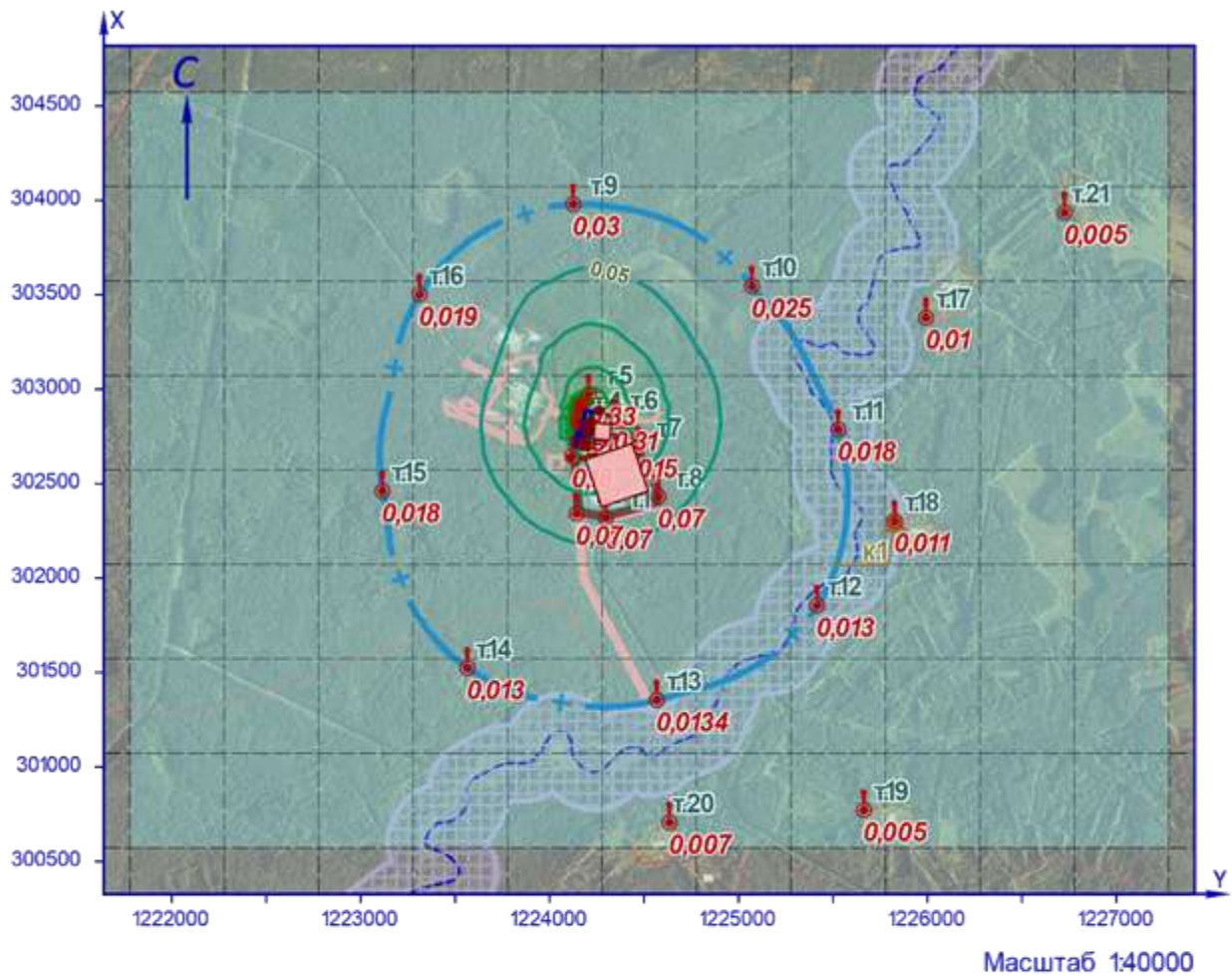
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,018	0,0018	-	0,018	-	-	0011 6002 6003	0,012 0,0043 0,00094	66,49 23,87 5,15
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,013	0,0013	-	0,013	-	-	0011 6002 6003	0,008 0,0035 0,0007	63,38 26,98 5,31
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,0134	0,00134	-	0,0134	-	-	0011 6002 6003	0,0084 0,0037 0,00067	62,86 27,83 4,98
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,013	0,0013	-	0,013	-	-	0011 6002 6003	0,0085 0,0034 0,00067	64,56 25,64 5,14
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,018	0,0018	-	0,018	-	-	0011 6002 6003	0,0125 0,0036 0,00085	70,41 19,98 4,79
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,019	0,0019	-	0,019	-	-	0011 6002 6003	0,0135 0,0033 0,0009	72,52 17,81 4,74
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,01	0,001	-	0,01	-	-	0011 6002 6003	0,0068 0,0023 0,00056	67,25 22,63 5,6
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,011	0,0011	-	0,011	-	-	0011 6002 6003	0,0072 0,0029 0,0006	64,53 25,65 5,48
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,0053	0,00053	-	0,0053	-	-	0011 6002 6003	0,0033 0,0015 0,0003	61,84 28,28 5,53
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,007	0,0007	-	0,007	-	-	0011 6002 6003	0,0044 0,0019 0,00037	63 27,33 5,38
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,0053	0,00053	-	0,0053	-	-	0011 6002 6003	0,0033 0,0014 0,00033	63,12 26,08 6,25

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100. Расчетная область** приведена на рисунке 4.1.



## Расчетная область

0301. Азота диоксид (Сс.г./ПДКсс.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	территория ОНВ	застройка (здание)
Водоохранная зона р. Межа	СЗЗ расчётная	площадной ИЗАВ
промышленная зона	контрольная точка	точечный ИЗАВ
зона жилой застройки	точка максимума	

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,5
0,1	0,3	0,5	0,7	0,9	1,2	

Рисунок 41 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 5 ЗВ «0303. Аммиак» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 303 – Аммиак (Азота гидрид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – 3; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 3,1904506 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 933); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,48** (достигается в точке с координатами X=302341,01 Y=1224142,27), при направлении ветра 48°, скорости ветра 0,5 м/с, вклад источников предприятия 0,48 (вклад неорганизованных источников – 0,48);

- на границе СЗЗ – **0,144** (достигается в точке с координатами X=302786,49 Y=1225527,92), при направлении ветра 258°, скорости ветра 1 м/с, вклад источников предприятия 0,144 (вклад неорганизованных источников – 0,144);

- в жилой зоне – **0,1** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 279°, скорости ветра 1,1 м/с, вклад источников предприятия 0,1 (вклад неорганизованных источников – 0,1).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 5.1.

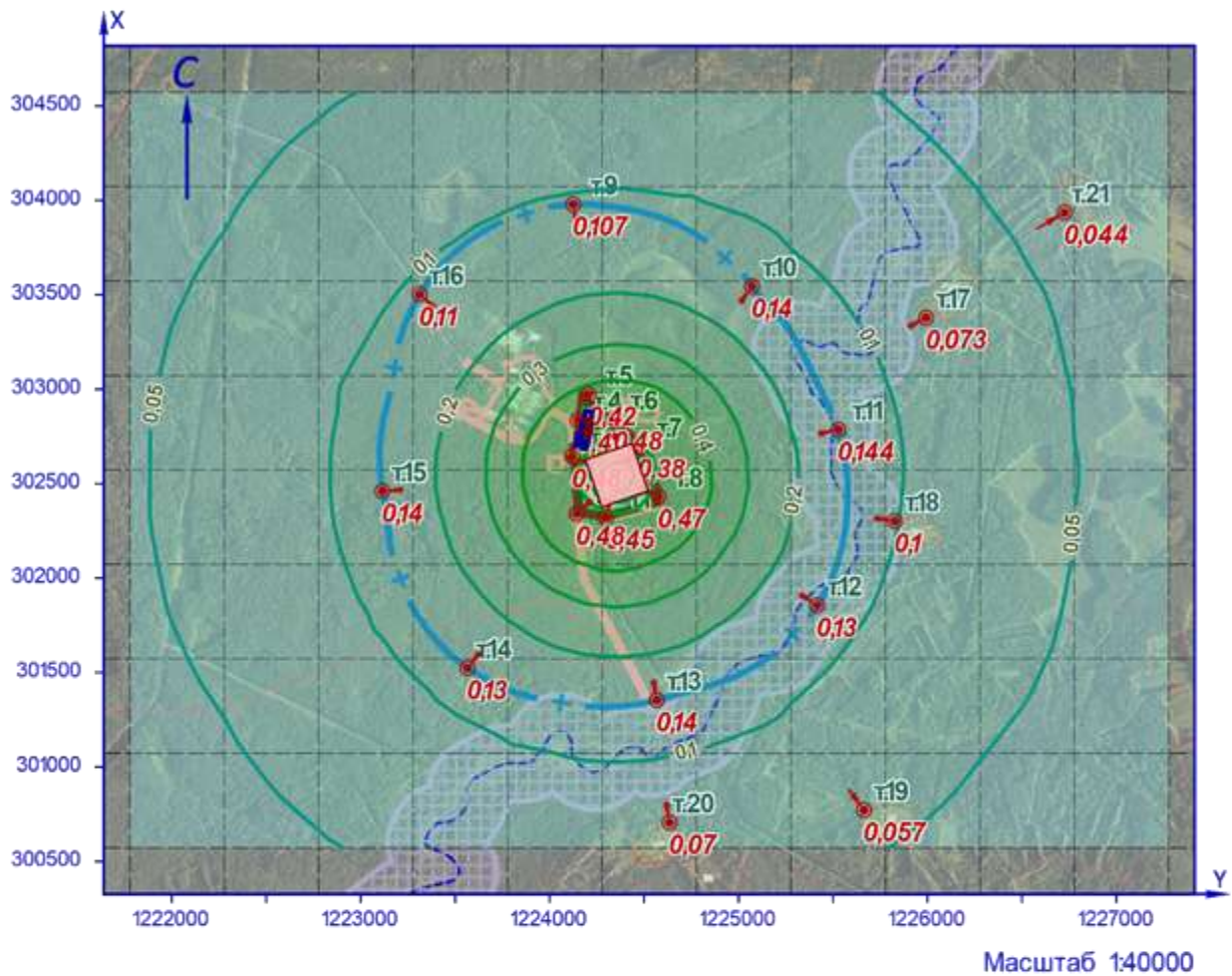
**Таблица № 5.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,45	0,09	-	0,45	0,5	14	6002 6008 0001	0,45 0,00004 3,86e-5	99,97 0,009 0,009
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,48	0,096	-	0,48	0,5	48	6002 6008 0001	0,48 0,00002 5,26e-6	99,99 0,004 0,001
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,48	0,095	-	0,48	0,5	113	6002 6008 0001	0,48 5,04e-7 0	100 0,0001 0
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,47	0,094	-	0,47	0,5	145	6002 0001 6008	0,47 0,00067 2,49e-5	99,85 0,14 0,005
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,42	0,085	-	0,42	0,6	161	6002 0002 0001	0,42 0,00024 0,00018	99,88 0,06 0,04
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,48	0,096	-	0,48	0,5	176	6002 6008 0001	0,48 0,00052 4,33e-11	99,89 0,11 9,0e-9
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,38	0,076	-	0,38	0,5	216	6002 0001 6008	0,38 4,70e-12 0	100 1,2e-9 0
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,47	0,094	-	0,47	0,5	298	6002 0001 0002	0,47 6,79e-5 4,80e-5	99,97 0,014 0,01

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,107	0,021	-	0,107	1,1	171	6002 0002 0001	0,107 2,29e-5 2,08e-5	99,95 0,02 0,02
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,14	0,028	-	0,14	1	216	6002 0001 0002	0,14 1,55e-5 1,40e-5	99,97 0,011 0,01
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,144	0,029	-	0,144	1	258	6002 0001 0002	0,14 1,32e-5 1,10e-5	99,98 0,01 0,008
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,13	0,027	-	0,13	1	303	6002 0001 0002	0,13 1,46e-5 1,35e-5	99,97 0,01 0,01
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,14	0,028	-	0,14	0,9	350	6002 0001 0002	0,14 1,54e-5 1,48e-5	99,97 0,01 0,01
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,13	0,026	-	0,13	1	38	6002 0001 0002	0,13 1,24e-5 1,10e-5	99,97 0,01 0,009
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,14	0,027	-	0,14	1	86	6002 0001 0002	0,14 1,68e-5 1,31e-5	99,97 0,012 0,01
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,11	0,022	-	0,11	1,1	132	6002 0001 0002	0,11 2,43e-5 2,42e-5	99,95 0,02 0,02
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,073	0,015	-	0,073	1,8	243	6002 0001 0002	0,073 7,53e-6 6,56e-6	99,97 0,01 0,009
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,1	0,02	-	0,1	1,1	279	6002 0001 0002	0,1 1,10e-5 0,00001	99,97 0,01 0,01
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,057	0,0114	-	0,057	3,8	324	6002 0001 0002	0,057 8,00e-6 7,71e-6	99,97 0,014 0,014
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,07	0,014	-	0,07	2,3	351	6002 0001 0002	0,07 8,78e-6 8,52e-6	99,97 0,012 0,012
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,044	0,0087	-	0,044	6,2	240	6002 0001 0002	0,044 5,48e-6 4,65e-6	99,97 0,013 0,01

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 5.1.

**Расчетная область**  
0303. Аммиак (Смр/ПДКмр)



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- |                           |                 |                    |
|---------------------------|-----------------|--------------------|
| р. Межа                   | территория ОНВ  | площадной ИЗАВ     |
| Водоохранная зона р. Межа | СЗЗ расчётная   | точечный ИЗАВ      |
| промышленная зона         | точка максимума | застройка (здание) |
| зона жилой застройки      |                 |                    |

**ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК**

— 0,05    — 0,1    — 0,2    — 0,3    — 0,4

Рисунок 5.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 6 ЗВ «0303. Аммиак» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 303 – Аммиак (Азота гидрид). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – 3; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 3,1904506 г/с и 54,813025 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 1050); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,41** (достигается в точке с координатами Х=302841,57 Y=1224340,29), вклад источников предприятия 0,41 (вклад неорганизованных источников – 0,41);
- на границе СЗЗ – **0,1** (достигается в точке с координатами Х=303545,29 Y=1225071,22), вклад источников предприятия 0,1 (вклад неорганизованных источников – 0,1);
- в жилой зоне – **0,067** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 0,067 (вклад неорганизованных источников – 0,067).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 6.1.

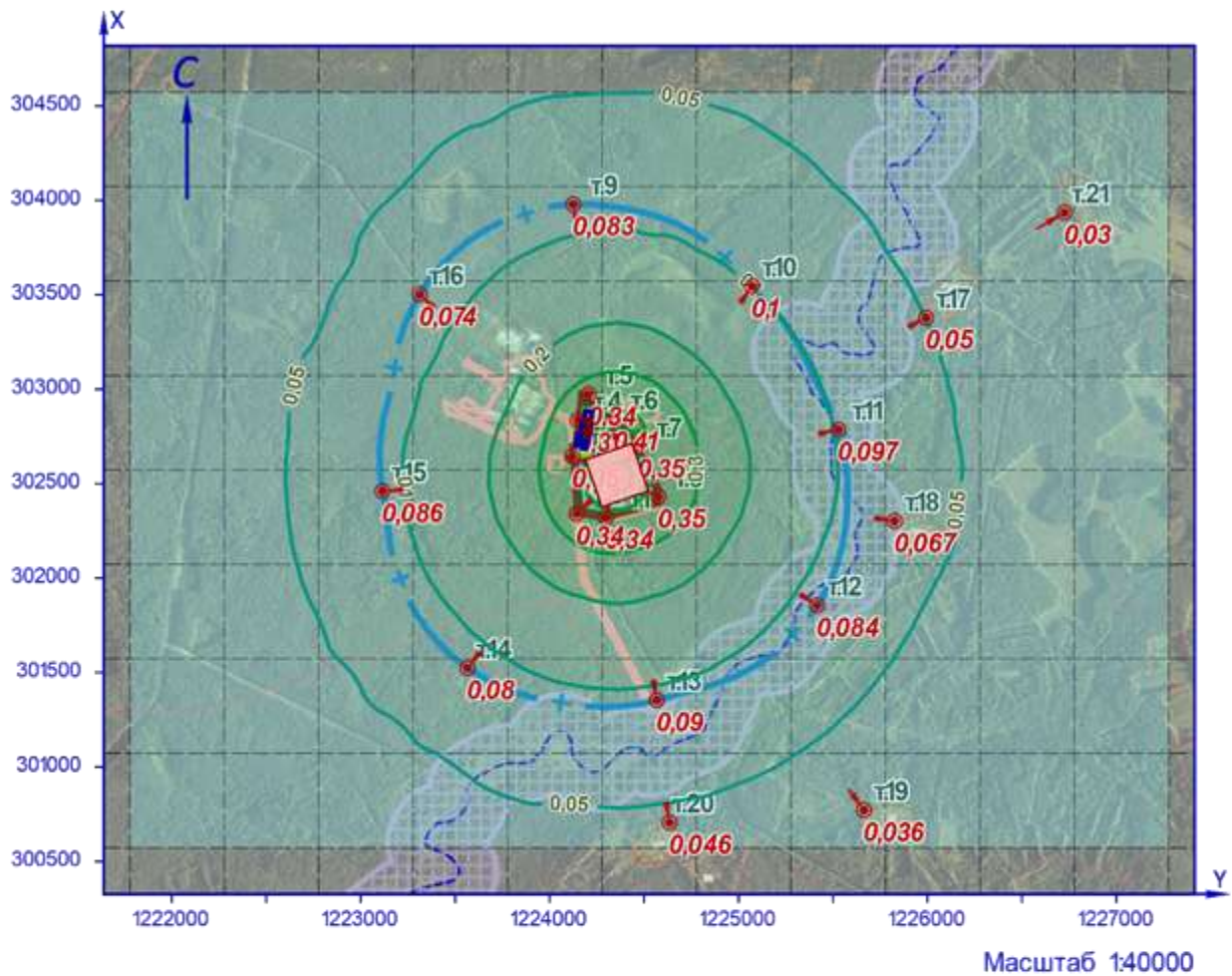
**Таблица № 6.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,34	0,034	-	0,34	0,5	12	6002	0,34	99,97
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,34	0,034	-	0,34	0,5	47	6002	0,34	99,99
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,35	0,035	-	0,35	0,5	113	6002	0,35	99,98
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,36	0,036	-	0,36	0,5	145	6002	0,36	99,88
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,34	0,034	-	0,34	0,6	161	6002	0,34	99,9
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,41	0,04	-	0,41	0,5	176	6002	0,41	99,83
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,35	0,035	-	0,35	0,5	215	6002	0,35	99,96
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,35	0,035	-	0,35	0,5	298	6002	0,35	99,97
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,083	0,0083	-	0,083	1,1	171	6002	0,083	99,96
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,1	0,01	-	0,1	0,9	215	6002	0,1	99,97
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,097	0,0097	-	0,097	0,9	258	6002	0,097	99,98
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,084	0,0084	-	0,084	1	303	6002	0,084	99,97
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,09	0,009	-	0,09	0,9	350	6002	0,09	99,97
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,08	0,008	-	0,08	1	38	6002	0,08	99,98
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,086	0,0086	-	0,086	1	86	6002	0,086	99,97
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,074	0,0074	-	0,074	1,1	133	6002	0,074	99,96
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,05	0,005	-	0,05	2	243	6002	0,05	99,97
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,067	0,0067	-	0,067	1,2	279	6002	0,067	99,97
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,036	0,0036	-	0,036	3,7	324	6002	0,036	99,97
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,046	0,0046	-	0,046	2,1	351	6002	0,046	99,97
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,03	0,003	-	0,03	6,3	240	6002	0,03	99,97

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 6.1.

## Расчетная область

0303. Аммиак (Сс.с./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                 |                    |
|---------------------------|-----------------|--------------------|
| р. Межа                   | территория ОНВ  | площадной ИЗАВ     |
| Водоохранная зона р. Межа | СЗЗ расчётная   | точечный ИЗАВ      |
| промышленная зона         | точка максимума | застройка (здание) |
| зона жилой застройки      |                 |                    |

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05 — 0,1 — 0,2 — 0,3 — 0,4

Рисунок 6.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 7 ЗВ «0303. Аммиак» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 303 – Аммиак (Азота гидрид). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – 3; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 54,813025 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 261); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,116** (достигается в точке с координатами Х=302841,57 Y=1224340,29), вклад источников предприятия 0,116 (вклад неорганизованных источников – 0,116);

- на границе СЗЗ – **0,022** (достигается в точке с координатами Х=303545,29 Y=1225071,22), вклад источников предприятия 0,022 (вклад неорганизованных источников – 0,022);

- в жилой зоне – **0,0125** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 0,0125 (вклад неорганизованных источников – 0,0125).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 7.1.

**Таблица № 7.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,077	0,0077	-	0,077	-	-	6002	0,077	99,97
											6008	0,00002	0,026
											0001	2,54e-8	3,3e-5
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,07	0,007	-	0,07	-	-	6002	0,07	99,97
											6008	1,80e-5	0,025
											0001	2,77e-8	3,9e-5
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,08	0,008	-	0,08	-	-	6002	0,08	99,94
											6008	4,80e-5	0,06
											0001	9,98e-8	1,3e-4
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,09	0,009	-	0,09	-	-	6002	0,09	99,93
											6008	0,00006	0,07
											0002	5,84e-7	0,0007
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,085	0,0085	-	0,085	-	-	6002	0,085	99,93
											6008	6,29e-5	0,07
											0002	1,70e-7	0,0002
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,116	0,0116	-	0,116	-	-	6002	0,115	99,73
											6008	0,0003	0,27
											0002	1,20e-7	0,0001
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,11	0,011	-	0,11	-	-	6002	0,11	99,9
											6008	0,00011	0,1
											0001	5,64e-8	5,2e-5
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,08	0,008	-	0,08	-	-	6002	0,08	99,97
											6008	2,33e-5	0,03
											0001	2,19e-8	2,8e-5
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,02	0,002	-	0,02	-	-	6002	0,02	99,97
											6008	6,28e-6	0,03
											0002	1,19e-8	6,0e-5
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,022	0,0022	-	0,022	-	-	6002	0,022	99,97
											6008	5,82e-6	0,027
											0002	9,09e-9	4,2e-5

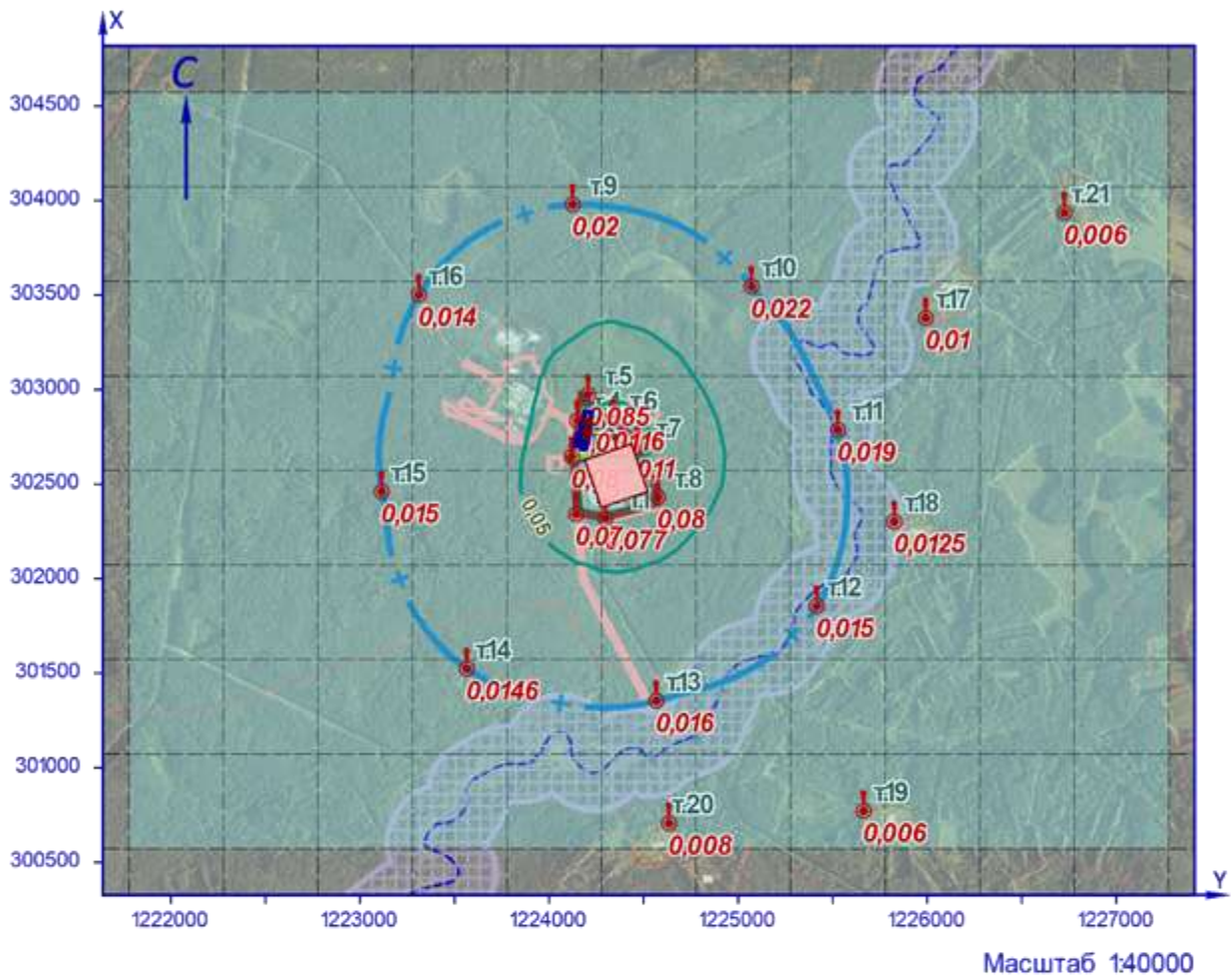
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,019	0,0019	-	0,019	-	-	6002 6008 0001	0,019 4,53e-6 6,63e-9	99,98 0,024 3,5e-5
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,015	0,0015	-	0,015	-	-	6002 6008 0001	0,015 3,31e-6 4,86e-9	99,98 0,02 3,2e-5
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,016	0,0016	-	0,016	-	-	6002 6008 0001	0,016 3,25e-6 5,15e-9	99,98 0,02 3,2e-5
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,0146	0,00146	-	0,0146	-	-	6002 6008 0001	0,0145 3,11e-6 5,47e-9	99,98 0,02 3,8e-5
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,015	0,0015	-	0,015	-	-	6002 6008 0001	0,015 3,74e-6 7,27e-9	99,98 0,024 4,7e-5
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,014	0,0014	-	0,014	-	-	6002 6008 0001	0,014 3,79e-6 7,77e-9	99,97 0,026 5,4e-5
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,01	0,001	-	0,01	-	-	6002 6008 0002	0,01 2,68e-6 4,08e-9	99,97 0,027 4,1e-5
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,0125	0,00125	-	0,0125	-	-	6002 6008 0001	0,0125 2,97e-6 4,35e-9	99,98 0,024 3,5e-5
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,0065	0,00065	-	0,0065	-	-	6002 6008 0001	0,0065 1,43e-6 2,18e-9	99,98 0,02 3,3e-5
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,008	0,0008	-	0,008	-	-	6002 6008 0001	0,008 1,78e-6 2,89e-9	99,98 0,02 3,5e-5
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,006	0,0006	-	0,006	-	-	6002 6008 0002	0,006 1,43e-6 2,14e-9	99,98 0,024 3,6e-5

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 7.1.



## Расчетная область

0303. Аммиак (Сс.г./ПДКсс.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	территория ОНВ	площадной ИЗАВ
Водоохранная зона р. Межа	СЗЗ расчётная	точечный ИЗАВ
промышленная зона	точка максимума	застройка (здание)
зона жилой застройки		

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05    0,1

Рисунок 71 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 8 ЗВ «0304. Азот (II) оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азот монооксид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,4 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 18 (в том числе: организованных - 7, неорганизованных - 11). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – 9; 10-50 м – 7; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,1365042 г/с. В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 666); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,61** (достигается в точке с координатами X=302836,42 Y=1224149,66), при направлении ветра 96°, скорости ветра 2,3 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,019 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,095), вклад источников предприятия 0,59 (вклад неорганизованных источников – 0,012);

- на границе СЗЗ – **0,1** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 230°, скорости ветра 0,5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,09 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,095), вклад источников предприятия 0,009 (вклад неорганизованных источников – 0,002);

- в жилой зоне – **0,1** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 287°, скорости ветра 0,5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,093 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,095), вклад источников предприятия 0,0046 (вклад неорганизованных источников – 0,0011).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 8.1.

**Таблица № 8.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

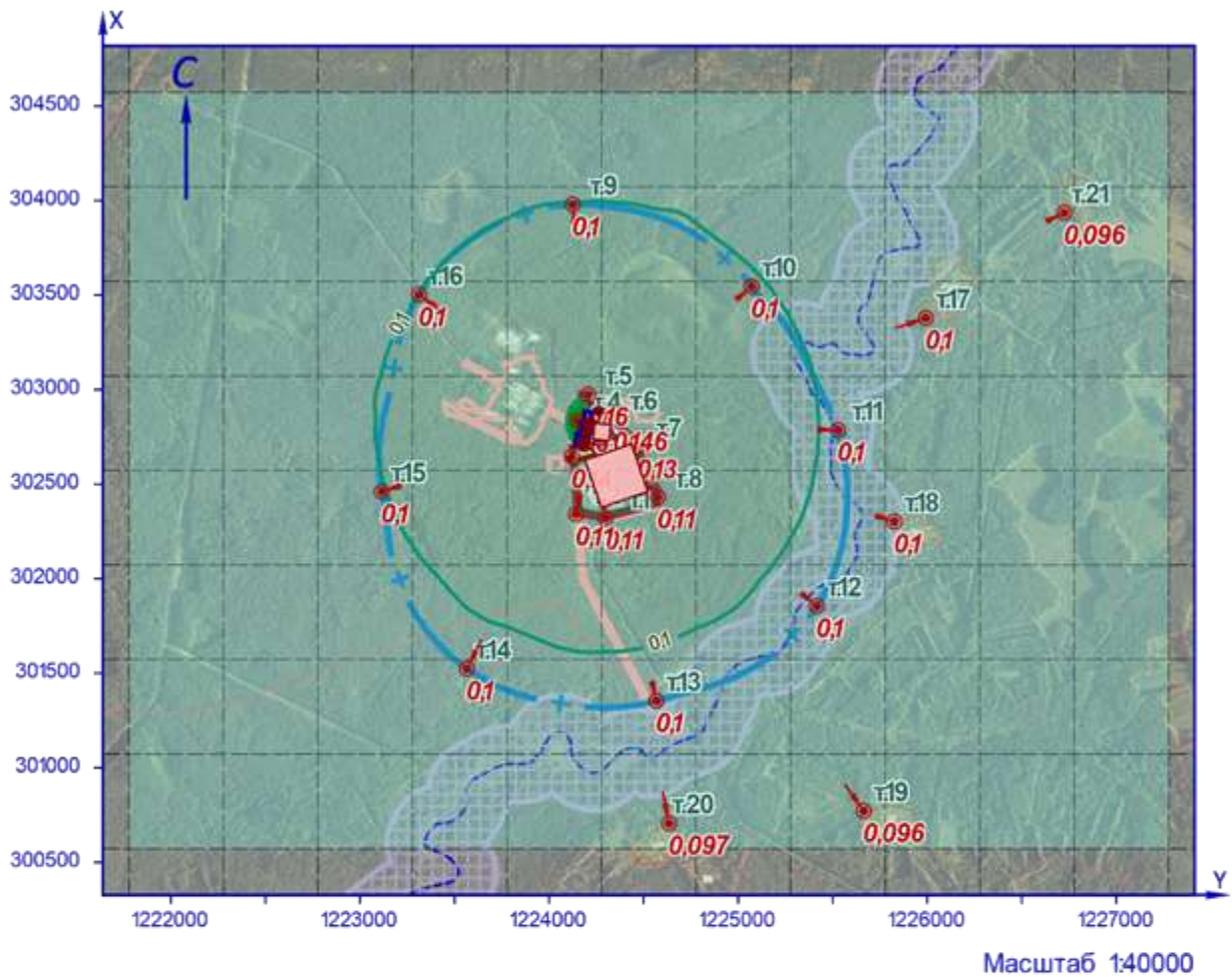
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,11	0,045	0,084	0,028	2,6	353	0011 6003 0010	0,02 0,0035 0,0033	17,68 3,11 2,92
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,11	0,045	0,083	0,03	2,3	11	0011 0010 6003	0,021 0,0036 0,0031	18,47 3,2 2,76
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,14	0,055	0,067	0,07	1,7	30	0011 0010 6003	0,057 0,01 0,0033	41,35 7,3 2,4
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,61	0,25	0,019	0,59	2,3	96	0011 6003 0002	0,58 0,012 0,0016	94,68 1,95 0,26
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,16	0,064	0,052	0,106	1,7	171	0011 6003 0001п	0,094 0,009 0,0013	59,28 5,66 0,84
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,146	0,058	0,06	0,084	1,7	262	0011 6003 0002	0,08 0,0047 0,00024	54,34 3,25 0,16

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,13	0,053	0,07	0,06	2	298	0011 6003 0010	0,044 0,0135 0,0024	33,59 10,32 1,85
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,11	0,044	0,084	0,026	2,8	319	0011 6003 0010	0,019 0,0042 0,0026	17,17 3,83 2,36
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,1	0,04	0,09	0,0084	0,5	175	0011 6003 0010	0,006 0,00124 0,0007	5,92 1,24 0,71
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,1	0,04	0,09	0,009	0,5	230	0011 6003 0010	0,0063 0,0015 0,0008	6,28 1,49 0,78
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,1	0,04	0,09	0,007	0,5	271	0011 6003 0010	0,0048 0,0012 0,00055	4,86 1,22 0,56
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,1	0,04	0,093	0,0055	0,5	309	0011 6003 0010	0,0036 0,00083 0,0004	3,69 0,85 0,42
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,1	0,04	0,09	0,0056	0,5	347	0011 6003 6002	0,0037 0,0008 0,00042	3,8 0,83 0,42
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,1	0,04	0,09	0,0058	7	27	0011 0010 6003	0,0038 0,0008 0,0008	3,82 0,8 0,8
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,1	0,04	0,09	0,008	0,5	73	0011 6003 0010	0,0056 0,0013 0,0006	5,57 1,28 0,59
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,1	0,04	0,09	0,0084	7	126	0011 6003 0010	0,0058 0,00114 0,00114	5,76 1,14 1,14
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,1	0,04	0,093	0,0039	7	252	0011 6003 0010	0,0024 0,0007 0,00056	2,43 0,72 0,57
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,1	0,04	0,093	0,0046	0,5	287	0011 6003 0010	0,003 0,00068 0,00036	3,16 0,69 0,37
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,096	0,039	0,094	0,0024	7	325	0011 6003 0010	0,00136 0,00045 0,0003	1,41 0,46 0,31
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,097	0,039	0,094	0,003	7	349	0011 6003 0010	0,0018 0,00052 0,0004	1,84 0,54 0,41
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,096	0,038	0,094	0,002	2,7	245	0011 6003 0010	0,00116 0,00045 0,00024	1,21 0,46 0,25

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 8.1.

## Расчетная область

0304. Азот (II) оксид (Смр./ПДКмр)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                 |                    |
|---------------------------|-----------------|--------------------|
| р. Межа                   | территория ОНВ  | площадной ИЗАВ     |
| Водоохранная зона р. Межа | СЗЗ расчётная   | точечный ИЗАВ      |
| промышленная зона         | точка максимума | застройка (здание) |
| зона жилой застройки      |                 |                    |

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,1 — 0,2 — 0,3 — 0,4 — 0,5 — 0,6

Рисунок 8.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 9 ЗВ «0328. Углерод» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,15 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 17 (в том числе: организованных - 7, неорганизованных - 10). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 9; 10-50 м – 7; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 2,2455443 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 1317); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **12,13** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 300°, скорости ветра 1,1 м/с, вклад источников предприятия 12,13 (вклад неорганизованных источников – 9,52e-7);

- на границе СЗЗ – **0,29** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 231°, скорости ветра 7 м/с, вклад источников предприятия 0,29 (вклад неорганизованных источников – 0,0027);

- в жилой зоне – **0,106** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 290°, скорости ветра 7 м/с, вклад источников предприятия 0,106 (вклад неорганизованных источников – 0,002).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 9.1.

**Таблица № 9.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

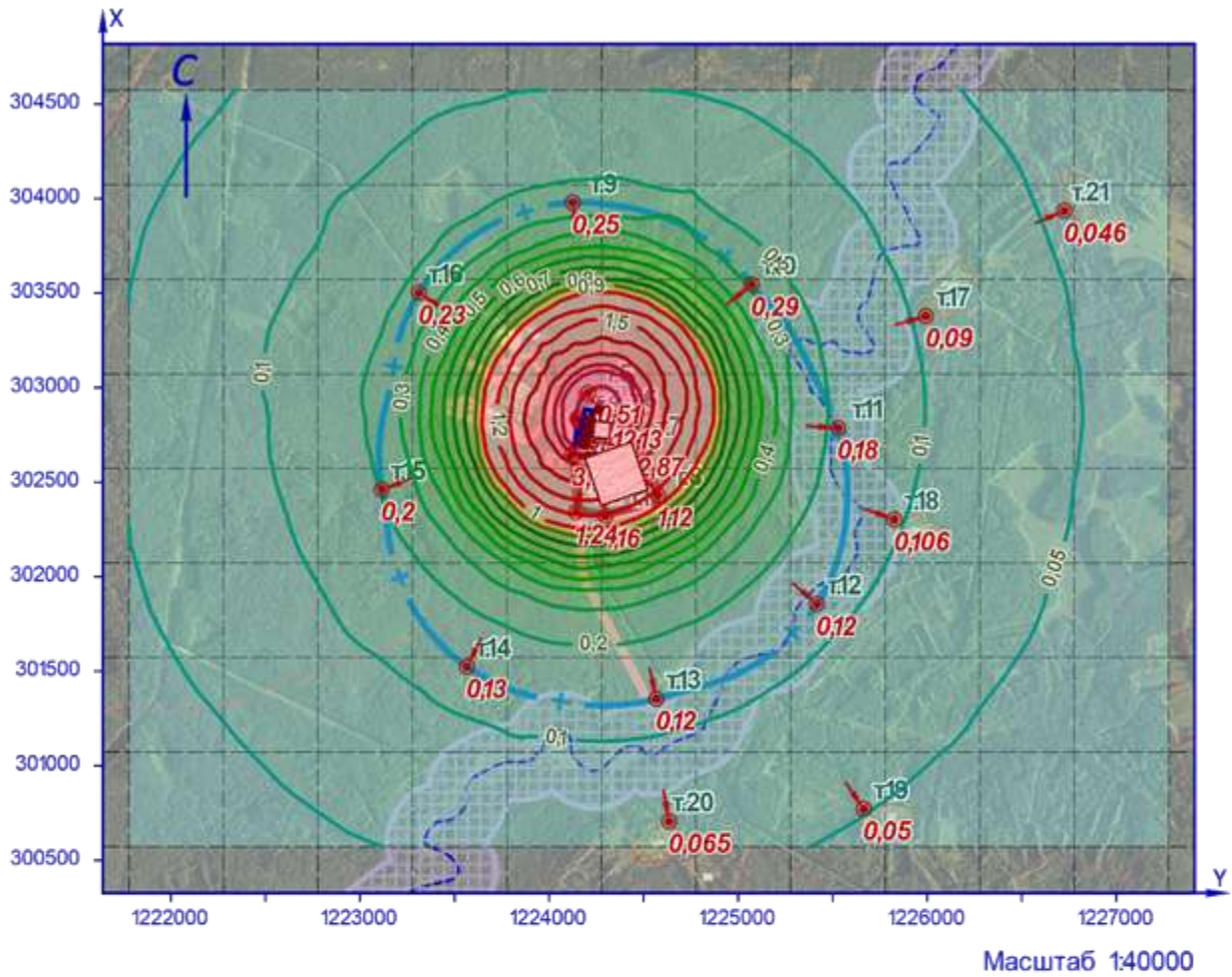
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	1,16	0,17	-	1,16	7	356	0010 0011 6003	0,94 0,21 0,013	80,84 17,95 1,12
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	1,24	0,19	-	1,24	7	12	0010 0011 6003	0,96 0,27 0,0096	77,21 21,7 0,77
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	3,72	0,56	-	3,72	2,4	30	0010 0011 6003	2,62 1,1 0,0055	70,3 29,52 0,15
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	10,42	1,56	-	10,42	1,2	67	0010 0011 6003	10,39 0,033 0,00012	99,68 0,32 0,0011
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	10,51	1,58	-	10,51	1,2	148	0010 0011 6003	10,4 0,084 0,022	98,97 0,8 0,21
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	12,13	1,82	-	12,13	1,1	300	0010 0011 0002	12,13 0,0052 3,64e-6	99,96 0,04 3,0e-5
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	2,87	0,43	-	2,87	1,8	312	0010 0011 6003	2,62 0,24 0,01	91,28 8,37 0,35
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	1,12	0,17	-	1,12	7	324	0010 0011 6003	0,95 0,16 0,011	84,55 14,47 0,97

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,25	0,038	-	0,25	7	173	0010 0011 6003	0,21 0,04 0,0027	82,48 16,01 1,06
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,29	0,043	-	0,29	7	231	0010 0011 6003	0,24 0,045 0,0022	83,32 15,72 0,77
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,18	0,027	-	0,18	7	274	0010 0011 6003	0,15 0,03 0,0021	81,83 16,86 1,17
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,12	0,018	-	0,12	7	311	0010 0011 6003	0,1 0,023 0,002	79,43 18,48 1,65
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,12	0,019	-	0,12	7	348	0010 0011 6003	0,096 0,024 0,002	77,81 19,62 1,67
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,13	0,02	-	0,13	7	27	0010 0011 6003	0,1 0,027 0,0019	77,13 20,77 1,42
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,2	0,03	-	0,2	7	70	0010 0011 6003	0,16 0,04 0,002	79 19,88 0,97
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,23	0,035	-	0,23	7	124	0010 0011 6003	0,19 0,04 0,0024	81,23 17,54 1,03
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,09	0,014	-	0,09	7	254	0010 0011 6003	0,074 0,017 0,0014	80,11 18,02 1,52
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,106	0,016	-	0,106	7	290	0010 0011 6003	0,085 0,019 0,0017	79,99 18,07 1,62
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,05	0,0077	-	0,05	7	326	0010 0011 6003	0,04 0,01 0,00105	77,53 19,23 2,06
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,065	0,01	-	0,065	7	350	0010 0011 6003	0,05 0,013 0,00125	77,34 19,55 1,91
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,046	0,007	-	0,046	7	247	0010 0011 6003	0,036 0,0085 0,0009	78,83 18,53 1,95

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 9.1.

## Расчетная область

0328. Углерод (Смр./ПДКмр)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                    |                |
|---------------------------|--------------------|----------------|
| р. Межа                   | территория ОНВ     | площадной ИЗАВ |
| Водоохранная зона р. Межа | СЗЗ расчётная      | точечный ИЗАВ  |
| промышленная зона         | точка максимума    |                |
| зона жилой застройки      | застройка (здание) |                |

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК



Рисунок 91 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 10 ЗВ «0328. Углерод» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 17 (в том числе: организованных - 7, неорганизованных - 10). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 9; 10-50 м – 7; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 2,2455443 г/с и 22,755861 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 1719); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **14,01** (достигается в точке с координатами Х=302836,42 Y=1224149,66), вклад источников предприятия 14,01 (вклад неорганизованных источников – 0,00135);

- на границе СЗЗ – **0,24** (достигается в точке с координатами Х=303545,29 Y=1225071,22), вклад источников предприятия 0,24 (вклад неорганизованных источников – 0,0028);

- в жилой зоне – **0,084** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 0,084 (вклад неорганизованных источников – 0,0018).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 10.1.

**Таблица № 10.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,94	0,047	-	0,94	7	356	0010 0011	0,56 0,28	59,78 29,17
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	1	0,05	-	1	7	12	0010 0011	0,58 0,33	57,65 32,88
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	3,1	0,155	-	3,1	2,4	30	0010 0011	1,58 1,27	50,92 40,95
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	14,01	0,7	-	14,01	1,2	67	0010 0011 6003	6,2 0,42 0,0012	44,24 2,99 0,009
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	9,53	0,48	-	9,53	1,2	148	0010	7,19	75,46
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	9,71	0,49	-	9,71	1,1	300	0010 0011	7,3 0,07	75,23 0,72
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	2,39	0,12	-	2,39	1,8	312	0010 0011	1,58 0,43	66,18 18,09
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,92	0,046	-	0,92	7	324	0010 0011	0,58 0,23	62,85 25,25
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,23	0,012	-	0,23	7	173	0010 0011	0,15 0,06	65,03 25,82
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,24	0,012	-	0,24	7	231	0010 0011	0,16 0,06	66,08 25,3
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,15	0,0073	-	0,15	7	274	0010 0011	0,093 0,04	63,56 26,9
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,096	0,0048	-	0,096	7	311	0010 0011	0,06 0,028	61,32 28,74
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,1	0,005	-	0,1	7	348	0010 0011	0,058 0,03	59,79 30,06
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,1	0,005	-	0,1	7	27	0010 0011	0,06 0,031	59,99 30,92
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,16	0,008	-	0,16	7	70	0010 0011	0,097 0,048	61,28 30,1
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,18	0,009	-	0,18	7	124	0010 0011	0,115 0,05	63,6 27,52

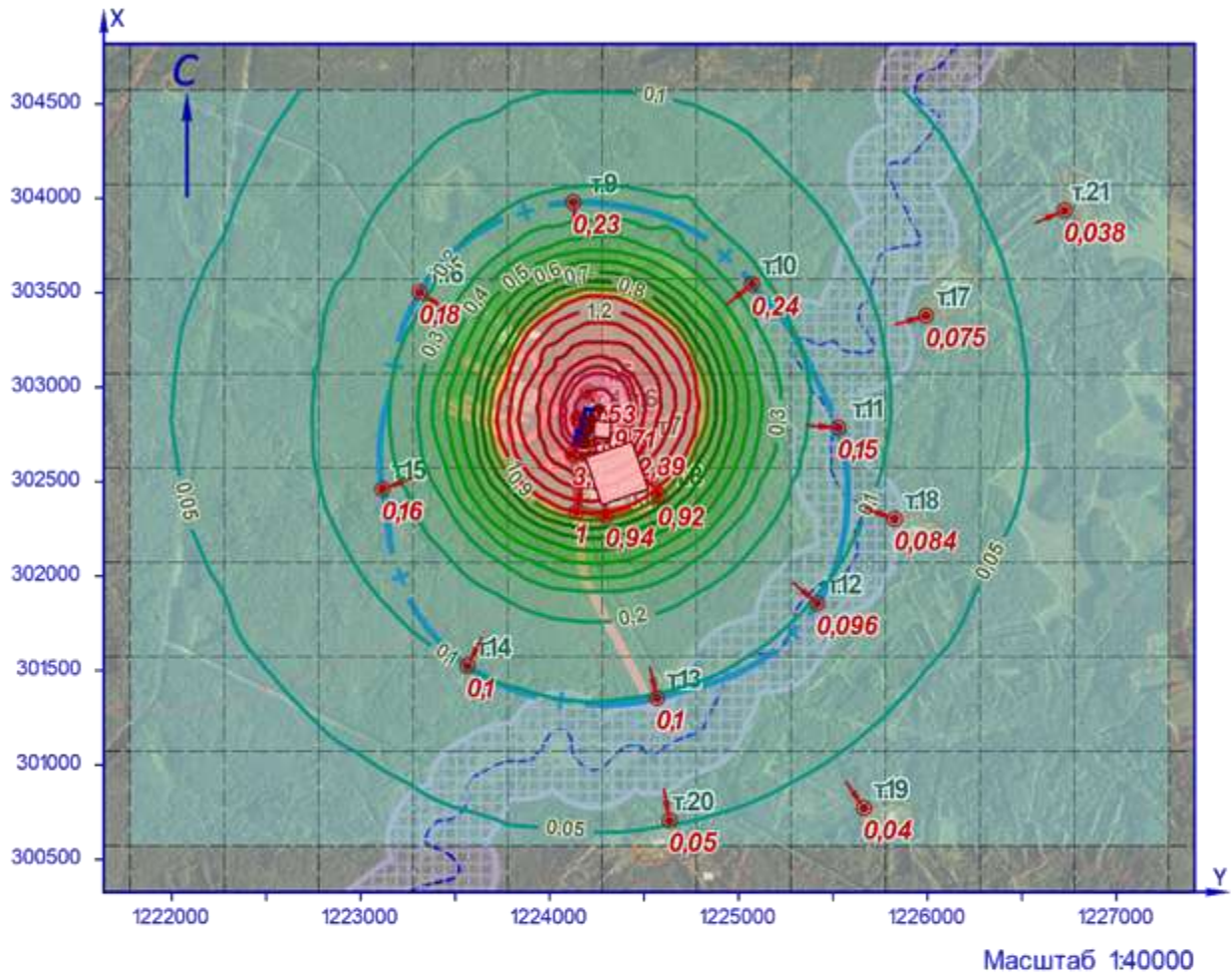


№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,075	0,0038	-	0,075	7	254	0010 0011	0,047 0,021	62,49 28,06
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,084	0,0042	-	0,084	7	290	0010 0011	0,052 0,024	61,81 28,28
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,04	0,002	-	0,04	7	326	0010 0011	0,024 0,012	60,11 29,52
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,05	0,0026	-	0,05	7	350	0010 0011	0,03 0,015	59,71 29,93
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,038	0,0019	-	0,038	7	247	0010 0011	0,023 0,011	61,47 28,59

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 10.1.

## Расчетная область

0328. Углерод (Сс.с./ПДКс.с)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                    |                |
|---------------------------|--------------------|----------------|
| р. Межа                   | территория ОНВ     | площадной ИЗАВ |
| Водоохранная зона р. Межа | СЗЗ расчётная      | точечный ИЗАВ  |
| промышленная зона         | точка максимума    |                |
| зона жилой застройки      | застройка (здание) |                |

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- |      |     |     |     |     |     |     |   |    |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|----|
| 0,05 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1   | 1,5 | 3 | 5  |
| 0,1  | 0,3 | 0,5 | 0,7 | 0,9 | 1,2 | 2   | 4 | 10 |

Рисунок 10.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 11 ЗВ «0328. Углерод» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 17 (в том числе: организованных - 7, неорганизованных - 10). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 9; 10-50 м – 7; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 22,755861 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 747); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **4,21** (достигается в точке с координатами Х=302836,42 Y=1224149,66), вклад источников предприятия 4,21 (вклад неорганизованных источников – 0,01);
- на границе СЗЗ – **0,04** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 0,04 (вклад неорганизованных источников – 0,00063);
- в жилой зоне – **0,011** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 0,011 (вклад неорганизованных источников – 0,0003).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 11.1.

**Таблица № 11.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

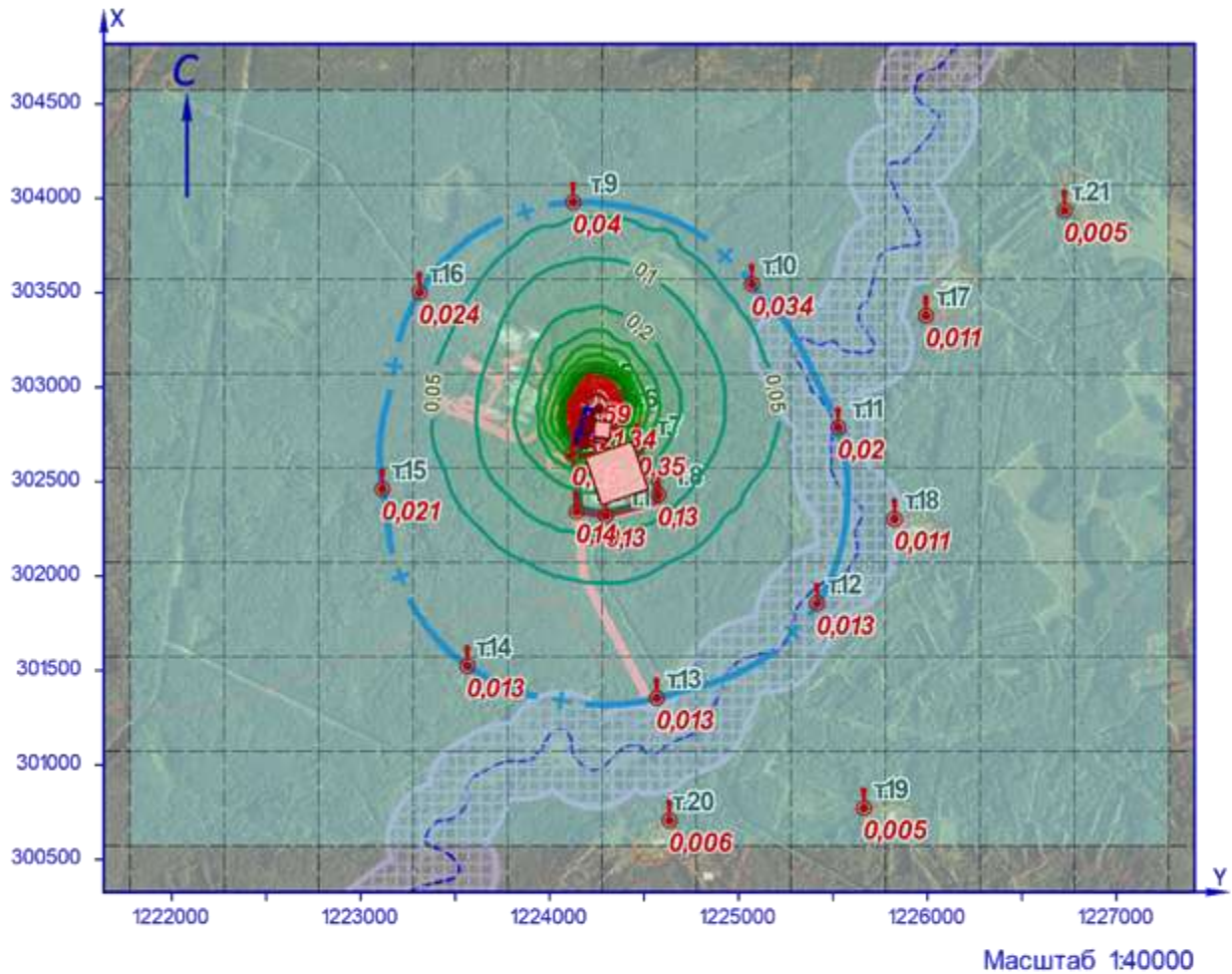
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,13	0,0067	-	0,13	-	-	0011	0,08	60,44
											0010	0,05	38,01
											6003	0,0011	0,83
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,14	0,007	-	0,14	-	-	0011	0,086	61,31
											0010	0,052	37,19
											6003	0,0011	0,79
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,45	0,023	-	0,45	-	-	0011	0,3	66,89
											0010	0,14	31,38
											6003	0,0038	0,84
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	4,21	0,21	-	4,21	-	-	0011	3,64	86,67
											0010	0,55	13,08
											6003	0,008	0,19
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	1,59	0,08	-	1,59	-	-	0010	0,8	50,23
											0011	0,78	49,31
											6003	0,0058	0,36
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	1,34	0,067	-	1,34	-	-	0011	0,66	49,4
											0010	0,66	49,12
											6003	0,018	1,34
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,35	0,018	-	0,35	-	-	0011	0,2	57,54
											0010	0,14	40,86
											6003	0,0041	1,18
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,13	0,0066	-	0,13	-	-	0011	0,076	58,19
											0010	0,053	40,28
											6003	0,00116	0,88
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,04	0,002	-	0,04	-	-	0011	0,022	52,91
											0010	0,019	45,53
											6003	0,0004	0,98
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,034	0,0017	-	0,034	-	-	0011	0,018	51,64
											0010	0,016	46,67
											6003	0,00035	1,01
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,02	0,001	-	0,02	-	-	0011	0,011	54,22
											0010	0,009	43,51
											6003	0,00027	1,32

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,013	0,00064	-	0,013	-	-	0011 0010 6003	0,007 0,0053 0,0002	55,72 41,58 1,53
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,013	0,00065	-	0,013	-	-	0011 0010 6003	0,0074 0,0052 0,00019	56,97 40,28 1,47
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,013	0,00066	-	0,013	-	-	0011 0010 6003	0,0074 0,0055 0,00019	56,18 41,16 1,46
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,021	0,00104	-	0,021	-	-	0011 0010 6003	0,012 0,0087 0,00024	56,06 41,86 1,17
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,024	0,0012	-	0,024	-	-	0011 0010 6003	0,013 0,0105 0,00025	54,11 44,06 1,07
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,011	0,00054	-	0,011	-	-	0011 0010 6003	0,006 0,0046 0,00016	54,52 43,04 1,51
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,011	0,00057	-	0,011	-	-	0011 0010 6003	0,0063 0,0047 0,00018	55,36 41,99 1,55
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,0052	0,00026	-	0,0052	-	-	0011 0010 6003	0,003 0,0021 8,46e-5	56,11 41,03 1,62
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,0068	0,00034	-	0,0068	-	-	0011 0010 6003	0,0038 0,0027 0,00011	56,69 40,51 1,58
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,0054	0,00027	-	0,0054	-	-	0011 0010 6003	0,003 0,0023 9,44e-5	54,82 42,32 1,74

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 11.1.

## Расчетная область

0328. Углерод (С.г./ПДКс.с)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	территория ОНВ	площадной ИЗАВ
Водоохранная зона р. Межа	СЗЗ расчётная	точечный ИЗАВ
промышленная зона	точка максимума	
зона жилой застройки	застройка (здание)	

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,5	3
0,1	0,3	0,5	0,7	0,9	1,2	2	4

Рисунок 11.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 12 ЗВ «0330. Сера диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,5 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 17 (в том числе: организованных - 7, неорганизованных - 10). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 9; 10-50 м – 7; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 3,9413622 г/с.

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

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 1350); контрольных постов - 1.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **3,65** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 300°, скорости ветра 1 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,007 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,036), вклад источников предприятия 3,65 (вклад неорганизованных источников – 5,29e-7);

- на границе СЗЗ – **0,22** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 231°, скорости ветра 7 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,007 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,036), вклад источников предприятия 0,21 (вклад неорганизованных источников – 0,0009);

- в жилой зоне – **0,103** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 290°, скорости ветра 7 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,007 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,036), вклад источников предприятия 0,096 (вклад неорганизованных источников – 0,00135).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 12.1.

**Таблица № 12.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

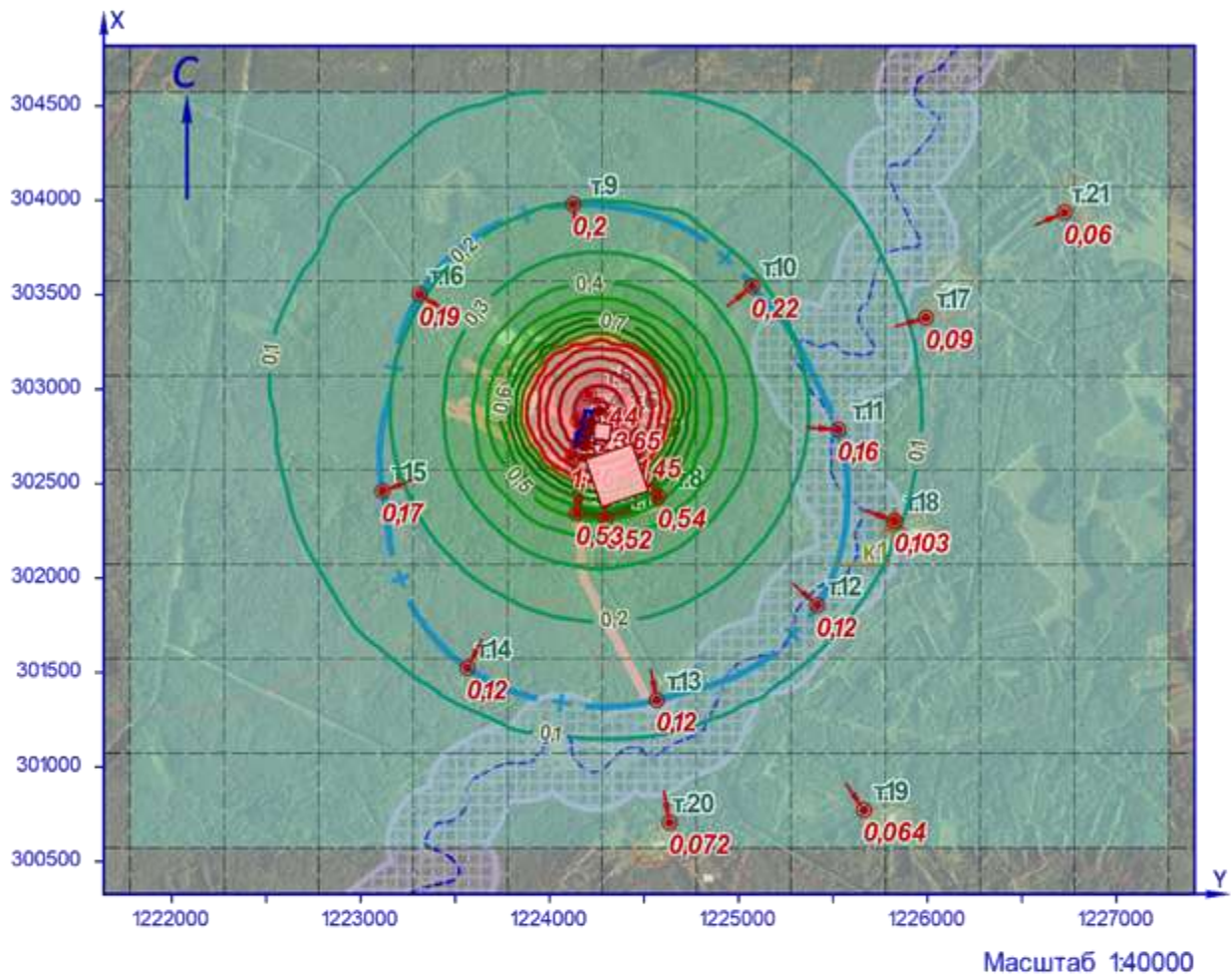
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,52	0,26	0,007	0,51	2,2	356	0010	0,5	96,26
											0011	0,0056	1,09
											6002	0,0038	0,74
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,53	0,26	0,007	0,52	2,2	12	0010	0,51	96,56
											0011	0,0066	1,25
											6003	0,0017	0,33
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	1,46	0,73	0,007	1,45	1,4	31	0010	1,43	98,02
											0011	0,018	1,22
											6003	0,0023	0,16
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	3,25	1,63	0,007	3,24	1	67	0010	3,24	99,76
											0011	0,00063	0,02
											6003	5,69e-5	0,0018
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	3,44	1,72	0,007	3,43	1	148	0010	3,41	99,18
											6002	0,014	0,41
											6003	0,005	0,15
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	3,65	1,83	0,007	3,65	1	300	0010	3,65	99,8
											0011	8,73e-5	0,0024
											0002	2,92e-6	8,0e-5

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	1,45	0,73	0,007	1,45	1,4	313	0010 0011 6003	1,44 0,0052 0,0024	98,97 0,36 0,16
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,54	0,27	0,007	0,53	2,1	325	0010 0011 6002	0,52 0,0045 0,003	96,9 0,85 0,55
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,2	0,1	0,007	0,2	7	173	0010 6002 0011	0,19 0,0034 0,0017	93,53 1,69 0,84
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,22	0,11	0,007	0,21	7	231	0010 0011 6003	0,21 0,0019 0,0005	95,37 0,87 0,22
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,16	0,08	0,007	0,15	7	274	0010 0011 6003	0,15 0,0014 0,00048	94,13 0,85 0,3
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,12	0,06	0,007	0,11	7	312	0010 6002 0011	0,11 0,0015 0,001	91,35 1,29 0,83
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,12	0,06	0,007	0,11	7	349	0010 6002 0011	0,106 0,0037 0,00106	89,38 3,11 0,89
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,12	0,06	0,007	0,11	7	27	0010 0011 6002	0,11 0,0012 0,001	91,58 1,02 0,84
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,17	0,085	0,007	0,16	7	70	0010 0011 6003	0,16 0,0017 0,00044	94,29 1,01 0,26
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,19	0,096	0,007	0,19	7	123	0010 0011 6002	0,18 0,0016 0,00125	94,5 0,81 0,65
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,09	0,046	0,007	0,085	7	254	0010 0011 6002	0,083 0,00076 0,00067	90,17 0,83 0,73
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,103	0,052	0,007	0,096	7	290	0010 6002 0011	0,094 0,0009 0,0009	90,85 0,88 0,85
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,064	0,032	0,017	0,047	7	326	0010 6002 0011	0,043 0,0027 0,00044	67,57 4,19 0,68
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,072	0,036	0,012	0,06	7	350	0010 6002 0011	0,056 0,0032 0,00057	77,81 4,4 0,8
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,06	0,03	0,02	0,04	7	247	0010 6002 0011	0,04 0,0011 0,00038	64,79 1,8 0,62
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,103	0,052	0,007	0,096	7	290	0010 6002 0011	0,094 0,0009 0,0009	90,85 0,88 0,85

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 12.1.

## Расчетная область

0330. Сера диоксид (Смр/ПДКмр)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                   |                    |
|---------------------------|-------------------|--------------------|
| р. Межа                   | территория ОНВ    | застройка (здание) |
| Водоохранная зона р. Межа | СЗЗ расчётная     | площадной ИЗАВ     |
| промышленная зона         | контрольная точка | точечный ИЗАВ      |
| зона жилой застройки      | точка максимума   |                    |

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- |     |     |     |     |     |     |   |   |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|
| 0,1 | 0,3 | 0,5 | 0,7 | 0,9 | 1,2 | 2 | 4 |
| 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1   | 1,5 | 3 |   |

Рисунок 12.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы



### 13 ЗВ «0330. Сера диоксид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 17 (в том числе: организованных - 7, неорганизованных - 10). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 9; 10-50 м – 7; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 3,9413622 г/с и 28,065005 т/год. В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 1383); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **8,12** (достигается в точке с координатами Х=302973,52 Y=1224206,81), в том числе: фоновая концентрация – 0,01, вклад источников предприятия 8,11 (вклад неорганизованных источников – 0,09);

- на границе СЗЗ – **0,52** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125), в том числе: фоновая концентрация – 0,011, вклад источников предприятия 0,5 (вклад неорганизованных источников – 0,019);

- в жилой зоне – **0,22** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), в том числе: фоновая концентрация – 0,0094, вклад источников предприятия 0,21 (вклад неорганизованных источников – 0,008).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 13.1.

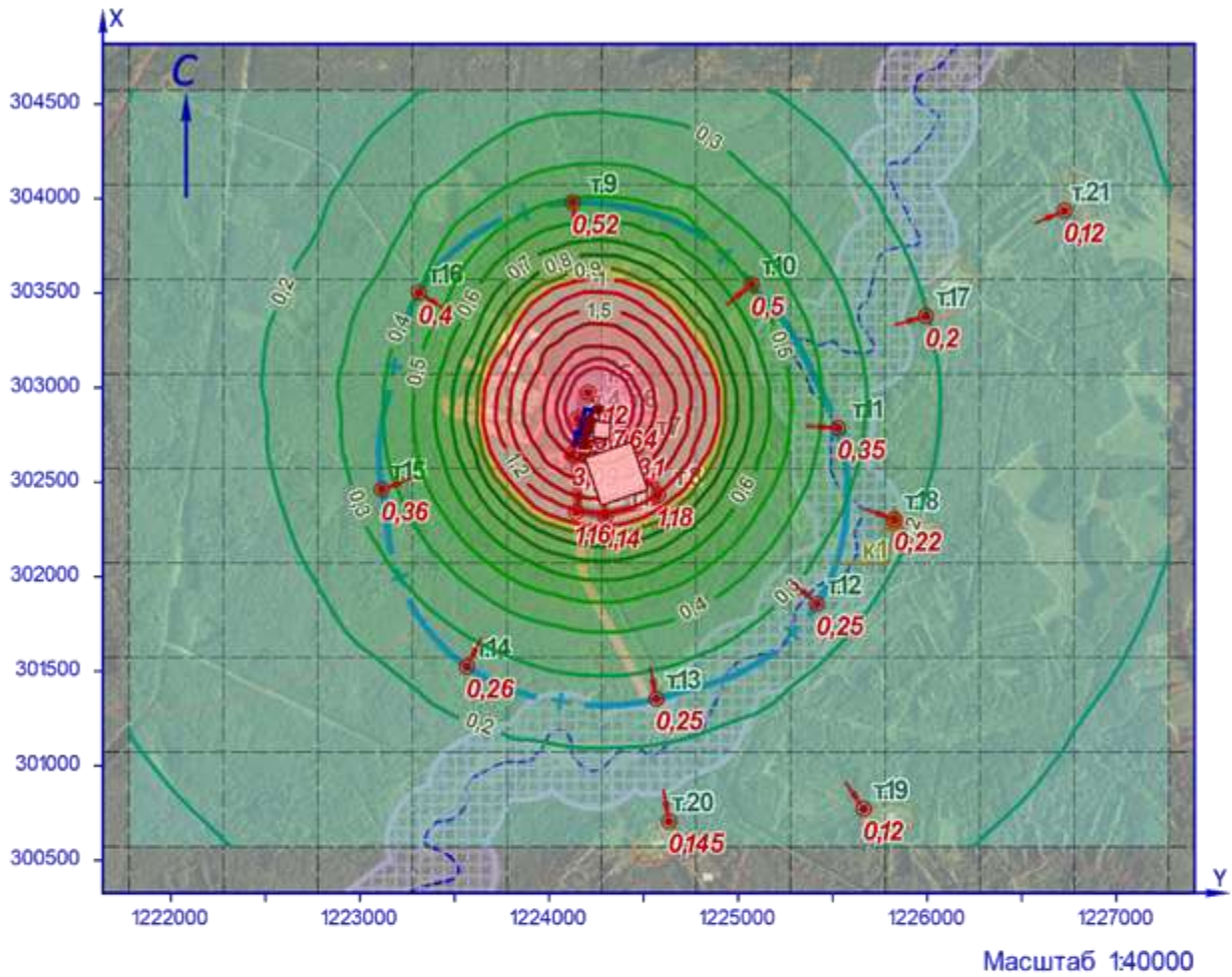
**Таблица № 13.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	1,14	0,057	0,0095	1,13	2,2	356	0010	1	87,75
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	1,16	0,058	0,0095	1,15	2,2	12	0010	1,02	88,43
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	3,09	0,15	0,009	3,08	1,4	31	0010	2,86	92,79
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	7,33	0,37	0,01	7,32	1	67	0010	6,5	88,61
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	8,12	0,41	0,01	8,11	1	148	0010	7,86	96,74
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	7,64	0,38	0,009	7,63	1	300	0010	7,32	95,82
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	3,1	0,155	0,009	3,09	1,4	313	0010	2,89	93,14
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	1,18	0,06	0,0095	1,17	2,1	325	0010	1,04	88,43
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,52	0,026	0,011	0,5	7	173	0010	0,47	90,8
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,5	0,025	0,01	0,49	7	231	0010	0,45	90,9
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,35	0,018	0,0097	0,35	7	274	0010	0,32	88,81
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,25	0,0126	0,0093	0,24	7	312	0010	0,22	86,03
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,25	0,0126	0,0093	0,24	7	349	0010	0,21	84,33
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,26	0,013	0,0093	0,25	7	27	0010	0,22	86,41
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,36	0,018	0,009	0,35	7	70	0010	0,32	89,5
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,4	0,02	0,009	0,39	7	123	0010	0,36	90,47
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,2	0,01	0,0097	0,19	7	254	0010	0,18	86,98
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,22	0,011	0,0094	0,21	7	290	0010	0,19	86,22
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,12	0,006	0,021	0,1	7	326	0010	0,087	71,39
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,145	0,0072	0,015	0,13	7	350	0010	0,11	77,84
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,12	0,006	0,025	0,094	7	247	0010	0,084	70,39

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100. Расчетная область** приведена на рисунке 13.1.

## Расчетная область

0330. Сера диоксид (Сс.с./ПДКсс.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                   |                    |
|---------------------------|-------------------|--------------------|
| р. Меза                   | территория ОНВ    | застройка (здание) |
| Водоохранная зона р. Меза | СЗЗ расчётная     | площадной ИЗАВ     |
| промышленная зона         | контрольная точка | точечный ИЗАВ      |
| зона жилой застройки      | точка максимума   |                    |

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- |     |     |     |     |     |     |   |   |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|
| 0,1 | 0,3 | 0,5 | 0,7 | 0,9 | 1,2 | 2 | 4 |
| 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1   | 1,5 | 3 | 5 |

Рисунок 13.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 14 ЗВ «0330. Сера диоксид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 17 (в том числе: организованных - 7, неорганизованных - 10). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 9; 10-50 м – 7; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 28,065005 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 1071); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,93** (достигается в точке с координатами Х=302973,52 Y=1224206,81), вклад источников предприятия 0,93 (вклад неорганизованных источников – 0,028);

- на границе СЗЗ – **0,066** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 0,066 (вклад неорганизованных источников – 0,0057);

- в жилой зоне – **0,022** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 0,022 (вклад неорганизованных источников – 0,0035).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 14.1.

**Таблица № 14.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

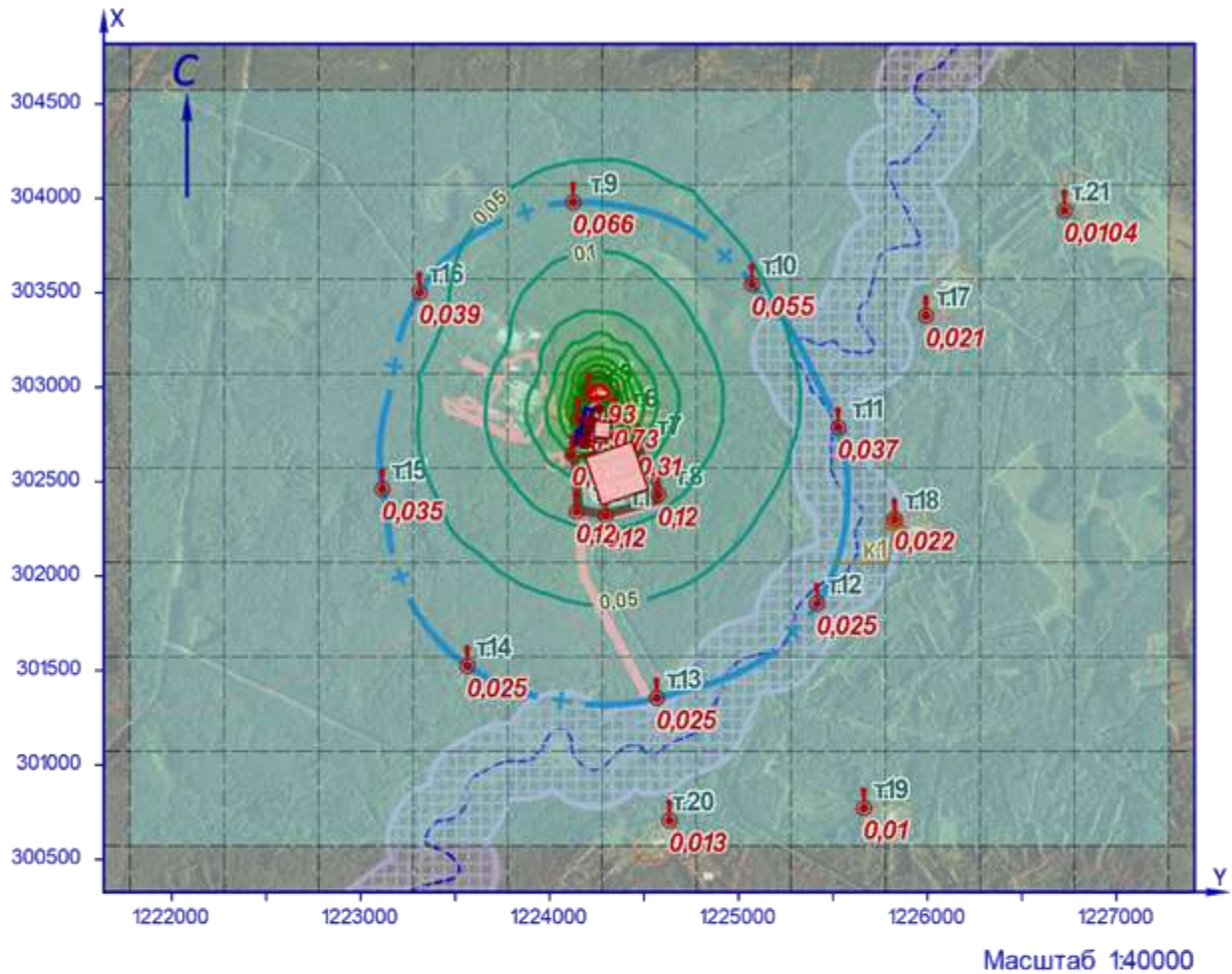
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,12	0,006	-	0,12	-	-	0010 6002 0011	0,09 0,021 0,006	76,37 17,53 5,05
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,12	0,006	-	0,12	-	-	0010 6002 0011	0,09 0,019 0,0063	77,5 16,13 5,3
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,3	0,015	-	0,3	-	-	0010 6002 0011	0,26 0,021 0,017	85,47 7,04 5,62
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,79	0,04	-	0,79	-	-	0010 0011 6002	0,58 0,17 0,023	74,18 21,83 2,97
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,93	0,047	-	0,93	-	-	0010 0011 6002	0,87 0,036 0,023	93,18 3,82 2,43
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,73	0,037	-	0,73	-	-	0010 6002 0011	0,66 0,03 0,027	90,15 4,22 3,66
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,31	0,015	-	0,31	-	-	0010 6002 0011	0,26 0,029 0,013	85,05 9,45 4,29
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,12	0,006	-	0,12	-	-	0010 6002 0011	0,094 0,021 0,0056	77,09 17,3 4,64
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,066	0,0033	-	0,066	-	-	0010 6002 0011	0,057 0,0053 0,003	86,86 8,08 4,45
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,055	0,0027	-	0,055	-	-	0010 6002 0011	0,046 0,0057 0,0023	84,59 10,52 4,25

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,037	0,0018	-	0,037	-	-	0010 6002 0011	0,03 0,005 0,0016	81,36 13,62 4,29
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,025	0,0012	-	0,025	-	-	0010 6002 0011	0,02 0,004 0,0011	78,62 16,26 4,33
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,025	0,00124	-	0,025	-	-	0010 6002 0011	0,019 0,0043 0,0011	77,27 17,46 4,47
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,025	0,00125	-	0,025	-	-	0010 6002 0011	0,02 0,004 0,0011	79,21 15,52 4,44
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,035	0,0017	-	0,035	-	-	0010 6002 0011	0,029 0,004 0,0016	82,76 11,79 4,7
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,039	0,0019	-	0,039	-	-	0010 6002 0011	0,033 0,0039 0,0018	84,75 9,96 4,59
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,021	0,00105	-	0,021	-	-	0010 6002 0011	0,017 0,0026 0,0009	82,41 12,6 4,24
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,022	0,0011	-	0,022	-	-	0010 6002 0011	0,018 0,0033 0,00095	79,72 15,17 4,32
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,01	0,0005	-	0,01	-	-	0010 6002 0011	0,008 0,0017 0,00043	77,55 17,3 4,29
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,013	0,00065	-	0,013	-	-	0010 6002 0011	0,01 0,0022 0,00057	77,87 16,88 4,41
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,0104	0,00052	-	0,0104	-	-	0010 6002 0011	0,0083 0,0016 0,00044	79,7 15,23 4,18

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100. Расчетная область** приведена на рисунке 14.1.

## Расчетная область

0330. Сера диоксид (С.г./ПДКсс)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Меза	территория ОНВ	застройка (здание)
Водоохранная зона р. Меза	СЗЗ расчётная	площадной ИЗАВ
промышленная зона	контрольная точка	точечный ИЗАВ
зона жилой застройки	точка максимума	

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05	0,2	0,4	0,6	0,8	1
0,1	0,3	0,5	0,7	0,9	1,2

Рисунок 14.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 15 ЗВ «0333. Дигидросульфид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 333 – Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,008 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 8 (в том числе: организованных - 3, неорганизованных - 5). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 4; 2-10 м – 1; 10-50 м – 3; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,1559613 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 1038); контрольных постов - 1.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,74** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 174°, скорости ветра 0,5 м/с, вклад источников предприятия 0,74 (вклад неорганизованных источников – 0,74);

- на границе СЗЗ – **0,18** (достигается в точке с координатами X=302786,49 Y=1225527,92), при направлении ветра 259°, скорости ветра 0,9 м/с, вклад источников предприятия 0,18 (вклад неорганизованных источников – 0,18);

- в жилой зоне – **0,13** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 279°, скорости ветра 1,1 м/с, вклад источников предприятия 0,13 (вклад неорганизованных источников – 0,13).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 15.1.

**Таблица № 15.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,55	0,0044	-	0,55	0,5	12	6002 6009 6008	0,55 0,0056 0,00034	98,8 1,01 0,06
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,59	0,0047	-	0,59	0,5	47	6002 6009 6008	0,59 0,0027 0,00018	99,49 0,46 0,03
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,58	0,0046	-	0,58	0,5	112	6002 6009 6006	0,58 0,00001 5,93e-6	100 0,0017 0,001
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,58	0,0046	-	0,58	0,5	145	6002 0001 6009	0,57 0,0008 0,0008	99,59 0,14 0,14
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,53	0,0042	-	0,53	0,6	161	6002 6009 0011	0,52 0,0086 0,00073	97,9 1,63 0,14
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,74	0,006	-	0,74	0,5	174	6002 6009 6008	0,58 0,16 0,0043	78,41 20,93 0,58
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,46	0,0037	-	0,46	0,5	216	6002 6001 6006	0,46 4,71e-6 1,39e-9	100 0,001 3,0e-7
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,58	0,0046	-	0,58	0,5	298	6002 6001 6009	0,57 0,0027 0,0016	99,17 0,46 0,27

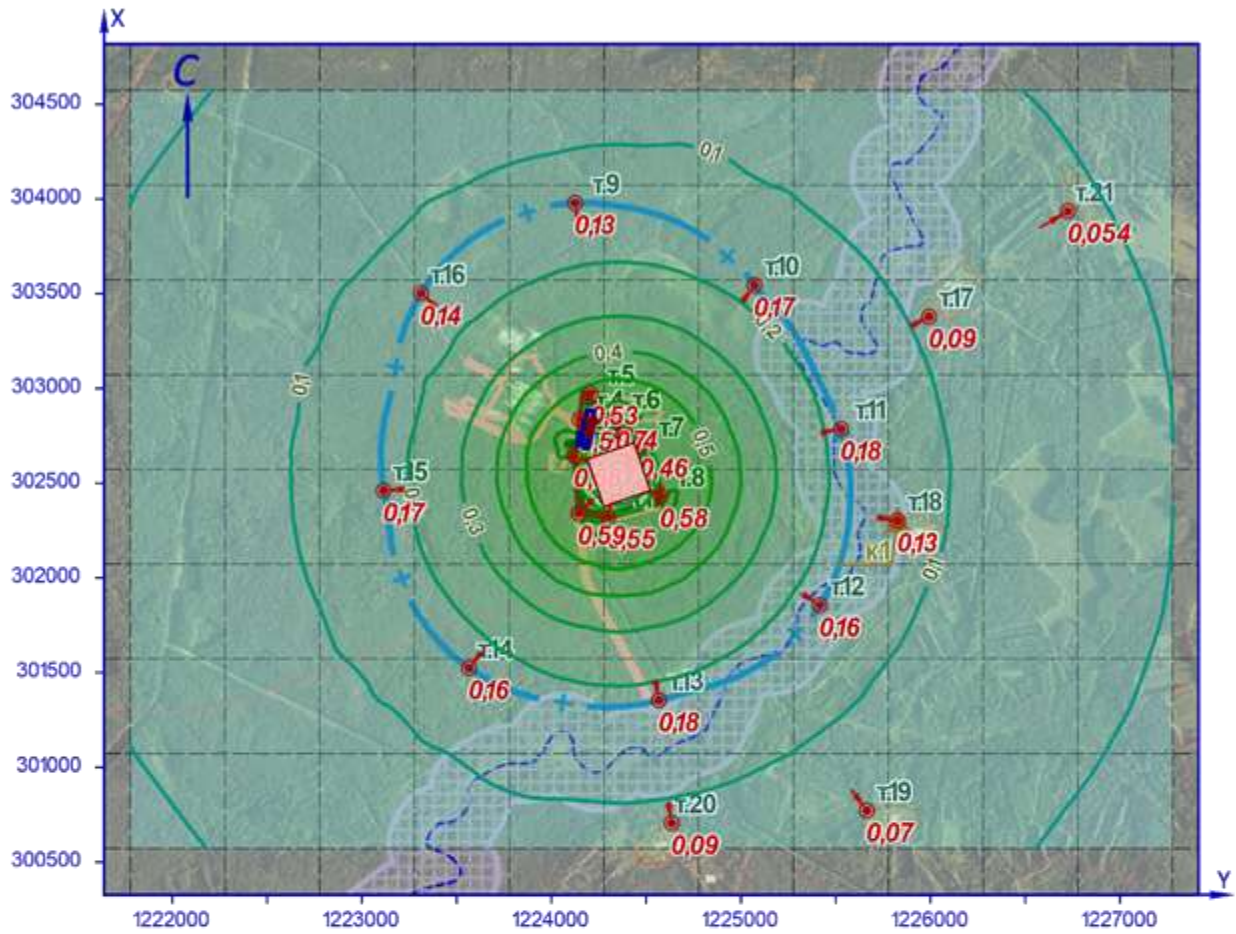
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,13	0,00106	-	0,13	1,1	171	6002 6009 6001	0,13 0,0019 0,0007	97,85 1,41 0,54
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,17	0,0014	-	0,17	1	216	6002 6009 6001	0,17 0,002 0,00064	98,35 1,15 0,37
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,18	0,0014	-	0,18	0,9	259	6002 6009 6001	0,18 0,0015 0,00078	98,61 0,84 0,44
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,16	0,0013	-	0,16	1	303	6002 6009 6001	0,16 0,00135 0,00076	98,6 0,82 0,46
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,18	0,0014	-	0,18	0,9	350	6002 6009 6001	0,17 0,0016 0,00074	98,55 0,91 0,42
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,16	0,0013	-	0,16	1	38	6002 6009 6001	0,16 0,0014 0,0006	98,63 0,88 0,39
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,17	0,00135	-	0,17	1	86	6002 6009 6001	0,17 0,0013 0,0013	98,36 0,78 0,76
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,14	0,0011	-	0,14	1,1	132	6002 6009 6001	0,135 0,0015 0,001	97,98 1,1 0,74
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,09	0,00072	-	0,09	1,8	243	6002 6009 6001	0,09 0,00085 0,0004	98,51 0,93 0,44
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,13	0,001	-	0,13	1,1	279	6002 6009 6001	0,125 0,0011 0,00056	98,57 0,87 0,45
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,07	0,00056	-	0,07	3,7	324	6002 6009 6001	0,07 0,0006 0,0003	98,58 0,85 0,44
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,09	0,0007	-	0,09	2,1	351	6002 6009 6001	0,09 0,00085 0,00039	98,47 0,96 0,43
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,054	0,00043	-	0,054	6,3	240	6002 6009 6001	0,053 0,00044 0,0002	98,69 0,82 0,37
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,13	0,001	-	0,13	1,1	280	6002 6009 6001	0,125 0,0012 0,00057	98,5 0,92 0,45

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 15.1.



## Расчетная область

0333. Дигидросульфид (Смр/ПДКмр)



Масштаб 1:40000

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                   |                    |
|---------------------------|-------------------|--------------------|
| р. Меза                   | территория ОНВ    | застройка (здание) |
| Водоохранная зона р. Меза | СЗЗ расчётная     | площадной ИЗАВ     |
| промышленная зона         | контрольная точка | точечный ИЗАВ      |
| зона жилой застройки      | точка максимума   |                    |

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК



Рисунок 15.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 16 ЗВ «0337. Углерод оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 17 (в том числе: организованных - 7, неорганизованных - 10). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 9; 10-50 м – 7; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 8,3905580 г/с.  
В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 594); контрольных постов - 1.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **2,47** (достигается в точке с координатами X=302836,42 Y=1224149,66), при направлении ветра 94°, скорости ветра 2,4 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,07 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,36), вклад источников предприятия 2,39 (вклад неорганизованных источников – 0,004);

- на границе С33 – **0,38** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 230°, скорости ветра 7 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,34 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,36), вклад источников предприятия 0,04 (вклад неорганизованных источников – 0,00072);

- в жилой зоне – **0,37** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 289°, скорости ветра 7 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,35 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,36), вклад источников предприятия 0,019 (вклад неорганизованных источников – 0,00083).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 16.1.

**Таблица № 16.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

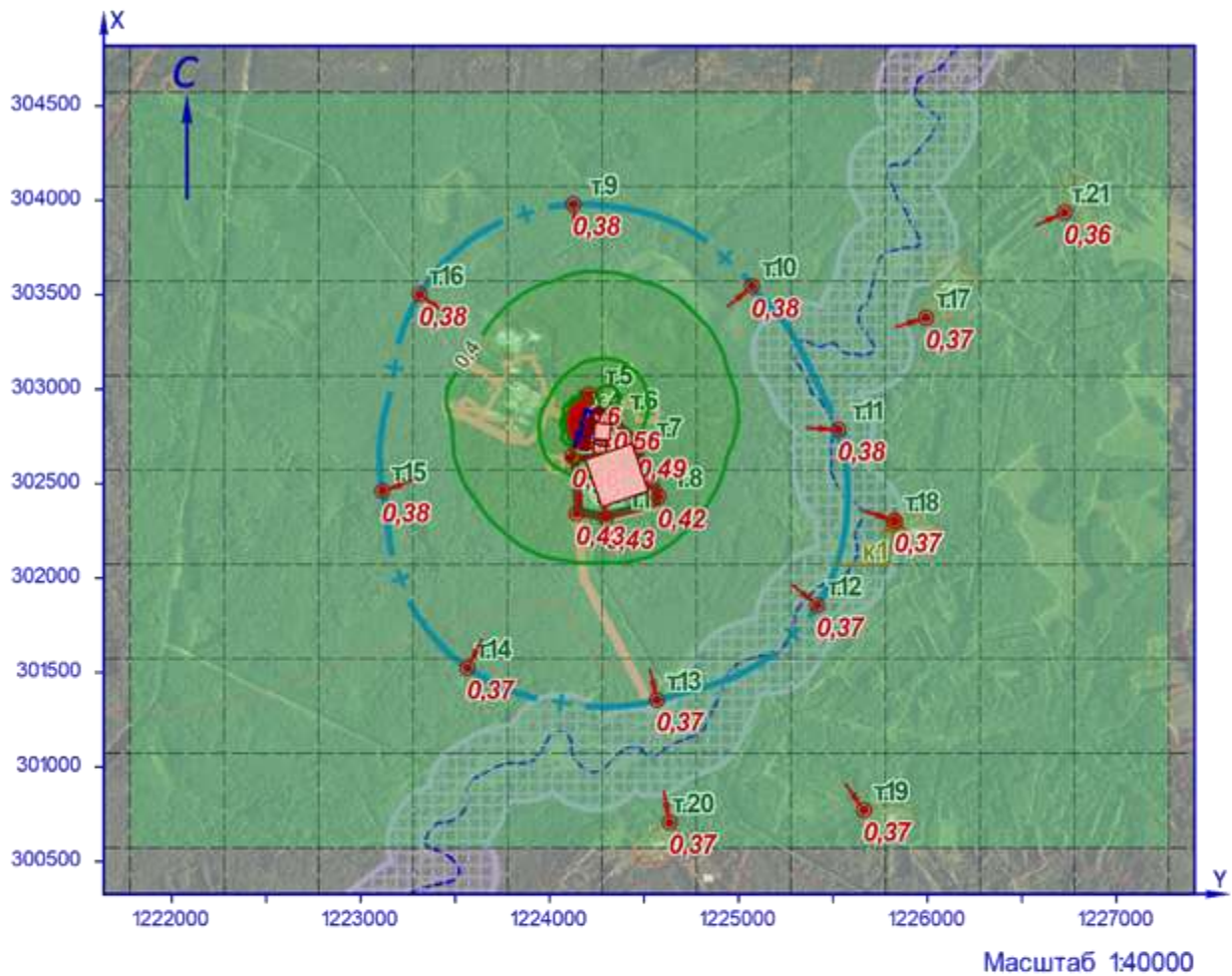
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,43	2,15	0,31	0,116	2,6	353	0011 0010 6003	0,08 0,032 0,0015	18,87 7,37 0,34
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,43	2,17	0,31	0,124	2,4	10	0011 0010 6003	0,087 0,034 0,0012	20,07 7,85 0,28
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,56	2,8	0,23	0,33	1,7	30	0011 0010 6003	0,23 0,1 0,0014	41,7 17,41 0,25
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	2,47	12,33	0,07	2,39	2,4	94	0011 6003 0002	2,39 0,004 0,0014	96,85 0,16 0,06
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,6	3,01	0,2	0,4	1,7	171	0011 0010 6003	0,39 0,0084 0,0038	64,18 1,39 0,63
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,56	2,79	0,23	0,33	1,8	263	0011 6003 0002	0,33 0,0016 0,0002	58,6 0,29 0,036

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,49	2,47	0,27	0,22	1,5	302	0011 0010 6003	0,16 0,058 0,005	32,46 11,76 1
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,42	2,12	0,32	0,11	2,4	320	0011 0010 6003	0,076 0,03 0,0018	17,82 6,88 0,41
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,38	1,91	0,35	0,037	7	174	0011 0010 6002	0,022 0,013 0,0012	5,84 3,39 0,32
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,38	1,92	0,34	0,04	7	230	0011 0010 6003	0,024 0,014 0,00045	6,34 3,73 0,12
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,38	1,89	0,35	0,029	7	273	0011 0010 6003	0,018 0,01 0,00044	4,79 2,7 0,12
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,37	1,87	0,35	0,022	7	310	0011 0010 6002	0,014 0,007 0,0008	3,68 1,92 0,22
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,37	1,87	0,35	0,023	7	348	0011 0010 6002	0,014 0,0073 0,00134	3,75 1,96 0,36
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,37	1,87	0,35	0,024	7	27	0011 0010 6002	0,015 0,0077 0,00038	4,12 2,05 0,1
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,38	1,9	0,35	0,034	7	71	0011 0010 6003	0,022 0,011 0,0004	5,9 2,87 0,11
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,38	1,91	0,35	0,036	7	126	0011 0010 6002	0,024 0,011 0,00083	6,19 2,89 0,22
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,37	1,85	0,35	0,016	7	253	0011 0010 6002	0,01 0,0057 0,00033	2,64 1,53 0,09
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,37	1,86	0,35	0,019	7	289	0011 0010 6002	0,0116 0,0064 0,00044	3,11 1,71 0,12
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,37	1,83	0,36	0,01	7	325	0011 0010 6002	0,0056 0,003 0,00106	1,52 0,8 0,29
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,37	1,84	0,35	0,013	7	350	0011 0010 6002	0,0072 0,004 0,0012	1,96 1,07 0,32
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,36	1,82	0,36	0,008	7	246	0011 0010 6002	0,0048 0,0027 0,0005	1,31 0,74 0,14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,37	1,86	0,35	0,019	7	289	0011 0010 6002	0,0116 0,0064 0,00044	3,11 1,71 0,12

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 16.1.

## Расчетная область

0337. Углерод оксид (Смр/ПДКмр)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                   |                    |
|---------------------------|-------------------|--------------------|
| р. Меза                   | территория ОНВ    | застройка (здание) |
| Водоохранная зона р. Меза | СЗЗ расчётная     | площадной ИЗАВ     |
| промышленная зона         | контрольная точка | точечный ИЗАВ      |
| зона жилой застройки      | точка максимума   |                    |

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,4 — 0,5 — 0,6 — 0,7 — 0,8 — 0,9 — 1 — 1,2 — 1,5 — 2

Рисунок 16.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 17 ЗВ «0337. Углерод оксид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 3 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 17 (в том числе: организованных - 7, неорганизованных - 10). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 9; 10-50 м – 7; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 8,3905580 г/с и 164,66841 т/год. В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 837); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **1,57** (достигается в точке с координатами Х=302836,42 Y=1224149,66), в том числе: фоновая концентрация – 0,028, вклад источников предприятия 1,54 (вклад неорганизованных источников – 0,0046);

- на границе СЗЗ – **0,106** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125), в том числе: фоновая концентрация – 0,08, вклад источников предприятия 0,026 (вклад неорганизованных источников – 0,0013);

- в жилой зоне – **0,068** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), в том числе: фоновая концентрация – 0,056, вклад источников предприятия 0,011 (вклад неорганизованных источников – 0,00068).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 17.1.

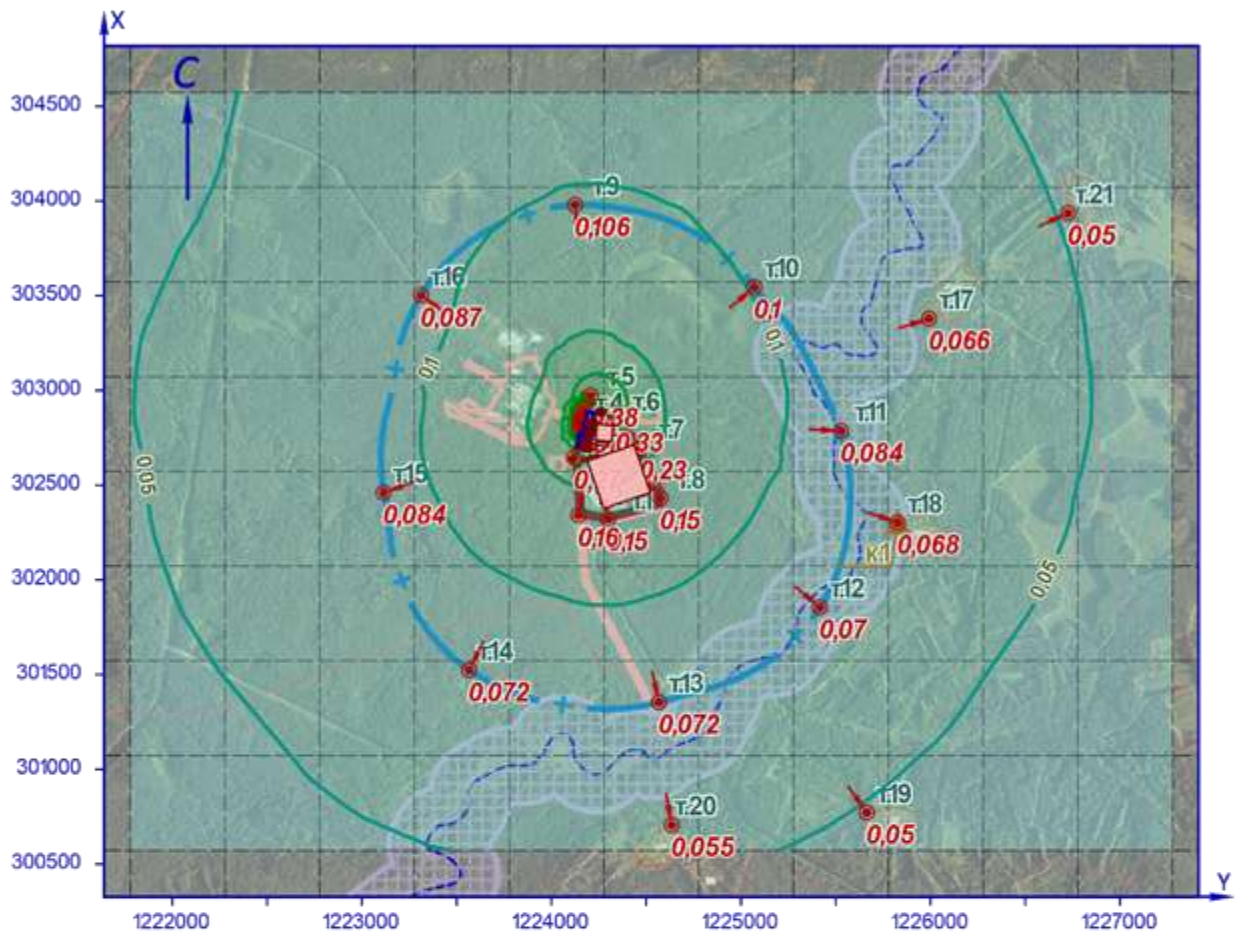
**Таблица № 17.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,15	0,46	0,083	0,07	2,6	353	0011	0,052	34,19
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,16	0,47	0,083	0,074	2,4	10	0011	0,056	35,65
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,27	0,8	0,07	0,2	1,7	30	0011	0,15	56,05
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	1,57	4,72	0,028	1,54	2,4	94	0011	1,53	97,08
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,38	1,14	0,08	0,3	1,7	171	0011	0,27	72,11
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,33	0,98	0,09	0,24	1,8	263	0011	0,22	67,15
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,23	0,68	0,086	0,14	1,5	302	0011	0,11	47,38
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,15	0,45	0,084	0,066	2,4	320	0011	0,05	32,85
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,106	0,32	0,08	0,026	7	174	0011	0,018	17,09
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,1	0,29	0,073	0,025	7	230	0011	0,017	17,81
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,084	0,25	0,066	0,018	7	273	0011	0,0125	14,97
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,07	0,21	0,058	0,013	7	310	0011	0,009	12,72
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,072	0,22	0,06	0,014	7	348	0011	0,0093	12,86
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,072	0,22	0,06	0,014	7	27	0011	0,01	13,65
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,084	0,25	0,065	0,02	7	71	0011	0,0145	17,11
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,087	0,26	0,066	0,021	7	126	0011	0,015	17,66
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,066	0,2	0,056	0,01	7	253	0011	0,007	10,49
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,068	0,2	0,056	0,011	7	289	0011	0,008	11,53
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,05	0,15	0,044	0,0056	7	325	0011	0,0037	7,47
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,055	0,17	0,048	0,0073	7	350	0011	0,0048	8,73
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,05	0,15	0,044	0,005	7	246	0011	0,0034	6,84

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100. Расчетная область** приведена на рисунке 17.1.

## Расчетная область

0337. Углерод оксид (Ссс./ПДКсс.)



Масштаб 1:40000

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Меза	территория ОНВ	застройка (здание)
Водоохранная зона р. Меза	СЗЗ расчётная	площадной ИЗАВ
промышленная зона	контрольная точка	точечный ИЗАВ
зона жилой застройки	точка максимума	

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,5
0,1	0,3	0,5	0,7	0,9	1,2	

Рисунок 17.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 18 ЗВ «0337. Углерод оксид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 3 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 17 (в том числе: организованных - 7, неорганизованных - 10). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 9; 10-50 м – 7; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 164,66841 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 369); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,37** (достигается в точке с координатами Х=302836,42 Y=1224149,66), вклад источников предприятия 0,37 (вклад неорганизованных источников – 0,0027);

- на границе СЗЗ – **0,0073** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 0,0073 (вклад неорганизованных источников – 0,0004);

- в жилой зоне – **0,0025** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 0,0025 (вклад неорганизованных источников – 0,00023).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 18.1.

**Таблица № 18.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,015	0,045	-	0,015	-	-	0011 6002 0010	0,0126 0,0013 0,00104	83,35 8,38 6,92
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,016	0,047	-	0,016	-	-	0011 6002 0010	0,013 0,0012 0,0011	84,44 7,44 6,78
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,04	0,12	-	0,04	-	-	0011 0010 6002	0,036 0,003 0,0013	87,36 7,3 3,17
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,37	1,12	-	0,37	-	-	0011 0010 6002	0,36 0,0068 0,0014	97,43 1,82 0,38
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,09	0,26	-	0,09	-	-	0011 0010 6002	0,076 0,01 0,0014	85,88 11,5 1,58
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,07	0,21	-	0,07	-	-	0011 0010 6003	0,057 0,0076 0,0024	82,38 11,13 3,5
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,033	0,1	-	0,033	-	-	0011 0010 6002	0,028 0,003 0,0018	83,59 9,1 5,33
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,0145	0,044	-	0,0145	-	-	0011 6002 0010	0,012 0,0013 0,0011	82,26 8,88 7,5
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,0073	0,022	-	0,0073	-	-	0011 0010 6002	0,0062 0,00067 0,00033	85,42 9,15 4,49
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,006	0,018	-	0,006	-	-	0011 0010 6002	0,005 0,00054 0,00035	83,82 9,16 6,02

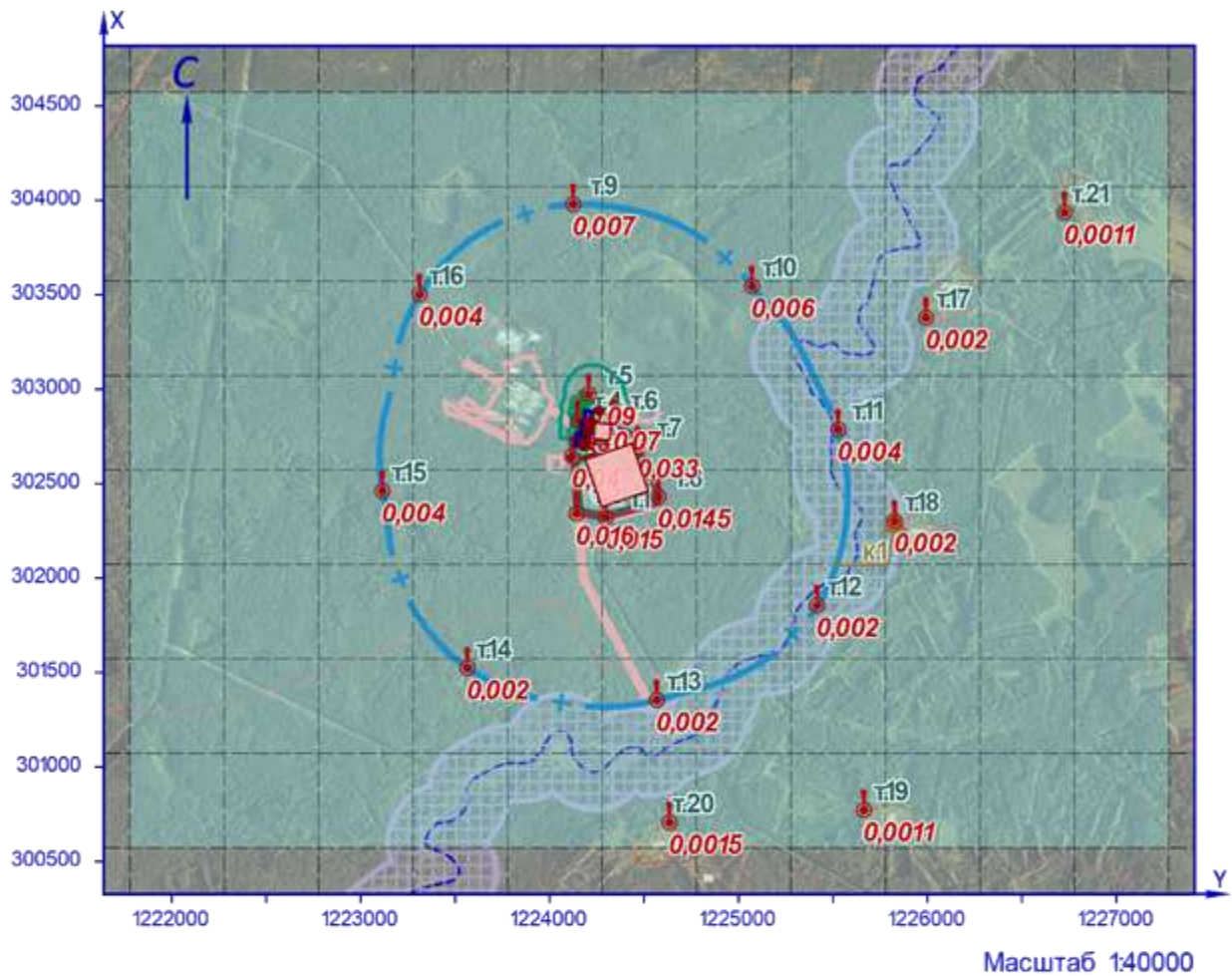


№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,004	0,012	-	0,004	-	-	0011 0010 6002	0,0034 0,00035 0,0003	82,67 8,61 7,6
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,0028	0,0083	-	0,0028	-	-	0011 6002 0010	0,0023 0,00025 0,00023	81,74 8,9 8,16
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,0029	0,0086	-	0,0029	-	-	0011 6002 0010	0,0023 0,00027 0,00022	81,79 9,26 7,77
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,0029	0,0086	-	0,0029	-	-	0011 6002 0010	0,0023 0,00024 0,00023	82,36 8,35 8,07
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,004	0,012	-	0,004	-	-	0011 0010 6002	0,0035 0,00034 0,00025	84,61 8,18 6,14
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,0044	0,013	-	0,0044	-	-	0011 0010 6002	0,0038 0,00038 0,00024	85,01 8,62 5,34
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,0023	0,007	-	0,0023	-	-	0011 0010 6002	0,0019 0,0002 0,00016	82,86 8,83 7,13
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,0025	0,0074	-	0,0025	-	-	0011 6002 0010	0,002 0,0002 0,0002	82,13 8,34 8,31
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,0011	0,0034	-	0,0011	-	-	0011 6002 0010	0,0009 0,00011 0,00009	81,17 9,49 8,05
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,0015	0,0045	-	0,0015	-	-	0011 6002 0010	0,0012 1,35e-4 0,00012	81,77 9,06 7,93
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,0011	0,0034	-	0,0011	-	-	0011 6002 0010	0,0009 0,0001 9,66e-5	81,47 8,6 8,54

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100. Расчетная область** приведена на рисунке 18.1.

## Расчетная область

0337. Углерод оксид (С.г./ПДКс.с.)



Масштаб 1:40000

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	территория ОНВ	застройка (здание)
Водоохранная зона р. Межа	СЗЗ расчётная	площадной ИЗАВ
промышленная зона	контрольная точка	точечный ИЗАВ
зона жилой застройки	точка максимума	

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05 — 0,1 — 0,2 — 0,3 — 0,4

Рисунок 18.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 19 ЗВ «0349. Хлор» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 349 – Хлор. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0002200 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,029** (достигается в точке с координатами Х=302644,74 Y=1224120,49), при направлении ветра 13°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,029 (вклад неорганизованных источников – 0,029);

- на границе СЗЗ – **0,00033** (достигается в точке с координатами Х=302460,63 Y=1223114,89), при направлении ветра 78°, скорости ветра 7 м/с, вклад источников предприятия 0,00033 (вклад неорганизованных источников – 0,00033);

- в жилой зоне – **1,15e-4** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 283°, скорости ветра 1,3 м/с, вклад источников предприятия 1,15e-4 (вклад неорганизованных источников – 1,15e-4).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчётные значения концентраций в точках приведены в таблице 19.1.

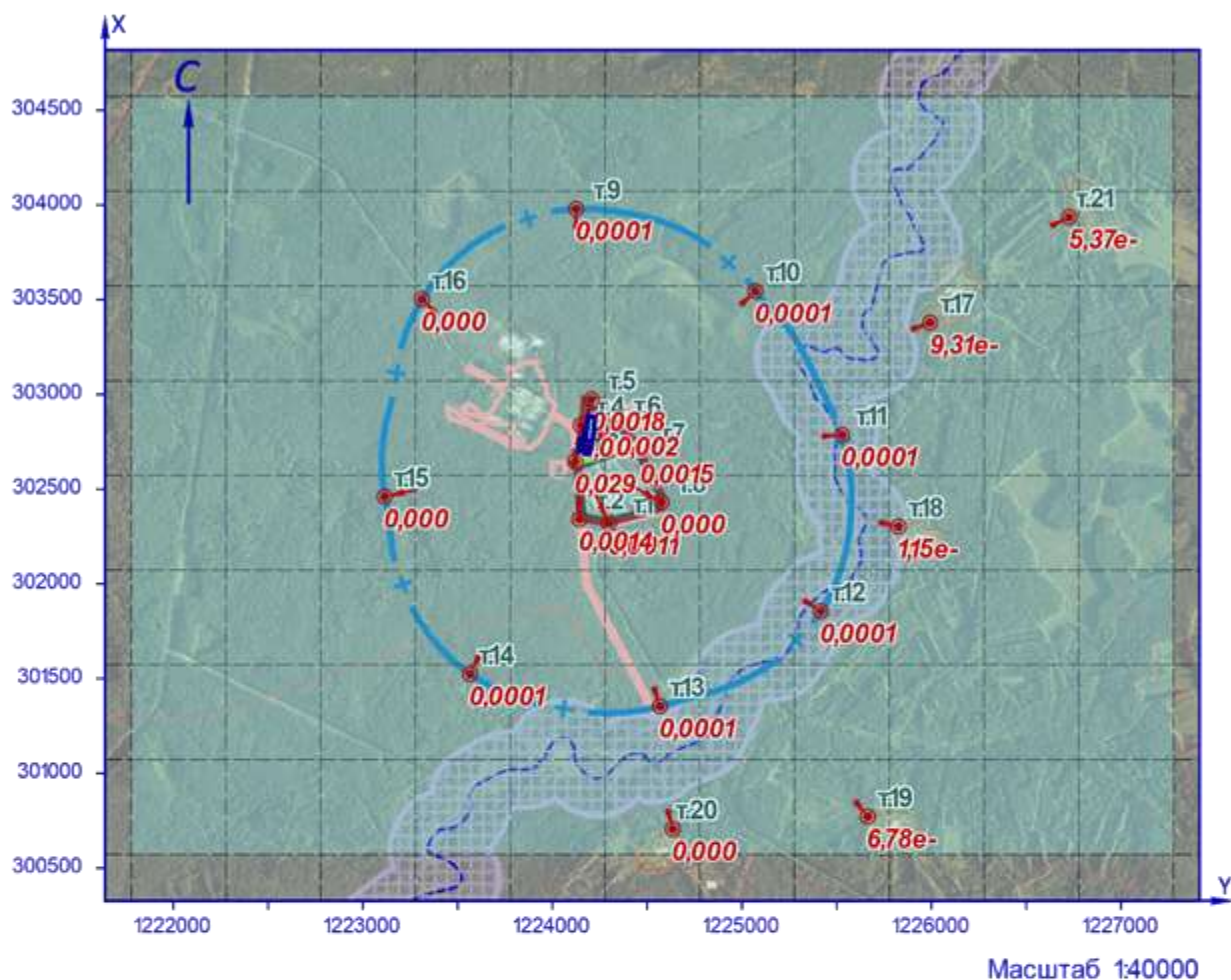
**Таблица № 19.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,0011	0,00011	-	0,0011	7	335	6001	0,0011	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,0014	0,00014	-	0,0014	7	358	6001	0,0014	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,029	0,0029	-	0,029	0,7	13	6001	0,029	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,0043	0,00043	-	0,0043	4,6	188	6001	0,0043	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,0018	0,00018	-	0,0018	7	195	6001	0,0018	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,0022	0,00022	-	0,0022	7	233	6001	0,0022	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,0015	0,00015	-	0,0015	7	268	6001	0,0015	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,00072	7,22e-5	-	0,00072	7	300	6001	0,00072	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,00018	1,79e-5	-	0,00018	0,8	180	6001	0,00018	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,00019	1,86e-5	-	0,00019	0,7	227	6001	0,00019	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,00016	1,62e-5	-	0,00016	0,9	266	6001	0,00016	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,00014	1,41e-5	-	0,00014	1	303	6001	0,00014	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,00016	1,62e-5	-	0,00016	0,9	342	6001	0,00016	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,00018	1,80e-5	-	0,00018	0,7	26	6001	0,00018	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,00033	3,28e-5	-	0,00033	7	78	6001	0,00033	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,0002	0,00002	-	0,0002	0,7	135	6001	0,0002	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	9,31e-5	9,31e-6	-	9,31e-5	1,7	250	6001	9,31e-5	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	1,15e-4	1,15e-5	-	1,15e-4	1,3	283	6001	1,15e-4	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	6,78e-5	6,78e-6	-	6,78e-5	2,3	321	6001	6,78e-5	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,00009	8,89e-6	-	0,00009	1,7	346	6001	0,00009	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	5,37e-5	5,37e-6	-	5,37e-5	2,9	244	6001	5,37e-5	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100. Расчетная область** приведена на рисунке 19.1.

## Расчетная область

0349. Хлор (Смр./ПДКмр)



Масштаб 1:40000

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                    |
|---------------------------|----------------------|--------------------|
| р. Меза                   | зона жилой застройки | точка максимума    |
| Водоохранная зона р. Меза | территория ОНВ       | застройка (здание) |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | площадной ИЗАВ     |

Рисунок 191 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 20 ЗВ «0349. Хлор» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 349 – Хлор. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,03 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0002200 г/с и 0,004500 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,032** (достигается в точке с координатами Х=302644,74 Y=1224120,49), вклад источников предприятия 0,032 (вклад неорганизованных источников – 0,032);

- на границе СЗЗ – **0,00035** (достигается в точке с координатами Х=302460,63 Y=1223114,89), вклад источников предприятия 0,00035 (вклад неорганизованных источников – 0,00035);

- в жилой зоне – **0,00013** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 0,00013 (вклад неорганизованных источников – 0,00013).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 20.1.

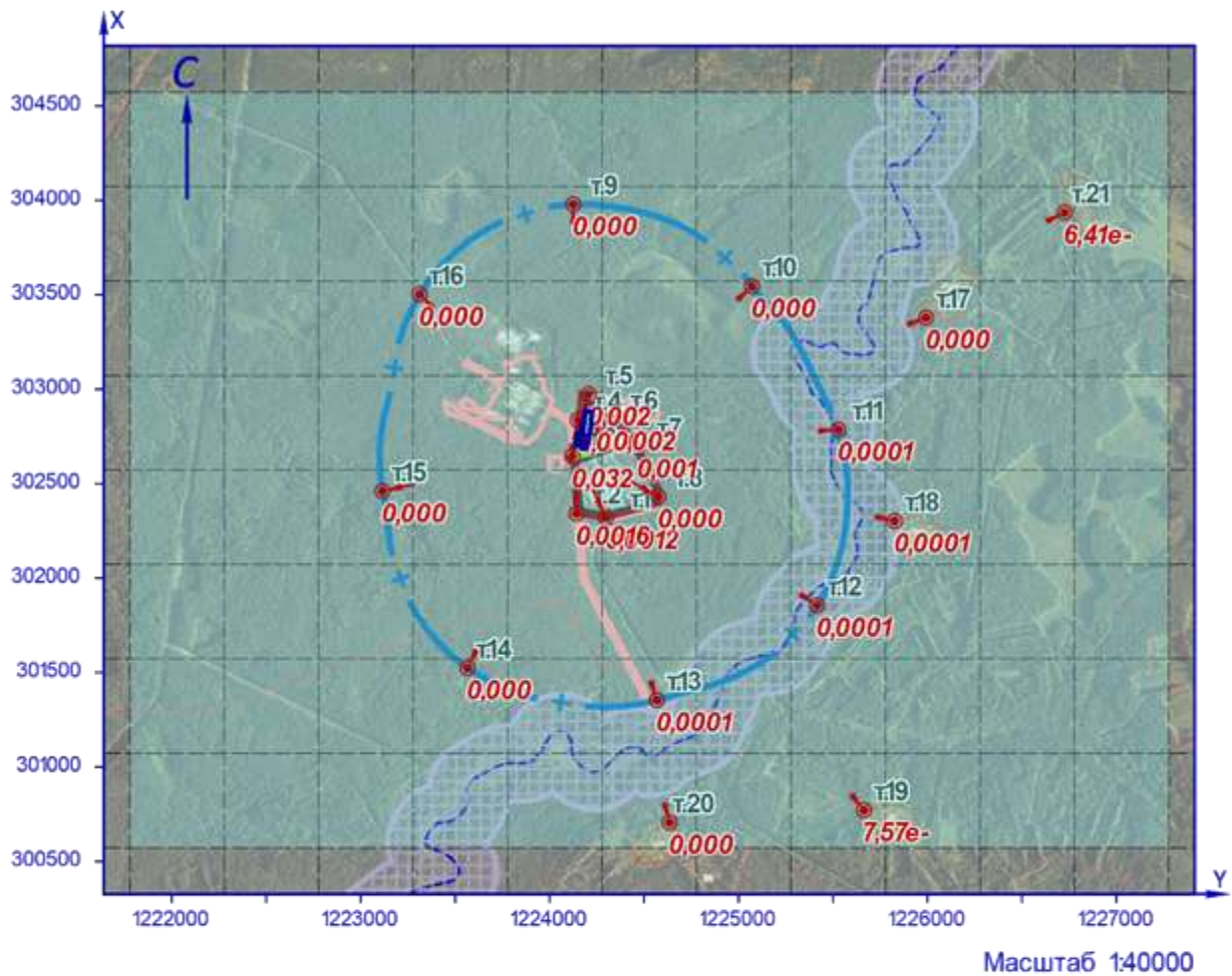
**Таблица № 20.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,00124	3,71e-5	-	0,00124	7	335	6001	0,00124	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,0016	4,81e-5	-	0,0016	7	358	6001	0,0016	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,032	0,00095	-	0,032	0,7	14	6001	0,032	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,006	0,00018	-	0,006	4,6	188	6001	0,006	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,0024	7,28e-5	-	0,0024	7	195	6001	0,0024	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,0026	0,00008	-	0,0026	7	233	6001	0,0026	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,0017	5,22e-5	-	0,0017	7	268	6001	0,0017	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,0008	2,42e-5	-	0,0008	7	300	6001	0,0008	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,00025	7,41e-6	-	0,00025	0,8	180	6001	0,00025	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,00023	6,78e-6	-	0,00023	0,7	227	6001	0,00023	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,00019	5,70e-6	-	0,00019	0,9	266	6001	0,00019	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,00016	4,74e-6	-	0,00016	1	303	6001	0,00016	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,00018	5,43e-6	-	0,00018	0,9	342	6001	0,00018	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,0002	6,04e-6	-	0,0002	0,7	26	6001	0,0002	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,00035	1,05e-5	-	0,00035	7	78	6001	0,00035	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,00025	7,36e-6	-	0,00025	0,7	135	6001	0,00025	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,00011	3,32e-6	-	0,00011	1,7	250	6001	0,00011	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,00013	3,97e-6	-	0,00013	1,3	283	6001	0,00013	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	7,57e-5	2,27e-6	-	7,57e-5	2,3	321	6001	7,57e-5	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,0001	2,99e-6	-	0,0001	1,7	346	6001	0,0001	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	6,41e-5	1,92e-6	-	6,41e-5	2,9	244	6001	6,41e-5	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 20.1.

## Расчетная область

0349. Хлор (С.с./ПДКс.с)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                    |
|---------------------------|----------------------|--------------------|
| р. Межа                   | зона жилой застройки | точка максимума    |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | застройка (здание) |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | площадной ИЗАВ     |

Рисунок 201 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 21 ЗВ «0349. Хлор» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 349 – Хлор. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,03 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,004500 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,006** (достигается в точке с координатами Х=302644,74 Y=1224120,49), вклад источников предприятия 0,006 (вклад неорганизованных источников – 0,006);

- на границе СЗЗ – **6,55e-5** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 6,55e-5 (вклад неорганизованных источников – 6,55e-5);

- в жилой зоне – **2,68e-5** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 2,68e-5 (вклад неорганизованных источников – 2,68e-5).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 21.1.

**Таблица № 21.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

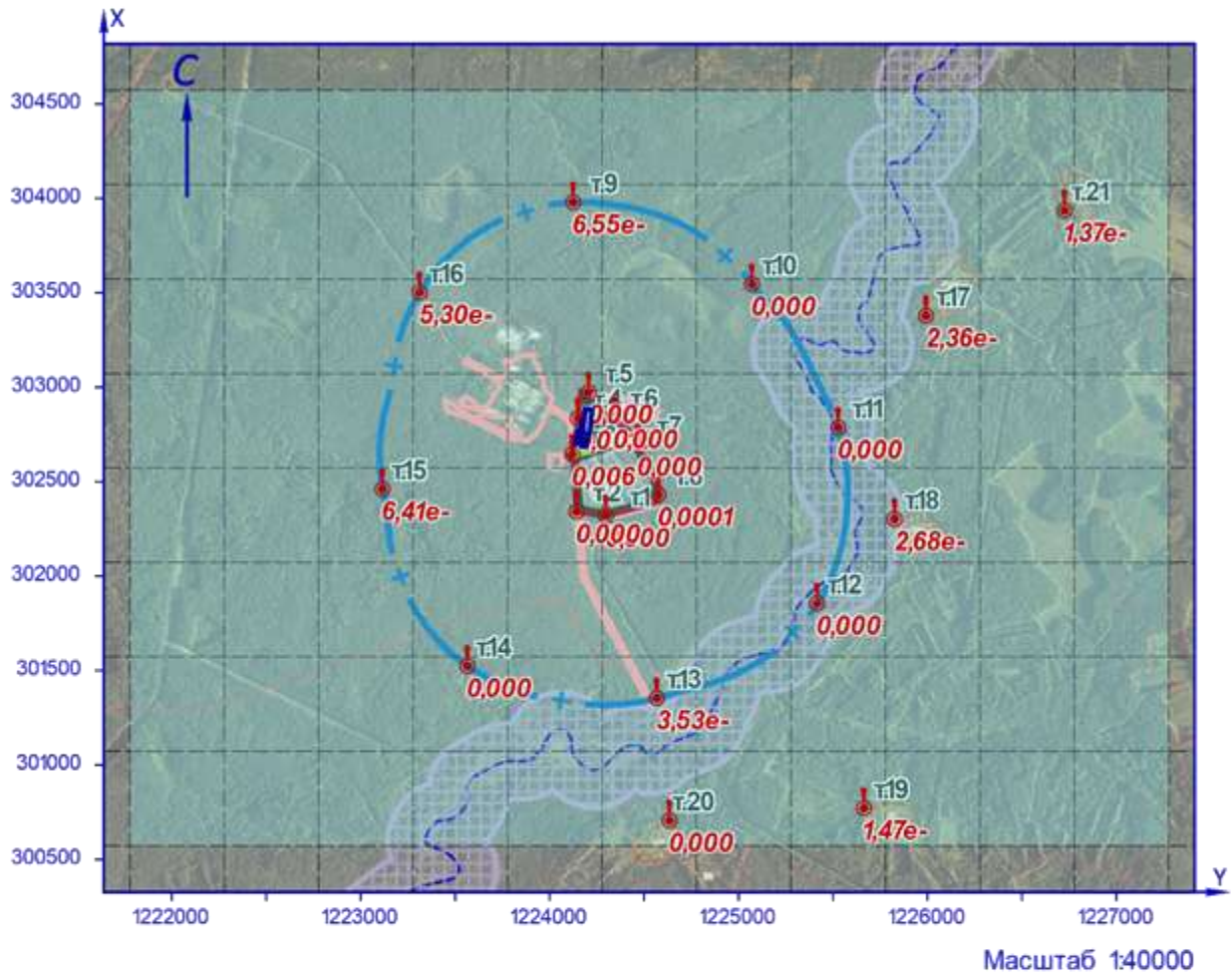
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,00024	7,20e-6	-	0,00024	-	-	6001	0,00024	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,00031	9,32e-6	-	0,00031	-	-	6001	0,00031	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,006	0,00018	-	0,006	-	-	6001	0,006	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,0016	4,68e-5	-	0,0016	-	-	6001	0,0016	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,00062	1,87e-5	-	0,00062	-	-	6001	0,00062	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,00058	1,74e-5	-	0,00058	-	-	6001	0,00058	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,00036	1,09e-5	-	0,00036	-	-	6001	0,00036	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,00016	4,69e-6	-	0,00016	-	-	6001	0,00016	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	6,55e-5	1,97e-6	-	6,55e-5	-	-	6001	6,55e-5	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,00005	1,50e-6	-	0,00005	-	-	6001	0,00005	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,00004	1,19e-6	-	0,00004	-	-	6001	0,00004	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,00003	9,25e-7	-	0,00003	-	-	6001	0,00003	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	3,53e-5	1,06e-6	-	3,53e-5	-	-	6001	3,53e-5	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,00004	1,17e-6	-	0,00004	-	-	6001	0,00004	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	6,41e-5	1,92e-6	-	6,41e-5	-	-	6001	6,41e-5	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	5,30e-5	1,59e-6	-	5,30e-5	-	-	6001	5,30e-5	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	2,36e-5	7,08e-7	-	2,36e-5	-	-	6001	2,36e-5	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	2,68e-5	8,04e-7	-	2,68e-5	-	-	6001	2,68e-5	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	1,47e-5	4,40e-7	-	1,47e-5	-	-	6001	1,47e-5	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,00002	5,84e-7	-	0,00002	-	-	6001	0,00002	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	1,37e-5	4,12e-7	-	1,37e-5	-	-	6001	1,37e-5	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 21.1.



## Расчетная область

0349. Хлор (С.г./ПДКс.с)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                    |
|---------------------------|----------------------|--------------------|
| р. Межа                   | зона жилой застройки | точка максимума    |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | застройка (здание) |
| промышленная зона         | С33 расчётная        | площадной ИЗАВ     |

Рисунок 21.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 22 ЗВ «0410. Метан» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 410 – Метан. Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 50 мг/м<sup>3</sup>.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 5 (в том числе: организованных - 3, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 1; 10-50 м – 3; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 316,84539 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 837); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,19** (достигается в точке с координатами X=302341,01 Y=1224142,27), при направлении ветра 48°, скорости ветра 0,5 м/с, вклад источников предприятия 0,19 (вклад неорганизованных источников – 0,19);

- на границе СЗЗ – **0,057** (достигается в точке с координатами X=302786,49 Y=1225527,92), при направлении ветра 258°, скорости ветра 0,9 м/с, вклад источников предприятия 0,057 (вклад неорганизованных источников – 0,057);

- в жилой зоне – **0,04** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 279°, скорости ветра 1,1 м/с, вклад источников предприятия 0,04 (вклад неорганизованных источников – 0,04).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 22.1.

**Таблица № 22.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

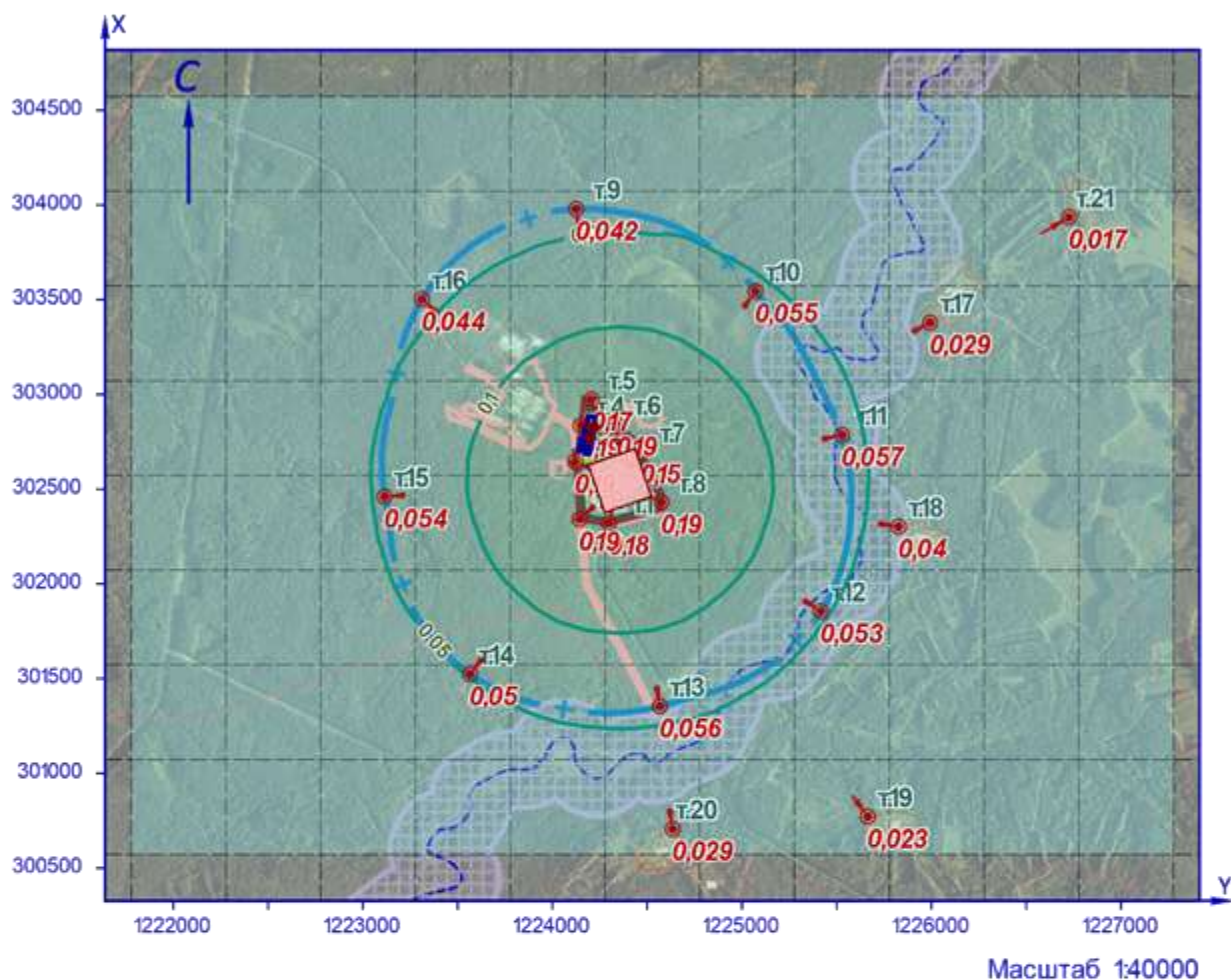
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,18	8,91	-	0,18	0,5	13	6002 0011 0001	0,18 0,00009 1,67e-5	99,93 0,05 0,01
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,19	9,56	-	0,19	0,5	48	6002 0011 6008	0,19 9,47e-6 2,16e-6	99,99 0,005 0,0011
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,19	9,44	-	0,19	0,5	113	6002 6008 0001	0,19 5,45e-8 0	100 2,9e-5 0
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,19	9,38	-	0,19	0,5	145	6002 0001 6008	0,19 0,00027 2,69e-6	99,86 0,14 0,0014
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,17	8,45	-	0,17	0,6	161	6002 0011 0002	0,17 0,00033 9,66e-5	99,7 0,19 0,06
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,19	9,52	-	0,19	0,5	176	6002 6008 0001	0,19 5,60e-5 1,72e-11	99,97 0,03 9,0e-9
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,15	7,5	-	0,15	0,5	216	6002 0001 6008	0,15 1,87e-12 0	100 1,2e-9 0
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,19	9,32	-	0,19	0,5	298	6002 0011 0001	0,19 0,00009 2,69e-5	99,93 0,05 0,014
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,042	2,12	-	0,042	1,1	171	6002 0011 0002	0,042 3,49e-5 9,09e-6	99,87 0,08 0,02

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,055	2,75	-	0,055	0,9	216	6002 0011 0001	0,055 2,29e-5 6,39e-6	99,93 0,04 0,012
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,057	2,87	-	0,057	0,9	258	6002 0011 0001	0,057 1,70e-5 5,42e-6	99,95 0,03 0,01
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,053	2,64	-	0,053	1	303	6002 0011 0001	0,053 1,87e-5 5,81e-6	99,94 0,035 0,01
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,056	2,82	-	0,056	0,9	350	6002 0011 0001	0,056 2,08e-5 6,12e-6	99,94 0,04 0,01
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,05	2,55	-	0,05	1	38	6002 0011 0001	0,05 1,61e-5 4,92e-6	99,95 0,03 0,01
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,054	2,7	-	0,054	1	86	6002 0011 0001	0,054 1,87e-5 6,66e-6	99,94 0,035 0,012
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,044	2,21	-	0,044	1,1	132	6002 0011 0001	0,044 3,42e-5 9,65e-6	99,88 0,08 0,02
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,029	1,45	-	0,029	2	243	6002 0011 0001	0,029 1,17e-5 2,90e-6	99,94 0,04 0,01
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,04	2,03	-	0,04	1,1	279	6002 0011 0001	0,04 1,42e-5 4,38e-6	99,94 0,035 0,01
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,023	1,13	-	0,023	3,8	324	6002 0011 0001	0,023 1,34e-5 3,18e-6	99,91 0,06 0,014
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,029	1,43	-	0,029	2,1	351	6002 0011 0001	0,029 1,61e-5 3,46e-6	99,92 0,06 0,012
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,017	0,87	-	0,017	6,4	240	6002 0011 0001	0,017 6,73e-6 2,22e-6	99,94 0,04 0,013

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 22.1.

## Расчетная область

0410. Метан (См.р./ОБУВ)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Меза	территория ОНВ	площадной ИЗАВ
Водоохранная зона р. Меза	СЗЗ расчётная	точечный ИЗАВ
промышленная зона	точка максимума	застройка (здание)
зона жилой застройки		

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05    0,1

Рисунок 22.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 23 ЗВ «0415. Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 415 – Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 200 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0111036 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,00017** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 222°, скорости ветра 0,6 м/с, вклад источников предприятия 0,00017 (вклад неорганизованных источников – 0,00017);

- на границе С33 – **5,46e-6** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 226°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 5,46e-6 (вклад неорганизованных источников – 5,46e-6);

- в жилой зоне – **3,59e-6** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 287°, скорости ветра 1,2 м/с, вклад источников предприятия 3,59e-6 (вклад неорганизованных источников – 3,59e-6).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 23.1.

**Таблица № 23.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,00002	0,004	-	0,00002	7	358	6003	0,00002	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,00002	0,004	-	0,00002	7	17	6003	0,00002	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,00005	0,01	-	0,00005	1	50	6003	0,00005	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,00009	0,018	-	0,00009	2,2	113	6003	0,00009	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	4,69e-5	0,0094	-	4,69e-5	1	160	6003	4,69e-5	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,00017	0,035	-	0,00017	0,6	222	6003	0,00017	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	5,21e-5	0,0104	-	5,21e-5	1	293	6003	5,21e-5	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,00002	0,004	-	0,00002	7	319	6003	0,00002	100
9	С33	303979,35	1224125	2	4,90e-6	0,001	-	4,90e-6	0,7	173	6003	4,90e-6	100
10	С33	303545,29	1225071,22	2	5,46e-6	0,0011	-	5,46e-6	0,7	226	6003	5,46e-6	100
11	С33	302786,49	1225527,92	2	5,02e-6	0,001	-	5,02e-6	0,7	270	6003	5,02e-6	100
12	С33	301855,64	1225416,1	2	4,01e-6	0,0008	-	4,01e-6	1	309	6003	4,01e-6	100
13	С33	301354,3	1224567,67	2	3,88e-6	0,00078	-	3,88e-6	0,9	349	6003	3,88e-6	100
14	С33	301524,06	1223565,04	2	3,85e-6	0,00077	-	3,85e-6	0,9	30	6003	3,85e-6	100
15	С33	302460,63	1223114,89	2	5,04e-6	0,001	-	5,04e-6	0,7	75	6003	5,04e-6	100
16	С33	303502,13	1223311,91	2	5,00e-6	0,001	-	5,00e-6	0,7	127	6003	5,00e-6	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	2,90e-6	0,00058	-	2,90e-6	1,4	252	6003	2,90e-6	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	3,59e-6	0,0007	-	3,59e-6	1,2	287	6003	3,59e-6	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	1,71e-6	0,00034	-	1,71e-6	2,3	325	6003	1,71e-6	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	2,16e-6	0,00043	-	2,16e-6	1,8	350	6003	2,16e-6	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	1,54e-6	0,0003	-	1,54e-6	2,7	245	6003	1,54e-6	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100. Расчетная область** приведена на рисунке 23.1.

## Расчетная область

0415. Смесь предельных углеводородов C<sub>1</sub>H<sub>4</sub> - C<sub>5</sub>H<sub>12</sub> (Смр./ПДКмр.)

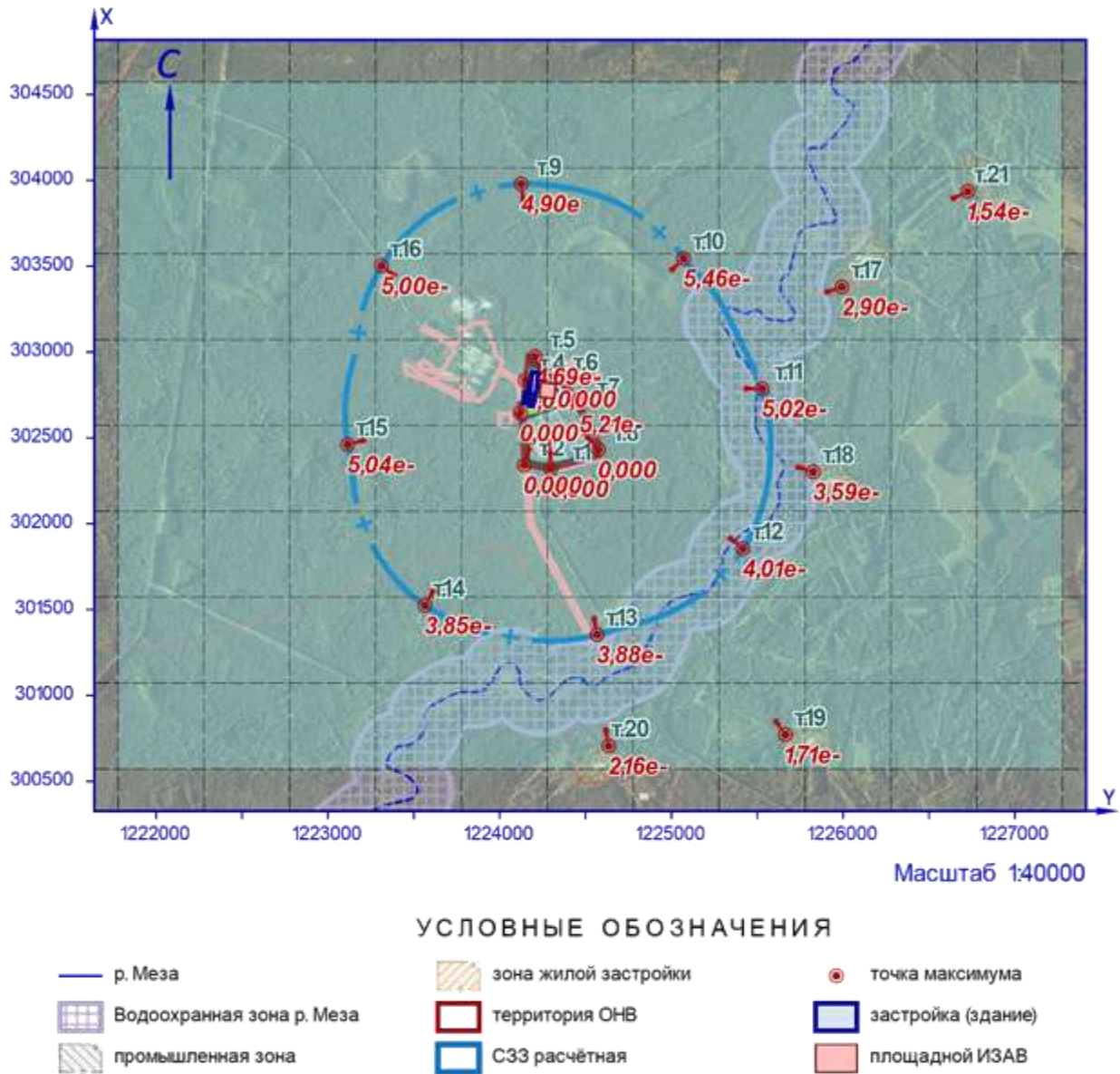


Рисунок 231 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 24 ЗВ «0415. Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 415 – Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 50 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0111036 г/с и 0,821058 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,00053** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), вклад источников предприятия 0,00053 (вклад неорганизованных источников – 0,00053);

- на границе СЗЗ – **1,35e-5** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), вклад источников предприятия 1,35e-5 (вклад неорганизованных источников – 1,35e-5);

- в жилой зоне – **8,01e-6** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 8,01e-6 (вклад неорганизованных источников – 8,01e-6).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 24.1.

**Таблица № 24.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

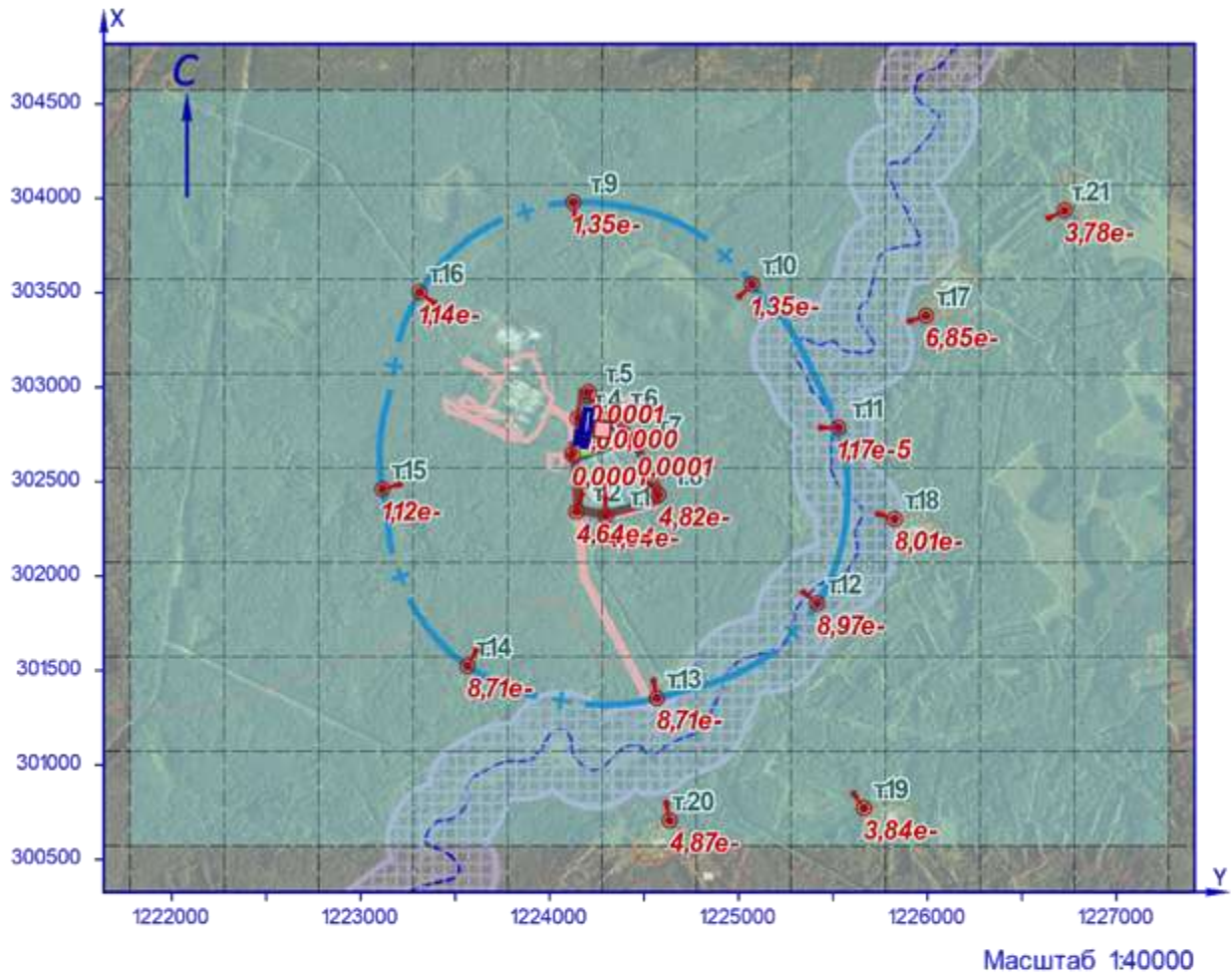
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	4,64e-5	0,0023	-	4,64e-5	7	358	6003	4,64e-5	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	4,64e-5	0,0023	-	4,64e-5	7	17	6003	4,64e-5	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,00013	0,0066	-	0,00013	1	50	6003	0,00013	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,00025	0,0125	-	0,00025	2,4	112	6003	0,00025	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,00015	0,0076	-	0,00015	1,1	160	6003	0,00015	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,00053	0,026	-	0,00053	0,6	222	6003	0,00053	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,00014	0,007	-	0,00014	1	293	6003	0,00014	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	4,82e-5	0,0024	-	4,82e-5	7	319	6003	4,82e-5	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	1,35e-5	0,00067	-	1,35e-5	0,7	173	6003	1,35e-5	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	1,35e-5	0,00068	-	1,35e-5	0,7	226	6003	1,35e-5	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	1,17e-5	0,0006	-	1,17e-5	0,7	269	6003	1,17e-5	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	8,97e-6	0,00045	-	8,97e-6	1	309	6003	8,97e-6	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	8,71e-6	0,00044	-	8,71e-6	1	349	6003	8,71e-6	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	8,71e-6	0,00044	-	8,71e-6	0,9	30	6003	8,71e-6	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	1,12e-5	0,00056	-	1,12e-5	0,7	75	6003	1,12e-5	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	1,14e-5	0,00057	-	1,14e-5	0,7	126	6003	1,14e-5	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	6,85e-6	0,00034	-	6,85e-6	1,4	252	6003	6,85e-6	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	8,01e-6	0,0004	-	8,01e-6	1,2	287	6003	8,01e-6	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	3,84e-6	0,00019	-	3,84e-6	2,3	325	6003	3,84e-6	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	4,87e-6	0,00024	-	4,87e-6	1,8	350	6003	4,87e-6	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	3,78e-6	0,00019	-	3,78e-6	2,7	245	6003	3,78e-6	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100. Расчетная область** приведена на рисунке 24.1.



## Расчетная область

0415. Смесь предельных углеводородов C<sub>1</sub>H<sub>4</sub> - C<sub>5</sub>H<sub>12</sub> (Сс.с./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                    |
|---------------------------|----------------------|--------------------|
| р. Меза                   | зона жилой застройки | точка максимума    |
| Водоохранная зона р. Меза | территория ОНВ       | застройка (здание) |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | площадной ИЗАВ     |

Рисунок 241 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 25 ЗВ «0415. Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 415 – Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 50 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,821058 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,00034** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), вклад источников предприятия 0,00034 (вклад неорганизованных источников – 0,00034);

- на границе СЗЗ – **7,66e-6** (достигается в точке с координатами X=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 7,66e-6 (вклад неорганизованных источников – 7,66e-6);

- в жилой зоне – **3,35e-6** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 3,35e-6 (вклад неорганизованных источников – 3,35e-6).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 25.1.

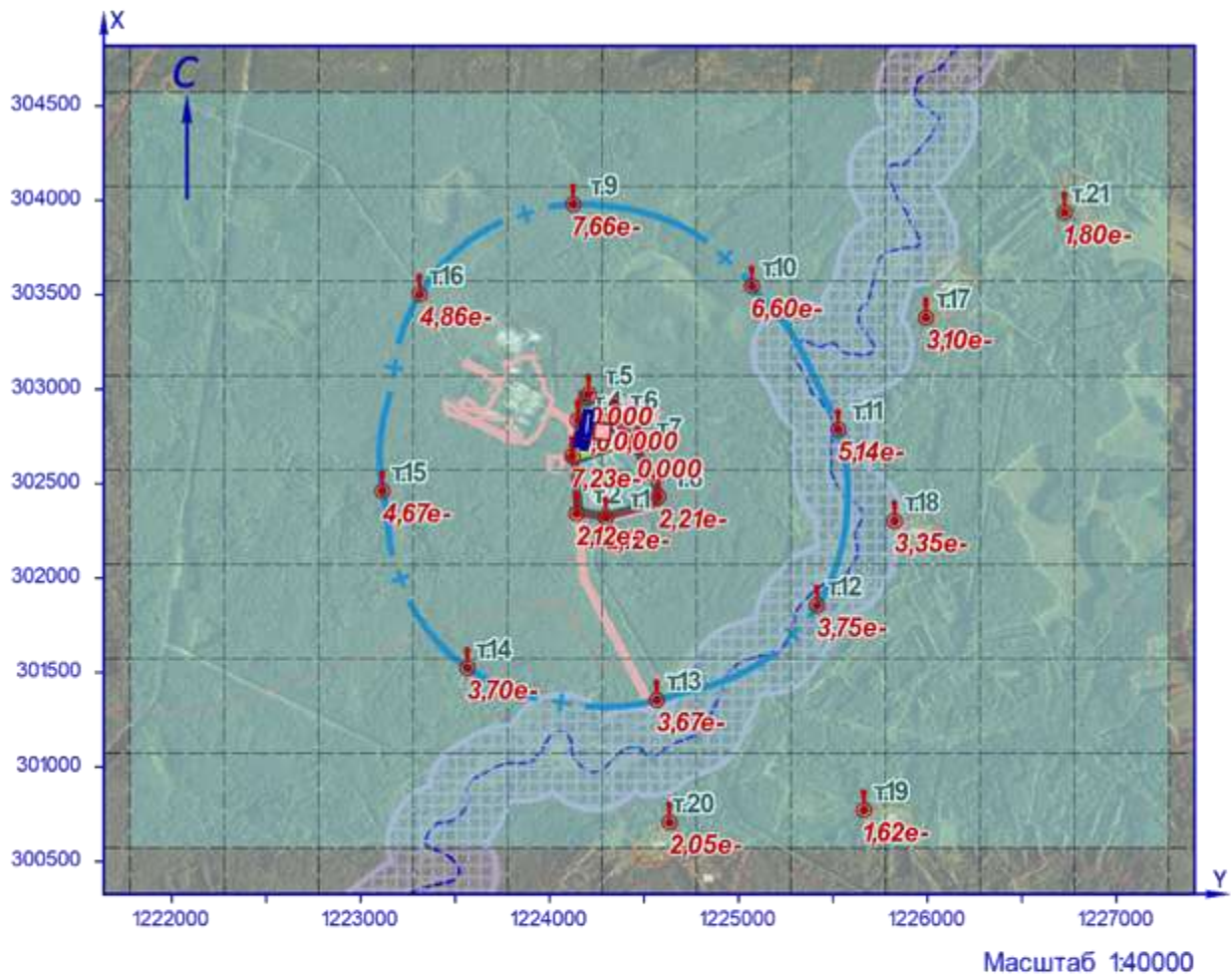
**Таблица № 25.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	2,12e-5	0,00106	-	2,12e-5	-	-	6003	2,12e-5	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	2,12e-5	0,00106	-	2,12e-5	-	-	6003	2,12e-5	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	7,23e-5	0,0036	-	7,23e-5	-	-	6003	7,23e-5	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,00015	0,0075	-	0,00015	-	-	6003	0,00015	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,00011	0,0055	-	0,00011	-	-	6003	0,00011	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,00034	0,017	-	0,00034	-	-	6003	0,00034	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,00008	0,004	-	0,00008	-	-	6003	0,00008	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	2,21e-5	0,0011	-	2,21e-5	-	-	6003	2,21e-5	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	7,66e-6	0,00038	-	7,66e-6	-	-	6003	7,66e-6	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	6,60e-6	0,00033	-	6,60e-6	-	-	6003	6,60e-6	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	5,14e-6	0,00026	-	5,14e-6	-	-	6003	5,14e-6	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	3,75e-6	0,00019	-	3,75e-6	-	-	6003	3,75e-6	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	3,67e-6	0,00018	-	3,67e-6	-	-	6003	3,67e-6	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	3,70e-6	0,00018	-	3,70e-6	-	-	6003	3,70e-6	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	4,67e-6	0,00023	-	4,67e-6	-	-	6003	4,67e-6	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	4,86e-6	0,00024	-	4,86e-6	-	-	6003	4,86e-6	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	3,10e-6	1,55e-4	-	3,10e-6	-	-	6003	3,10e-6	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	3,35e-6	0,00017	-	3,35e-6	-	-	6003	3,35e-6	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	1,62e-6	0,00008	-	1,62e-6	-	-	6003	1,62e-6	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	2,05e-6	0,0001	-	2,05e-6	-	-	6003	2,05e-6	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	1,80e-6	0,00009	-	1,80e-6	-	-	6003	1,80e-6	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 25.1.

## Расчетная область

0415. Смесь предельных углеводородов C<sub>1</sub>H<sub>4</sub> - C<sub>5</sub>H<sub>12</sub> (Сс.г./ПДКс.с)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Меза	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Меза	территория ОНВ	застройка (здание)
промышленная зона	СЗЗ расчётная	площадной ИЗАВ

Рисунок 25.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 26 ЗВ «0416. Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 416 – Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 50 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0327070 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0034** (достигается в точке с координатами Х=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 168°, скорости ветра 0,8 м/с, вклад источников предприятия 0,0034 (вклад неорганизованных источников – 0,0034);

- на границе СЗЗ – **6,73e-5** (достигается в точке с координатами Х=302460,63 Y=1223114,89), при направлении ветра 76°, скорости ветра 0,8 м/с, вклад источников предприятия 6,73e-5 (вклад неорганизованных источников – 6,73e-5);

- в жилой зоне – **3,74e-5** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 287°, скорости ветра 1,1 м/с, вклад источников предприятия 3,74e-5 (вклад неорганизованных источников – 3,74e-5).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 26.1.

**Таблица № 26.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

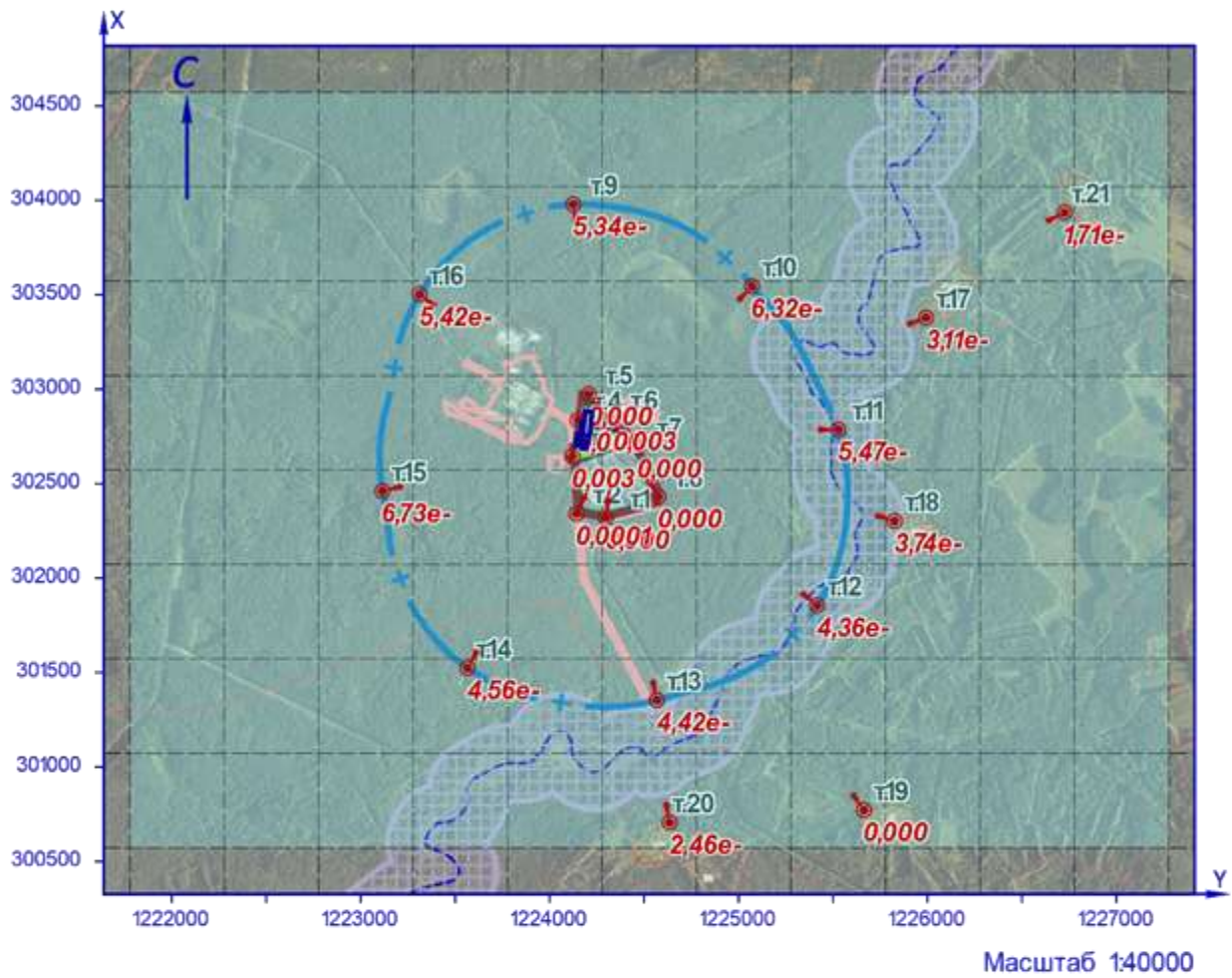
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,00017	0,0083	-	0,00017	7	7	6009 6001	0,00017 2,41e-10	100 1,5e-4
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,00015	0,0076	-	0,00015	7	25	6009 6001	0,00015 4,24e-9	100 0,003
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,003	0,15	-	0,003	0,7	14	6001 6009	0,003 5,94e-7	99,98 0,02
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,00057	0,028	-	0,00057	7	105	6009 6001	0,00057 0	100 0
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,00048	0,024	-	0,00048	7	143	6009 6001	0,00048 0	100 1,6e-9
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,0034	0,17	-	0,0034	0,8	168	6009 6001	0,0034 5,60e-12	100 1,7e-7
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,0009	0,045	-	0,0009	3,7	308	6009 6001	0,0009 3,43e-11	100 3,9e-6
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,0002	0,01	-	0,0002	7	328	6009 6001	0,0002 1,14e-9	100 0,0006
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	5,34e-5	0,0027	-	5,34e-5	0,7	172	6009 6001	3,72e-5 1,63e-5	69,55 30,45
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	6,32e-5	0,0032	-	6,32e-5	0,7	224	6009 6001	4,46e-5 1,85e-5	70,64 29,36
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	5,47e-5	0,0027	-	5,47e-5	0,8	269	6009 6001	0,00004 1,57e-5	71,23 28,77
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	4,36e-5	0,0022	-	4,36e-5	0,9	309	6009 6001	3,10e-5 1,25e-5	71,21 28,79

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	4,42e-5	0,0022	-	4,42e-5	0,9	348	6009 6001	0,00003 1,49e-5	66,34 33,66
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	4,56e-5	0,0023	-	4,56e-5	1	30	6009 6001	2,87e-5 1,69e-5	63,01 36,99
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	6,73e-5	0,0034	-	6,73e-5	0,8	76	6009 6001	3,55e-5 3,18e-5	52,71 47,29
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	5,42e-5	0,0027	-	5,42e-5	0,7	128	6009 6001	3,53e-5 1,89e-5	65,15 34,85
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	3,11e-5	0,0016	-	3,11e-5	1,4	250	6009 6001	2,23e-5 8,85e-6	71,56 28,44
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	3,74e-5	0,0019	-	3,74e-5	1,1	287	6009 6001	2,70e-5 1,04e-5	72,16 27,84
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,00002	0,001	-	0,00002	2,3	325	6009 6001	1,33e-5 6,28e-6	67,83 32,17
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	2,46e-5	0,0012	-	2,46e-5	1,8	350	6009 6001	1,64e-5 8,20e-6	66,64 33,36
21	Жил.	303935,7	1226726	2	1,71e-5	0,00085	-	1,71e-5	2,9	244	6009 6001	1,16e-5 5,47e-6	67,94 32,06

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 26.1.

## Расчетная область

0416. Смесь предельных углеводородов C<sub>6</sub>H<sub>14</sub> - C<sub>10</sub>H<sub>22</sub> (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                    |
|---------------------------|----------------------|--------------------|
| р. Меза                   | зона жилой застройки | точка максимума    |
| Водоохранная зона р. Меза | территория ОНВ       | застройка (здание) |
| промышленная зона         | С33 расчётная        | площадной ИЗАВ     |

Рисунок 26.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 27 ЗВ «0416. Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 416 – Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 2). Распределение источников по градам высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0327070 г/с и 0,593435 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,014** (достигается в точке с координатами Х=302841,57 Y=1224340,29), вклад источников предприятия 0,014 (вклад неорганизованных источников – 0,014);

- на границе СЗЗ – **0,00022** (достигается в точке с координатами Х=303545,29 Y=1225071,22), вклад источников предприятия 0,00022 (вклад неорганизованных источников – 0,00022);

- в жилой зоне – **1,24e-4** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 1,24e-4 (вклад неорганизованных источников – 1,24e-4).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 27.1.

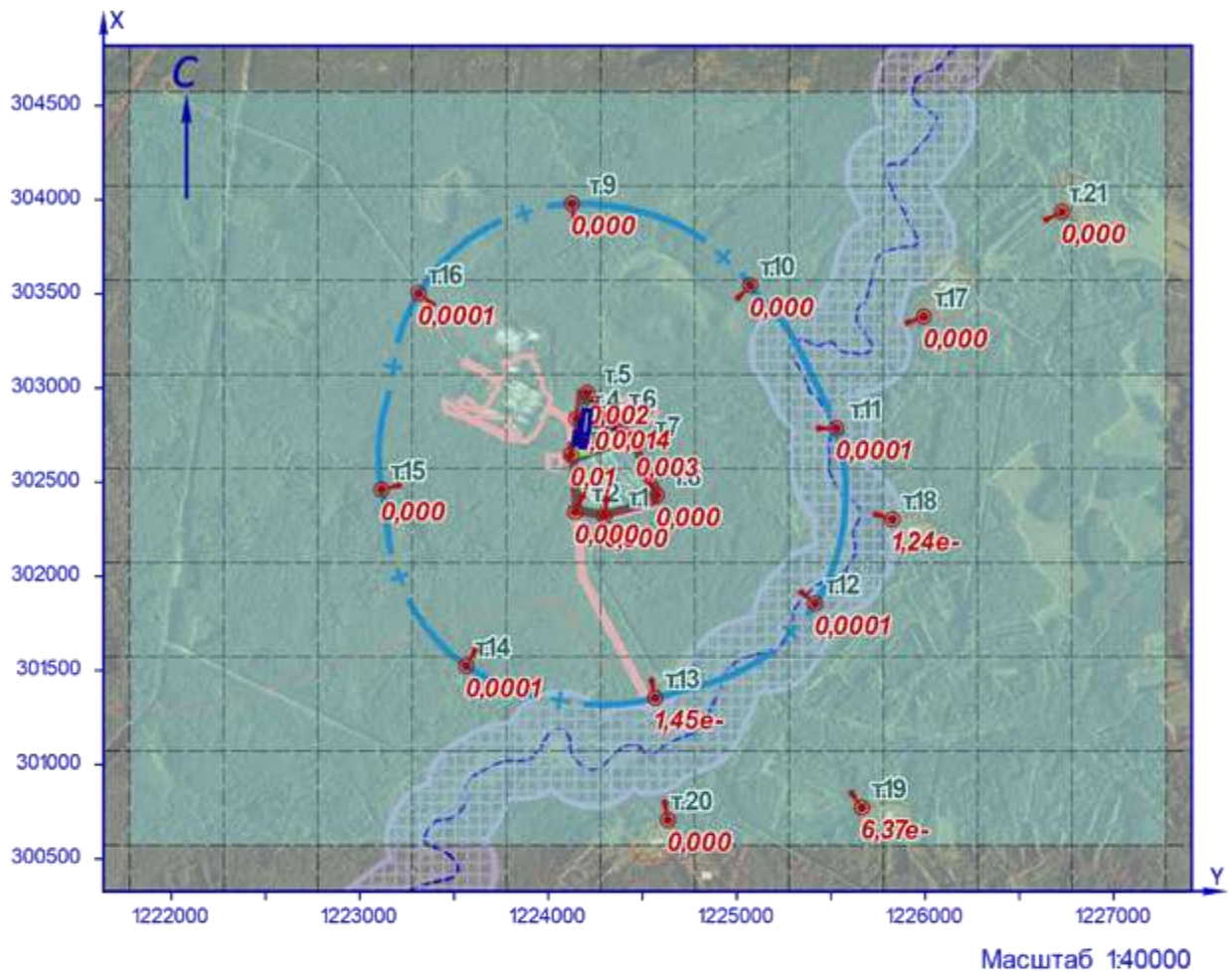
**Таблица № 27.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,00065	0,0033	-	0,00065	7	7	6009	0,00053	81,33
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,00064	0,0032	-	0,00064	7	25	6009	0,0005	76,51
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,01	0,05	-	0,01	0,7	13	6001	0,009	94,76
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,0025	0,013	-	0,0025	7	105	6009 6001	0,0018 0	72,09 0
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,002	0,01	-	0,002	7	143	6009	0,0017	86,16
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,014	0,07	-	0,014	0,8	168	6009	0,013	98,17
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,003	0,015	-	0,003	3,8	308	6009	0,0029	93,43
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,00073	0,0036	-	0,00073	7	328	6009	0,00064	88,37
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,00021	0,00107	-	0,00021	0,7	172	6009	0,00015	68,49
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,00022	0,0011	-	0,00022	0,7	224	6009	0,00016	70,81
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,00018	0,0009	-	0,00018	0,8	269	6009	0,00013	70,78
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,00014	0,0007	-	0,00014	0,9	309	6009	0,0001	70,1
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	1,45e-4	0,00072	-	1,45e-4	0,9	348	6009	9,50e-5	65,67
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,00015	0,00074	-	0,00015	1	30	6009	0,00009	62,32
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,00021	0,00106	-	0,00021	0,8	76	6009	1,14e-4	53,3
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,00018	0,0009	-	0,00018	0,7	128	6009	1,14e-4	62,7
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,00011	0,00053	-	0,00011	1,4	250	6009	7,60e-5	71,07
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	1,24e-4	0,00062	-	1,24e-4	1,1	287	6009	0,00009	71
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	6,37e-5	0,00032	-	6,37e-5	2,3	325	6009	4,28e-5	67,28
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,00008	0,0004	-	0,00008	1,8	350	6009	5,28e-5	65,88
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,00006	0,0003	-	0,00006	2,9	244	6009	0,00004	68,11

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 27.1.

## Расчетная область

0416. Смесь предельных углеводородов C<sub>6</sub>H<sub>14</sub> - C<sub>10</sub>H<sub>22</sub> (Сс.с./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                    |
|---------------------------|----------------------|--------------------|
| р. Межа                   | зона жилой застройки | точка максимума    |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | застройка (здание) |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | площадной ИЗАВ     |

Рисунок 271 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы



## 28 ЗВ «0416. Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 416 – Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,593435 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0035** (достигается в точке с координатами Х=302841,57 Y=1224340,29), вклад источников предприятия 0,0035 (вклад неорганизованных источников – 0,0035);

- на границе СЗЗ – **5,37e-5** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 5,37e-5 (вклад неорганизованных источников – 5,37e-5);

- в жилой зоне – **2,37e-5** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 2,37e-5 (вклад неорганизованных источников – 2,37e-5).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 28.1.

**Таблица № 28.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,00016	0,0008	-	0,00016	-	-	6009	9,62e-5	59,65
											6001	6,51e-5	40,35
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,00017	0,00086	-	0,00017	-	-	6009	0,00009	51,21
											6001	8,42e-5	48,79
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,0019	0,0094	-	0,0019	-	-	6001	0,0016	87,45
											6009	0,00024	12,55
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,00076	0,0038	-	0,00076	-	-	6001	0,00042	55,89
											6009	0,00033	44,11
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,00054	0,0027	-	0,00054	-	-	6009	0,00037	68,91
											6001	0,00017	31,09
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,0035	0,017	-	0,0035	-	-	6009	0,0033	95,48
											6001	0,00016	4,52
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,00063	0,0031	-	0,00063	-	-	6009	0,00053	84,38
											6001	0,0001	15,62
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,00016	0,0008	-	0,00016	-	-	6009	0,00012	73,41
											6001	4,24e-5	26,59
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	5,37e-5	0,00027	-	5,37e-5	-	-	6009	3,59e-5	66,93
											6001	1,78e-5	33,07
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	4,68e-5	0,00023	-	4,68e-5	-	-	6009	3,33e-5	71,08
											6001	1,35e-5	28,92
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	3,61e-5	0,00018	-	3,61e-5	-	-	6009	2,53e-5	70,11
											6001	1,08e-5	29,89
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	2,65e-5	0,00013	-	2,65e-5	-	-	6009	1,81e-5	68,47
											6001	8,35e-6	31,53
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	2,71e-5	1,35e-4	-	2,71e-5	-	-	6009	1,75e-5	64,68
											6001	9,56e-6	35,32
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	2,74e-5	0,00014	-	2,74e-5	-	-	6009	1,68e-5	61,3
											6001	1,06e-5	38,7
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	3,79e-5	0,00019	-	3,79e-5	-	-	6009	0,00002	54,19
											6001	1,74e-5	45,81
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	3,52e-5	0,00018	-	3,52e-5	-	-	6009	2,08e-5	59,18
											6001	1,44e-5	40,82

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	2,16e-5	0,00011	-	2,16e-5	-	-	6009	1,52e-5	70,34
											6001	6,40e-6	29,66
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	2,37e-5	0,00012	-	2,37e-5	-	-	6009	1,64e-5	69,31
											6001	7,26e-6	30,69
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	1,18e-5	0,00006	-	1,18e-5	-	-	6009	7,88e-6	66,46
											6001	3,97e-6	33,54
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	1,50e-5	7,49e-5	-	1,50e-5	-	-	6009	9,70e-6	64,75
											6001	5,28e-6	35,25
21	Жил.	303935,7	1226726	2	1,18e-5	0,00006	-	1,18e-5	-	-	6009	8,03e-6	68,36
											6001	3,72e-6	31,64

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 28.1.

## Расчетная область

0416. Смесь предельных углеводородов C<sub>6</sub>H<sub>14</sub> - C<sub>10</sub>H<sub>22</sub> (Сс.г./ПДКс.с.)

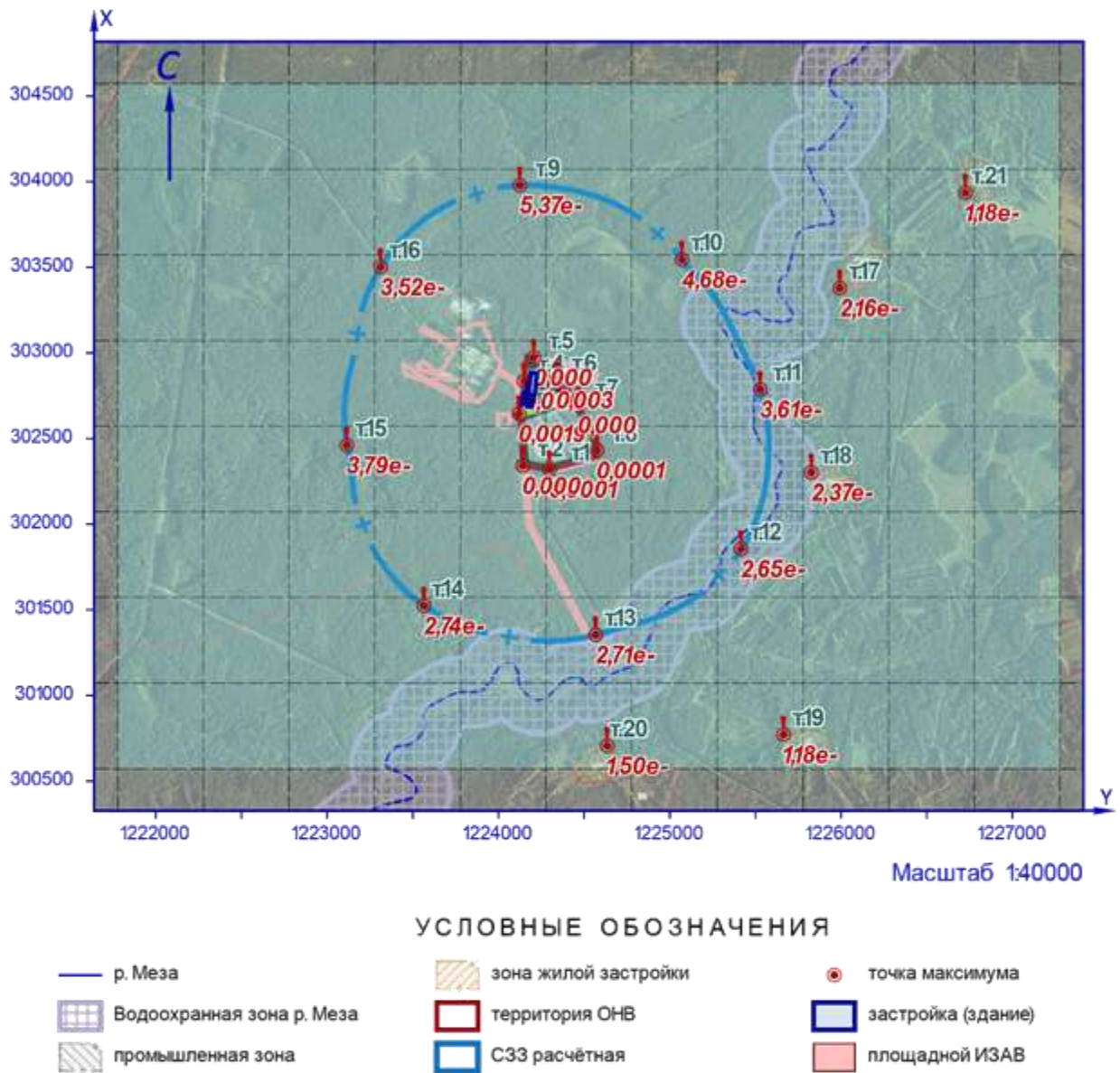


Рисунок 28.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 29 ЗВ «0602. Бензол» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 602 – Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,3 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 3; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0117289 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 387); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,113** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 223°, скорости ветра 0,6 м/с, вклад источников предприятия 0,113 (вклад неорганизованных источников – 0,113);

- на границе СЗЗ – **0,0038** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 226°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,0038 (вклад неорганизованных источников – 0,0038);

- в жилой зоне – **0,0025** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 287°, скорости ветра 1,2 м/с, вклад источников предприятия 0,0025 (вклад неорганизованных источников – 0,0025).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 29.1.

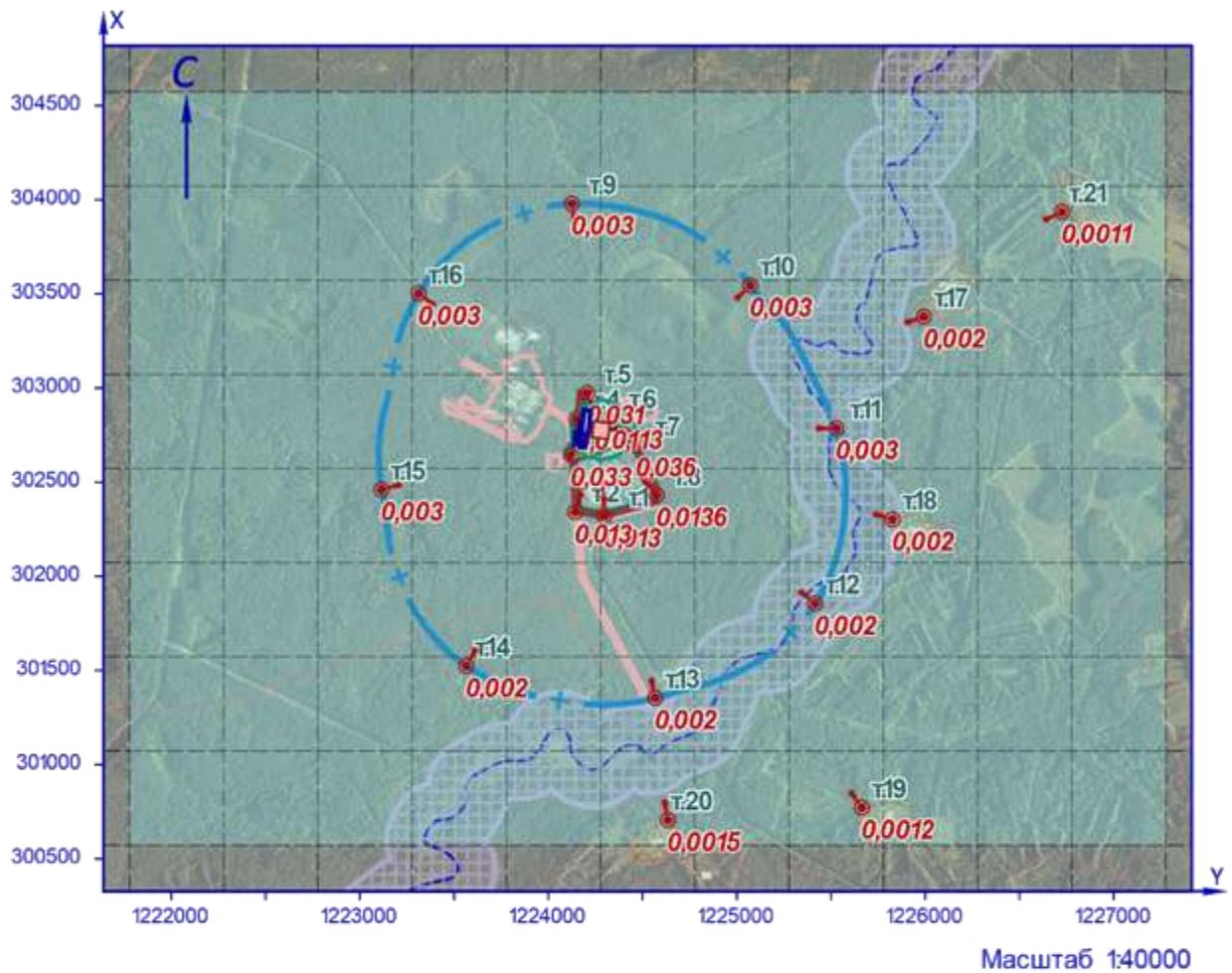
**Таблица № 29.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,013	0,0039	-	0,013	7	358	6003 6009 6001	0,013 0,00026 2,20e-7	97,99 2,01 0,0017
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,013	0,004	-	0,013	7	18	6003 6009 6001	0,013 0,00033 1,31e-6	97,45 2,54 0,01
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,033	0,01	-	0,033	0,9	51	6003 6009 6001	0,031 0,0011 0,00017	96,18 3,29 0,52
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,06	0,018	-	0,06	2,3	112	6003 6009 6001	0,057 0,0016 0	97,33 2,67 0
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,031	0,0093	-	0,031	0,9	159	6003 6009 6001	0,03 0,00075 7,26e-6	97,55 2,43 0,023
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,113	0,034	-	0,113	0,6	223	6003 6001 6009	0,11 0,00055 4,96e-6	99,51 0,49 0,004
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,036	0,011	-	0,036	0,9	294	6003 6009 6001	0,033 0,0024 6,77e-5	93,01 6,8 0,19
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,0136	0,004	-	0,0136	7	319	6003 6009 6001	0,013 0,00032 1,11e-6	97,65 2,34 0,008

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,0034	0,001	-	0,0034	0,7	173	6003 6009 6001	0,0032 0,00018 8,25e-5	92,32 5,27 2,41
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,0038	0,00115	-	0,0038	0,7	226	6003 6009 6001	0,0035 0,00022 9,30e-5	91,92 5,66 2,42
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,0035	0,00105	-	0,0035	0,7	269	6003 6009 6001	0,0032 0,00019 7,31e-5	92,42 5,5 2,08
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,0028	0,00084	-	0,0028	1	309	6003 6009 6001	0,0026 0,00015 6,36e-5	92,39 5,34 2,27
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,0027	0,0008	-	0,0027	1	348	6003 6009 6001	0,0025 0,00014 0,00007	92,13 5,25 2,62
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,0027	0,0008	-	0,0027	0,9	30	6003 6009 6001	0,0025 0,00014 8,52e-5	91,76 5,1 3,14
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,0036	0,0011	-	0,0036	0,7	75	6003 6009 6001	0,0033 0,00018 0,00015	90,8 4,91 4,29
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,0035	0,00105	-	0,0035	0,7	127	6003 6009 6001	0,0032 0,00018 0,00009	92,38 5,04 2,58
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,002	0,0006	-	0,002	1,4	252	6003 6009 6001	0,0019 0,00011 4,27e-5	92,56 5,34 2,11
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,0025	0,00075	-	0,0025	1,2	287	6003 6009 6001	0,0023 0,00013 5,28e-5	92,66 5,22 2,12
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,0012	0,00036	-	0,0012	2,3	325	6003 6009 6001	0,0011 6,53e-5 3,10e-5	91,98 5,44 2,58
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,0015	0,00046	-	0,0015	1,8	350	6003 6009 6001	0,0014 0,00008 0,00004	92,04 5,31 2,66
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,0011	0,00032	-	0,0011	2,7	245	6003 6009 6001	0,001 5,77e-5 2,57e-5	92,29 5,33 2,38

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 29.1.

**Расчетная область**  
0602. Бензол (См.р./ПДКм.р.)



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- |                           |                      |                    |
|---------------------------|----------------------|--------------------|
| р. Меза                   | зона жилой застройки | точка максимума    |
| Водоохранная зона р. Меза | территория ОНВ       | застройка (здание) |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | площадной ИЗАВ     |

**ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК**

- 0,05    0,1

Рисунок 29.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

### 30 ЗВ «0602. Бензол» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 602 – Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,06 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 3; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0117289 г/с и 0,806335 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 540); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,43** (достигается в точке с координатами Х=302841,57 Y=1224340,29), вклад источников предприятия 0,43 (вклад неорганизованных источников – 0,43);
- на границе СЗЗ – **0,0115** (достигается в точке с координатами Х=303545,29 Y=1225071,22), вклад источников предприятия 0,0115 (вклад неорганизованных источников – 0,0115);
- в жилой зоне – **0,007** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 0,007 (вклад неорганизованных источников – 0,007).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 30.1.

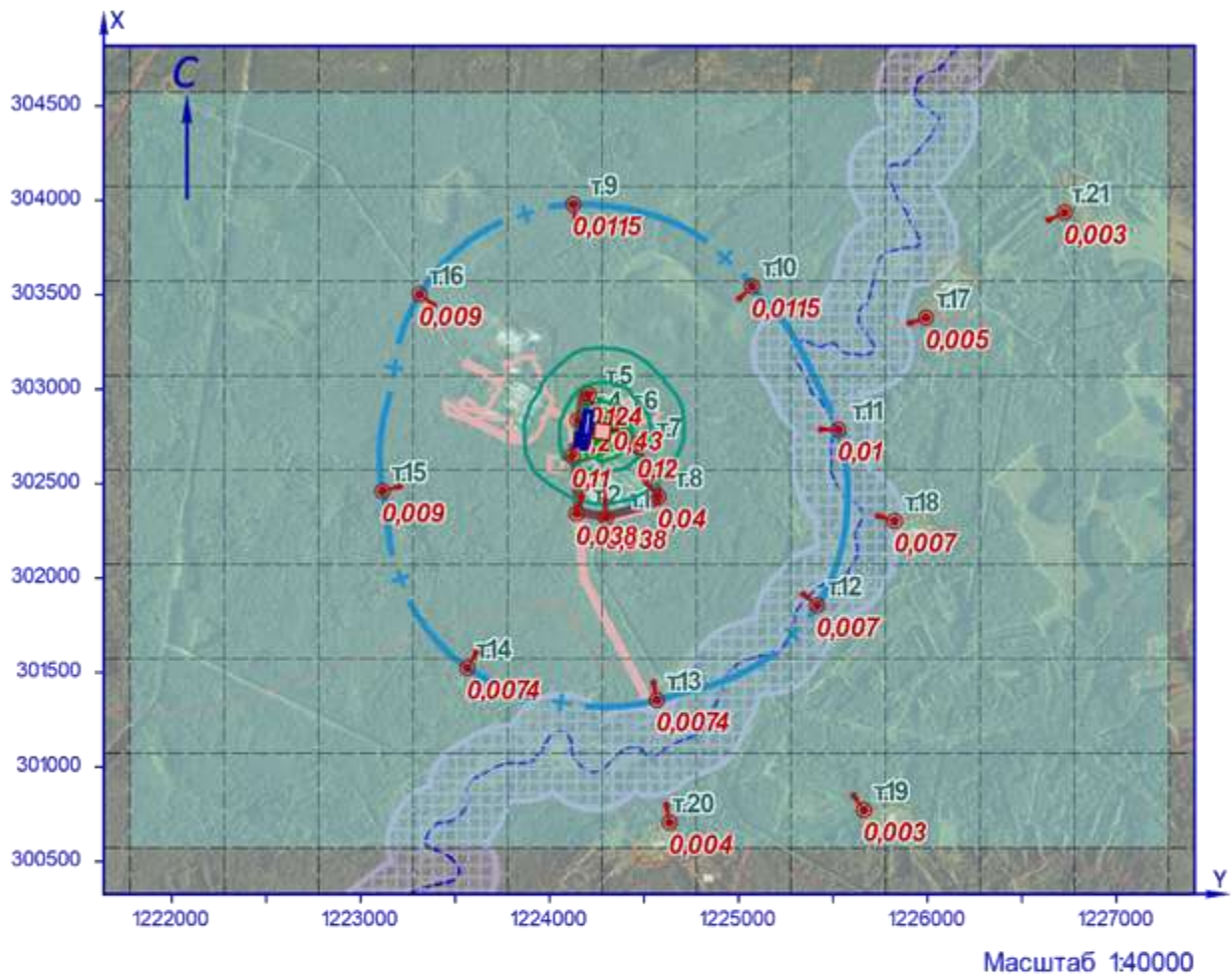
**Таблица № 30.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,038	0,0023	-	0,038	7	358	6003	0,037	97,87
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,038	0,0023	-	0,038	7	18	6003	0,037	97,49
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,11	0,0067	-	0,11	0,9	51	6003	0,106	94,72
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,21	0,0124	-	0,21	2,3	112	6003	0,2	97,78
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,124	0,0075	-	0,124	0,9	159	6003	0,12	97,93
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,43	0,026	-	0,43	0,6	222	6003	0,42	98,5
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,12	0,007	-	0,12	0,9	294	6003	0,11	94,81
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,04	0,0024	-	0,04	7	319	6003	0,04	97,72
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,0115	0,0007	-	0,0115	0,7	173	6003	0,011	94,51
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,0115	0,0007	-	0,0115	0,7	226	6003	0,011	94,25
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,01	0,0006	-	0,01	0,7	270	6003	0,0094	94,59
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,0076	0,00046	-	0,0076	1	309	6003	0,0072	94,55
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,0074	0,00045	-	0,0074	0,9	349	6003	0,007	94,28
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,0074	0,00045	-	0,0074	0,9	30	6003	0,007	94,12
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,0097	0,00058	-	0,0097	0,7	75	6003	0,009	93,45
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,0097	0,00058	-	0,0097	0,7	127	6003	0,009	94,51
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,0058	0,00035	-	0,0058	1,4	252	6003	0,0055	94,65
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,007	0,0004	-	0,007	1,2	287	6003	0,0065	94,74
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,0033	0,0002	-	0,0033	2,3	325	6003	0,003	94,26
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,0042	0,00025	-	0,0042	1,8	350	6003	0,004	94,3
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,0032	0,00019	-	0,0032	2,7	245	6003	0,003	94,56

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 30.1.

## Расчетная область

0602. Бензол (Сс.с./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Меза	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Меза	территория ОНВ	застройка (здание)
промышленная зона	СЗЗ расчётная	площадной ИЗАВ

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05 — 0,1 — 0,2 — 0,3 — 0,4 — 0,5 — 0,6 — 0,7

Рисунок 30.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы



### 31 ЗВ «0602. Бензол» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 602 – Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,06 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 3; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,806335 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 504); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,28** (достигается в точке с координатами Х=302841,57 Y=1224340,29), вклад источников предприятия 0,28 (вклад неорганизованных источников – 0,28);
- на границе СЗЗ – **0,0063** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 0,0063 (вклад неорганизованных источников – 0,0063);
- в жилой зоне – **0,0028** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 0,0028 (вклад неорганизованных источников – 0,0028).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 31.1.

**Таблица № 31.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

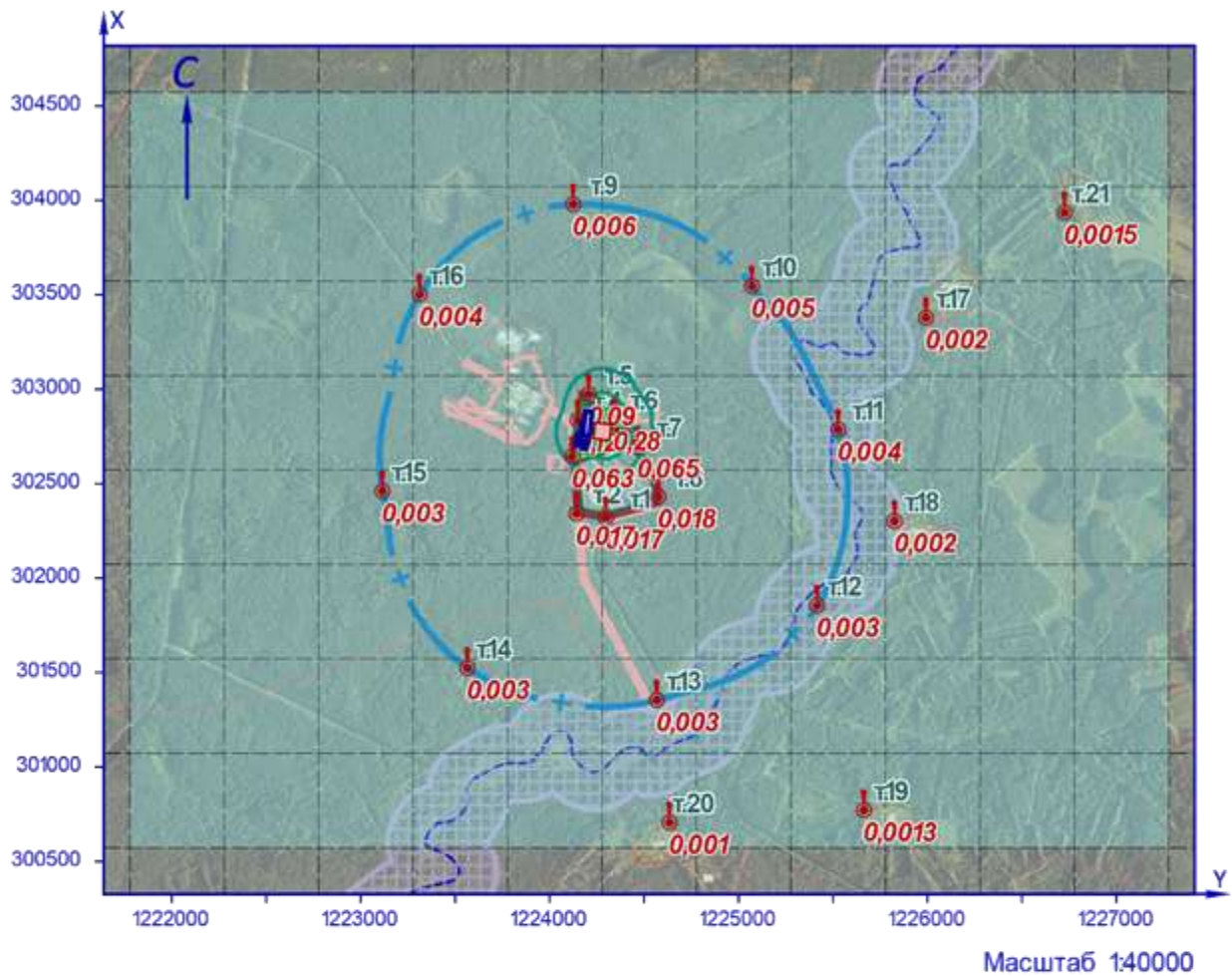
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,017	0,00104	-	0,017	-	-	6003	0,017	97,71
											6009	0,00024	1,36
											6001	0,00016	0,92
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,017	0,00104	-	0,017	-	-	6003	0,017	97,55
											6009	0,00022	1,25
											6001	0,00021	1,19
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,063	0,0038	-	0,063	-	-	6003	0,06	92,65
											6001	0,004	6,42
											6009	0,00058	0,92
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,12	0,0073	-	0,12	-	-	6003	0,12	98,47
											6001	0,00104	0,85
											6009	0,0008	0,67
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,09	0,0054	-	0,09	-	-	6003	0,09	98,5
											6009	0,0009	1,03
											6001	0,00042	0,47
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,28	0,017	-	0,28	-	-	6003	0,27	96,97
											6009	0,008	2,89
											6001	0,00039	0,14
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,065	0,004	-	0,065	-	-	6003	0,063	97,61
											6009	0,0013	2,01
											6001	0,00024	0,37
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,018	0,0011	-	0,018	-	-	6003	0,018	97,82
											6009	0,00029	1,6
											6001	1,04e-4	0,58
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,0063	0,00038	-	0,0063	-	-	6003	0,006	97,89
											6009	0,00009	1,41
											6001	4,37e-5	0,7
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,0054	0,00032	-	0,0054	-	-	6003	0,0053	97,86
											6009	0,00008	1,52
											6001	3,33e-5	0,62
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,0042	0,00025	-	0,0042	-	-	6003	0,004	97,89
											6009	6,23e-5	1,48
											6001	2,66e-5	0,63

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,003	0,00018	-	0,003	-	-	6003	0,003	97,86
											6009	4,47e-5	1,46
											6001	0,00002	0,67
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,003	0,00018	-	0,003	-	-	6003	0,003	97,78
											6009	4,31e-5	1,43
											6001	2,35e-5	0,78
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,003	0,00018	-	0,003	-	-	6003	0,003	97,77
											6009	4,14e-5	1,37
											6001	2,61e-5	0,86
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,0038	0,00023	-	0,0038	-	-	6003	0,0037	97,56
											6009	0,00005	1,32
											6001	4,28e-5	1,12
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,004	0,00024	-	0,004	-	-	6003	0,004	97,82
											6009	0,00005	1,29
											6001	3,54e-5	0,89
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,0025	0,00015	-	0,0025	-	-	6003	0,0025	97,9
											6009	3,74e-5	1,48
											6001	1,58e-5	0,62
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,0028	0,00017	-	0,0028	-	-	6003	0,0027	97,89
											6009	0,00004	1,46
											6001	1,79e-5	0,65
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,0013	0,00008	-	0,0013	-	-	6003	0,0013	97,8
											6009	1,94e-5	1,47
											6001	0,00001	0,74
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,0017	0,0001	-	0,0017	-	-	6003	0,0016	97,8
											6009	2,39e-5	1,42
											6001	1,30e-5	0,77
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,0015	0,00009	-	0,0015	-	-	6003	0,00145	98,04
											6009	0,00002	1,34
											6001	9,16e-6	0,62

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 31.1.

## Расчетная область

0602. Бензол (Сс.г./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Межа	территория ОНВ	застройка (здание)
промышленная зона	СЗЗ расчётная	площадной ИЗ АВ

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК



Рисунок 31.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

### 32 ЗВ «0616. Диметилбензол» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 616 – Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 6 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 4). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 3; 2-10 м – нет; 10-50 м – 3; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 2,6670434 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 1263); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,46** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 181°, скорости ветра 0,5 м/с, вклад источников предприятия 0,46 (вклад неорганизованных источников – 0,46);

- на границе СЗЗ – **0,125** (достигается в точке с координатами X=302786,49 Y=1225527,92), при направлении ветра 258°, скорости ветра 0,9 м/с, вклад источников предприятия 0,125 (вклад неорганизованных источников – 0,125);

- в жилой зоне – **0,09** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 280°, скорости ветра 1,1 м/с, вклад источников предприятия 0,09 (вклад неорганизованных источников – 0,09).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 32.1.

**Таблица № 32.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

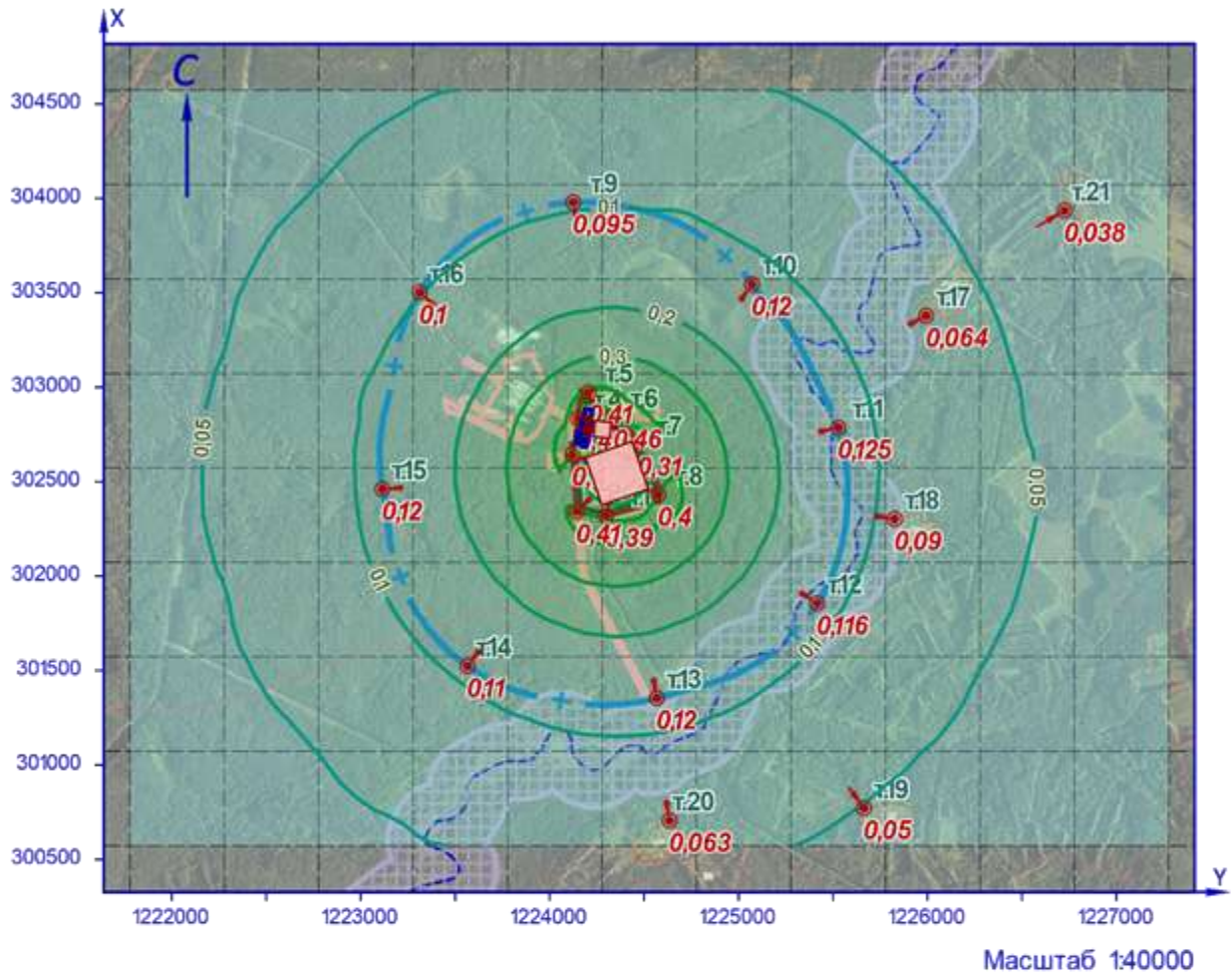
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,39	0,077	-	0,39	0,5	12	6002 6003 6009	0,37 0,014 0,0008	96,16 3,6 0,21
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,41	0,08	-	0,41	0,5	46	6002 6003 6009	0,4 0,005 0,00043	98,62 1,27 0,11
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,4	0,08	-	0,4	0,5	113	6002 6003 6009	0,4 1,46e-5 9,92e-7	100 0,004 2,5e-4
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,43	0,085	-	0,43	0,5	141	6002 6003 0001	0,39 0,04 0,0006	90,25 9,55 0,14
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,41	0,08	-	0,41	0,6	161	6002 6003 6009	0,35 0,057 0,0013	85,74 13,85 0,31
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,46	0,09	-	0,46	0,5	181	6002 6003 6009	0,39 0,05 0,019	85,16 10,62 4,22
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,31	0,063	-	0,31	0,5	216	6002 6001 6003	0,31 6,96e-7 6,39e-9	100 0,0002 2,0e-6
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,4	0,08	-	0,4	0,5	299	6002 6003 6001	0,39 0,0105 0,0004	97,18 2,63 0,1

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,095	0,019	-	0,095	1,1	171	6002 6003 6009	0,09 0,006 0,00028	93,35 6,2 0,29
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,12	0,024	-	0,12	0,9	216	6002 6003 6009	0,115 0,0053 0,0003	95,28 4,37 0,25
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,125	0,025	-	0,125	0,9	258	6002 6003 6009	0,12 0,0045 0,00021	96,13 3,6 0,17
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,116	0,023	-	0,116	1	303	6002 6003 6009	0,11 0,0046 0,0002	95,71 4 0,17
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,12	0,025	-	0,12	0,9	350	6002 6003 6009	0,12 0,005 0,00024	95,68 4,02 0,19
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,11	0,022	-	0,11	1	37	6002 6003 6009	0,107 0,0042 0,00021	95,88 3,82 0,19
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,12	0,024	-	0,12	0,9	86	6002 6003 6009	0,11 0,0046 0,0002	95,75 3,89 0,17
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,1	0,02	-	0,1	1	132	6002 6003 6009	0,09 0,0057 0,00023	93,75 5,81 0,24
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,064	0,013	-	0,064	1,5	243	6002 6003 6009	0,06 0,0029 0,00014	95,15 4,52 0,22
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,09	0,018	-	0,09	1,1	280	6002 6003 6009	0,085 0,0038 0,00017	95,37 4,32 0,19
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,05	0,01	-	0,05	3,7	324	6002 6003 6009	0,047 0,002 0,00009	95,74 3,97 0,18
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,063	0,0125	-	0,063	1,9	351	6002 6003 6009	0,06 0,0028 0,00013	95,26 4,42 0,21
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,038	0,0075	-	0,038	6,2	240	6002 6003 6009	0,036 0,00136 6,51e-5	96,13 3,6 0,17

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 32.1.

## Расчетная область

0616. Диметилбензол (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                    |                |
|---------------------------|--------------------|----------------|
| р. Меза                   | территория ОНВ     | площадной ИЗАВ |
| Водоохранная зона р. Меза | СЗЗ расчётная      | точечный ИЗАВ  |
| промышленная зона         | точка максимума    |                |
| зона жилой застройки      | застройка (здание) |                |

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05 — 0,1 — 0,2 — 0,3 — 0,4 — 0,5 — 0,6

Рисунок 32.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

### 33 ЗВ «0621. Метилбензол» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 621 – Метилбензол (Фенилметан). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,6 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 6 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 4). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 3; 2-10 м – нет; 10-50 м – 3; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 4,3377655 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 1107); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,24** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 177°, скорости ветра 0,5 м/с, вклад источников предприятия 0,24 (вклад неорганизованных источников – 0,24);

- на границе СЗЗ – **0,066** (достигается в точке с координатами X=302786,49 Y=1225527,92), при направлении ветра 258°, скорости ветра 0,9 м/с, вклад источников предприятия 0,066 (вклад неорганизованных источников – 0,066);

- в жилой зоне – **0,047** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 279°, скорости ветра 1,1 м/с, вклад источников предприятия 0,047 (вклад неорганизованных источников – 0,047).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 33.1.

**Таблица № 33.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,21	0,12	-	0,21	0,5	12	6002 6003 6009	0,2 0,0026 0,00055	98,44 1,26 0,27
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,22	0,13	-	0,22	0,5	47	6002 6003 6009	0,22 0,00086 0,00027	99,48 0,39 0,12
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,21	0,13	-	0,21	0,5	112	6002 6003 6009	0,21 3,84e-6 1,00e-6	100 0,0018 0,0005
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,22	0,13	-	0,22	0,5	144	6002 6003 0001	0,21 0,006 0,00032	97,01 2,79 0,14
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,2	0,12	-	0,2	0,6	161	6002 6003 6009	0,19 0,0106 0,00085	94,26 5,21 0,42
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,24	0,14	-	0,24	0,5	177	6002 6009 6003	0,22 0,0145 0,0063	91,23 6,13 2,65
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,17	0,1	-	0,17	0,5	216	6002 6001 6003	0,17 4,66e-7 1,18e-9	100 0,0003 6,9e-7
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,21	0,13	-	0,21	0,5	298	6002 6003 6001	0,21 0,0018 0,00026	98,93 0,85 0,12

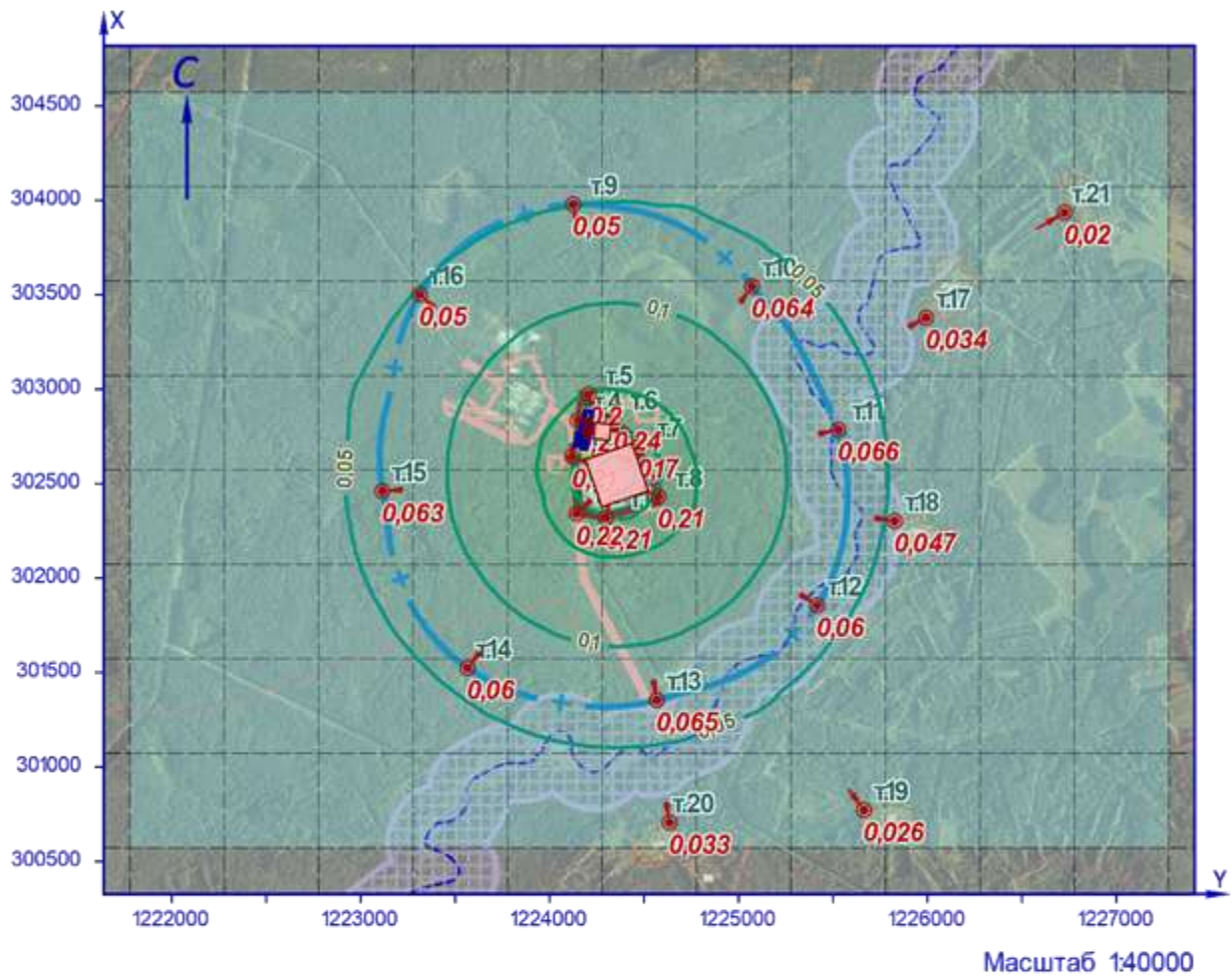
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,05	0,03	-	0,05	1,1	171	6002 6003 6009	0,048 0,0011 0,00019	97,24 2,21 0,37
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,064	0,038	-	0,064	0,9	216	6002 6003 6009	0,063 0,001 0,0002	98,02 1,54 0,32
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,066	0,04	-	0,066	0,9	258	6002 6003 6009	0,065 0,00084 0,00014	98,39 1,27 0,21
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,06	0,037	-	0,06	1	303	6002 6003 6009	0,06 0,00086 0,00013	98,23 1,4 0,22
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,065	0,04	-	0,065	0,9	350	6002 6003 6009	0,064 0,0009 0,00016	98,22 1,41 0,24
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,06	0,035	-	0,06	1	38	6002 6003 6009	0,058 0,00076 0,00014	98,36 1,28 0,23
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,063	0,038	-	0,063	0,9	86	6002 6003 6009	0,06 0,00086 0,00014	98,18 1,37 0,22
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,05	0,03	-	0,05	1,1	132	6002 6003 6009	0,05 0,00103 0,00015	97,47 2 0,29
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,034	0,02	-	0,034	1,6	243	6002 6003 6009	0,033 0,00052 0,00009	98,06 1,53 0,27
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,047	0,028	-	0,047	1,1	279	6002 6003 6009	0,046 0,00067 0,00011	98,2 1,43 0,23
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,026	0,016	-	0,026	3,7	324	6002 6003 6009	0,026 0,00036 0,00006	98,24 1,39 0,23
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,033	0,02	-	0,033	2,1	351	6002 6003 6009	0,033 0,0005 8,46e-5	98,1 1,51 0,26
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,02	0,012	-	0,02	6,2	240	6002 6003 6009	0,02 0,00025 4,36e-5	98,4 1,26 0,22

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 33.1.



## Расчетная область

0621. Метилбензол (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                 |                    |
|---------------------------|-----------------|--------------------|
| р. Меза                   | территория ОНВ  | площадной ИЗАВ     |
| Водоохранная зона р. Меза | СЗЗ расчётная   | точечный ИЗАВ      |
| промышленная зона         | точка максимума | застройка (здание) |
| зона жилой застройки      |                 |                    |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05 — 0,1 — 0,2

Рисунок 33.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

### 34 ЗВ «0627. Этилбензол» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 627 – Этилбензол (Фенилэтан). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,02 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 3; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,5686490 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 1263); контрольных постов - 1.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,86** (достигается в точке с координатами X=302341,01 Y=1224142,27), при направлении ветра 47°, скорости ветра 0,5 м/с, вклад источников предприятия 0,86 (вклад неорганизованных источников – 0,86);

- на границе СЗЗ – **0,26** (достигается в точке с координатами X=302786,49 Y=1225527,92), при направлении ветра 258°, скорости ветра 0,9 м/с, вклад источников предприятия 0,26 (вклад неорганизованных источников – 0,26);

- в жилой зоне – **0,18** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 279°, скорости ветра 1,1 м/с, вклад источников предприятия 0,18 (вклад неорганизованных источников – 0,18).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 34.1.

**Таблица № 34.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

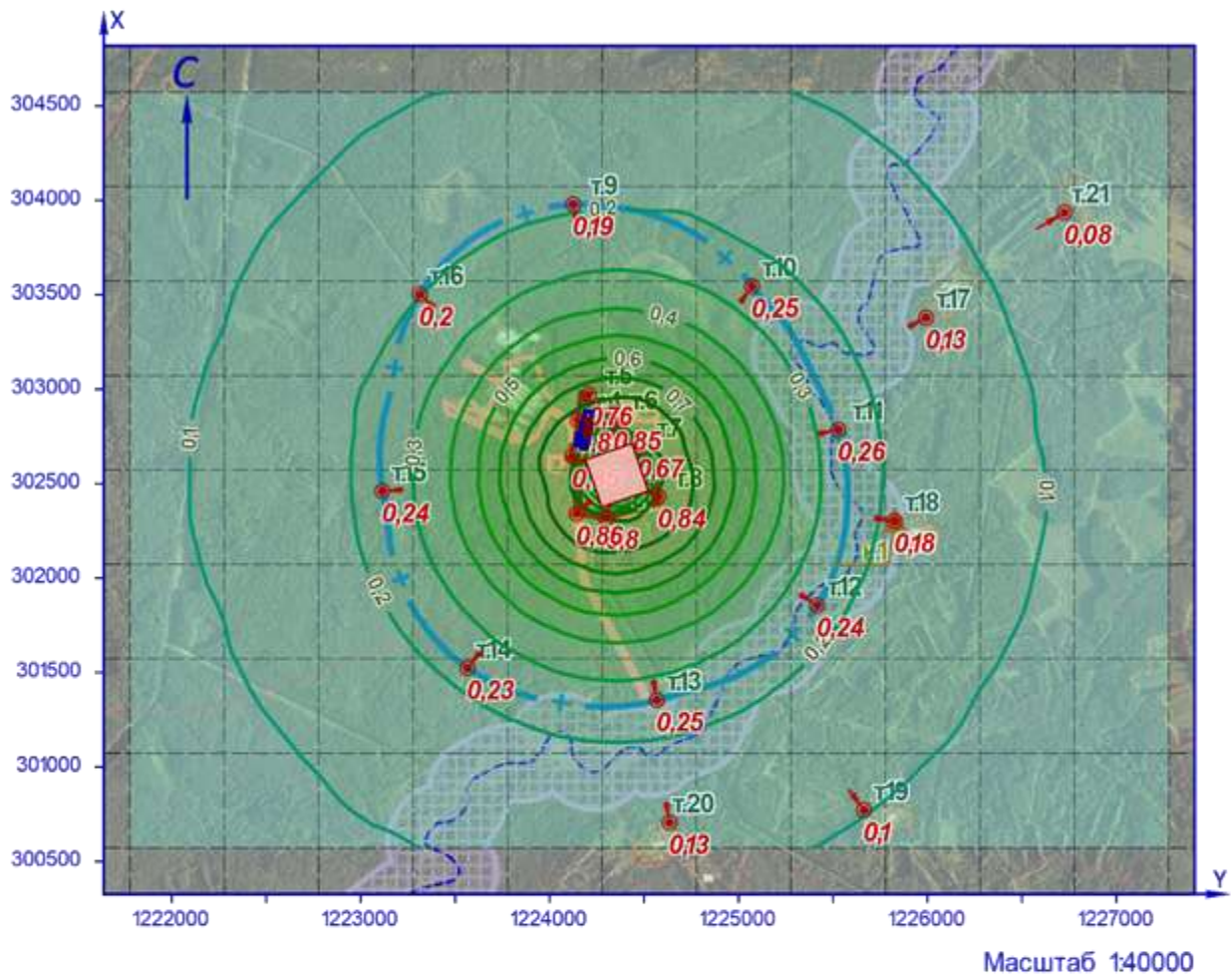
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,8	0,016	-	0,8	0,5	15	6002 0001 0002	0,8 6,26e-5 0,00006	99,98 0,008 0,008
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,86	0,017	-	0,86	0,5	47	6002 0001 0002	0,86 1,16e-5 8,61e-6	100 0,0014 0,001
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,85	0,017	-	0,85	0,5	113	6002 0001 0002	0,85 0 0	100 0 0
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,84	0,017	-	0,84	0,5	145	6002 0001 0002	0,84 0,0012 2,96e-6	99,86 0,14 3,5e-4
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,76	0,015	-	0,76	0,6	161	6002 0002 0001	0,76 0,00043 0,00032	99,9 0,06 0,04
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,85	0,017	-	0,85	0,5	176	6002 0001 0002	0,85 7,71e-11 0	100 9,0e-9 0
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,67	0,0135	-	0,67	0,5	216	6002 0001 0002	0,67 8,38e-12 0	100 1,2e-9 0
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,84	0,017	-	0,84	0,5	298	6002 0001 0002	0,84 0,00012 8,56e-5	99,98 0,014 0,01

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,19	0,0038	-	0,19	1,1	171	6002 0002 0001	0,19 0,00004 3,70e-5	99,96 0,02 0,02
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,25	0,005	-	0,25	0,9	216	6002 0001 0002	0,25 2,87e-5 2,64e-5	99,98 0,012 0,01
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,26	0,005	-	0,26	0,9	258	6002 0001 0002	0,26 2,43e-5 2,07e-5	99,98 0,01 0,008
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,24	0,0047	-	0,24	1	303	6002 0001 0002	0,24 2,61e-5 2,40e-5	99,98 0,01 0,01
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,25	0,005	-	0,25	0,9	350	6002 0001 0002	0,25 2,75e-5 2,63e-5	99,98 0,01 0,01
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,23	0,0046	-	0,23	1	38	6002 0001 0002	0,23 2,21e-5 0,00002	99,98 0,01 0,009
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,24	0,0048	-	0,24	0,9	86	6002 0001 0002	0,24 0,00003 2,47e-5	99,98 0,013 0,01
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,2	0,004	-	0,2	1,1	132	6002 0001 0002	0,2 4,33e-5 4,31e-5	99,96 0,02 0,02
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,13	0,0026	-	0,13	1,9	243	6002 0001 0002	0,13 1,32e-5 1,14e-5	99,98 0,01 0,009
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,18	0,0036	-	0,18	1,1	279	6002 0001 0002	0,18 0,00002 1,76e-5	99,98 0,01 0,01
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,1	0,002	-	0,1	3,8	324	6002 0001 0002	0,1 1,43e-5 1,37e-5	99,97 0,014 0,014
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,13	0,0026	-	0,13	2,2	351	6002 0001 0002	0,13 1,56e-5 1,51e-5	99,98 0,012 0,012
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,08	0,0016	-	0,08	6,3	240	6002 0001 0002	0,08 0,00001 8,37e-6	99,98 0,013 0,01
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,18	0,0036	-	0,18	1,1	279	6002 0001 0002	0,18 0,00002 1,76e-5	99,98 0,01 0,01

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 34.1.

## Расчетная область

0627. Этилбензол (См.р./ПДКм.р)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	территория ОНВ	застройка (здание)
Водоохранная зона р. Межа	СЗЗ расчётная	площадной ИЗАВ
промышленная зона	контрольная точка	точечный ИЗАВ
зона жилой застройки	точка максимума	

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,1 — 0,2 — 0,3 — 0,4 — 0,5 — 0,6 — 0,7 — 0,8

Рисунок 341 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

### 35 ЗВ «0703. Бенз/а/пирен» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 703 – Бенз/а/пирен. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1Е-06 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 1.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000016 г/с и 0,000009 т/год. В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 324); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,18** (достигается в точке с координатами Х=302973,52 Y=1224206,81), в том числе: фоновая концентрация – 0,004;

- на границе СЗЗ – **0,025** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125), в том числе: фоновая концентрация – 0,014;

- в жилой зоне – **0,015** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), в том числе: фоновая концентрация – 0,0103.

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 35.1.

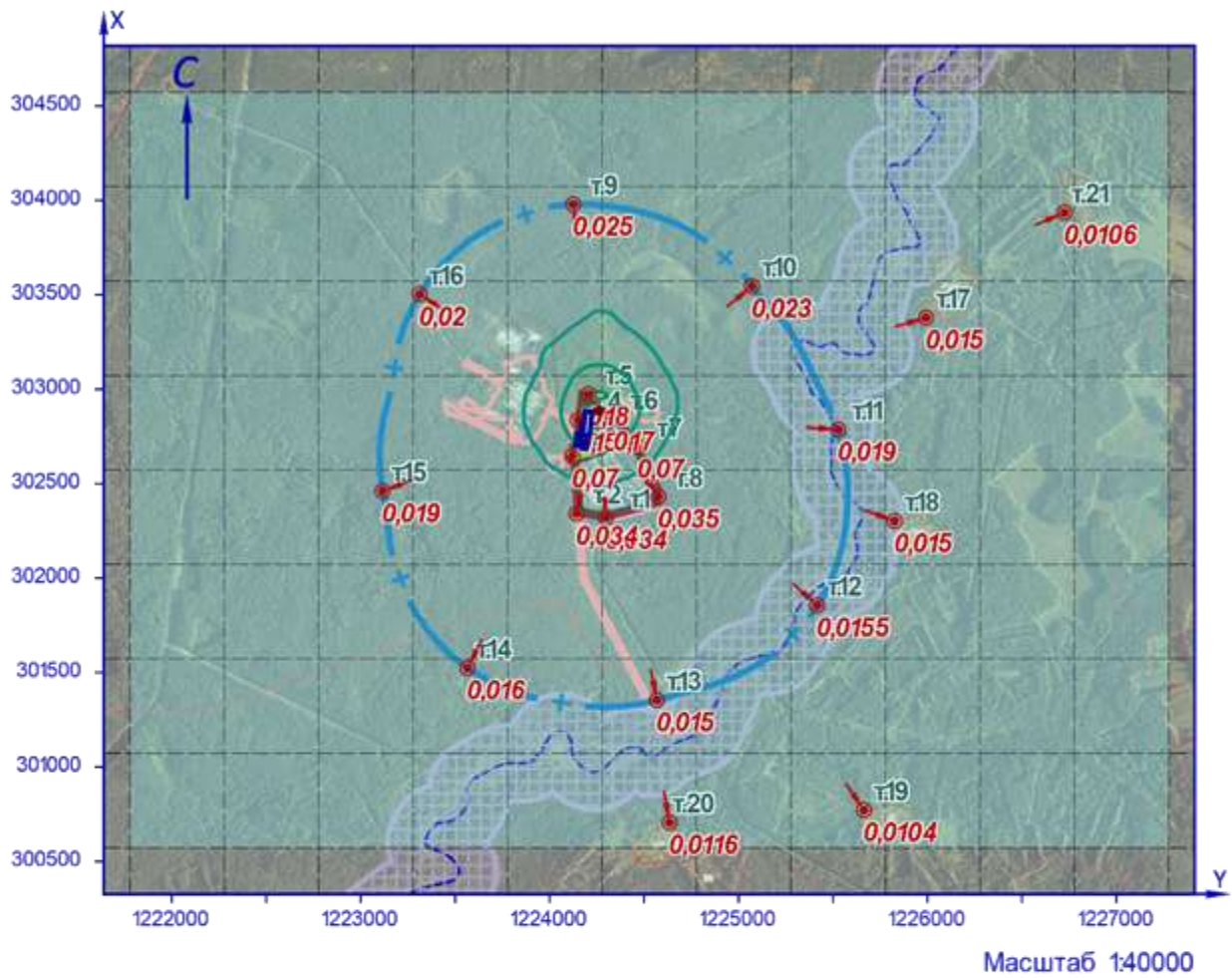
**Таблица № 35.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔХ = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,034	3,38e-8	0,011	0,023	2,4	356	0010	0,023	67,92
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,034	3,43e-8	0,011	0,024	2,3	12	0010	0,024	68,61
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,07	6,93e-8	0,0035	0,066	1,4	31	0010	0,066	94,9
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,15	1,53e-7	0,0036	0,15	1	67	0010	0,15	97,67
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,18	1,85e-7	0,004	0,18	1	148	0010	0,18	97,78
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,17	1,72e-7	0,0036	0,17	1	300	0010	0,17	97,92
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,07	6,99e-8	0,0035	0,066	1,4	313	0010	0,066	94,94
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,035	3,46e-8	0,011	0,024	2,2	325	0010	0,024	69,08
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,025	2,48e-8	0,014	0,011	7	173	0010	0,011	43,38
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,023	2,29e-8	0,0125	0,0104	7	231	0010	0,0104	45,29
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,019	1,88e-8	0,0116	0,0072	7	274	0010	0,0072	38,49
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,0155	1,55e-8	0,0105	0,005	7	312	0010	0,005	32,15
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,015	1,54e-8	0,0105	0,005	7	349	0010	0,005	31,85
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,016	1,56e-8	0,0105	0,005	7	27	0010	0,005	32,49
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,019	1,86e-8	0,011	0,0074	7	70	0010	0,0074	39,75
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,02	1,98e-8	0,0114	0,0084	7	123	0010	0,0084	42,43
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,015	1,46e-8	0,0105	0,004	7	254	0010	0,004	27,8
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,015	1,47e-8	0,0103	0,0044	7	290	0010	0,0044	29,81
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,0104	1,04e-8	0,0084	0,002	7	326	0010	0,002	19,22
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,0116	1,16e-8	0,009	0,0026	7	350	0010	0,0026	22,33
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,0106	1,06e-8	0,0087	0,0019	7	247	0010	0,0019	18,17

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100. Расчетная область** приведена на рисунке 35.1.

## Расчетная область

0703. Бенз/а/пирен (Сс.с./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Межа	территория ОНВ	застройка (здание)
промышленная зона	СЗЗ расчётная	точечный ИЗАВ

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05    0,1    0,2

Рисунок 35.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

### 36 ЗВ «0703. Бенз/а/пирен» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 703 – Бенз/а/пирен. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1Е-06 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 1.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,000009 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,02** (достигается в точке с координатами Х=302973,52 Y=1224206,81);

- на границе СЗЗ – **0,0013** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125);

- в жилой зоне – **0,0004** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 36.1.

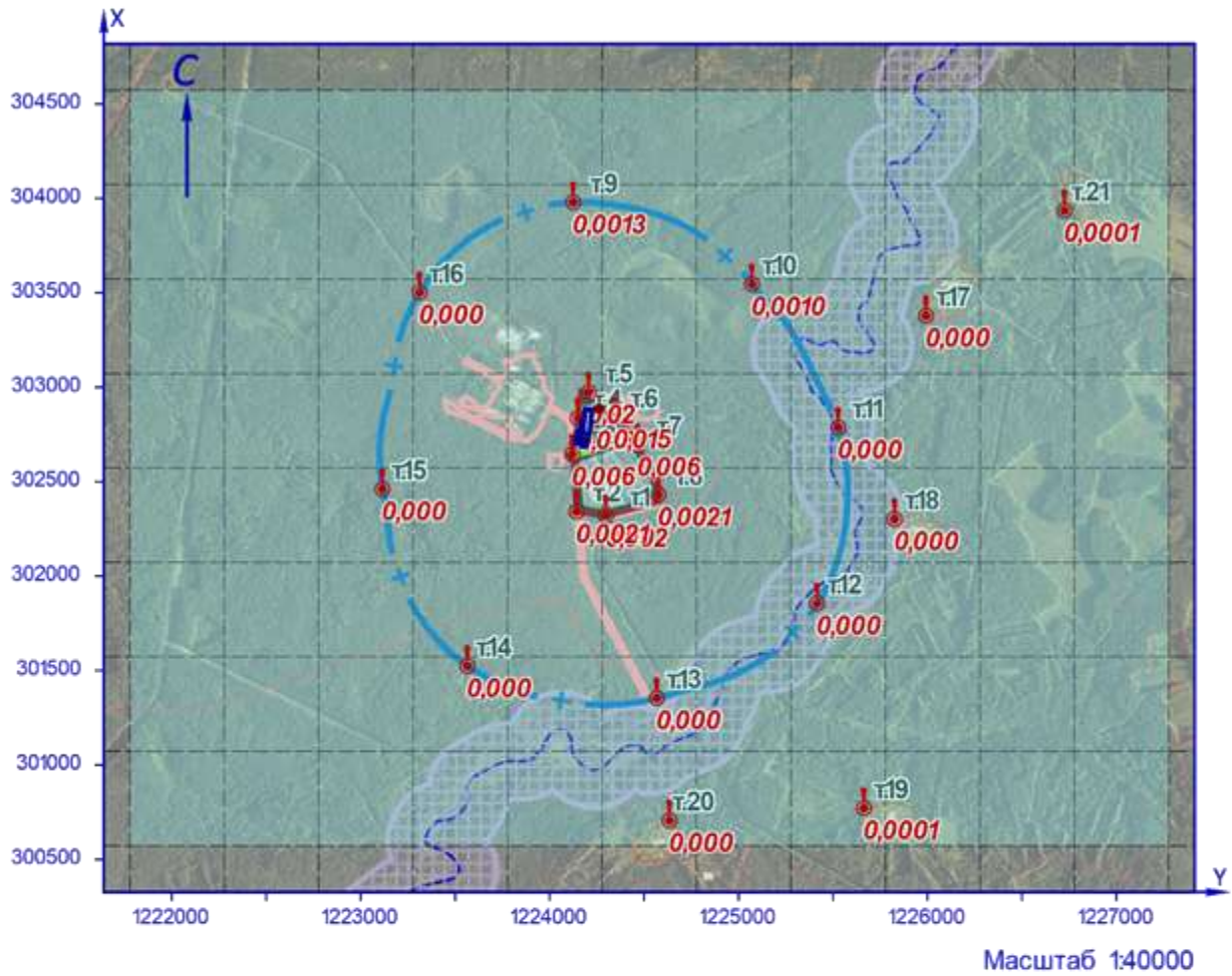
**Таблица № 36.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,002	2,05e-9	-	0,002	-	-	0010	0,002	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,0021	2,10e-9	-	0,0021	-	-	0010	0,0021	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,006	5,88e-9	-	0,006	-	-	0010	0,006	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,013	1,33e-8	-	0,013	-	-	0010	0,013	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,02	1,99e-8	-	0,02	-	-	0010	0,02	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,015	1,50e-8	-	0,015	-	-	0010	0,015	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,006	5,92e-9	-	0,006	-	-	0010	0,006	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,0021	2,14e-9	-	0,0021	-	-	0010	0,0021	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,0013	1,31e-9	-	0,0013	-	-	0010	0,0013	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,00106	1,06e-9	-	0,00106	-	-	0010	0,00106	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,0007	6,87e-10	-	0,0007	-	-	0010	0,0007	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,00044	4,44e-10	-	0,00044	-	-	0010	0,00044	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,00044	4,37e-10	-	0,00044	-	-	0010	0,00044	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,00045	4,53e-10	-	0,00045	-	-	0010	0,00045	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,00066	6,61e-10	-	0,00066	-	-	0010	0,00066	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,00075	7,49e-10	-	0,00075	-	-	0010	0,00075	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,0004	3,95e-10	-	0,0004	-	-	0010	0,0004	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,0004	4,01e-10	-	0,0004	-	-	0010	0,0004	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,00018	1,79e-10	-	0,00018	-	-	0010	0,00018	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,00023	2,32e-10	-	0,00023	-	-	0010	0,00023	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,00019	1,90e-10	-	0,00019	-	-	0010	0,00019	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 36.1.

## Расчетная область

0703. Бенз/а/пирен (Сс.г./ПДКсс.)



Масштаб 1:40000

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                    |
|---------------------------|----------------------|--------------------|
| р. Меза                   | зона жилой застройки | точка максимума    |
| Водоохранная зона р. Меза | территория ОНВ       | застройка (здание) |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | точечный ИЗАВ      |

Рисунок 36.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы



### 37 ЗВ «0703. Бенз/а/пирен» (См.р./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 703 – Бенз/а/пирен.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000016 г/с.

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

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 666); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,87** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 300°, скорости ветра 1 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,03 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,15);

- на границе СЗЗ – **0,18** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 231°, скорости ветра 7 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,13 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,15);

- в жилой зоне – **0,16** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 290°, скорости ветра 7 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,14 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,15).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 37.1.

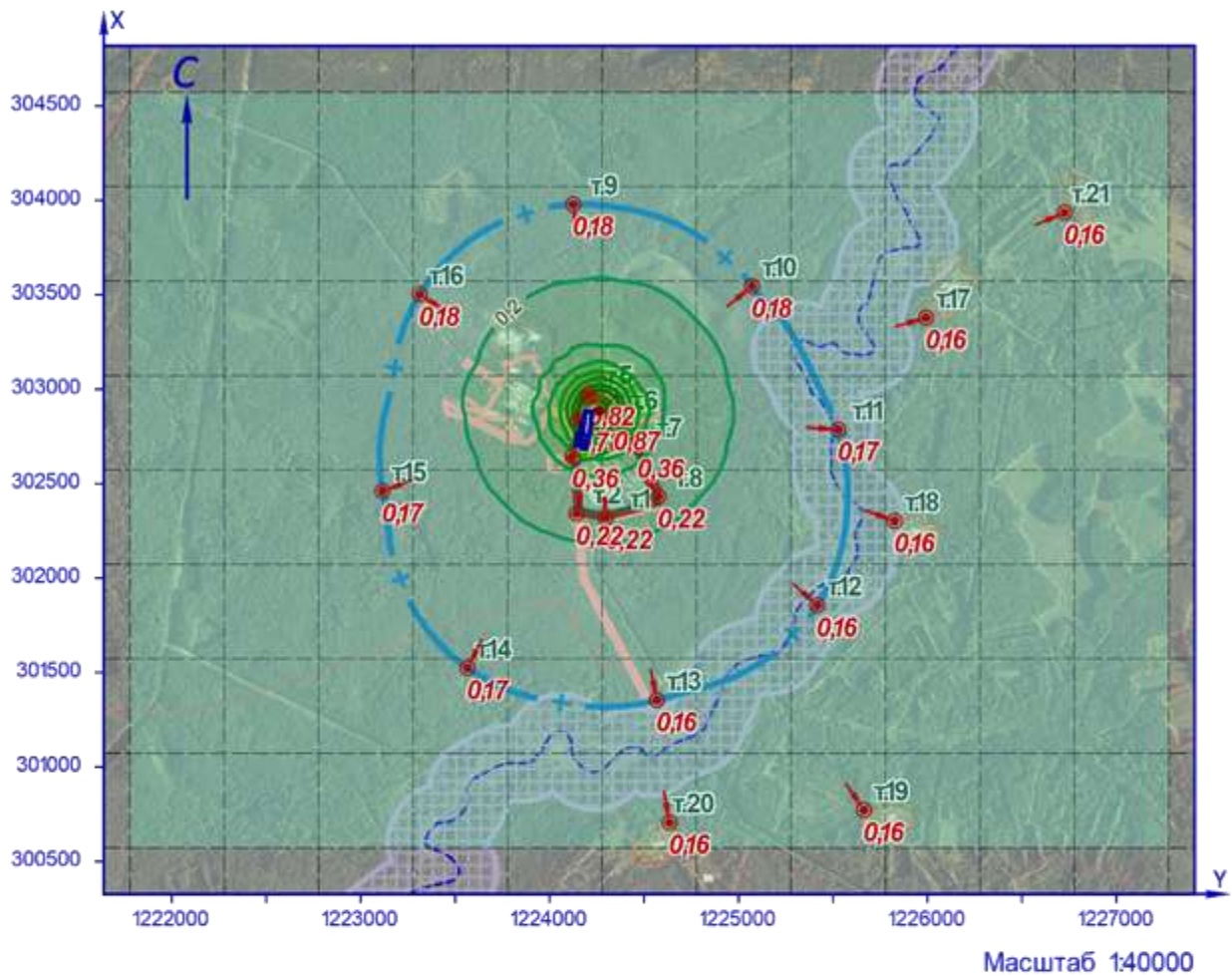
**Таблица № 37.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,22	2,19e-7	0,104	0,115	2,4	356	0010	0,115	52,48
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,22	2,21e-7	0,1	0,12	2,3	12	0010	0,12	53,37
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,36	3,59e-7	0,03	0,33	1,4	31	0010	0,33	91,65
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,78	7,79e-7	0,03	0,75	1	67	0010	0,75	96,15
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,82	8,17e-7	0,03	0,79	1	148	0010	0,79	96,33
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,87	8,71e-7	0,03	0,84	1	300	0010	0,84	96,56
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,36	3,62e-7	0,03	0,33	1,4	313	0010	0,33	91,71
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,22	2,22e-7	0,1	0,12	2,2	325	0010	0,12	53,98
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,18	1,76e-7	0,13	0,044	7	173	0010	0,044	24,86
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,18	1,79e-7	0,13	0,048	7	231	0010	0,048	26,71
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,17	1,71e-7	0,14	0,035	7	274	0010	0,035	20,36
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,16	1,65e-7	0,14	0,025	7	312	0010	0,025	15,09
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,16	1,65e-7	0,14	0,024	7	349	0010	0,024	14,85
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,17	1,65e-7	0,14	0,025	7	27	0010	0,025	15,35
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,17	1,72e-7	0,135	0,037	7	70	0010	0,037	21,49
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,18	1,75e-7	0,13	0,042	7	123	0010	0,042	23,96
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,16	1,61e-7	0,14	0,019	7	254	0010	0,019	11,84
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,16	1,63e-7	0,14	0,022	7	290	0010	0,022	13,3
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,16	1,56e-7	0,15	0,01	7	326	0010	0,01	6,4
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,16	1,58e-7	0,145	0,013	7	350	0010	0,013	8,22
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,16	1,55e-7	0,15	0,009	7	247	0010	0,009	5,83

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100. Расчетная область** приведена на рисунке 37.1.

## Расчетная область

0703. Бенз/а/пирен (См.р./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Межа	территория ОНВ	застройка (здание)
промышленная зона	СЗЗ расчётная	точечный ИЗАВ

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,2 — 0,3 — 0,4 — 0,5 — 0,6 — 0,7 — 0,8 — 0,9

Рисунок 37.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

### 38 ЗВ «1061. Этанол» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1061 – Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 2; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0108324 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0011** (достигается в точке с координатами X=302644,74 Y=1224120,49), при направлении ветра 19°, скорости ветра 0,5 м/с;

- на границе СЗЗ – **0,00006** (достигается в точке с координатами X=302460,63 Y=1223114,89), при направлении ветра 76°, скорости ветра 6,8 м/с;

- в жилой зоне – **0,00003** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 284°, скорости ветра 7 м/с.

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 38.1.

**Таблица № 38.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

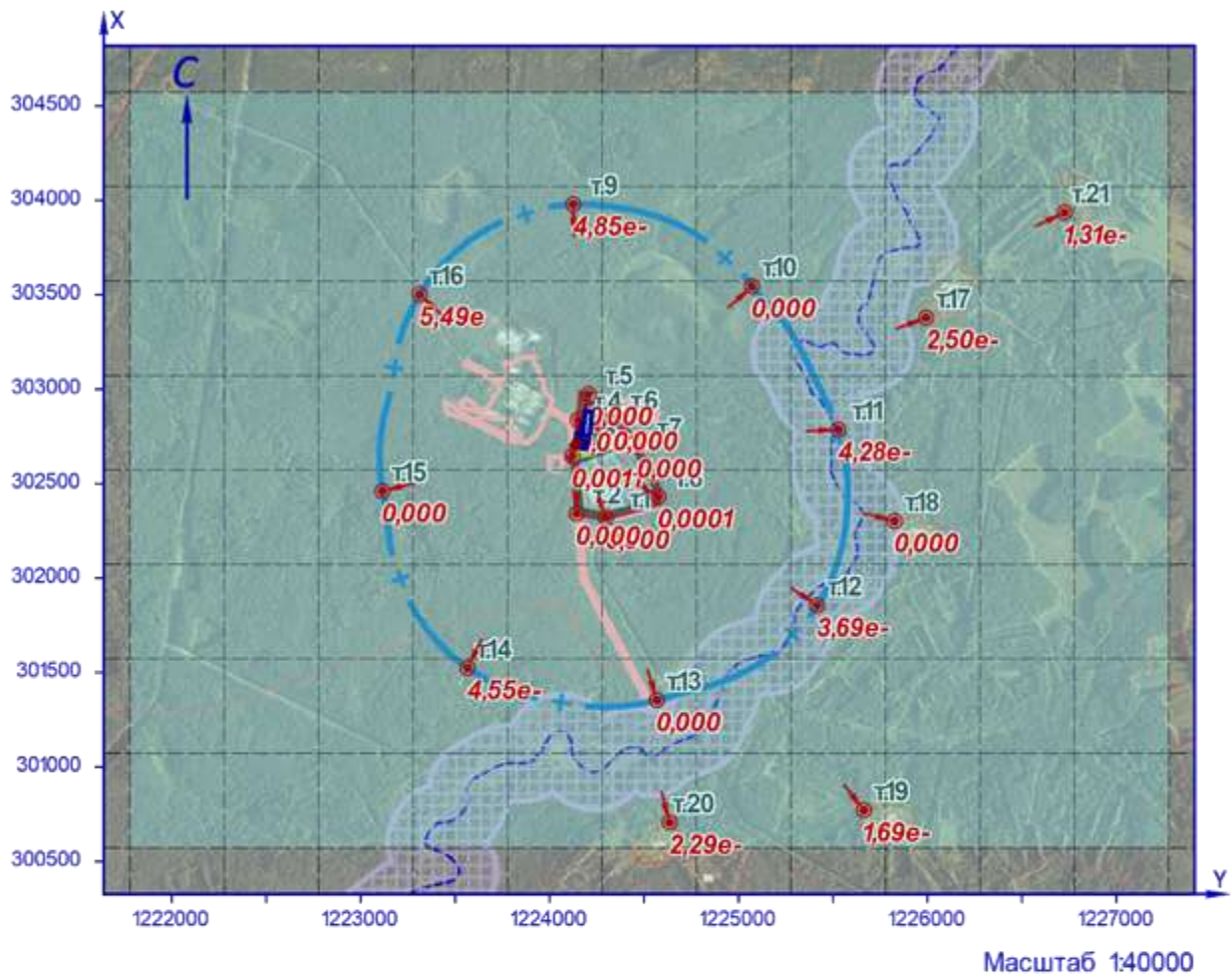
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,00022	0,0011	-	0,00022	1	339	0006 0005	0,00021 8,88e-6	96,02 3,98
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,00027	0,00135	-	0,00027	0,9	0	0006 0005	0,00026 1,09e-5	95,96 4,04
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,0011	0,0055	-	0,0011	0,5	19	0006 0005	0,00106 4,48e-5	95,96 4,04
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,0011	0,0054	-	0,0011	0,7	182	0006 0005	0,00106 3,25e-5	97,01 2,99
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,00043	0,0022	-	0,00043	0,8	194	0006 0005	0,00041 1,60e-5	96,29 3,71
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,0005	0,0025	-	0,0005	0,7	237	0006 0005	0,0005 1,88e-5	96,28 3,72
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,00033	0,0017	-	0,00033	0,8	273	0006 0005	0,00032 1,27e-5	96,18 3,82
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,00016	0,0008	-	0,00016	1,2	303	0006 0005	0,00016 6,37e-6	96,09 3,91
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	4,85e-5	0,00024	-	4,85e-5	7	179	0006 0005	4,66e-5 1,87e-6	96,15 3,85
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,00005	0,00025	-	0,00005	7	228	0006 0005	4,76e-5 1,91e-6	96,15 3,85
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	4,28e-5	0,00021	-	4,28e-5	7	267	0006 0005	0,00004 1,65e-6	96,13 3,87
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	3,69e-5	0,00018	-	3,69e-5	7	304	0006 0005	3,54e-5 1,44e-6	96,11 3,89
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,00004	0,0002	-	0,00004	7	343	0006 0005	0,00004 1,60e-6	96,09 3,91
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	4,55e-5	0,00023	-	4,55e-5	7	26	0006 0005	4,38e-5 1,79e-6	96,07 3,93

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,00006	0,0003	-	0,00006	6,8	76	0006 0005	5,80e-5 2,35e-6	96,1 3,9
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	5,49e-5	0,00027	-	5,49e-5	7	133	0006 0005	5,28e-5 2,11e-6	96,16 3,84
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	2,50e-5	1,25e-4	-	2,50e-5	7	250	0006 0005	2,40e-5 9,67e-7	96,13 3,87
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,00003	0,00015	-	0,00003	7	284	0006 0005	0,00003 1,18e-6	96,13 3,87
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	1,69e-5	8,46e-5	-	1,69e-5	7	322	0006 0005	1,63e-5 6,60e-7	96,1 3,9
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	2,29e-5	1,15e-4	-	2,29e-5	7	346	0006 0005	2,20e-5 8,98e-7	96,08 3,92
21	Жил.	303935,7	1226726	2	1,31e-5	6,54e-5	-	1,31e-5	7	245	0006 0005	1,26e-5 5,06e-7	96,14 3,86

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 38.1.

## Расчетная область

1061. Этанол (См.р./ПДКм.р)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                    |
|---------------------------|----------------------|--------------------|
| р. Меза                   | зона жилой застройки | точка максимума    |
| Водоохранная зона р. Меза | территория ОНВ       | застройка (здание) |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | точечный ИЗАВ      |

Рисунок 38.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

### 39 ЗВ «1071. Гидроксибензол (фенол)» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1071 – Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,01 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 3; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0001532 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 324); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,078** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 169°, скорости ветра 0,8 м/с, вклад источников предприятия 0,078 (вклад неорганизованных источников – 0,078);

- на границе СЗЗ – **0,0016** (достигается в точке с координатами X=302460,63 Y=1223114,89), при направлении ветра 76°, скорости ветра 0,8 м/с, вклад источников предприятия 0,0016 (вклад неорганизованных источников – 0,0016);

- в жилой зоне – **0,0009** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 287°, скорости ветра 1,1 м/с, вклад источников предприятия 0,0009 (вклад неорганизованных источников – 0,0009).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 39.1.

**Таблица № 39.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,004	0,00004	-	0,004	7	7	6009	0,0037	91,18
											6008	0,00036	8,82
											6001	5,34e-9	1,3e-4
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,0037	3,70e-5	-	0,0037	7	26	6009	0,0034	91,21
											6008	0,00033	8,79
											6001	5,26e-8	0,0014
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,065	0,00065	-	0,065	0,7	14	6001	0,065	99,98
											6009	1,32e-5	0,02
											6008	1,42e-7	0,0002
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,013	0,00013	-	0,013	7	105	6009	0,0126	97,54
											6008	0,00032	2,46
											6001	0	0
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,011	0,00011	-	0,011	7	143	6009	0,0106	95,38
											6008	0,0005	4,62
											6001	0	1,5e-9
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,078	0,00078	-	0,078	0,8	169	6009	0,075	96,45
											6008	0,0028	3,55
											6001	2,34e-10	3,0e-7
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,02	0,0002	-	0,02	3,4	307	6009	0,02	98,3
											6008	0,00034	1,7
											6001	2,34e-9	1,2e-5
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,0048	4,80e-5	-	0,0048	7	328	6009	0,0045	93,03
											6008	0,00033	6,97
											6001	2,52e-8	0,0005

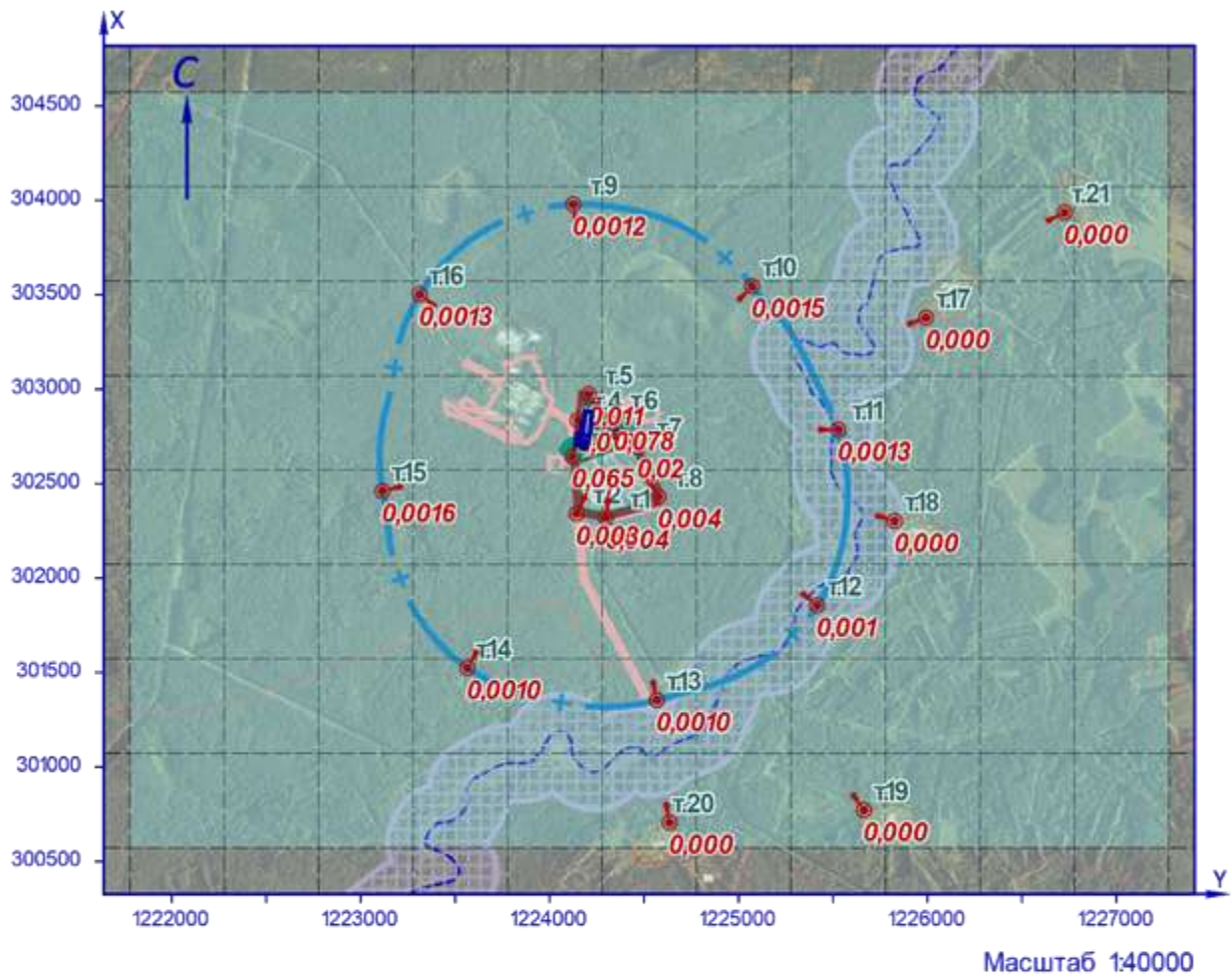
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,00125	1,25e-5	-	0,00125	0,7	172	6009 6001 6008	0,0008 0,00036 0,00007	65,76 28,78 5,46
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,0015	1,48e-5	-	0,0015	0,7	224	6009 6001 6008	0,001 0,0004 0,00008	66,78 27,75 5,47
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,0013	1,29e-5	-	0,0013	0,8	269	6009 6001 6008	0,00086 0,00035 7,29e-5	67,2 27,14 5,66
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,001	0,00001	-	0,001	0,9	309	6009 6001 6008	0,0007 0,00028 0,00006	67,07 27,11 5,82
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,00104	1,04e-5	-	0,00104	0,9	348	6009 6001 6008	0,00065 0,00033 5,77e-5	62,66 31,79 5,55
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,00107	1,07e-5	-	0,00107	1	30	6009 6001 6008	0,00064 0,00037 5,51e-5	59,75 35,08 5,17
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,0016	1,56e-5	-	0,0016	0,8	76	6009 6001 6008	0,0008 0,0007 6,77e-5	50,42 45,24 4,34
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,0013	1,27e-5	-	0,0013	0,7	128	6009 6001 6008	0,0008 0,00042 6,68e-5	61,73 33,01 5,26
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,00073	7,32e-6	-	0,00073	1,4	250	6009 6001 6008	0,0005 0,0002 4,13e-5	67,52 26,83 5,65
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,0009	8,81e-6	-	0,0009	1,1	287	6009 6001 6008	0,0006 0,00023 0,00005	67,97 26,23 5,81
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,00046	4,59e-6	-	0,00046	2,3	325	6009 6001 6008	0,0003 0,00014 2,56e-5	64,05 30,37 5,57
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,00058	5,77e-6	-	0,00058	1,8	350	6009 6001 6008	0,00036 0,00018 3,17e-5	62,97 31,53 5,5
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,0004	4,00e-6	-	0,0004	2,9	244	6009 6001 6008	0,00026 0,00012 2,16e-5	64,28 30,33 5,4

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 39.1.



## Расчетная область

1071. Гидроксибензол (фенол) (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Межа	территория ОНВ	застройка (здание)
промышленная зона	СЗЗ расчётная	площадной ИЗАВ

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05    — 0,1    — 0,2    — 0,3

Рисунок 39.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

#### 40 ЗВ «1071. Гидроксибензол (фенол)» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 1071 – Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,006 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 3; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0001532 г/с и 0,002978 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 261); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,053** (достигается в точке с координатами Х=302841,57 Y=1224340,29), вклад источников предприятия 0,053 (вклад неорганизованных источников – 0,053);

- на границе СЗЗ – **0,0009** (достигается в точке с координатами Х=303545,29 Y=1225071,22), вклад источников предприятия 0,0009 (вклад неорганизованных источников – 0,0009);

- в жилой зоне – **0,0005** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 0,0005 (вклад неорганизованных источников – 0,0005).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 40.1.

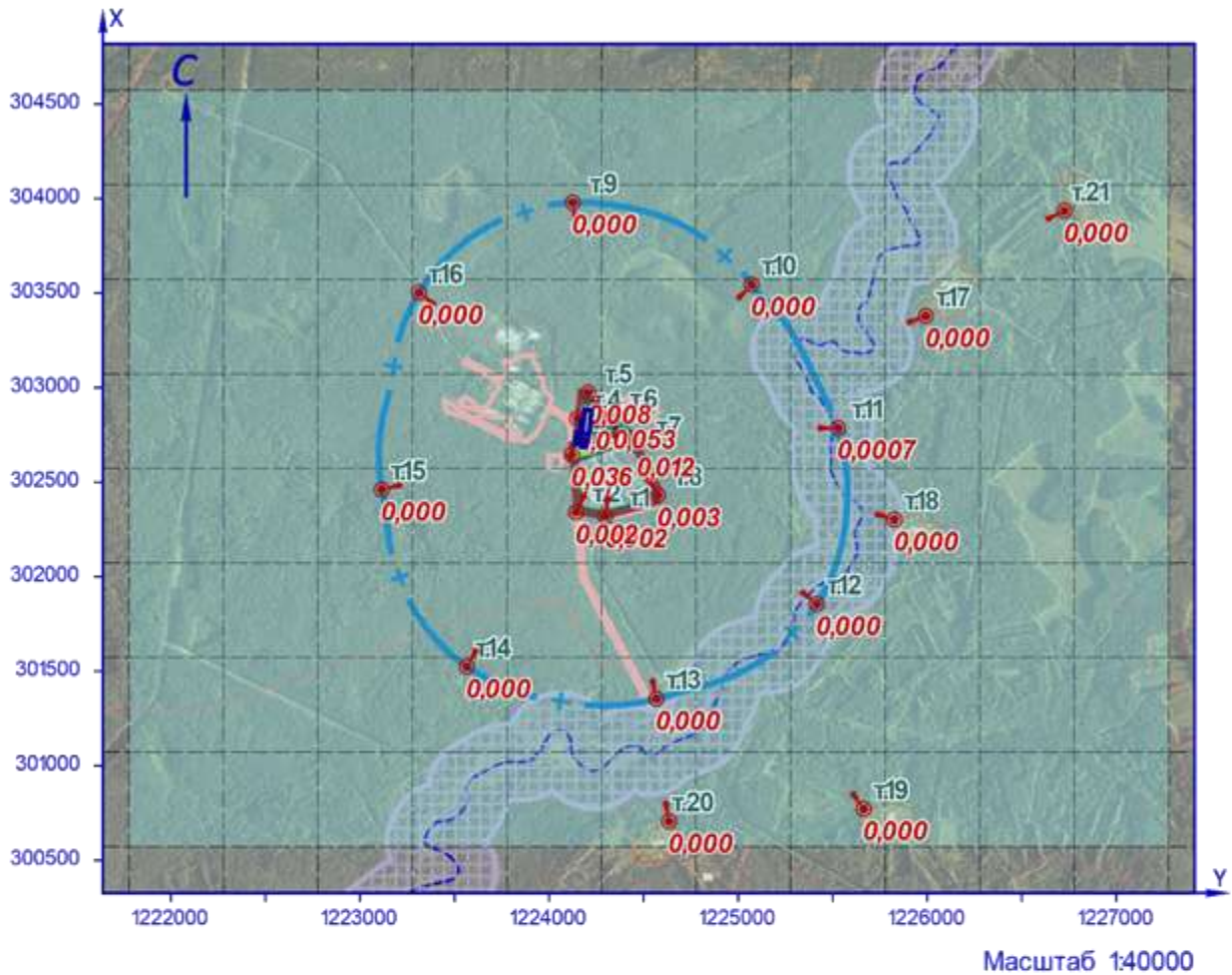
**Таблица № 40.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,0027	1,61e-5	-	0,0027	7	7	6009	0,002	73,1
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,0026	1,56e-5	-	0,0026	7	26	6009	0,0018	69,29
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,036	0,00022	-	0,036	0,7	14	6001	0,034	93,71
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,01	0,00006	-	0,01	7	105	6009 6001	0,0067 0	68,7 0
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,008	4,80e-5	-	0,008	7	143	6009	0,0064	79,8
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,053	0,00032	-	0,053	0,8	169	6009	0,05	92,5
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,012	7,40e-5	-	0,012	3,4	307	6009	0,0106	86,24
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,003	1,79e-5	-	0,003	7	328	6009	0,0024	79,68
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,00086	5,13e-6	-	0,00086	0,7	172	6009	0,00054	63,07
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,0009	5,39e-6	-	0,0009	0,7	224	6009	0,0006	65,01
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,00074	4,46e-6	-	0,00074	0,8	269	6009	0,00048	64,87
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,00057	3,44e-6	-	0,00057	0,9	309	6009	0,00037	64,2
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,00058	3,49e-6	-	0,00058	0,9	348	6009	0,00035	60,36
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,0006	3,55e-6	-	0,0006	1	30	6009	0,00034	57,56
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,00084	5,06e-6	-	0,00084	0,8	76	6009	0,00042	49,79
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,00073	4,35e-6	-	0,00073	0,7	128	6009	0,00042	58,02
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,00043	2,59e-6	-	0,00043	1,4	250	6009	0,00028	65,17
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,0005	3,00e-6	-	0,0005	1,1	287	6009	0,00033	65,02
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,00026	1,54e-6	-	0,00026	2,3	325	6009	0,00016	61,81
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,00032	1,93e-6	-	0,00032	1,8	350	6009	0,0002	60,59
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,00024	1,41e-6	-	0,00024	2,9	244	6009	0,00015	62,62

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 40.1.

## Расчетная область

1071. Гидроксибензол (фенол) (Сс.с./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                    |
|---------------------------|----------------------|--------------------|
| р. Меза                   | зона жилой застройки | точка максимума    |
| Водоохранная зона р. Меза | территория ОНВ       | застройка (здание) |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | площадной ИЗАВ     |

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,05    0,1

Рисунок 401 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

#### 41 ЗВ «1071. Гидроксибензол (фенол)» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 1071 – Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,006 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 3; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,002978 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,014** (достигается в точке с координатами Х=302841,57 Y=1224340,29), вклад источников предприятия 0,014 (вклад неорганизованных источников – 0,014);

- на границе СЗЗ – **0,00022** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 0,00022 (вклад неорганизованных источников – 0,00022);

- в жилой зоне – **0,0001** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 0,0001 (вклад неорганизованных источников – 0,0001).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 41.1.

**Таблица № 41.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

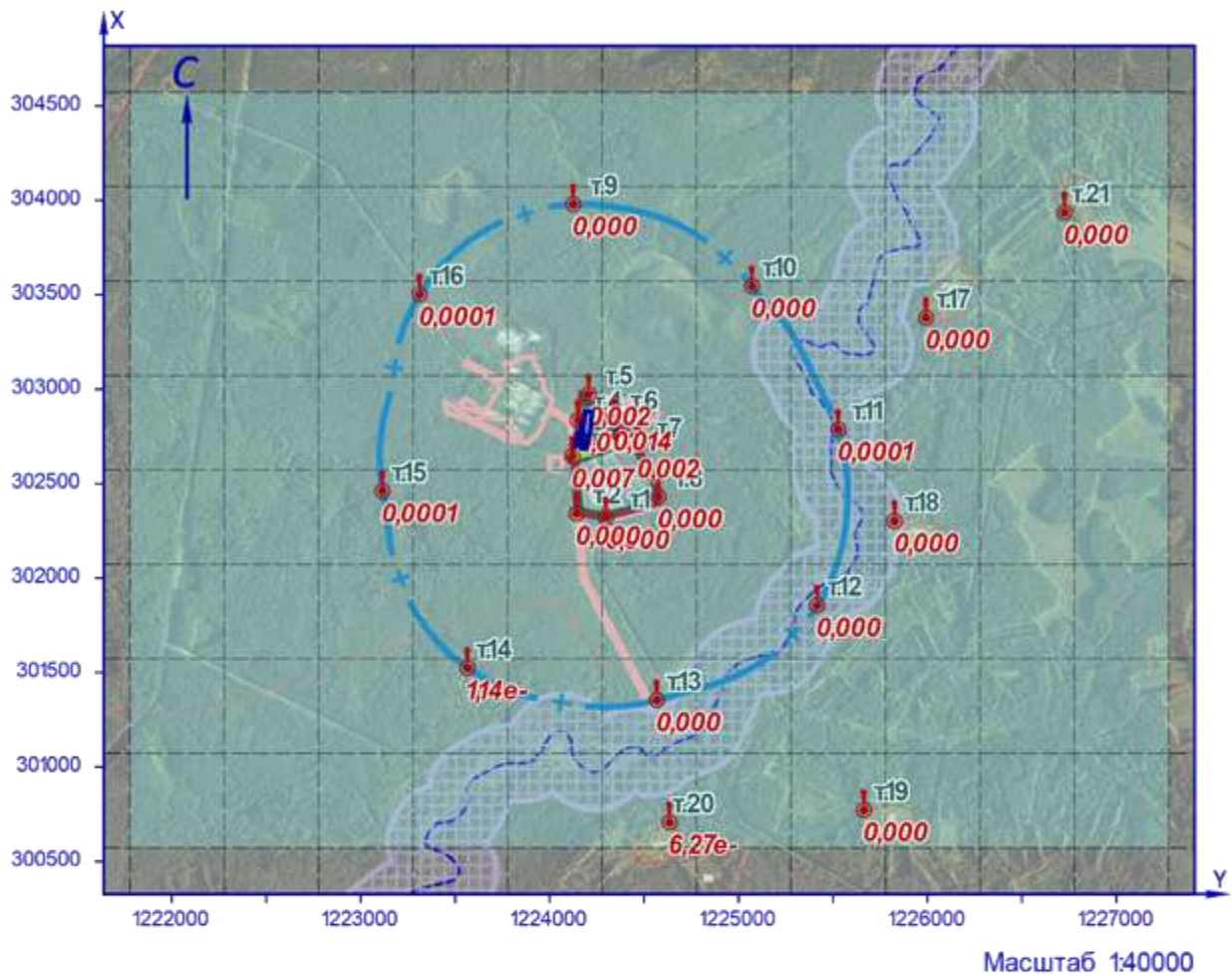
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,00068	4,06e-6	-	0,00068	-	-	6009	0,00036	52,48
											6001	0,00024	35,51
											6008	0,00008	12,02
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,0007	4,27e-6	-	0,0007	-	-	6009	0,00033	45,9
											6001	0,00031	43,72
											6008	7,39e-5	10,38
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,007	4,29e-5	-	0,007	-	-	6001	0,006	85,04
											6009	0,00087	12,2
											6008	0,0002	2,76
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,003	1,82e-5	-	0,003	-	-	6001	0,0016	51,47
											6009	0,0012	40,63
											6008	0,00024	7,9
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,0023	1,36e-5	-	0,0023	-	-	6009	0,0014	61,05
											6001	0,00062	27,55
											6008	0,00026	11,4
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,014	8,45e-5	-	0,014	-	-	6009	0,012	86,88
											6008	0,0013	9,01
											6001	0,00058	4,11
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,0028	1,66e-5	-	0,0028	-	-	6009	0,002	70,88
											6008	0,00044	16
											6001	0,00036	13,12
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,0007	4,11e-6	-	0,0007	-	-	6009	0,00043	63,18
											6001	0,00016	22,88
											6008	9,55e-5	13,94
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,00022	1,35e-6	-	0,00022	-	-	6009	0,00013	59,24
											6001	6,56e-5	29,27
											6008	2,58e-5	11,49
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,0002	1,18e-6	-	0,0002	-	-	6009	0,00012	62,46
											6001	0,00005	25,41
											6008	2,39e-5	12,14

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,00015	9,12e-7	-	0,00015	-	-	6009 6001 6008	9,35e-5 0,00004 1,86e-5	61,54 26,23 12,23
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,00011	6,69e-7	-	0,00011	-	-	6009 6001 6008	6,70e-5 0,00003 1,36e-5	60,13 27,69 12,18
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,00011	6,80e-7	-	0,00011	-	-	6009 6001 6008	6,47e-5 3,53e-5 1,33e-5	57,07 31,16 11,77
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	1,14e-4	6,84e-7	-	1,14e-4	-	-	6009 6001 6008	6,20e-5 0,00004 1,28e-5	54,43 34,36 11,21
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,00016	9,33e-7	-	0,00016	-	-	6009 6001 6008	7,59e-5 6,42e-5 1,53e-5	48,85 41,28 9,87
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,00015	8,74e-7	-	0,00015	-	-	6009 6001 6008	7,70e-5 5,31e-5 1,56e-5	52,86 36,47 10,67
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,00009	5,44e-7	-	0,00009	-	-	6009 6001 6008	5,61e-5 2,36e-5 1,10e-5	61,81 26,07 12,13
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,0001	5,98e-7	-	0,0001	-	-	6009 6001 6008	0,00006 2,68e-5 1,22e-5	60,83 26,94 12,23
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,00005	2,98e-7	-	0,00005	-	-	6009 6001 6008	2,91e-5 1,47e-5 5,89e-6	58,59 29,56 11,85
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	6,27e-5	3,76e-7	-	6,27e-5	-	-	6009 6001 6008	3,58e-5 0,00002 7,33e-6	57,18 31,13 11,69
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,00005	2,96e-7	-	0,00005	-	-	6009 6001 6008	0,00003 1,37e-5 5,87e-6	60,21 27,88 11,91

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100. Расчетная область** приведена на рисунке 41.1.

## Расчетная область

1071. Гидроксибензол (фенол) (Сс.г./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                    |
|---------------------------|----------------------|--------------------|
| р. Межа                   | зона жилой застройки | точка максимума    |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | застройка (здание) |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | площадной ИЗАВ     |

Рисунок 41.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 42 ЗВ «1314. Пропаналь» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1314 – Пропаналь (Пропиональдегид, метилацетальдегид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,01 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000360 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0019** (достигается в точке с координатами X=302644,74 Y=1224120,49), при направлении ветра 18°, скорости ветра 0,5 м/с;

- на границе СЗЗ – **0,0001** (достигается в точке с координатами X=302460,63 Y=1223114,89), при направлении ветра 76°, скорости ветра 6,8 м/с;

- в жилой зоне – **0,00005** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 284°, скорости ветра 7 м/с.

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчётные значения концентраций в точках приведены в таблице 42.1.

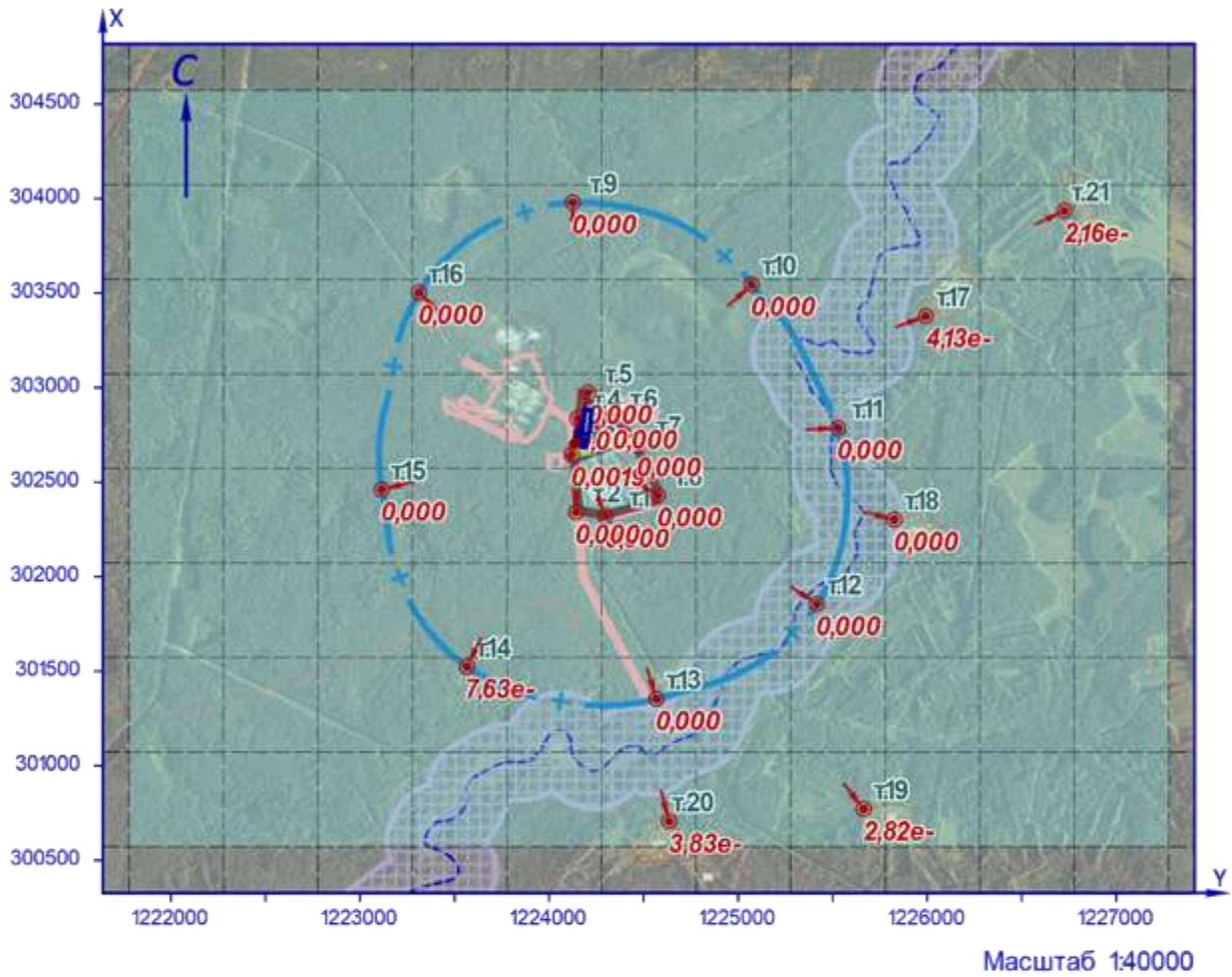
**Таблица № 42.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,00038	3,78e-6	-	0,00038	1	338	0004	0,00038	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,00046	4,59e-6	-	0,00046	0,9	0	0004	0,00046	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,0019	1,90e-5	-	0,0019	0,5	18	0004	0,0019	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,0017	1,70e-5	-	0,0017	0,7	185	0004	0,0017	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,0007	6,92e-6	-	0,0007	0,8	194	0004	0,0007	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,0008	8,12e-6	-	0,0008	0,7	236	0004	0,0008	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,00055	5,47e-6	-	0,00055	0,9	272	0004	0,00055	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,00027	2,71e-6	-	0,00027	1,2	303	0004	0,00027	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,00008	7,99e-7	-	0,00008	7	179	0004	0,00008	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,00008	8,17e-7	-	0,00008	7	228	0004	0,00008	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,00007	7,08e-7	-	0,00007	7	267	0004	0,00007	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,00006	6,13e-7	-	0,00006	7	304	0004	0,00006	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,00007	6,84e-7	-	0,00007	7	343	0004	0,00007	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	7,63e-5	7,63e-7	-	7,63e-5	7	26	0004	7,63e-5	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,0001	1,01e-6	-	0,0001	6,8	76	0004	0,0001	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,00009	9,12e-7	-	0,00009	7	134	0004	0,00009	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	4,13e-5	4,13e-7	-	4,13e-5	7	250	0004	4,13e-5	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,00005	5,07e-7	-	0,00005	7	284	0004	0,00005	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	2,82e-5	2,82e-7	-	2,82e-5	7	322	0004	2,82e-5	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	3,83e-5	3,83e-7	-	3,83e-5	7	346	0004	3,83e-5	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	2,16e-5	2,16e-7	-	2,16e-5	7	245	0004	2,16e-5	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 42.1.

## Расчетная область

1314. Пропаналь (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                    |
|---------------------------|----------------------|--------------------|
| р. Межа                   | зона жилой застройки | точка максимума    |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | застройка (здание) |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | точечный ИЗАВ      |

Рисунок 42.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы



#### 43 ЗВ «1317. Ацетальдегид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1317 – Ацетальдегид (Уксусный альдегид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,01 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000152 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0008** (достигается в точке с координатами X=302644,74 Y=1224120,49), при направлении ветра 19°, скорости ветра 0,5 м/с;

- на границе СЗЗ – **4,25e-5** (достигается в точке с координатами X=302460,63 Y=1223114,89), при направлении ветра 77°, скорости ветра 6,8 м/с;

- в жилой зоне – **2,14e-5** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 283°, скорости ветра 7 м/с.

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 43.1.

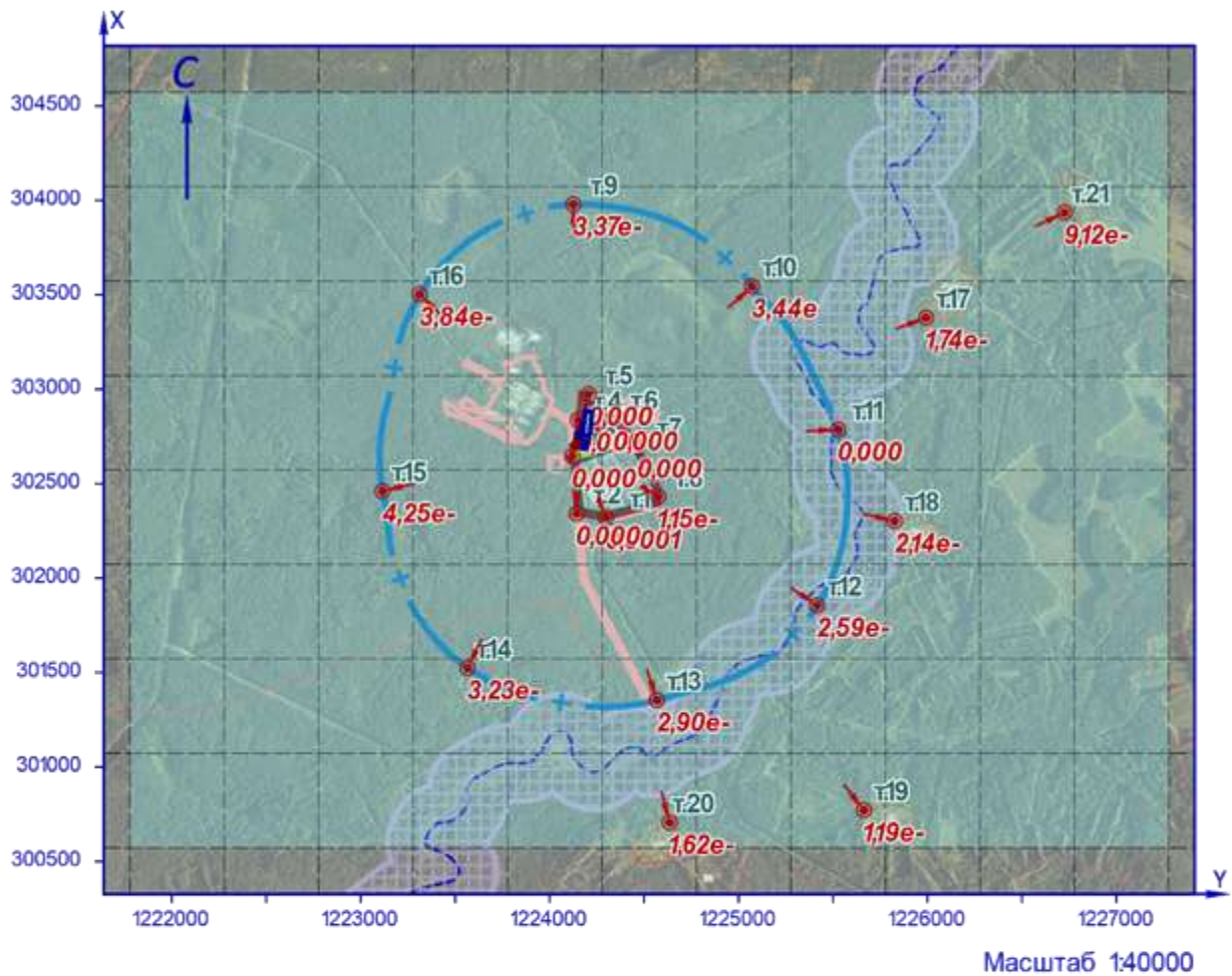
**Таблица № 43.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,00016	1,61e-6	-	0,00016	1	338	0005	0,00016	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,0002	1,96e-6	-	0,0002	0,9	0	0005	0,0002	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,0008	8,08e-6	-	0,0008	0,5	19	0005	0,0008	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,0007	6,85e-6	-	0,0007	0,7	185	0005	0,0007	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,00029	2,89e-6	-	0,00029	0,8	194	0005	0,00029	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,00034	3,40e-6	-	0,00034	0,7	236	0005	0,00034	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,00023	2,31e-6	-	0,00023	0,9	272	0005	0,00023	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	1,15e-4	1,15e-6	-	1,15e-4	1,2	302	0005	1,15e-4	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	3,37e-5	3,37e-7	-	3,37e-5	7	179	0005	3,37e-5	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	3,44e-5	3,44e-7	-	3,44e-5	7	228	0005	3,44e-5	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,00003	2,99e-7	-	0,00003	7	267	0005	0,00003	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	2,59e-5	2,59e-7	-	2,59e-5	7	304	0005	2,59e-5	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	2,90e-5	2,90e-7	-	2,90e-5	7	342	0005	2,90e-5	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	3,23e-5	3,23e-7	-	3,23e-5	7	26	0005	3,23e-5	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	4,25e-5	4,25e-7	-	4,25e-5	6,8	77	0005	4,25e-5	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	3,84e-5	3,84e-7	-	3,84e-5	7	134	0005	3,84e-5	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	1,74e-5	1,74e-7	-	1,74e-5	7	250	0005	1,74e-5	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	2,14e-5	2,14e-7	-	2,14e-5	7	283	0005	2,14e-5	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	1,19e-5	1,19e-7	-	1,19e-5	7	322	0005	1,19e-5	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	1,62e-5	1,62e-7	-	1,62e-5	7	346	0005	1,62e-5	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	9,12e-6	9,12e-8	-	9,12e-6	7	245	0005	9,12e-6	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 43.1.

## Расчетная область

1317. Ацетальдегид (Смр./ПДКмр.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                    |
|---------------------------|----------------------|--------------------|
| р. Меза                   | зона жилой застройки | точка максимума    |
| Водоохранная зона р. Меза | территория ОНВ       | застройка (здание) |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | точечный ИЗАВ      |

Рисунок 431 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

#### 44 ЗВ «1325. Формальдегид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1325 – Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – 3; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,5746432 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 1422); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,35** (достигается в точке с координатами X=302341,01 Y=1224142,27), при направлении ветра 47°, скорости ветра 0,5 м/с, вклад источников предприятия 0,35 (вклад неорганизованных источников – 0,35);

- на границе СЗЗ – **0,104** (достигается в точке с координатами X=302786,49 Y=1225527,92), при направлении ветра 259°, скорости ветра 0,9 м/с, вклад источников предприятия 0,104 (вклад неорганизованных источников – 0,104);

- в жилой зоне – **0,074** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 279°, скорости ветра 1,2 м/с, вклад источников предприятия 0,074 (вклад неорганизованных источников – 0,074).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 44.1.

**Таблица № 44.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

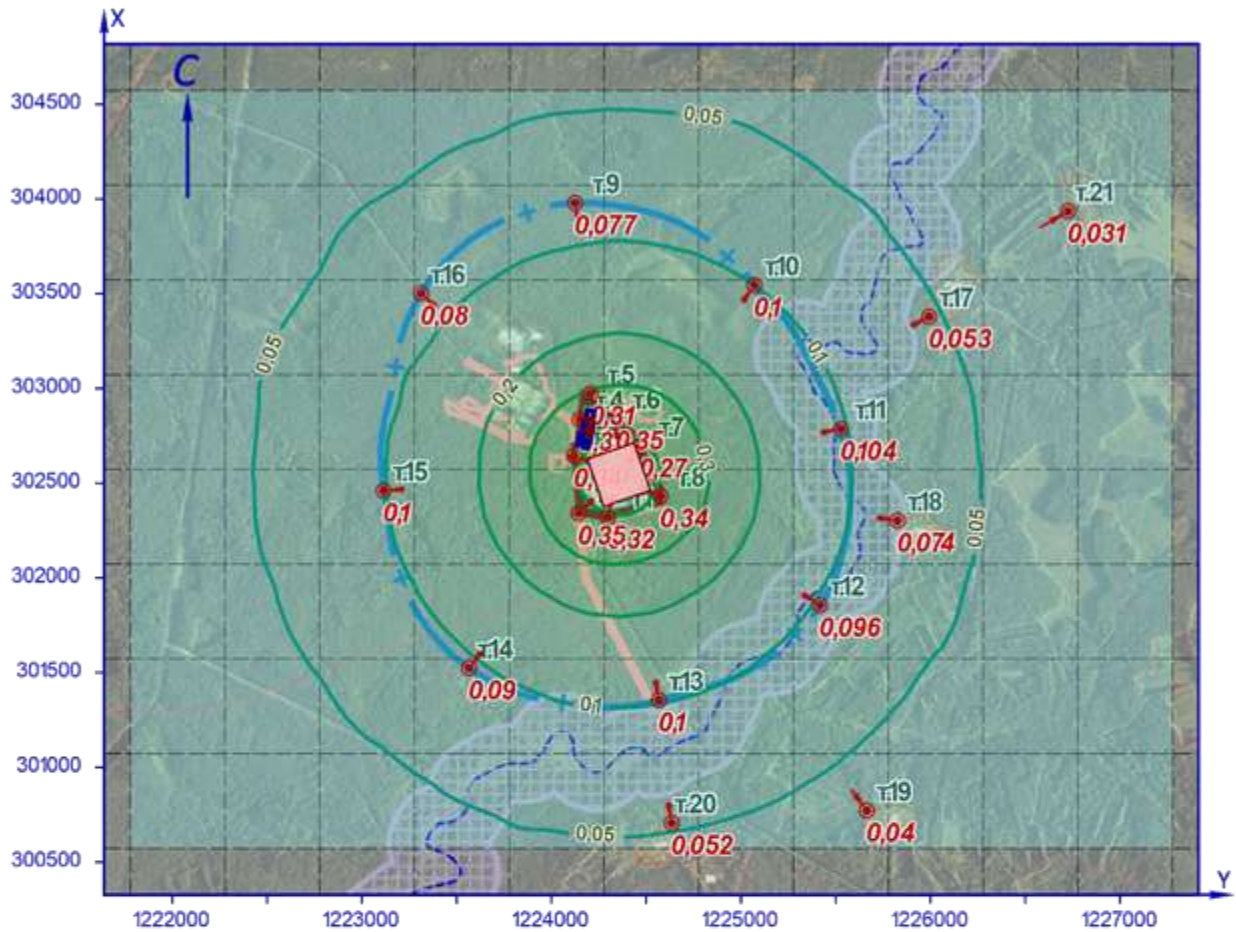
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,32	0,016	-	0,32	0,5	13	6002 6008 0001	0,32 4,40e-5 0,00003	99,97 0,014 0,01
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,35	0,017	-	0,35	0,5	47	6002 6008 0001	0,35 2,34e-5 4,70e-6	99,99 0,007 0,0014
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,34	0,017	-	0,34	0,5	113	6002 6008 0001	0,34 5,52e-7 0	100 1,6e-4 0
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,34	0,017	-	0,34	0,5	145	6002 0001 6008	0,34 0,00048 2,72e-5	99,85 0,14 0,008
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,31	0,015	-	0,31	0,6	161	6002 0002 0001	0,31 0,00018 0,00013	99,88 0,06 0,04
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,35	0,017	-	0,35	0,5	176	6002 6008 0001	0,35 0,00057 3,12e-11	99,84 0,16 9,0e-9
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,27	0,014	-	0,27	0,5	216	6002 0001 6008	0,27 3,39e-12 0	100 1,2e-9 0
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,34	0,017	-	0,34	0,5	297	6002 0001 0002	0,34 4,69e-5 3,26e-5	99,97 0,014 0,01

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,077	0,0038	-	0,077	1,1	171	6002 0002 0001	0,077 1,65e-5 1,50e-5	99,94 0,02 0,02
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,1	0,005	-	0,1	0,9	216	6002 6008 0001	0,1 1,49e-5 1,16e-5	99,96 0,015 0,012
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,104	0,0052	-	0,104	0,9	259	6002 6008 0001	0,104 1,19e-5 1,04e-5	99,97 0,011 0,01
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,096	0,0048	-	0,096	1	303	6002 6008 0001	0,096 1,06e-5 1,05e-5	99,97 0,01 0,01
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,1	0,005	-	0,1	0,9	350	6002 6008 0001	0,1 1,22e-5 1,11e-5	99,97 0,012 0,01
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,09	0,0046	-	0,09	1	38	6002 6008 0001	0,09 1,07e-5 8,92e-6	99,97 0,012 0,01
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,1	0,005	-	0,1	1	86	6002 0001 6008	0,1 1,21e-5 1,06e-5	99,97 0,012 0,01
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,08	0,004	-	0,08	1,1	133	6002 0001 0002	0,08 1,72e-5 1,68e-5	99,94 0,02 0,02
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,053	0,0026	-	0,053	2,1	243	6002 6008 0001	0,053 6,08e-6 5,18e-6	99,97 0,012 0,01
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,074	0,0037	-	0,074	1,2	279	6002 6008 0001	0,074 8,36e-6 7,81e-6	99,97 0,011 0,01
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,04	0,002	-	0,04	3,7	324	6002 0001 0002	0,04 5,70e-6 5,50e-6	99,96 0,014 0,013
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,052	0,0026	-	0,052	2,3	351	6002 0001 6008	0,052 6,32e-6 6,24e-6	99,96 0,012 0,012
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,031	0,0016	-	0,031	6,3	240	6002 0001 6008	0,031 3,98e-6 3,42e-6	99,97 0,013 0,01

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 44.1.

## Расчетная область

1325. Формальдегид (См.р./ПДКм.р.)



Масштаб 1:40000

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                 |                    |
|---------------------------|-----------------|--------------------|
| р. Межа                   | территория ОНВ  | площадной ИЗАВ     |
| Водоохранная зона р. Межа | СЗЗ расчётная   | точечный ИЗАВ      |
| промышленная зона         | точка максимума | застройка (здание) |
| зона жилой застройки      |                 |                    |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05 — 0,1 — 0,2 — 0,3

Рисунок 44.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

#### 45 ЗВ «1325. Формальдегид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 1325 – Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилоксид). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,01 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – 3; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,5746432 г/с и 9,872635 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 1008); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,74** (достигается в точке с координатами Х=302841,57 Y=1224340,29), вклад источников предприятия 0,74 (вклад неорганизованных источников – 0,74);
- на границе СЗЗ – **0,18** (достигается в точке с координатами Х=303545,29 Y=1225071,22), вклад источников предприятия 0,18 (вклад неорганизованных источников – 0,18);
- в жилой зоне – **0,12** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 0,12 (вклад неорганизованных источников – 0,12).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 45.1.

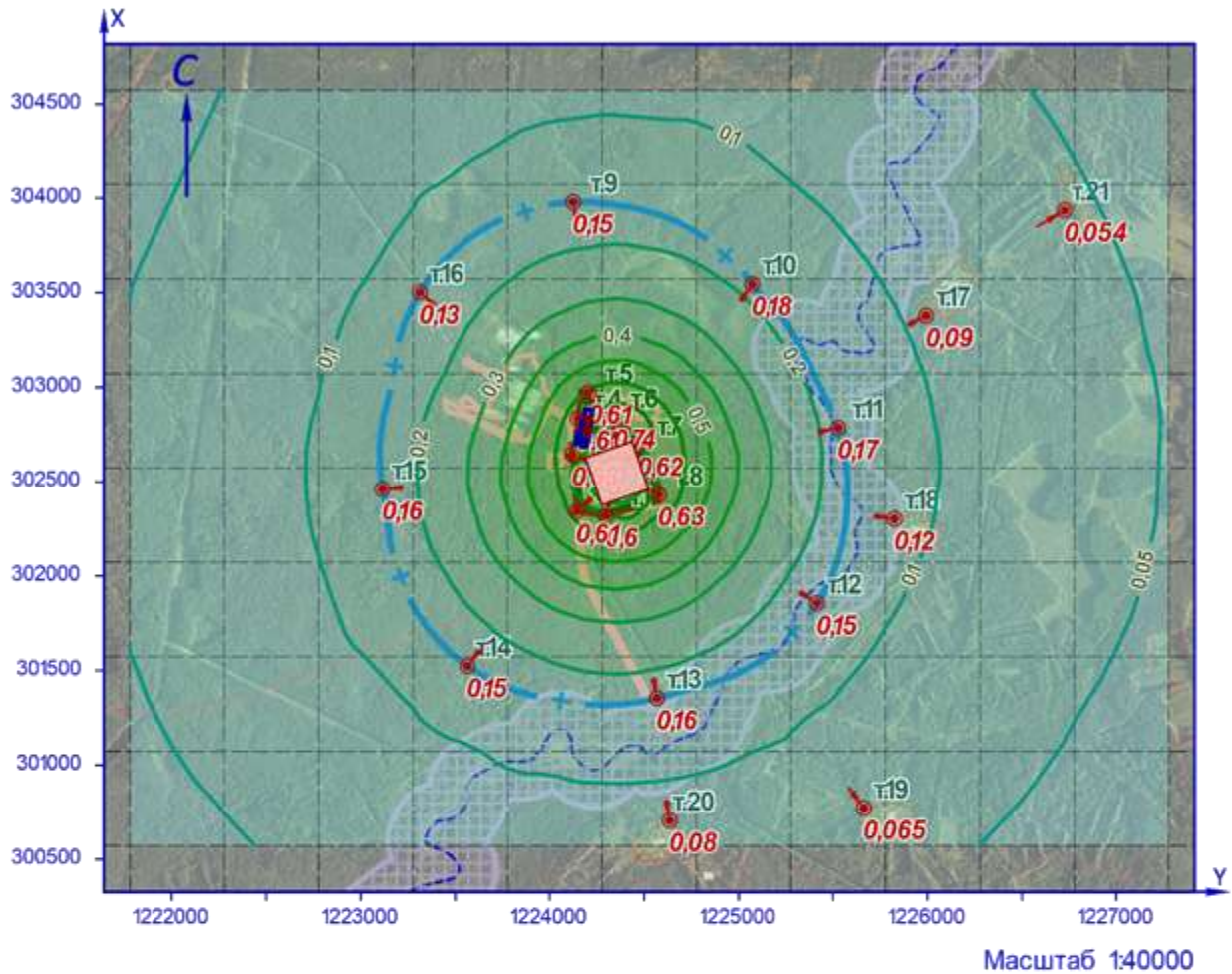
**Таблица № 45.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,6	0,006	-	0,6	0,5	15	6002	0,6	99,97
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,61	0,006	-	0,61	0,5	48	6002	0,61	99,98
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,63	0,0063	-	0,63	0,5	113	6002	0,63	99,96
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,66	0,0066	-	0,66	0,5	145	6002	0,66	99,87
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,61	0,006	-	0,61	0,6	161	6002	0,61	99,88
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,74	0,0074	-	0,74	0,5	176	6002	0,74	99,74
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,62	0,0062	-	0,62	0,5	215	6002	0,62	99,94
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,63	0,0063	-	0,63	0,5	298	6002	0,63	99,96
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,15	0,0015	-	0,15	1,1	171	6002	0,15	99,95
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,18	0,0018	-	0,18	0,9	215	6002	0,18	99,96
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,17	0,0017	-	0,17	0,9	258	6002	0,17	99,97
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,15	0,0015	-	0,15	1	303	6002	0,15	99,97
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,16	0,0016	-	0,16	0,9	350	6002	0,16	99,97
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,15	0,0015	-	0,15	1	38	6002	0,15	99,97
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,16	0,0016	-	0,16	0,9	86	6002	0,16	99,97
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,13	0,0013	-	0,13	1,1	132	6002	0,13	99,95
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,09	0,0009	-	0,09	1,9	243	6002	0,09	99,97
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,12	0,0012	-	0,12	1,1	279	6002	0,12	99,97
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,065	0,00065	-	0,065	3,9	324	6002	0,065	99,96
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,08	0,0008	-	0,08	2,2	351	6002	0,08	99,97
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,054	0,00054	-	0,054	6,4	240	6002	0,054	99,97

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 45.1.

## Расчетная область

1325. Формальдегид (Сс.с./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                    |                |
|---------------------------|--------------------|----------------|
| р. Межа                   | территория ОНВ     | площадной ИЗАВ |
| Водоохранная зона р. Межа | СЗЗ расчётная      | точечный ИЗАВ  |
| промышленная зона         | точка максимума    |                |
| зона жилой застройки      | застройка (здание) |                |

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05 — 0,1 — 0,2 — 0,3 — 0,4 — 0,5 — 0,6 — 0,7

Рисунок 45.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

#### 46 ЗВ «1325. Формальдегид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 1325 – Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилоксид). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,01 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – 3; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 9,872635 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 540); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,21** (достигается в точке с координатами Х=302841,57 Y=1224340,29), вклад источников предприятия 0,21 (вклад неорганизованных источников – 0,21);
- на границе СЗЗ – **0,039** (достигается в точке с координатами Х=303545,29 Y=1225071,22), вклад источников предприятия 0,039 (вклад неорганизованных источников – 0,039);
- в жилой зоне – **0,022** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 0,022 (вклад неорганизованных источников – 0,022).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 46.1.

**Таблица № 46.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,14	0,0014	-	0,14	-	-	6002	0,14	99,96
											6008	5,27e-5	0,04
											0001	4,57e-8	3,3e-5
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,13	0,0013	-	0,13	-	-	6002	0,13	99,96
											6008	4,78e-5	0,04
											0001	5,00e-8	3,9e-5
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,14	0,0014	-	0,14	-	-	6002	0,14	99,91
											6008	0,00013	0,09
											0001	1,80e-7	1,3e-4
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,16	0,0016	-	0,16	-	-	6002	0,16	99,9
											6008	1,55e-4	0,1
											0002	1,05e-6	0,0007
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,15	0,0015	-	0,15	-	-	6002	0,15	99,89
											6008	0,00017	0,11
											0002	3,07e-7	0,0002
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,21	0,0021	-	0,21	-	-	6002	0,21	99,61
											6008	0,0008	0,39
											0002	2,17e-7	0,0001
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,19	0,002	-	0,19	-	-	6002	0,19	99,85
											6008	0,00029	0,15
											0001	1,02e-7	5,2e-5
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,14	0,0014	-	0,14	-	-	6002	0,14	99,96
											6008	0,00006	0,04
											0001	3,94e-8	2,8e-5
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,036	0,00036	-	0,036	-	-	6002	0,036	99,95
											6008	1,67e-5	0,05
											0002	2,15e-8	6,0e-5
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,039	0,00039	-	0,039	-	-	6002	0,039	99,96
											6008	1,55e-5	0,04
											0002	1,64e-8	4,2e-5
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,034	0,00034	-	0,034	-	-	6002	0,034	99,96
											6008	1,20e-5	0,035
											0001	1,19e-8	3,5e-5

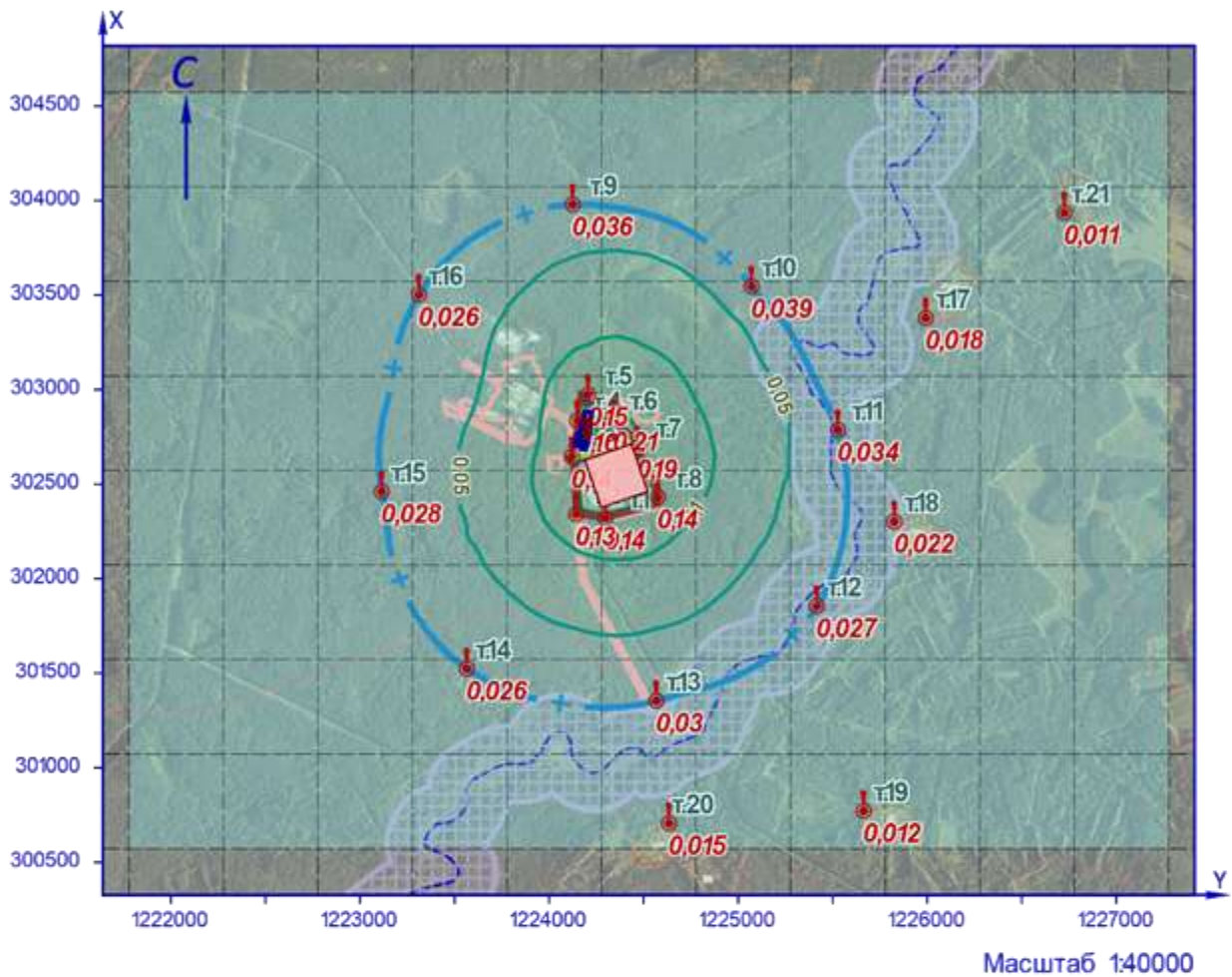


№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,027	0,00027	-	0,027	-	-	6002 6008 0001	0,027 8,78e-6 8,75e-9	99,97 0,03 3,2e-5
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,03	0,0003	-	0,03	-	-	6002 6008 0001	0,03 8,63e-6 9,29e-9	99,97 0,03 3,2e-5
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,026	0,00026	-	0,026	-	-	6002 6008 0001	0,026 8,26e-6 9,86e-9	99,97 0,03 3,8e-5
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,028	0,00028	-	0,028	-	-	6002 6008 0001	0,028 0,00001 1,31e-8	99,96 0,036 4,7e-5
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,026	0,00026	-	0,026	-	-	6002 6008 0001	0,026 0,00001 1,40e-8	99,96 0,04 5,4e-5
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,018	0,00018	-	0,018	-	-	6002 6008 0002	0,018 7,12e-6 7,36e-9	99,96 0,04 4,1e-5
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,022	0,00022	-	0,022	-	-	6002 6008 0001	0,022 7,89e-6 7,83e-9	99,96 0,035 3,5e-5
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,012	0,00012	-	0,012	-	-	6002 6008 0001	0,012 3,81e-6 3,93e-9	99,97 0,03 3,3e-5
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,015	0,00015	-	0,015	-	-	6002 6008 0001	0,015 4,74e-6 5,20e-9	99,97 0,03 3,5e-5
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,011	0,00011	-	0,011	-	-	6002 6008 0002	0,011 3,80e-6 3,85e-9	99,96 0,036 3,6e-5

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 46.1.

## Расчетная область

1325. Формальдегид (Сс.г./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                    |                |
|---------------------------|--------------------|----------------|
| р. Меза                   | территория ОНВ     | площадной ИЗАВ |
| Водоохранная зона р. Меза | СЗЗ расчётная      | точечный ИЗАВ  |
| промышленная зона         | точка максимума    |                |
| зона жилой застройки      | застройка (здание) |                |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05 — 0,1 — 0,2

Рисунок 46.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

#### 47 ЗВ «1401. Пропан-2-он» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1401 – Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,35 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0402303 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 675); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,36** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 222°, скорости ветра 0,6 м/с, вклад источников предприятия 0,36 (вклад неорганизованных источников – 0,36);

- на границе СЗЗ – **0,011** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 226°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,011 (вклад неорганизованных источников – 0,011);

- в жилой зоне – **0,0074** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 287°, скорости ветра 1,2 м/с, вклад источников предприятия 0,0074 (вклад неорганизованных источников – 0,0074).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчётные значения концентраций в точках приведены в таблице 47.1.

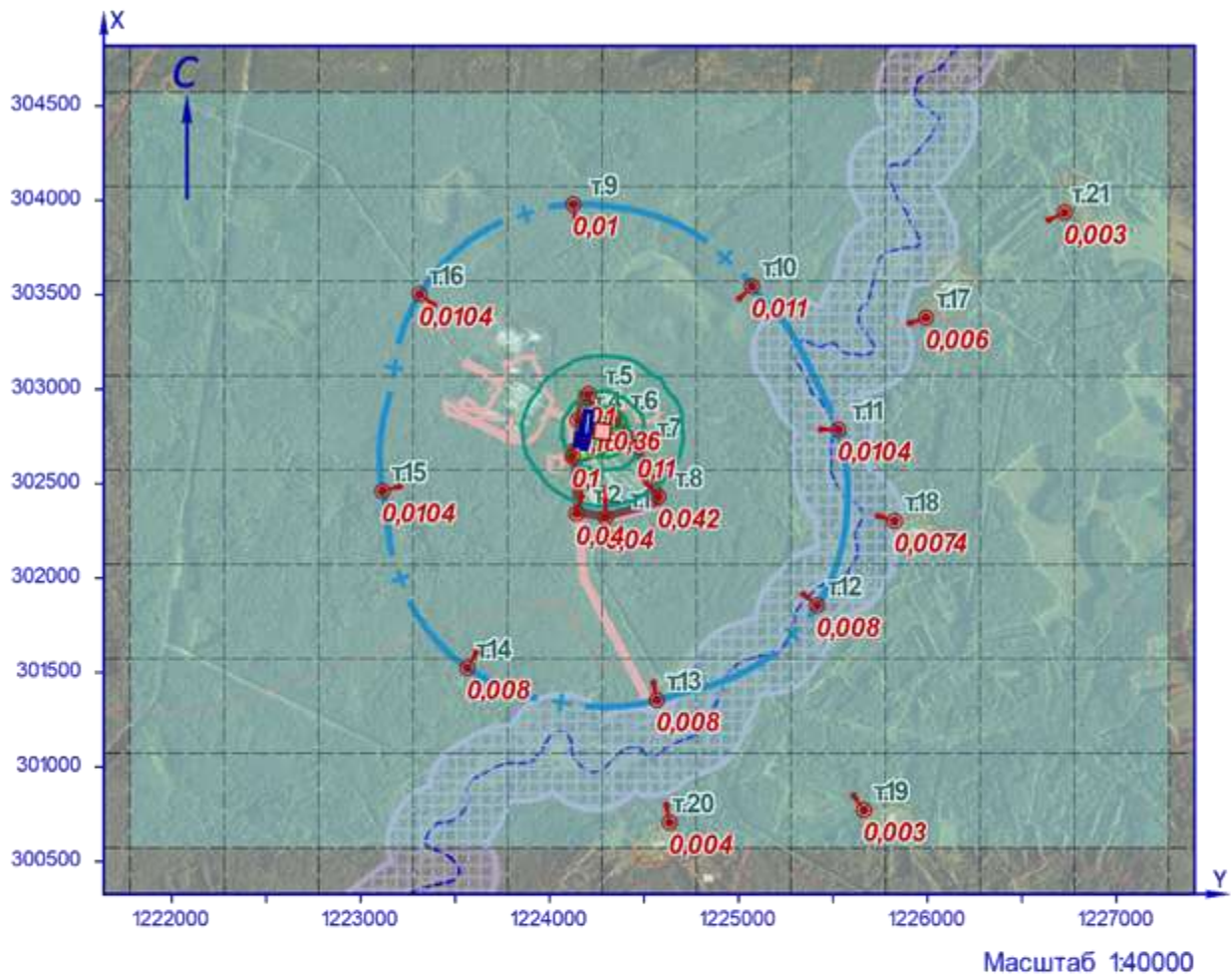
**Таблица № 47.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,04	0,014	-	0,04	7	358	6003	0,04	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,04	0,014	-	0,04	7	17	6003	0,04	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,1	0,035	-	0,1	1	50	6003	0,1	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,18	0,064	-	0,18	2,4	112	6003	0,18	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,1	0,034	-	0,1	1,1	160	6003	0,1	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,36	0,13	-	0,36	0,6	222	6003	0,36	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,11	0,038	-	0,11	1,2	293	6003	0,11	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,042	0,015	-	0,042	7	319	6003	0,042	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,01	0,0035	-	0,01	0,7	173	6003	0,01	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,011	0,004	-	0,011	0,7	226	6003	0,011	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,0104	0,0037	-	0,0104	0,7	270	6003	0,0104	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,0083	0,0029	-	0,0083	1	309	6003	0,0083	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,008	0,0028	-	0,008	0,9	349	6003	0,008	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,008	0,0028	-	0,008	0,9	30	6003	0,008	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,0104	0,0037	-	0,0104	0,7	75	6003	0,0104	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,0104	0,0036	-	0,0104	0,7	126	6003	0,0104	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,006	0,0021	-	0,006	1,4	252	6003	0,006	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,0074	0,0026	-	0,0074	1,2	287	6003	0,0074	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,0035	0,00124	-	0,0035	2,3	325	6003	0,0035	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,0045	0,0016	-	0,0045	1,8	350	6003	0,0045	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,0032	0,0011	-	0,0032	2,7	245	6003	0,0032	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100. Расчетная область** приведена на рисунке 47.1.

## Расчетная область

1401. Пропан-2-он (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Межа	территория ОНВ	застройка (здание)
промышленная зона	СЗЗ расчётная	площадной ИЗАВ

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05 — 0,1 — 0,2 — 0,3 — 0,4

Рисунок 47.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

#### 48 ЗВ «1531. Гексановая кислота» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1531 – Гексановая кислота (Капроновая кислота). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,01 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000220 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,00116** (достигается в точке с координатами X=302644,74 Y=1224120,49), при направлении ветра 18°, скорости ветра 0,5 м/с;

- на границе СЗЗ – **0,00006** (достигается в точке с координатами X=302460,63 Y=1223114,89), при направлении ветра 76°, скорости ветра 6,8 м/с;

- в жилой зоне – **3,10e-5** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 284°, скорости ветра 7 м/с.

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 48.1.

**Таблица № 48.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,00023	2,31e-6	-	0,00023	1	338	0004	0,00023	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,00028	2,81e-6	-	0,00028	0,9	0	0004	0,00028	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,00116	1,16e-5	-	0,00116	0,5	18	0004	0,00116	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,00104	1,04e-5	-	0,00104	0,7	185	0004	0,00104	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,00042	4,23e-6	-	0,00042	0,8	194	0004	0,00042	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,0005	4,96e-6	-	0,0005	0,7	236	0004	0,0005	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,00033	3,34e-6	-	0,00033	0,9	272	0004	0,00033	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,00017	1,66e-6	-	0,00017	1,2	303	0004	0,00017	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,00005	4,89e-7	-	0,00005	7	179	0004	0,00005	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,00005	4,99e-7	-	0,00005	7	228	0004	0,00005	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	4,33e-5	4,33e-7	-	4,33e-5	7	267	0004	4,33e-5	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	3,75e-5	3,75e-7	-	3,75e-5	7	304	0004	3,75e-5	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	4,18e-5	4,18e-7	-	4,18e-5	7	343	0004	4,18e-5	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	4,66e-5	4,66e-7	-	4,66e-5	7	26	0004	4,66e-5	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,00006	6,15e-7	-	0,00006	6,8	76	0004	0,00006	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	5,57e-5	5,57e-7	-	5,57e-5	7	134	0004	5,57e-5	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	2,53e-5	2,53e-7	-	2,53e-5	7	250	0004	2,53e-5	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	3,10e-5	3,10e-7	-	3,10e-5	7	284	0004	3,10e-5	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	1,72e-5	1,72e-7	-	1,72e-5	7	322	0004	1,72e-5	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	2,34e-5	2,34e-7	-	2,34e-5	7	346	0004	2,34e-5	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	1,32e-5	1,32e-7	-	1,32e-5	7	245	0004	1,32e-5	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 48.1.

## Расчетная область

1531. Гексановая кислота (См.р./ПДКм.р.)

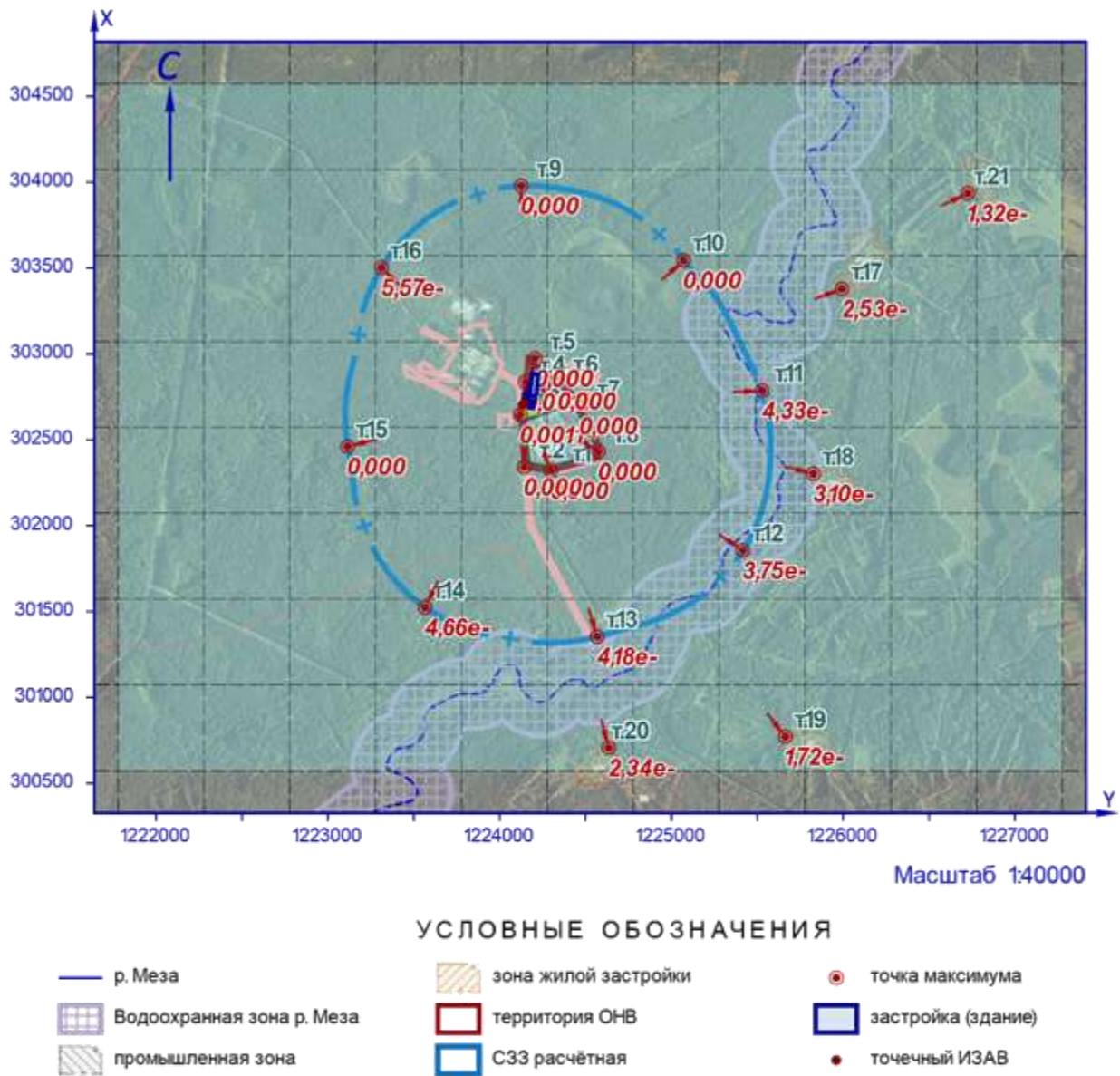


Рисунок 48.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

#### 49 ЗВ «1531. Гексановая кислота» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 1531 – Гексановая кислота (Капроновая кислота). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,005 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000220 г/с и 0,000059 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,00037** (достигается в точке с координатами Х=302836,42 Y=1224149,66);

- на границе СЗЗ – **1,83e-5** (достигается в точке с координатами Х=302460,63 Y=1223114,89);

- в жилой зоне – **9,44e-6** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 49.1.

**Таблица № 49.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,00007	3,43e-7	-	0,00007	1	338	0004	0,00007	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	8,34e-5	4,17e-7	-	8,34e-5	0,9	0	0004	8,34e-5	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,00034	1,71e-6	-	0,00034	0,5	18	0004	0,00034	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,00037	1,87e-6	-	0,00037	0,7	185	0004	0,00037	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,00015	7,59e-7	-	0,00015	0,8	194	0004	0,00015	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,00016	7,96e-7	-	0,00016	0,7	236	0004	0,00016	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	1,04e-4	5,18e-7	-	1,04e-4	0,9	272	0004	1,04e-4	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,00005	2,46e-7	-	0,00005	1,2	303	0004	0,00005	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	1,79e-5	8,94e-8	-	1,79e-5	7	179	0004	1,79e-5	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	1,63e-5	8,13e-8	-	1,63e-5	7	228	0004	1,63e-5	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	1,35e-5	6,75e-8	-	1,35e-5	7	267	0004	1,35e-5	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	1,11e-5	5,57e-8	-	1,11e-5	7	304	0004	1,11e-5	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	1,25e-5	6,23e-8	-	1,25e-5	7	343	0004	1,25e-5	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	1,38e-5	6,92e-8	-	1,38e-5	7	26	0004	1,38e-5	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	1,83e-5	9,15e-8	-	1,83e-5	6,8	76	0004	1,83e-5	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	1,77e-5	8,83e-8	-	1,77e-5	7	134	0004	1,77e-5	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	7,98e-6	3,99e-8	-	7,98e-6	7	250	0004	7,98e-6	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	9,44e-6	4,72e-8	-	9,44e-6	7	284	0004	9,44e-6	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	5,11e-6	2,56e-8	-	5,11e-6	7	322	0004	5,11e-6	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	6,96e-6	3,48e-8	-	6,96e-6	7	346	0004	6,96e-6	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	4,20e-6	2,10e-8	-	4,20e-6	7	245	0004	4,20e-6	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 49.1.



## Расчетная область

153I. Гексановая кислота (Сс.с./ПДКс.с.)

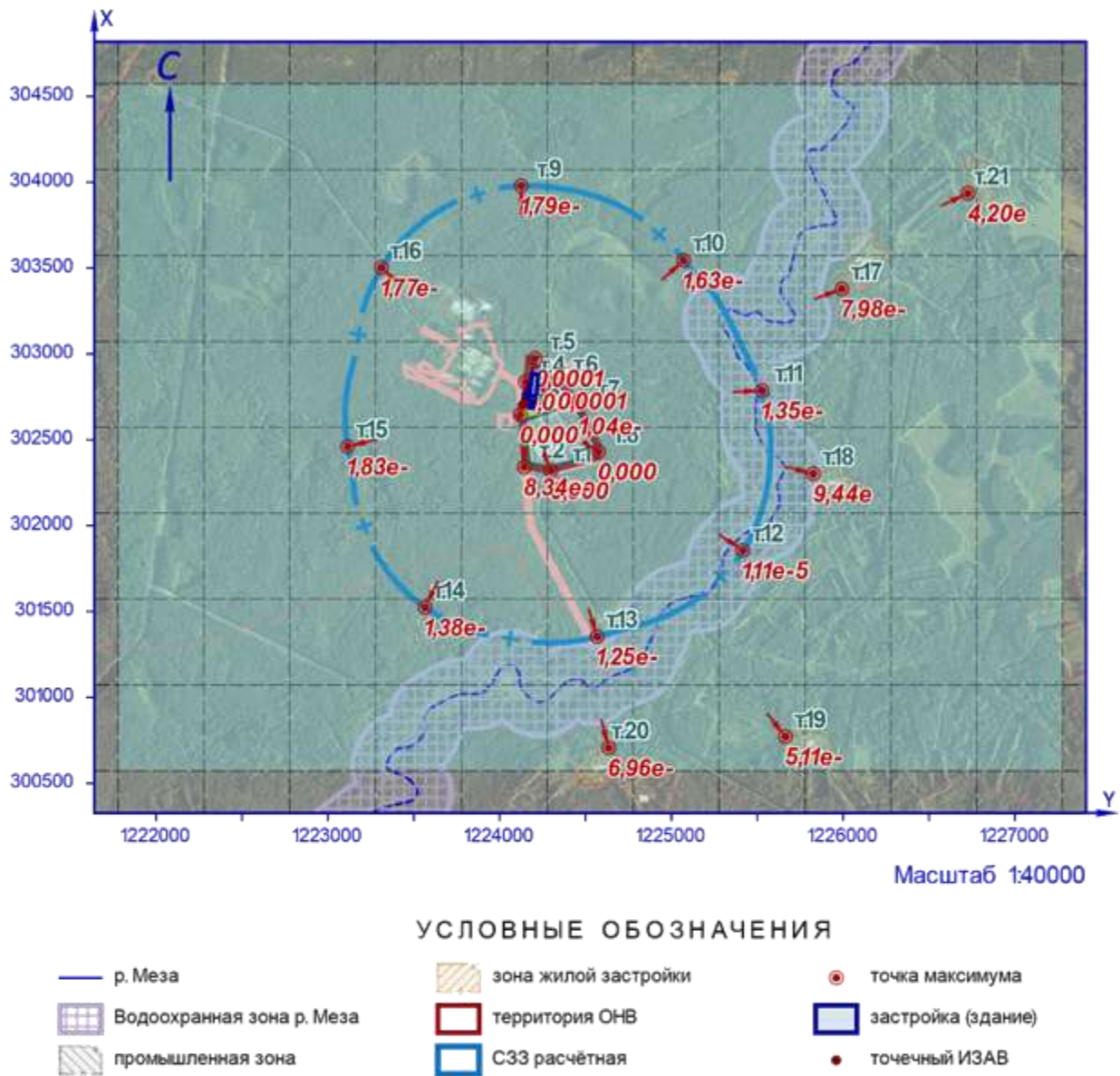


Рисунок 491 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 50 ЗВ «1531. Гексановая кислота» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 1531 – Гексановая кислота (Капроновая кислота). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,005 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,000059 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **2,86e-5** (достигается в точке с координатами Х=302836,42 Y=1224149,66);

- на границе СЗЗ – **1,40e-6** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125);

- в жилой зоне – **5,62e-7** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2).

Расчётные значения концентраций в точках приведены в таблице 50.1.

**Таблица № 50.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	3,93e-6	1,96e-8	-	3,93e-6	-	-	0004	3,93e-6	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	4,78e-6	2,39e-8	-	4,78e-6	-	-	0004	4,78e-6	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,00002	9,71e-8	-	0,00002	-	-	0004	0,00002	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	2,86e-5	1,43e-7	-	2,86e-5	-	-	0004	2,86e-5	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	1,15e-5	5,77e-8	-	1,15e-5	-	-	0004	1,15e-5	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,00001	5,12e-8	-	0,00001	-	-	0004	0,00001	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	6,33e-6	3,17e-8	-	6,33e-6	-	-	0004	6,33e-6	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	2,82e-6	1,41e-8	-	2,82e-6	-	-	0004	2,82e-6	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	1,40e-6	6,99e-9	-	1,40e-6	-	-	0004	1,40e-6	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	1,07e-6	5,34e-9	-	1,07e-6	-	-	0004	1,07e-6	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	8,32e-7	4,16e-9	-	8,32e-7	-	-	0004	8,32e-7	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	6,38e-7	3,19e-9	-	6,38e-7	-	-	0004	6,38e-7	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	7,16e-7	3,58e-9	-	7,16e-7	-	-	0004	7,16e-7	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	7,93e-7	3,96e-9	-	7,93e-7	-	-	0004	7,93e-7	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	1,05e-6	5,24e-9	-	1,05e-6	-	-	0004	1,05e-6	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	1,12e-6	5,58e-9	-	1,12e-6	-	-	0004	1,12e-6	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	5,01e-7	2,51e-9	-	5,01e-7	-	-	0004	5,01e-7	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	5,62e-7	2,81e-9	-	5,62e-7	-	-	0004	5,62e-7	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	2,93e-7	1,46e-9	-	2,93e-7	-	-	0004	2,93e-7	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	4,00e-7	2,00e-9	-	4,00e-7	-	-	0004	4,00e-7	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	2,66e-7	1,33e-9	-	2,66e-7	-	-	0004	2,66e-7	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 50.1.

## Расчетная область

153I. Гексановая кислота (Сс.г./ПДКс.с.)

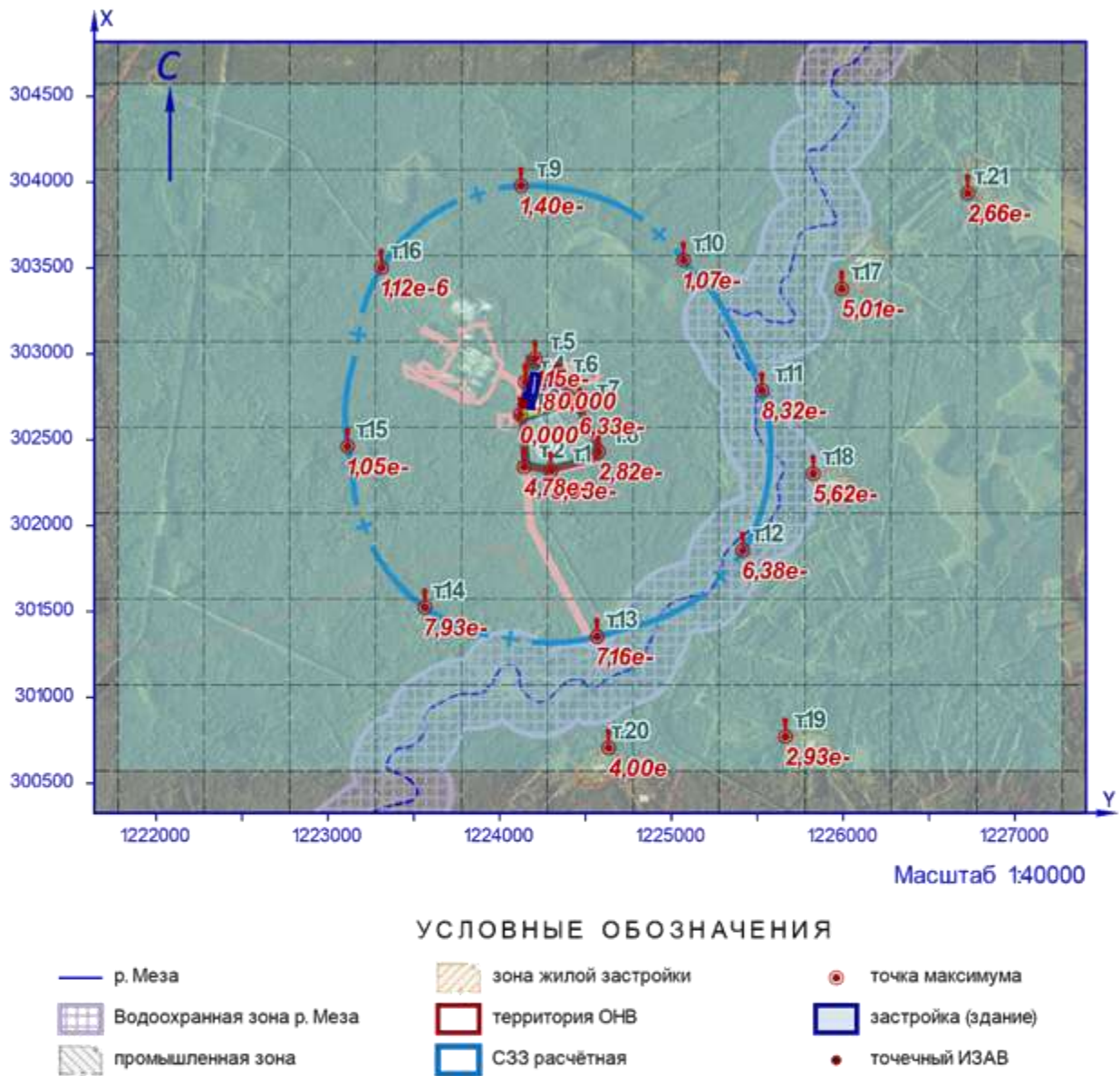


Рисунок 50.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 51 ЗВ «1555. Этановая кислота» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1555 – Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000379 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0001** (достигается в точке с координатами X=302644,74 Y=1224120,49), при направлении ветра 19°, скорости ветра 0,5 м/с;

- на границе СЗЗ – **5,30e-6** (достигается в точке с координатами X=302460,63 Y=1223114,89), при направлении ветра 77°, скорости ветра 6,8 м/с;

- в жилой зоне – **2,67e-6** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 283°, скорости ветра 7 м/с.

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 51.1.

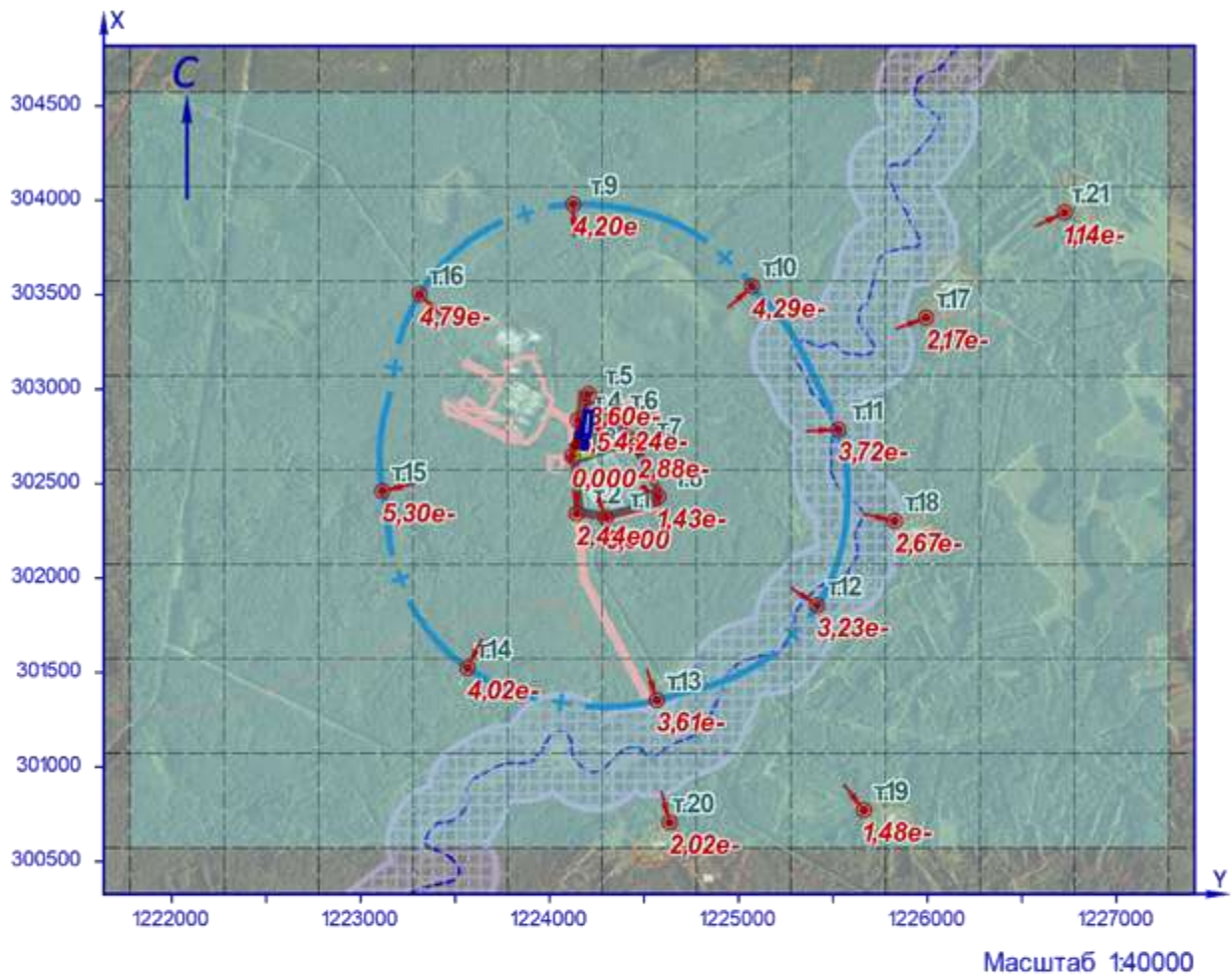
**Таблица № 51.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,00002	4,01e-6	-	0,00002	1	338	0005	0,00002	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	2,44e-5	4,89e-6	-	2,44e-5	0,9	0	0005	2,44e-5	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,0001	0,00002	-	0,0001	0,5	19	0005	0,0001	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	8,54e-5	1,71e-5	-	8,54e-5	0,7	185	0005	8,54e-5	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	3,60e-5	7,20e-6	-	3,60e-5	0,8	194	0005	3,60e-5	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	4,24e-5	8,48e-6	-	4,24e-5	0,7	236	0005	4,24e-5	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	2,88e-5	5,75e-6	-	2,88e-5	0,9	272	0005	2,88e-5	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	1,43e-5	2,87e-6	-	1,43e-5	1,2	302	0005	1,43e-5	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	4,20e-6	8,39e-7	-	4,20e-6	7	179	0005	4,20e-6	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	4,29e-6	8,59e-7	-	4,29e-6	7	228	0005	4,29e-6	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	3,72e-6	7,44e-7	-	3,72e-6	7	267	0005	3,72e-6	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	3,23e-6	6,46e-7	-	3,23e-6	7	304	0005	3,23e-6	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	3,61e-6	7,22e-7	-	3,61e-6	7	342	0005	3,61e-6	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	4,02e-6	8,05e-7	-	4,02e-6	7	26	0005	4,02e-6	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	5,30e-6	1,06e-6	-	5,30e-6	6,8	77	0005	5,30e-6	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	4,79e-6	9,59e-7	-	4,79e-6	7	134	0005	4,79e-6	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	2,17e-6	4,35e-7	-	2,17e-6	7	250	0005	2,17e-6	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	2,67e-6	5,33e-7	-	2,67e-6	7	283	0005	2,67e-6	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	1,48e-6	2,97e-7	-	1,48e-6	7	322	0005	1,48e-6	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	2,02e-6	4,04e-7	-	2,02e-6	7	346	0005	2,02e-6	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	1,14e-6	2,27e-7	-	1,14e-6	7	245	0005	1,14e-6	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 51.1.

## Расчетная область

1555. Этановая кислота (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                    |
|---------------------------|----------------------|--------------------|
| р. Межа                   | зона жилой застройки | точка максимума    |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | застройка (здание) |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | точечный ИЗАВ      |

Рисунок 51.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 52 ЗВ «1555. Этановая кислота» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 1555 – Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,06 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000379 г/с и 0,001200 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,00014** (достигается в точке с координатами Х=302836,42 Y=1224149,66);

- на границе СЗЗ – **7,06e-6** (достигается в точке с координатами Х=302460,63 Y=1223114,89);

- в жилой зоне – **3,64e-6** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 52.1.

**Таблица № 52.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	2,67e-5	1,60e-6	-	2,67e-5	1	338	0005	2,67e-5	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	3,25e-5	1,95e-6	-	3,25e-5	0,9	0	0005	3,25e-5	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,00013	7,98e-6	-	0,00013	0,5	19	0005	0,00013	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,00014	8,22e-6	-	0,00014	0,7	185	0005	0,00014	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	5,78e-5	3,47e-6	-	5,78e-5	0,8	194	0005	5,78e-5	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,00006	3,66e-6	-	0,00006	0,7	236	0005	0,00006	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,00004	2,40e-6	-	0,00004	0,9	272	0005	0,00004	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	1,91e-5	1,14e-6	-	1,91e-5	1,2	302	0005	1,91e-5	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	6,87e-6	4,12e-7	-	6,87e-6	7	179	0005	6,87e-6	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	6,25e-6	3,75e-7	-	6,25e-6	7	228	0005	6,25e-6	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	5,20e-6	3,12e-7	-	5,20e-6	7	267	0005	5,20e-6	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	4,29e-6	2,58e-7	-	4,29e-6	7	304	0005	4,29e-6	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	4,81e-6	2,89e-7	-	4,81e-6	7	342	0005	4,81e-6	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	5,35e-6	3,21e-7	-	5,35e-6	7	26	0005	5,35e-6	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	7,06e-6	4,23e-7	-	7,06e-6	6,8	77	0005	7,06e-6	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	6,80e-6	4,08e-7	-	6,80e-6	7	134	0005	6,80e-6	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	3,07e-6	1,84e-7	-	3,07e-6	7	250	0005	3,07e-6	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	3,64e-6	2,18e-7	-	3,64e-6	7	283	0005	3,64e-6	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	1,97e-6	1,18e-7	-	1,97e-6	7	322	0005	1,97e-6	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	2,69e-6	1,61e-7	-	2,69e-6	7	346	0005	2,69e-6	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	1,62e-6	9,70e-8	-	1,62e-6	7	245	0005	1,62e-6	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 52.1.

## Расчетная область

1555. Этановая кислота (Сс.с./ПДКс.с.)

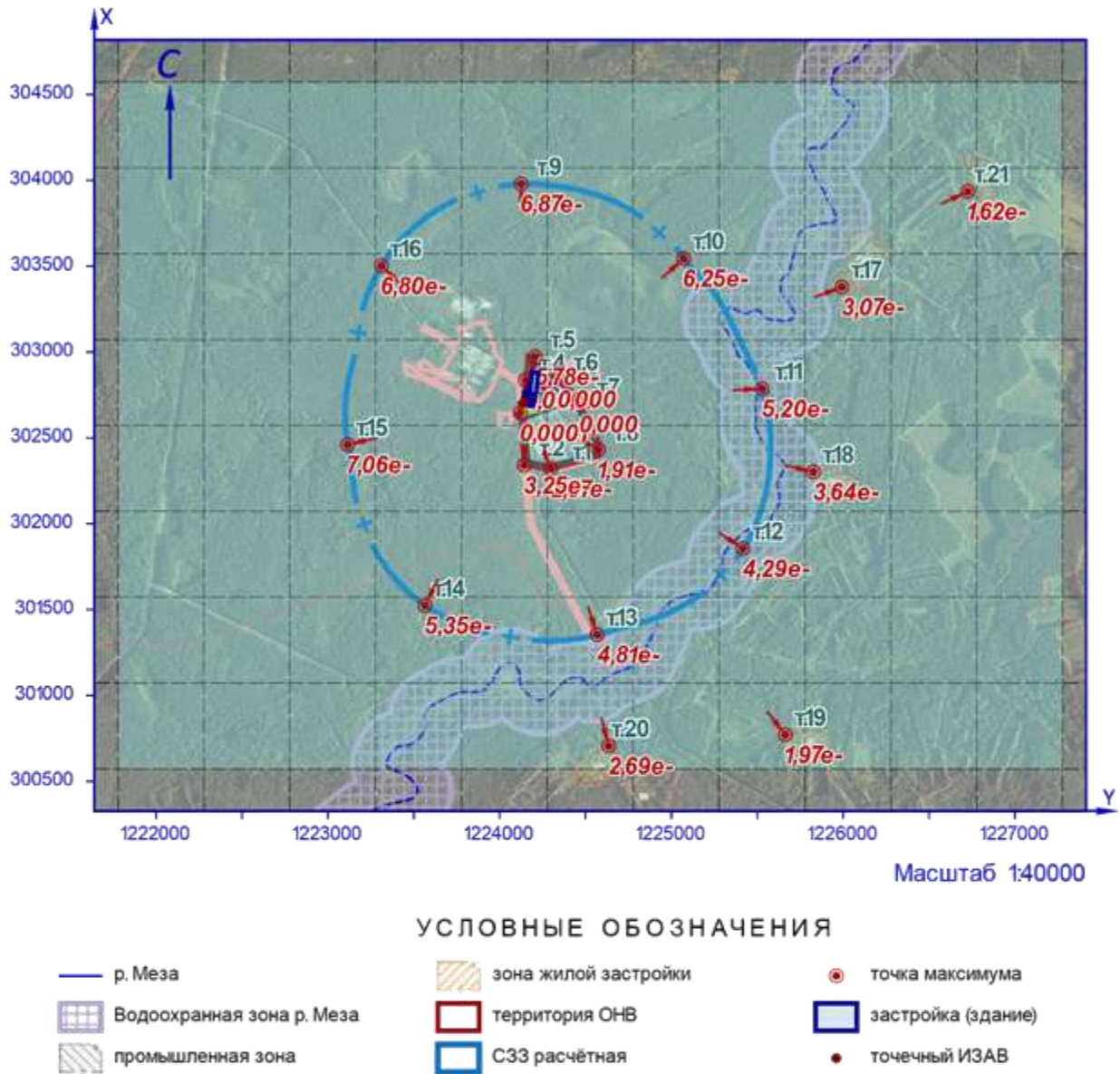


Рисунок 52.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

### 53 ЗВ «1555. Этановая кислота» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 1555 – Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,06 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,001200 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **4,58e-5** (достигается в точке с координатами Х=302836,42 Y=1224149,66);

- на границе СЗЗ – **2,36e-6** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125);

- в жилой зоне – **9,53e-7** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2).

Расчётные значения концентраций в точках приведены в таблице 53.1.

**Таблица № 53.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

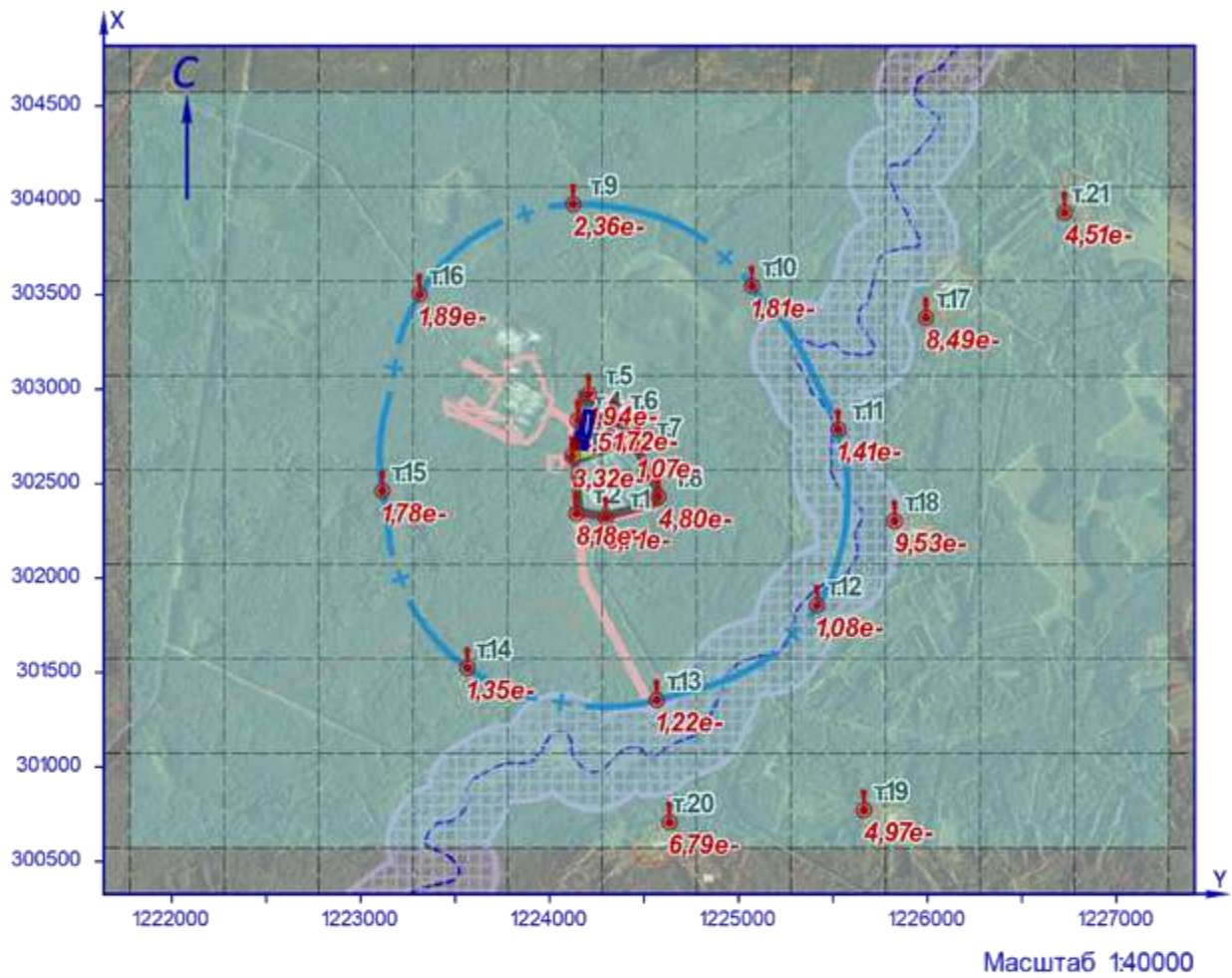
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	6,71e-6	4,03e-7	-	6,71e-6	-	-	0005	6,71e-6	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	8,18e-6	4,91e-7	-	8,18e-6	-	-	0005	8,18e-6	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	3,32e-5	1,99e-6	-	3,32e-5	-	-	0005	3,32e-5	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	4,58e-5	2,75e-6	-	4,58e-5	-	-	0005	4,58e-5	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	1,94e-5	1,16e-6	-	1,94e-5	-	-	0005	1,94e-5	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	1,72e-5	1,03e-6	-	1,72e-5	-	-	0005	1,72e-5	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	1,07e-5	6,44e-7	-	1,07e-5	-	-	0005	1,07e-5	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	4,80e-6	2,88e-7	-	4,80e-6	-	-	0005	4,80e-6	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	2,36e-6	1,42e-7	-	2,36e-6	-	-	0005	2,36e-6	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	1,81e-6	1,08e-7	-	1,81e-6	-	-	0005	1,81e-6	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	1,41e-6	8,46e-8	-	1,41e-6	-	-	0005	1,41e-6	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	1,08e-6	6,49e-8	-	1,08e-6	-	-	0005	1,08e-6	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	1,22e-6	7,30e-8	-	1,22e-6	-	-	0005	1,22e-6	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	1,35e-6	8,08e-8	-	1,35e-6	-	-	0005	1,35e-6	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	1,78e-6	1,07e-7	-	1,78e-6	-	-	0005	1,78e-6	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	1,89e-6	1,13e-7	-	1,89e-6	-	-	0005	1,89e-6	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	8,49e-7	5,09e-8	-	8,49e-7	-	-	0005	8,49e-7	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	9,53e-7	5,72e-8	-	9,53e-7	-	-	0005	9,53e-7	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	4,97e-7	2,98e-8	-	4,97e-7	-	-	0005	4,97e-7	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	6,79e-7	4,07e-8	-	6,79e-7	-	-	0005	6,79e-7	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	4,51e-7	2,70e-8	-	4,51e-7	-	-	0005	4,51e-7	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчётная область приведена на рисунке 53.1.



## Расчетная область

1555. Этановая кислота (Сс.г./ПДКс.с)



Масштаб 1:40000

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                    |
|---------------------------|----------------------|--------------------|
| р. Межа                   | зона жилой застройки | точка максимума    |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | застройка (здание) |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | точечный ИЗАВ      |

Рисунок 531 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 54 ЗВ «1728. Этантол» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1728 – Этантол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет  $5E-05$  мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000004 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,032** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 177°, скорости ветра 1,1 м/с, вклад источников предприятия 0,032 (вклад неорганизованных источников – 0,032);

- на границе СЗЗ – **0,0008** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 222°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,0008 (вклад неорганизованных источников – 0,0008);

- в жилой зоне – **0,0005** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 287°, скорости ветра 1,1 м/с, вклад источников предприятия 0,0005 (вклад неорганизованных источников – 0,0005).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 54.1.

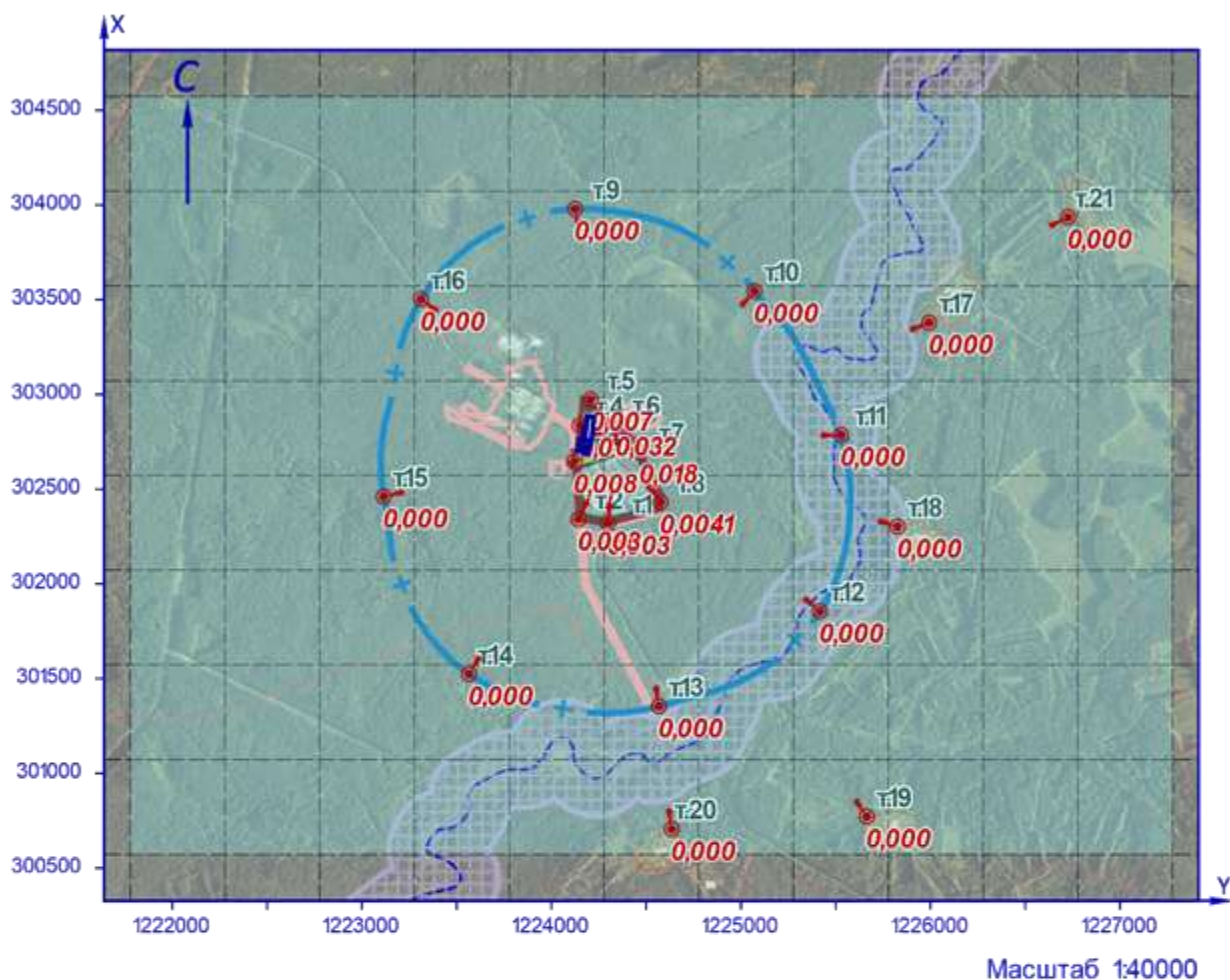
**Таблица № 54.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,0035	1,77e-7	-	0,0035	7	6	6008	0,0035	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,0032	1,61e-7	-	0,0032	7	26	6008	0,0032	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,0084	4,21e-7	-	0,0084	7	65	6008	0,0084	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,01	5,09e-7	-	0,01	7	114	6008	0,01	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,0078	3,88e-7	-	0,0078	7	148	6008	0,0078	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,032	1,60e-6	-	0,032	1,1	177	6008	0,032	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,018	9,02e-7	-	0,018	2,7	294	6008	0,018	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,0041	2,07e-7	-	0,0041	7	324	6008	0,0041	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,0007	3,41e-8	-	0,0007	0,7	170	6008	0,0007	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,0008	4,02e-8	-	0,0008	0,7	222	6008	0,0008	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,00072	3,62e-8	-	0,00072	0,7	268	6008	0,00072	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,0006	2,96e-8	-	0,0006	0,9	310	6008	0,0006	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,0006	2,91e-8	-	0,0006	0,9	351	6008	0,0006	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,00055	2,77e-8	-	0,00055	0,9	32	6008	0,00055	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,00067	3,36e-8	-	0,00067	0,7	77	6008	0,00067	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,00066	3,32e-8	-	0,00066	0,7	126	6008	0,00066	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,0004	2,05e-8	-	0,0004	1,4	249	6008	0,0004	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,0005	2,53e-8	-	0,0005	1,1	287	6008	0,0005	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,00026	1,29e-8	-	0,00026	2,2	326	6008	0,00026	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,00032	1,60e-8	-	0,00032	1,8	352	6008	0,00032	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,00022	1,09e-8	-	0,00022	2,6	244	6008	0,00022	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100. Расчетная область** приведена на рисунке 54.1.

## Расчетная область

1728. Этантiol (См.р./ПДКм.р.)



Масштаб 1:140000

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Меза	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Меза	территория ОНВ	застройка (здание)
промышленная зона	С33 расчётная	площадной ИЗАВ

Рисунок 541 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 55 3В «2704. Бензин» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 2704 – Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0003525 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **1,26e-4** (достигается в точке с координатами X=302836,42 Y=1224149,66), при направлении ветра 170°, скорости ветра 0,6 м/с, вклад источников предприятия 1,26e-4 (вклад неорганизованных источников – 1,26e-4);

- на границе С33 – **3,45e-6** (достигается в точке с координатами X=302460,63 Y=1223114,89), при направлении ветра 75°, скорости ветра 7 м/с, вклад источников предприятия 3,45e-6 (вклад неорганизованных источников – 3,45e-6);

- в жилой зоне – **1,52e-6** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 285°, скорости ветра 7 м/с, вклад источников предприятия 1,52e-6 (вклад неорганизованных источников – 1,52e-6).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 55.1.

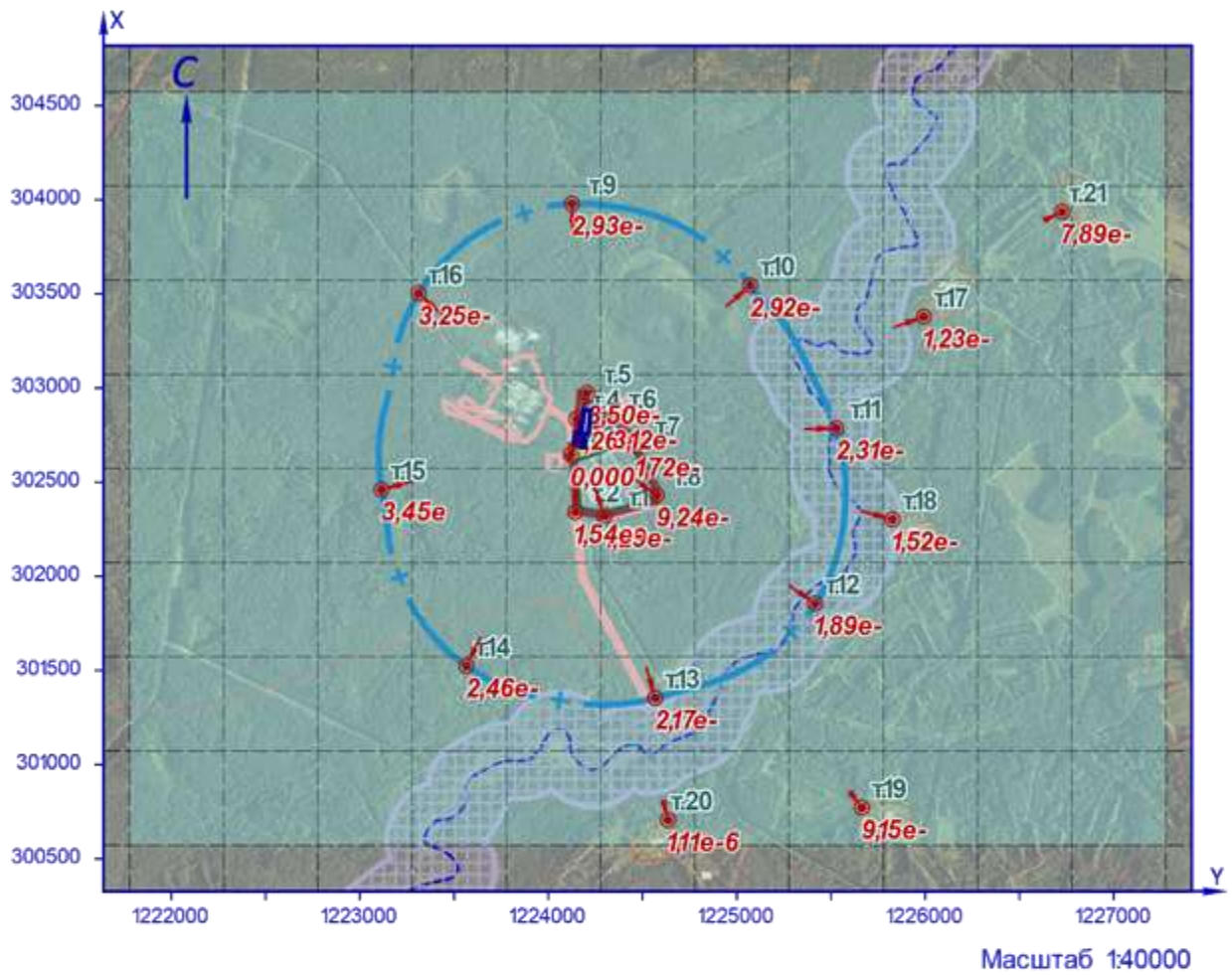
**Таблица № 55.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	1,29e-5	6,47e-5	-	1,29e-5	5,9	341	0004п 0002п 0003п	4,89e-6 4,61e-6 3,45e-6	37,77 35,59 26,64
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	1,54e-5	7,71e-5	-	1,54e-5	5	2	0004п 0002п 0003п	5,90e-6 5,23e-6 4,29e-6	38,27 33,91 27,81
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,0001	0,0005	-	0,0001	0,6	27	0004п 0002п 0003п	0,00005 3,60e-5 1,40e-5	50,27 35,81 13,92
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	1,26e-4	0,00063	-	1,26e-4	0,6	170	0003п 0002п 0004п	0,00007 3,42e-5 2,16e-5	55,67 27,15 17,17
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	3,50e-5	0,00018	-	3,50e-5	1	193	0003п 0002п 0004п	1,66e-5 1,03e-5 8,06e-6	47,51 29,48 23,01
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	3,12e-5	0,00016	-	3,12e-5	0,7	244	0002п 0003п 0004п	1,22e-5 1,08e-5 8,10e-6	39,22 34,8 25,98
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	1,72e-5	8,62e-5	-	1,72e-5	0,9	278	0002п 0004п 0003п	6,79e-6 5,84e-6 4,61e-6	39,4 33,86 26,74
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	9,24e-6	4,62e-5	-	9,24e-6	7	306	0002п 0004п 0003п	3,80e-6 3,30e-6 2,14e-6	41,12 35,68 23,21

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	2,93e-6	1,46e-5	-	2,93e-6	7	178	0003п	1,06e-6	36,05
											0002п	9,61e-7	32,84
											0004п	9,10e-7	31,1
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	2,92e-6	1,46e-5	-	2,92e-6	7	229	0003п	1,01e-6	34,56
											0002п	9,92e-7	34,02
											0004п	9,17e-7	31,42
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	2,31e-6	1,16e-5	-	2,31e-6	7	268	0002п	8,10e-7	35,03
											0004п	7,71e-7	33,34
											0003п	7,31e-7	31,63
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	1,89e-6	9,47e-6	-	1,89e-6	7	305	0002п	6,53e-7	34,49
											0004п	6,52e-7	34,45
											0003п	5,88e-7	31,05
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	2,17e-6	1,09e-5	-	2,17e-6	7	344	0004п	7,58e-7	34,93
											0002п	7,35e-7	33,83
											0003п	6,78e-7	31,23
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	2,46e-6	1,23e-5	-	2,46e-6	7	26	0004п	8,67e-7	35,32
											0002п	8,33e-7	33,91
											0003п	7,56e-7	30,77
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	3,45e-6	1,72e-5	-	3,45e-6	7	75	0002п	1,23e-6	35,71
											0004п	1,18e-6	34,09
											0003п	1,04e-6	30,2
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	3,25e-6	1,63e-5	-	3,25e-6	7	132	0002п	1,12e-6	34,29
											0003п	1,10e-6	33,8
											0004п	1,04e-6	31,91
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	1,23e-6	6,17e-6	-	1,23e-6	7	251	0002п	4,18e-7	33,93
											0003п	4,12e-7	33,45
											0004п	4,02e-7	32,62
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	1,52e-6	7,60e-6	-	1,52e-6	7	285	0002п	5,22e-7	34,35
											0004п	5,05e-7	33,23
											0003п	4,93e-7	32,42
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	9,15e-7	4,57e-6	-	9,15e-7	0,7	323	0004п	3,10e-7	33,83
											0002п	3,06e-7	33,48
											0003п	2,99e-7	32,68
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	1,11e-6	5,57e-6	-	1,11e-6	0,7	347	0004п	3,80e-7	34,15
											0002п	3,73e-7	33,51
											0003п	3,60e-7	32,34
21	Жил.	303935,7	1226726	2	7,89e-7	3,95e-6	-	7,89e-7	0,7	245	0003п	2,65e-7	33,6
											0002п	2,63e-7	33,34
											0004п	2,61e-7	33,06

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 55.1.

**Расчетная область**  
2704. Бензин (См.р./ПДКм.р.)



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- |                           |                      |                    |
|---------------------------|----------------------|--------------------|
| р. Межа                   | зона жилой застройки | точка максимума    |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | застройка (здание) |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | площадной ИЗАВ     |

Рисунок 55.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 56 ЗВ «2704. Бензин» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 2704 – Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1,5 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0003525 г/с и 0,000634 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **6,75e-5** (достигается в точке с координатами Х=302836,42 Y=1224149,66), вклад источников предприятия 6,75e-5 (вклад неорганизованных источников – 6,75e-5);

- на границе СЗЗ – **1,52e-6** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 1,52e-6 (вклад неорганизованных источников – 1,52e-6);

- в жилой зоне – **6,63e-7** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 6,63e-7 (вклад неорганизованных источников – 6,63e-7).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 56.1.

**Таблица № 56.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

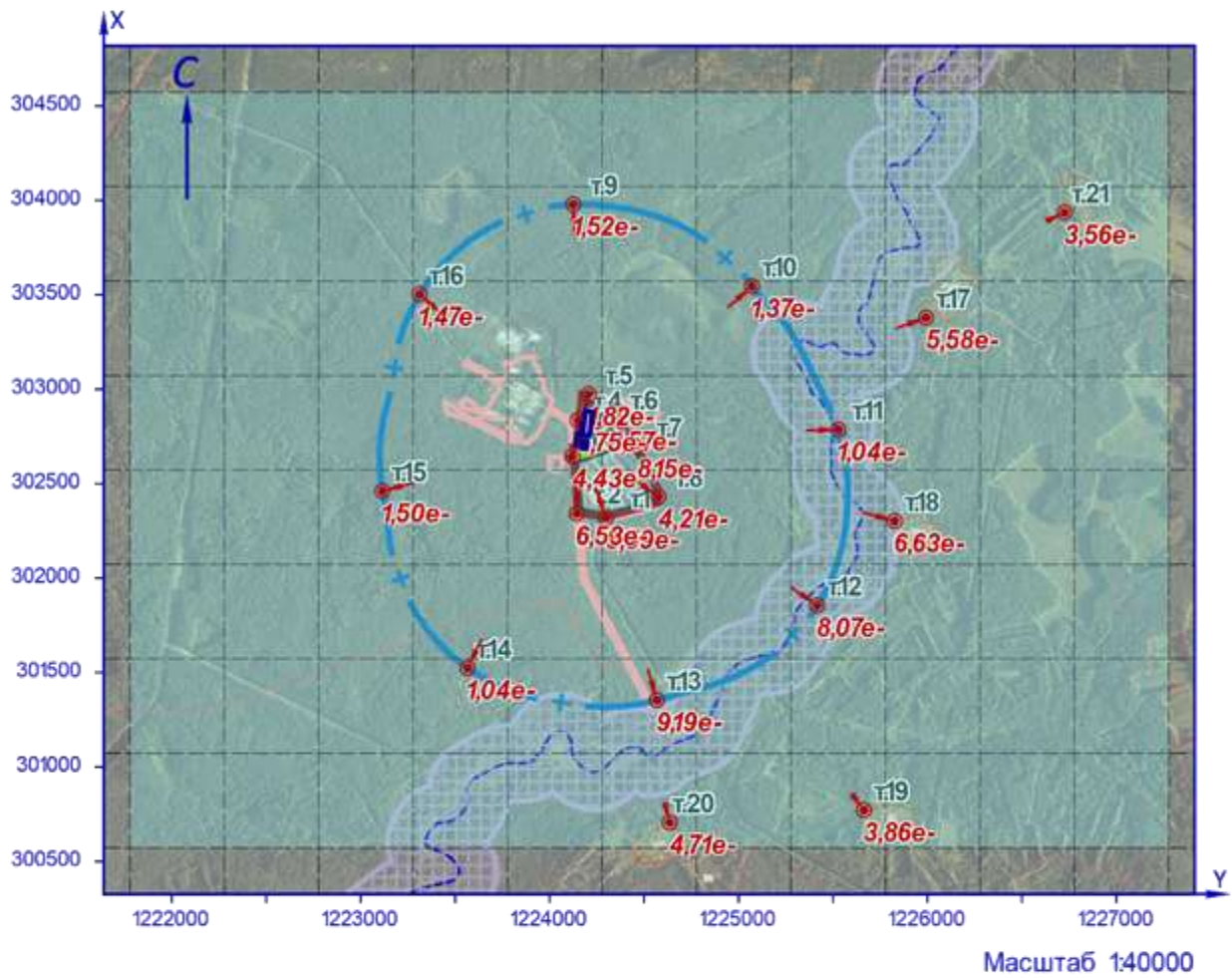
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	5,59e-6	8,38e-6	-	5,59e-6	5,9	341	0004п	2,23e-6	39,83
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	6,53e-6	0,00001	-	6,53e-6	5	2	0004п	2,65e-6	40,56
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	4,43e-5	6,65e-5	-	4,43e-5	0,6	27	0004п	2,33e-5	52,57
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	6,75e-5	0,0001	-	6,75e-5	0,6	170	0003п	0,00004	57,63
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	1,82e-5	2,73e-5	-	1,82e-5	1	193	0003п	9,03e-6	49,63
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	1,57e-5	2,35e-5	-	1,57e-5	0,7	244	0003п 0004п	5,99e-6 4,48e-6	38,26 28,59
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	8,15e-6	1,22e-5	-	8,15e-6	0,9	278	0004п 0003п	2,97e-6 2,44e-6	36,42 29,93
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	4,21e-6	6,32e-6	-	4,21e-6	7	306	0004п 0003п	1,59e-6 1,16e-6	37,71 27,52
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	1,52e-6	2,29e-6	-	1,52e-6	7	178	0003п	5,81e-7	38,13
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	1,37e-6	2,05e-6	-	1,37e-6	7	229	0003п	5,01e-7	36,67
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	1,04e-6	1,56e-6	-	1,04e-6	7	268	0004п 0003п	3,68e-7 3,56e-7	35,31 34,17
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	8,07e-7	1,21e-6	-	8,07e-7	7	305	0004п 0003п	2,94e-7 2,69e-7	36,47 33,32
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	9,19e-7	1,38e-6	-	9,19e-7	7	344	0004п	3,42e-7	37,16
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	1,04e-6	1,56e-6	-	1,04e-6	7	26	0004п	3,89e-7	37,43
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	1,50e-6	2,24e-6	-	1,50e-6	7	75	0004п 0003п	5,40e-7 4,93e-7	36,12 32,94
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	1,47e-6	2,21e-6	-	1,47e-6	7	132	0003п 0004п	5,27e-7 5,02e-7	35,88 34,17
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	5,58e-7	8,37e-7	-	5,58e-7	7	251	0003п 0004п	1,98e-7 1,93e-7	35,58 34,66
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	6,63e-7	9,95e-7	-	6,63e-7	7	285	0004п 0003п	2,35e-7 2,28e-7	35,5 34,4
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	3,86e-7	5,79e-7	-	3,86e-7	0,7	323	0004п	1,39e-7	35,86
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	4,71e-7	7,06e-7	-	4,71e-7	0,7	347	0004п	1,70e-7	36,2
21	Жил.	303935,7	1226726	2	3,56e-7	5,34e-7	-	3,56e-7	0,7	245	0003п	1,27e-7	35,57



Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100. Расчетная область** приведена на рисунке 56.1.

## Расчетная область

2704. Бензин (Сс.с./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                    |
|---------------------------|----------------------|--------------------|
| р. Меза                   | зона жилой застройки | точка максимума    |
| Водоохранная зона р. Меза | территория ОНВ       | застройка (здание) |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | площадной ИЗАВ     |

Рисунок 56.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

57 ЗВ «2704. Бензин» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 2704 – Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1,5 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 3). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 3; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,000634 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **4,34e-6** (достигается в точке с координатами Х=302836,42 Y=1224149,66), вклад источников предприятия 4,34e-6 (вклад неорганизованных источников – 4,34e-6);

- на границе СЗЗ – **9,41e-8** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 9,41e-8 (вклад неорганизованных источников – 9,41e-8);

- в жилой зоне – **3,14e-8** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 3,14e-8 (вклад неорганизованных источников – 3,14e-8).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 57.1.

**Таблица № 57.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

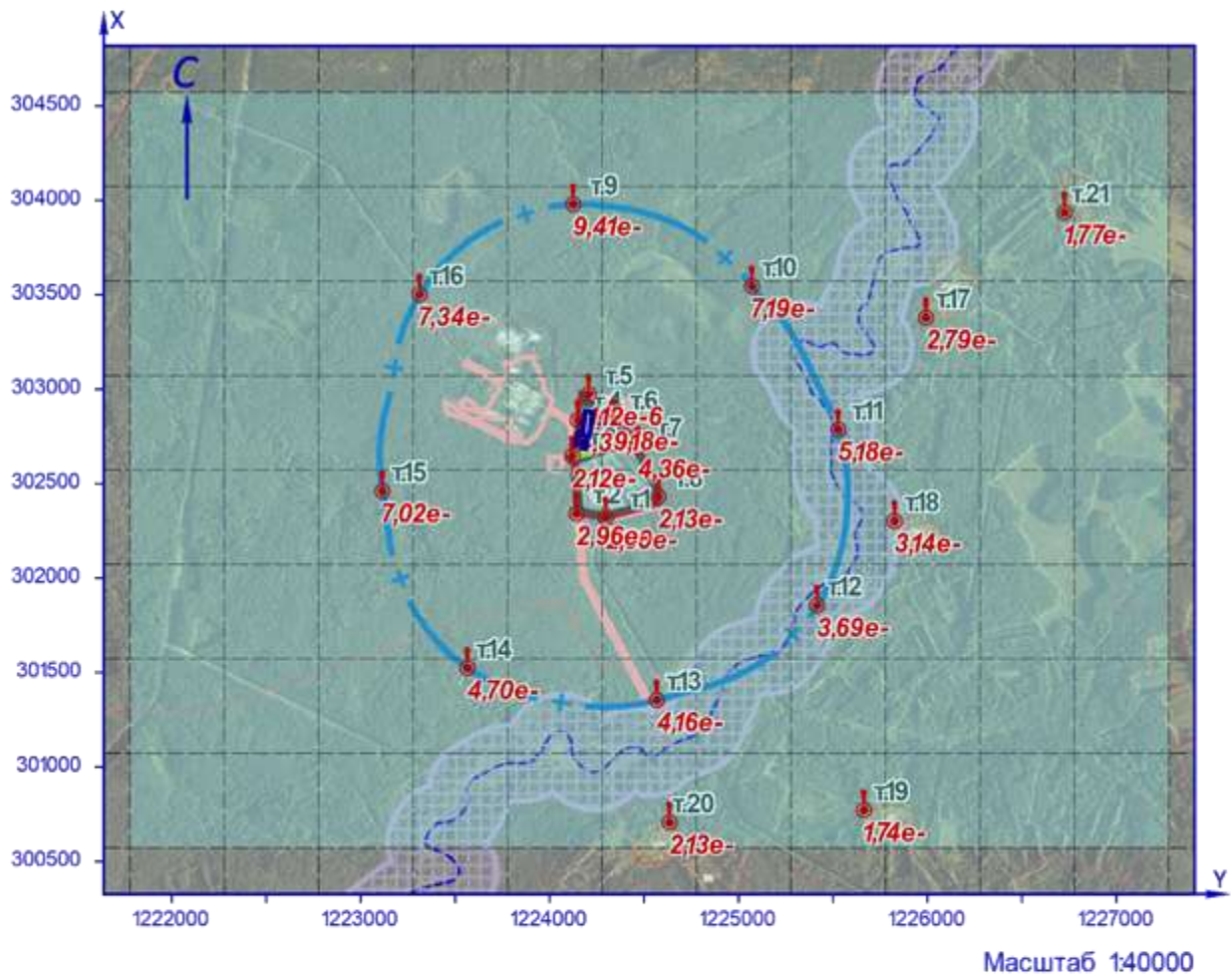
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	2,60e-7	3,90e-7	-	2,60e-7	-	-	0004п 0003п 0002п	1,12e-7 8,69e-8 6,11e-8	43,13 33,4 23,47
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	2,96e-7	4,44e-7	-	2,96e-7	-	-	0004п 0003п 0002п	1,31e-7 9,57e-8 6,92e-8	44,27 32,35 23,39
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	2,12e-6	3,19e-6	-	2,12e-6	-	-	0004п 0002п 0003п	1,19e-6 4,93e-7 4,38e-7	56,18 23,19 20,64
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	4,34e-6	6,51e-6	-	4,34e-6	-	-	0003п 0004п 0002п	2,64e-6 9,13e-7 7,93e-7	60,71 21,02 18,26
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	1,12e-6	1,68e-6	-	1,12e-6	-	-	0003п 0004п 0002п	5,94e-7 3,01e-7 2,25e-7	53,03 26,91 20,07
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	9,18e-7	1,38e-6	-	9,18e-7	-	-	0003п 0004п 0002п	4,05e-7 3,03e-7 2,10e-7	44,14 33,03 22,83
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	4,36e-7	6,54e-7	-	4,36e-7	-	-	0004п 0003п 0002п	1,77e-7 1,54e-7 1,04e-7	40,62 35,46 23,92
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	2,13e-7	3,19e-7	-	2,13e-7	-	-	0004п 0003п 0002п	8,71e-8 7,56e-8 5,00e-8	40,95 35,54 23,51
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	9,41e-8	1,41e-7	-	9,41e-8	-	-	0003п 0004п 0002п	3,90e-8 3,38e-8 2,13e-8	41,47 35,91 22,62
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	7,19e-8	1,08e-7	-	7,19e-8	-	-	0003п 0004п 0002п	2,88e-8 2,66e-8 1,65e-8	40,07 37,04 22,89

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	5,18e-8	7,77e-8	-	5,18e-8	-	-	0004п	2,00e-8	38,5
											0003п	1,99e-8	38,36
											0002п	1,20e-8	23,14
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	3,69e-8	5,53e-8	-	3,69e-8	-	-	0004п	1,47e-8	39,72
											0003п	1,37e-8	37,02
											0002п	8,58e-9	23,26
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	4,16e-8	6,25e-8	-	4,16e-8	-	-	0004п	1,70e-8	40,77
											0003п	1,49e-8	35,9
											0002п	9,71e-9	23,33
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	4,70e-8	7,05e-8	-	4,70e-8	-	-	0004п	1,92e-8	40,82
											0003п	1,69e-8	35,9
											0002п	1,09e-8	23,28
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	7,02e-8	1,05e-7	-	7,02e-8	-	-	0004п	2,76e-8	39,39
											0003п	2,63e-8	37,52
											0002п	1,62e-8	23,09
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	7,34e-8	1,10e-7	-	7,34e-8	-	-	0003п	2,88e-8	39,25
											0004п	2,78e-8	37,87
											0002п	1,68e-8	22,88
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	2,79e-8	4,18e-8	-	2,79e-8	-	-	0003п	1,09e-8	39,04
											0004п	1,06e-8	37,95
											0002п	6,41e-9	23,01
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	3,14e-8	4,72e-8	-	3,14e-8	-	-	0004п	1,23e-8	39,18
											0003п	1,18e-8	37,63
											0002п	7,29e-9	23,19
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	1,74e-8	2,61e-8	-	1,74e-8	-	-	0004п	6,81e-9	39,13
											0003п	6,57e-9	37,73
											0002п	4,03e-9	23,13
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	2,13e-8	3,19e-8	-	2,13e-8	-	-	0004п	8,40e-9	39,51
											0003п	7,94e-9	37,34
											0002п	4,92e-9	23,15
21	Жил.	303935,7	1226726	2	1,77e-8	2,66e-8	-	1,77e-8	-	-	0003п	6,86e-9	38,75
											0004п	6,77e-9	38,23
											0002п	4,08e-9	23,01

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 57.1.

## Расчетная область

2704. Бензин (Сс.г./ПДКсс.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                    |
|---------------------------|----------------------|--------------------|
| р. Меза                   | зона жилой застройки | точка максимума    |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | застройка (здание) |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | площадной ИЗАВ     |

Рисунок 571 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 58 ЗВ «2732. Керосин» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 2732 – Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1,2 мг/м<sup>3</sup>.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 15 (в том числе: организованных - 5, неорганизованных - 10). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 8; 10-50 м – 6; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0510604 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,027** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 221°, скорости ветра 0,6 м/с, вклад источников предприятия 0,027 (вклад неорганизованных источников – 0,027);

- на границе СЗЗ – **0,00115** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 226°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,00115 (вклад неорганизованных источников – 0,0011);

- в жилой зоне – **0,0008** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 286°, скорости ветра 1,1 м/с, вклад источников предприятия 0,0008 (вклад неорганизованных источников – 0,00076).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 58.1.

**Таблица № 58.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

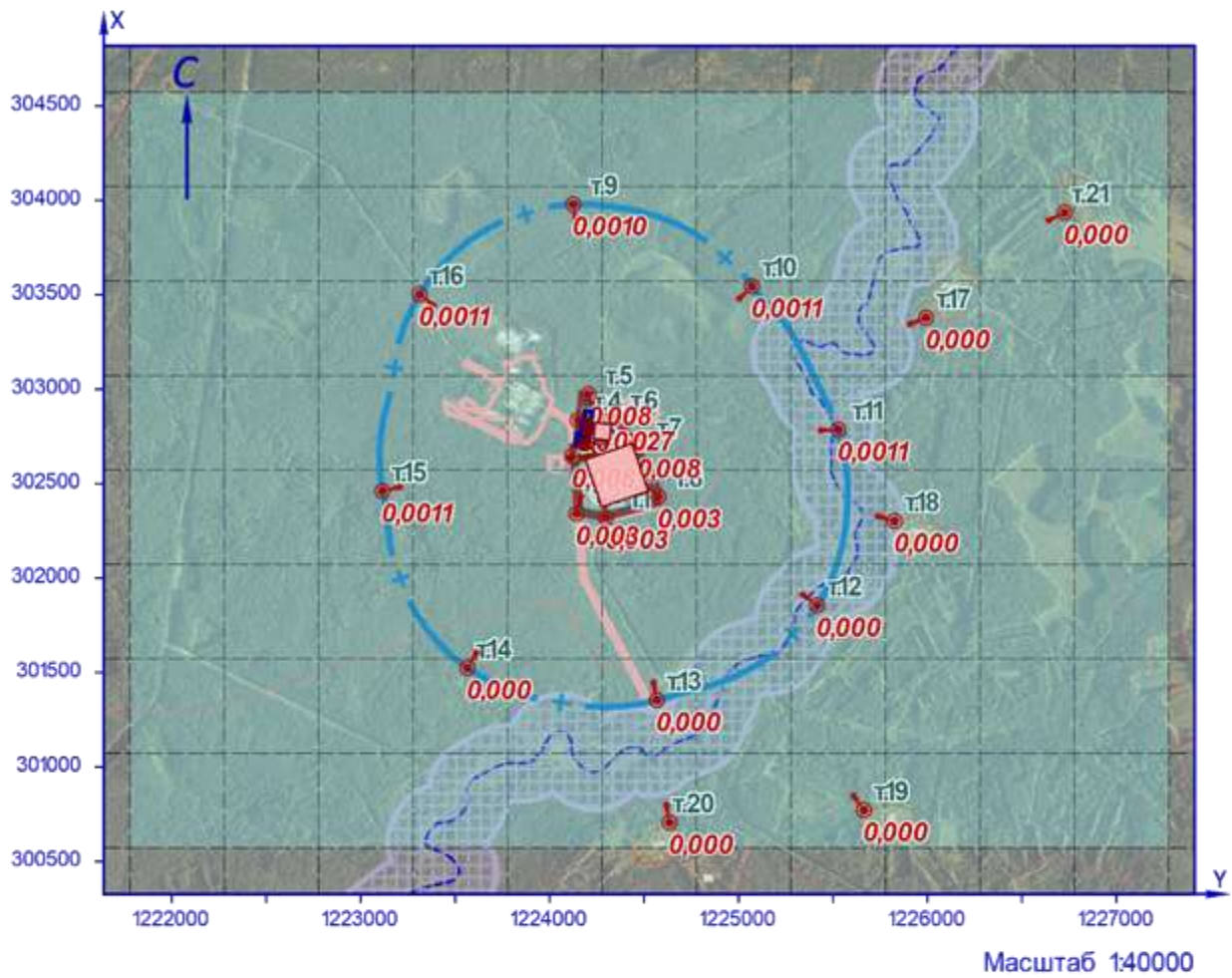
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,0036	0,0043	-	0,0036	0,7	355	6003 0001п 6002	0,0021 0,00065 0,0005	58,71 17,99 14,18
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,0038	0,0045	-	0,0038	0,7	15	6003 0001п 6002	0,0021 0,00096 0,00026	56,47 25,48 6,88
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,008	0,01	-	0,008	0,5	88	0001п 6003 6002	0,007 0,00072 0,0005	83,58 8,88 6,12
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,0125	0,015	-	0,0125	2,3	112	6003 6002 0002	0,0124 2,37e-5 7,84e-6	99,71 0,19 0,06
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,008	0,0096	-	0,008	0,7	163	6003 6002 0001п	0,0063 0,0007 0,0005	79,57 8,65 6,38
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,027	0,032	-	0,027	0,6	221	6003 0001п 6005	0,025 0,0015 0,00014	91,01 5,53 0,51
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,008	0,0094	-	0,008	0,9	292	6003 0001 0002	0,0073 0,00013 1,25e-4	92,71 1,67 1,59
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,0034	0,004	-	0,0034	0,6	312	6003 6002 0001п	0,002 0,00064 0,00043	59,48 18,79 12,58

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,00104	0,00125	-	0,00104	0,8	173	6003 6002 0001п	0,0007 0,00017 0,0001	65,54 16,65 9,83
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,00115	0,0014	-	0,00115	0,7	226	6003 6002 0001п	0,00077 0,00018 1,14e-4	66,35 15,97 9,87
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,0011	0,0013	-	0,0011	0,7	267	6003 6002 0001п	0,0007 0,0002 1,04e-4	64,29 18,99 9,61
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,0009	0,0011	-	0,0009	1	307	6003 6002 0001п	0,00056 0,00021 0,00009	60,16 23,19 9,67
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,00095	0,00114	-	0,00095	0,9	349	6003 6002 0001п	0,00054 0,00024 0,0001	57,43 25,17 10,33
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,0009	0,0011	-	0,0009	0,9	31	6003 6002 0001п	0,00054 0,00019 0,00011	58,76 21,08 11,92
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,0011	0,00135	-	0,0011	0,7	77	6003 6002 0001п	0,0007 0,00019 0,00013	62,13 16,83 11,76
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,0011	0,0013	-	0,0011	0,8	129	6003 6002 0001п	0,0007 0,00018 0,00011	64,26 16,62 10,33
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,0006	0,00074	-	0,0006	1,4	249	6003 6002 0001п	0,0004 1,06e-4 0,00006	65,41 17,31 9,91
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,0008	0,00094	-	0,0008	1,1	286	6003 6002 0001п	0,0005 0,00015 7,38e-5	64,14 19,34 9,47
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,0004	0,00048	-	0,0004	2,3	324	6003 6002 0001п	0,00024 9,32e-5 4,18e-5	58,88 23,19 10,4
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,00052	0,00062	-	0,00052	1,8	350	6003 6002 0001п	0,0003 0,00012 5,41e-5	58,91 23,21 10,5
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,00033	0,0004	-	0,00033	2,7	244	6003 6002 0001п	0,00022 5,72e-5 3,35e-5	65,07 17,22 10,09

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 58.1.

## Расчетная область

2732. Керосин (Смр./ОБУВ)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                    |                |
|---------------------------|--------------------|----------------|
| р. Межа                   | территория ОНВ     | площадной ИЗАВ |
| Водоохранная зона р. Межа | СЗЗ расчётная      | точечный ИЗАВ  |
| промышленная зона         | точка максимума    |                |
| зона жилой застройки      | застройка (здание) |                |

Рисунок 58.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы



## 59 ЗВ «2754. Алканы С12-19» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 2754 – Алканы С12-19 (в пересчете на С). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0010958 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,003** (достигается в точке с координатами Х=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 189°, скорости ветра 2,3 м/с, вклад источников предприятия 0,003 (вклад неорганизованных источников – 0,003);

- на границе СЗЗ – **1,06e-4** (достигается в точке с координатами Х=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 222°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 1,06e-4 (вклад неорганизованных источников – 1,06e-4);

- в жилой зоне – **0,00007** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 286°, скорости ветра 1,1 м/с, вклад источников предприятия 0,00007 (вклад неорганизованных источников – 0,00007).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчётные значения концентраций в точках приведены в таблице 59.1.

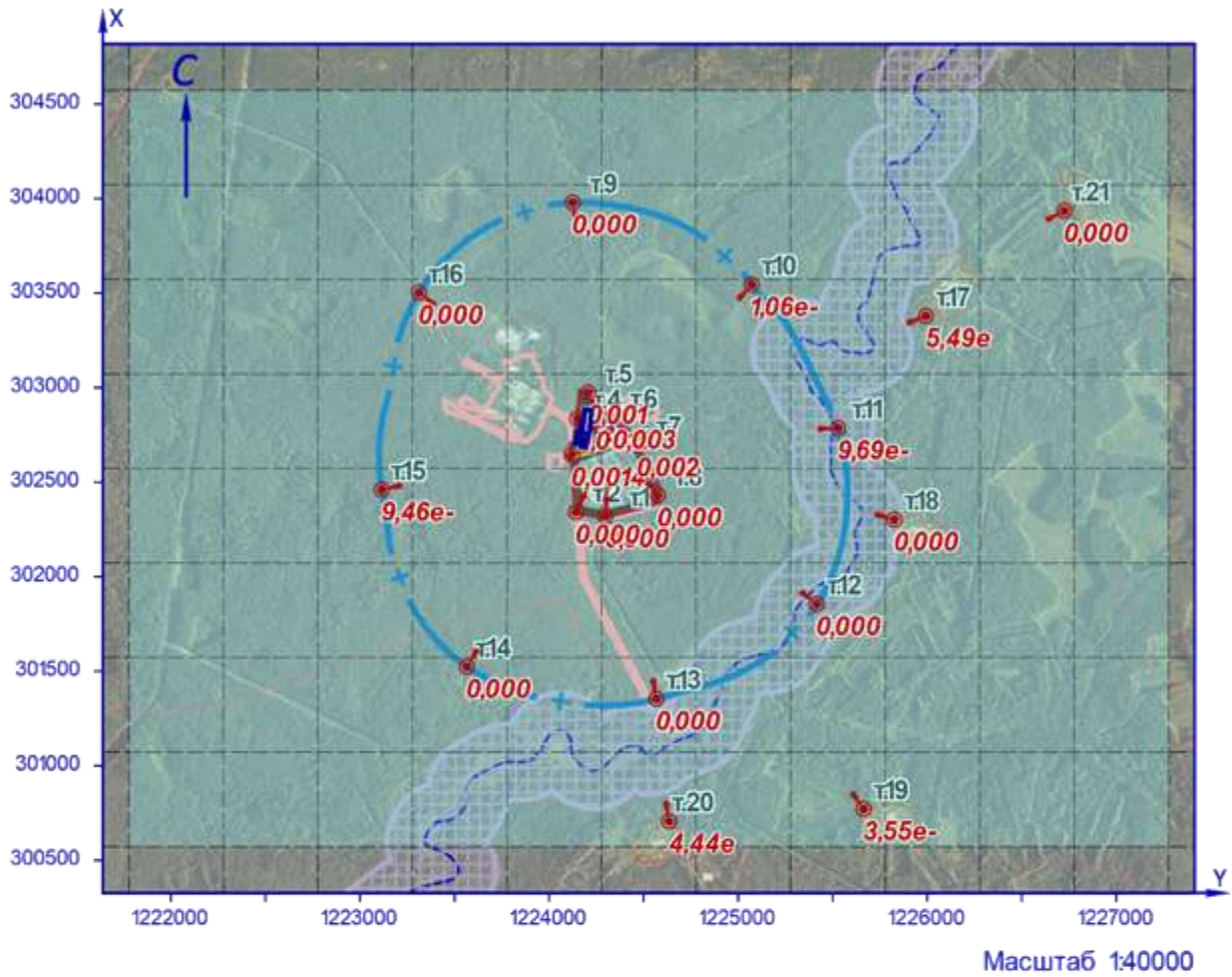
**Таблица № 59.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,00055	0,00055	-	0,00055	7	3	6006	0,00055	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,0005	0,0005	-	0,0005	7	25	6006	0,0005	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,0014	0,0014	-	0,0014	7	69	6006	0,0014	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,0015	0,0015	-	0,0015	6,9	123	6006	0,0015	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,001	0,001	-	0,001	7	155	6006	0,001	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,003	0,003	-	0,003	2,3	189	6006	0,003	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,0022	0,0022	-	0,0022	4,4	281	6006	0,0022	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,0006	0,0006	-	0,0006	7	319	6006	0,0006	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,00009	0,00009	-	0,00009	0,7	171	6006	0,00009	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	1,06e-4	1,06e-4	-	1,06e-4	0,7	222	6006	1,06e-4	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	9,69e-5	9,69e-5	-	9,69e-5	0,7	267	6006	9,69e-5	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,00008	0,00008	-	0,00008	0,9	308	6006	0,00008	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,00008	0,00008	-	0,00008	0,9	350	6006	0,00008	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,00008	0,00008	-	0,00008	0,9	32	6006	0,00008	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	9,46e-5	9,46e-5	-	9,46e-5	0,7	78	6006	9,46e-5	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,00009	0,00009	-	0,00009	0,7	128	6006	0,00009	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	5,49e-5	5,49e-5	-	5,49e-5	1,4	249	6006	5,49e-5	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,00007	0,00007	-	0,00007	1,1	286	6006	0,00007	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	3,55e-5	3,55e-5	-	3,55e-5	2,2	325	6006	3,55e-5	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	4,44e-5	4,44e-5	-	4,44e-5	1,7	351	6006	4,44e-5	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,00003	0,00003	-	0,00003	2,7	243	6006	0,00003	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100. Расчетная область** приведена на рисунке 59.1.

## Расчетная область

2754. Алканы C12-19 (Смр./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                    |
|---------------------------|----------------------|--------------------|
| р. Межа                   | зона жилой застройки | точка максимума    |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | застройка (здание) |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | площадной ИЗАВ     |

Рисунок 591 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 60 ЗВ «2902. Взвешенные вещества» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 2902 – Взвешенные вещества. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,5 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – 2; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0025144 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0096** (достигается в точке с координатами X=302836,42 Y=1224149,66), при направлении ветра 96°, скорости ветра 1,3 м/с, вклад источников предприятия 0,0096 (вклад неорганизованных источников – 0,00024);

- на границе СЗЗ – **0,00014** (достигается в точке с координатами X=303502,13 Y=1223311,91), при направлении ветра 128°, скорости ветра 7 м/с, вклад источников предприятия 0,00014 (вклад неорганизованных источников – 1,70e-5);

- в жилой зоне – **5,37e-5** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 287°, скорости ветра 7 м/с, вклад источников предприятия 5,37e-5 (вклад неорганизованных источников – 1,16e-5).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 60.1.

**Таблица № 60.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

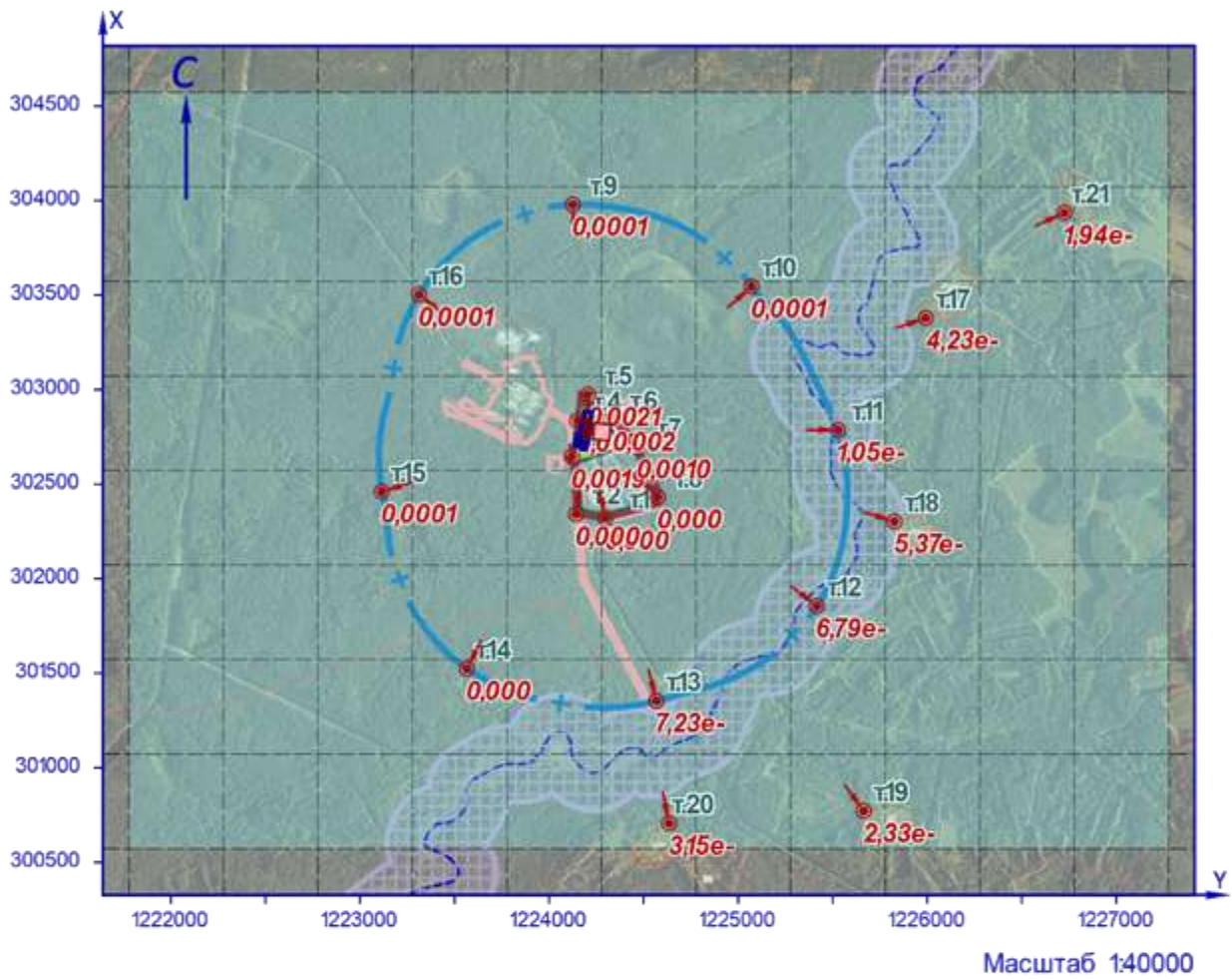
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,00045	0,00023	-	0,00045	6,7	349	0001 0002 6003	0,00022 0,0002 3,61e-5	48,75 43,27 7,98
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,00048	0,00024	-	0,00048	5,8	8	0001 0002 6003	0,00024 0,00021 2,76e-5	50,63 43,58 5,78
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,0019	0,00097	-	0,0019	0,8	31	0001 0002 6003	0,00114 0,0007 0,0001	59,17 35,5 5,33
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,0096	0,0048	-	0,0096	1,3	96	0002 6003 0001	0,0093 0,00024 3,23e-8	97,52 2,48 3,4e-4
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,0021	0,00104	-	0,0021	0,8	180	0002 0001 6003	0,0012 0,00076 9,37e-5	58,81 36,67 4,52
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,0024	0,0012	-	0,0024	0,6	250	0001 0002 6003	0,001 0,0009 0,00047	42,07 37,92 20
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,00104	0,00052	-	0,00104	1	292	0001 0002 6003	0,00042 0,00039 0,00023	40,35 37,33 22,32
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,00043	0,00021	-	0,00043	7	315	0001 0002 6003	0,00018 0,00017 7,34e-5	42,45 40,46 17,08

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,00013	6,49e-5	-	0,00013	7	176	0002 0001 6003	0,00006 5,53e-5 1,44e-5	46,32 42,56 11,12
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,00014	0,00007	-	0,00014	7	229	0002 0001 6003	0,00006 0,00006 1,77e-5	44,36 42,77 12,87
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	1,05e-4	5,26e-5	-	1,05e-4	7	270	0001 0002 6003	4,45e-5 4,29e-5 1,77e-5	42,33 40,85 16,81
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	6,79e-5	3,39e-5	-	6,79e-5	7	308	0001 0002 6003	2,83e-5 2,68e-5 1,29e-5	41,63 39,41 18,96
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	7,23e-5	3,61e-5	-	7,23e-5	7	346	0001 0002 6003	3,20e-5 2,88e-5 1,15e-5	44,22 39,84 15,95
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,00008	0,00004	-	0,00008	7	27	0001 0002 6003	3,69e-5 3,25e-5 1,13e-5	45,73 40,28 13,99
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,00014	0,00007	-	0,00014	7	73	0001 0002 6003	0,00006 5,80e-5 1,67e-5	45,09 42,61 12,3
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,00014	0,00007	-	0,00014	7	128	0002 0001 6003	6,25e-5 0,00006 1,70e-5	45,2 42,53 12,27
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	4,23e-5	2,11e-5	-	4,23e-5	7	252	0002 0001 6003	1,67e-5 1,64e-5 9,21e-6	39,5 38,7 21,8
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	5,37e-5	2,69e-5	-	5,37e-5	7	287	0001 0002 6003	2,13e-5 2,08e-5 1,16e-5	39,62 38,72 21,66
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	2,33e-5	1,17e-5	-	2,33e-5	7	324	0001 0002 6003	9,35e-6 8,98e-6 4,99e-6	40,09 38,51 21,4
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	3,15e-5	1,57e-5	-	3,15e-5	7	349	0001 0002 6003	1,28e-5 1,22e-5 6,42e-6	40,72 38,89 20,39
21	Жил.	303935,7	1226726	2	1,94e-5	9,69e-6	-	1,94e-5	7	246	0002 0001 6003	7,64e-6 7,45e-6 4,28e-6	39,43 38,47 22,1

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 60.1.

## Расчетная область

2902. Взвешенные вещества (Смр./ПДКмр)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                    |                |
|---------------------------|--------------------|----------------|
| р. Межа                   | территория ОНВ     | площадной ИЗАВ |
| Водоохранная зона р. Межа | СЗЗ расчётная      | точечный ИЗАВ  |
| промышленная зона         | точка максимума    |                |
| зона жилой застройки      | застройка (здание) |                |

Рисунок 601 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 61 ЗВ «2902. Взвешенные вещества» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 2902 – Взвешенные вещества. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,15 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – 2; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0025144 г/с и 0,083103 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,015** (достигается в точке с координатами Х=302836,42 Y=1224149,66), вклад источников предприятия 0,015 (вклад неорганизованных источников – 0,00095);

- на границе СЗЗ – **0,00022** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 0,00022 (вклад неорганизованных источников – 3,56e-5);

- в жилой зоне – **0,00008** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 0,00008 (вклад неорганизованных источников – 2,17e-5).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 61.1.

**Таблица № 61.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,0007	0,0001	-	0,0007	6,5	349	0001 6003	0,00029 0,0001	41,96 14,52
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,0007	0,00011	-	0,0007	5,9	8	0001 6003	0,00031 8,64e-5	43,33 12,09
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,0032	0,00048	-	0,0032	0,8	31	0001 6003	0,0015 0,0004	46,03 12,81
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,015	0,0022	-	0,015	1,3	96	0002	0,0114	76,04
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,004	0,0006	-	0,004	0,8	180	0002 6003	0,0019 0,00045	47,48 11,23
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,0057	0,00086	-	0,0057	0,6	250	6003 0002	0,002 0,0014	34,06 24,73
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,002	0,0003	-	0,002	1	292	6003 0001	0,0007 0,00057	34,59 28,74
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,00065	0,0001	-	0,00065	7	315	0001 6003	0,00024 0,00016	37,41 24,16
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,00022	3,34e-5	-	0,00022	7	176	0002	9,49e-5	42,65
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,00021	3,19e-5	-	0,00021	7	229	0002	8,64e-5	40,59
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	1,55e-4	2,33e-5	-	1,55e-4	7	270	0001 0002	0,00006 0,00006	38,56 37,76
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,0001	1,46e-5	-	0,0001	7	308	0001 6003	3,64e-5 2,42e-5	37,5 24,97
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,0001	1,54e-5	-	0,0001	7	346	0001 6003	0,00004 2,23e-5	40 21,75
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	1,14e-4	1,71e-5	-	1,14e-4	7	27	0001	4,73e-5	41,56
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,00019	2,85e-5	-	0,00019	7	73	0001	0,00008	41,68
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,0002	0,00003	-	0,0002	7	128	0002	0,00008	41,71
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	6,42e-5	9,64e-6	-	6,42e-5	7	252	0002 6003	2,28e-5 1,81e-5	35,52 28,18
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,00008	1,18e-5	-	0,00008	7	287	0001 6003	2,80e-5 2,17e-5	35,65 27,63
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	3,39e-5	5,09e-6	-	3,39e-5	7	324	0001 6003	1,20e-5 9,55e-6	35,35 28,16

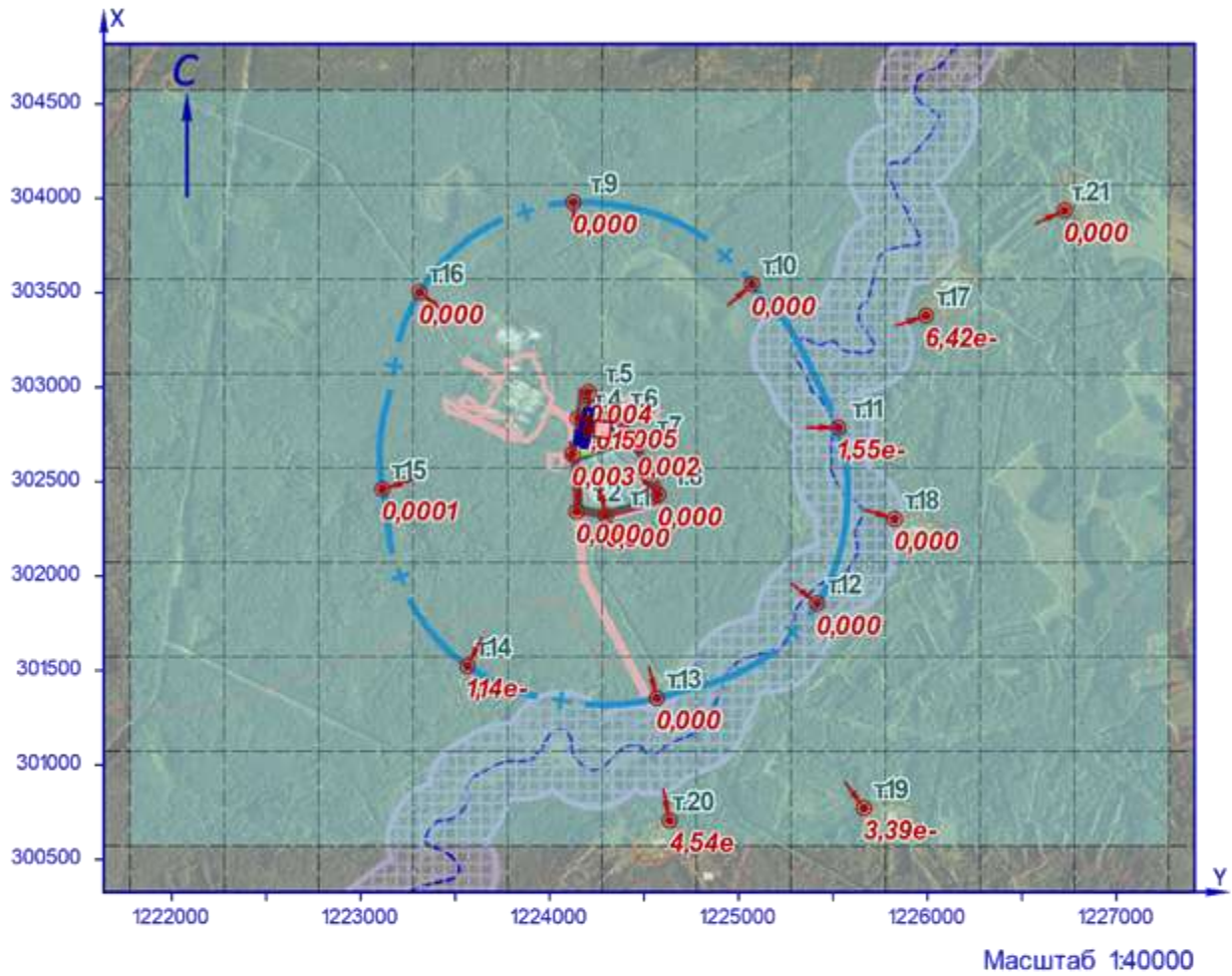
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	4,54e-5	6,81e-6	-	4,54e-5	7	349	0001	1,65e-5	36,39
											6003	1,21e-5	26,68
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,00003	4,55e-6	-	0,00003	7	246	0002	1,05e-5	34,47
											6003	8,83e-6	29,14

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100. Расчетная область** приведена на рисунке б1.1.



## Расчетная область

2902. Взвешенные вещества (Сс.с./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                    |                |
|---------------------------|--------------------|----------------|
| р. Меза                   | территория ОНВ     | площадной ИЗАВ |
| Водоохранная зона р. Меза | СЗЗ расчётная      | точечный ИЗАВ  |
| промышленная зона         | точка максимума    |                |
| зона жилой застройки      | застройка (здание) |                |

Рисунок 61.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 62 ЗВ «2902. Взвешенные вещества» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 2902 – Взвешенные вещества. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,15 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – 2; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,083103 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0048** (достигается в точке с координатами Х=302836,42 Y=1224149,66), вклад источников предприятия 0,0048 (вклад неорганизованных источников – 0,00124);

- на границе СЗЗ – **0,00008** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 0,00008 (вклад неорганизованных источников – 2,26e-5);

- в жилой зоне – **2,27e-5** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 2,27e-5 (вклад неорганизованных источников – 9,09e-6).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 62.1.

**Таблица № 62.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

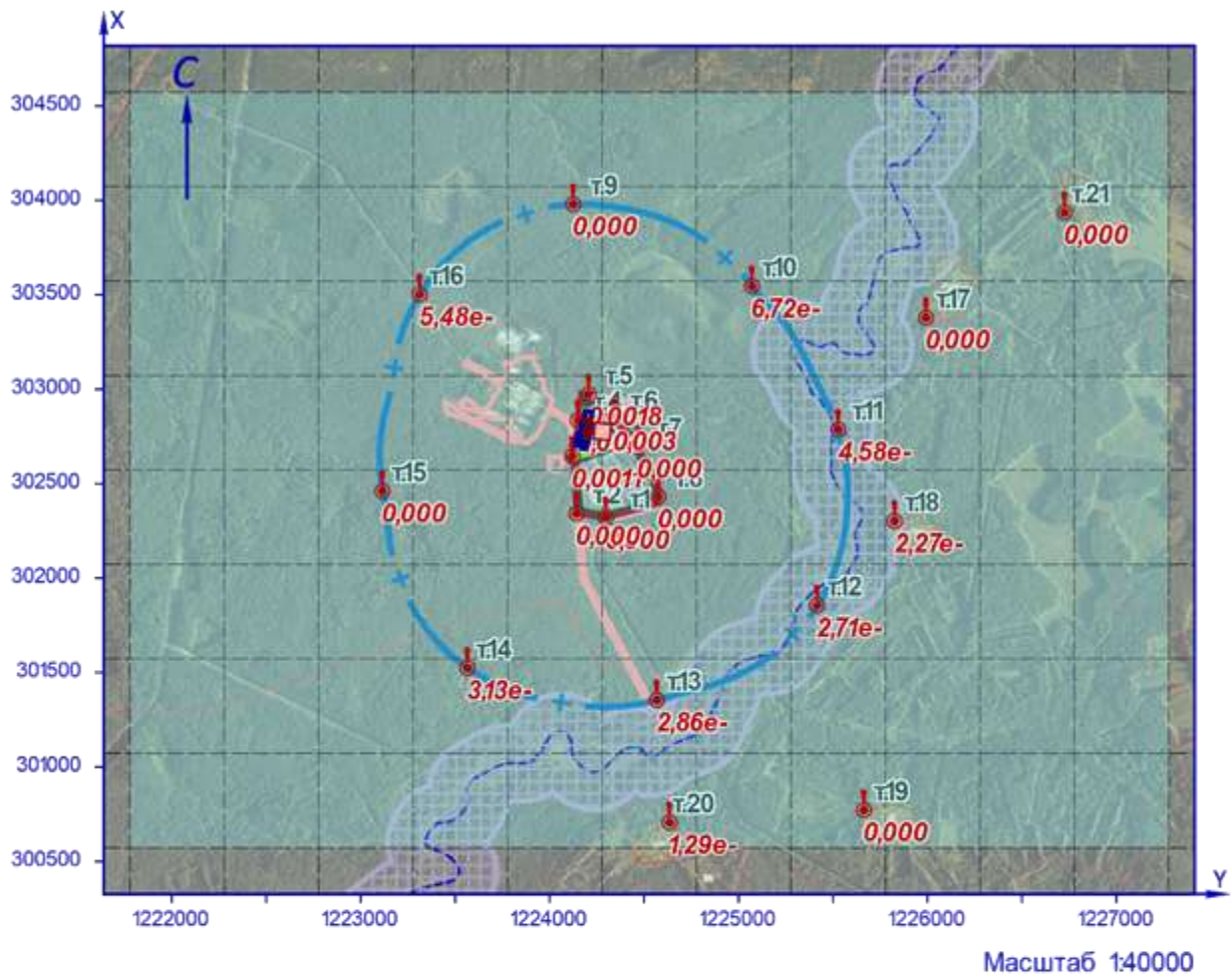
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,00021	3,11e-5	-	0,00021	-	-	6003	0,00008	37,59
											0001	0,00007	33,34
											0002	0,00006	29,07
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,00022	3,24e-5	-	0,00022	-	-	6003	0,00008	36,05
											0001	7,41e-5	34,35
											0002	6,39e-5	29,6
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,0011	0,00017	-	0,0011	-	-	6003	0,00053	47,68
											0001	0,00035	31,57
											0002	0,00023	20,75
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,0048	0,0007	-	0,0048	-	-	0002	0,0025	52,39
											6003	0,00124	26,05
											0001	0,001	21,57
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,0018	0,00027	-	0,0018	-	-	6003	0,0008	44,02
											0002	0,00063	34,45
											0001	0,0004	21,53
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,0035	0,00053	-	0,0035	-	-	6003	0,0027	75,59
											0002	0,00046	13,02
											0001	0,0004	11,39
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,00085	0,00013	-	0,00085	-	-	6003	0,00057	67,21
											0001	0,00015	17,58
											0002	0,00013	15,2
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,0002	0,00003	-	0,0002	-	-	6003	0,00008	40,64
											0001	0,00006	30,93
											0002	5,67e-5	28,43
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,00008	1,23e-5	-	0,00008	-	-	0002	0,00003	37,7
											0001	2,84e-5	34,72
											6003	2,26e-5	27,58
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	6,72e-5	0,00001	-	6,72e-5	-	-	0002	2,39e-5	35,5
											0001	2,27e-5	33,81
											6003	2,06e-5	30,68

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	4,58e-5	6,86e-6	-	4,58e-5	-	-	0002	1,54e-5	33,55
											0001	1,53e-5	33,52
											6003	1,51e-5	32,94
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	2,71e-5	4,07e-6	-	2,71e-5	-	-	6003	0,00001	37,33
											0001	8,75e-6	32,26
											0002	8,25e-6	30,42
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	2,86e-5	4,29e-6	-	2,86e-5	-	-	6003	0,00001	34,67
											0001	0,00001	34,41
											0002	8,84e-6	30,92
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	3,13e-5	4,69e-6	-	3,13e-5	-	-	0001	1,13e-5	36,01
											0002	0,00001	32,06
											6003	0,00001	31,93
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,00005	7,70e-6	-	0,00005	-	-	0001	1,90e-5	37,04
											0002	1,84e-5	35,93
											6003	1,39e-5	27,03
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	5,48e-5	8,22e-6	-	5,48e-5	-	-	0002	0,00002	36,97
											0001	0,00002	36,77
											6003	1,44e-5	26,26
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,00002	3,01e-6	-	0,00002	-	-	6003	8,20e-6	40,9
											0002	5,99e-6	29,88
											0001	5,86e-6	29,22
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	2,27e-5	3,41e-6	-	2,27e-5	-	-	6003	9,09e-6	39,98
											0001	6,92e-6	30,42
											0002	6,73e-6	29,59
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,00001	1,47e-6	-	0,00001	-	-	6003	4,15e-6	42,47
											0001	2,86e-6	29,25
											0002	2,76e-6	28,28
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	1,29e-5	1,94e-6	-	1,29e-5	-	-	6003	5,18e-6	40,12
											0001	3,97e-6	30,75
											0002	3,76e-6	29,14
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,00001	1,46e-6	-	0,00001	-	-	6003	4,29e-6	44,04
											0002	2,75e-6	28,19
											0001	2,71e-6	27,76

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 62.1.

## Расчетная область

2902. Взвешенные вещества (Сс.г./ПДКс.с)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                 |                    |
|---------------------------|-----------------|--------------------|
| р. Меза                   | территория ОНВ  | площадной ИЗАВ     |
| Водоохранная зона р. Меза | СЗЗ расчётная   | точечный ИЗАВ      |
| промышленная зона         | точка максимума | застройка (здание) |
| зона жилой застройки      |                 |                    |

Рисунок 62.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

63 ЗВ «2907. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 2907 – Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70 (динас и другие). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,15 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0006784 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,01** (достигается в точке с координатами Х=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 220°, скорости ветра 0,8 м/с, вклад источников предприятия 0,01 (вклад неорганизованных источников – 0,01);

- на границе СЗЗ – **0,0002** (достигается в точке с координатами Х=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 226°, скорости ветра 7 м/с, вклад источников предприятия 0,0002 (вклад неорганизованных источников – 0,0002);

- в жилой зоне – **0,00011** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 287°, скорости ветра 7 м/с, вклад источников предприятия 0,00011 (вклад неорганизованных источников – 0,00011).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 63.1.

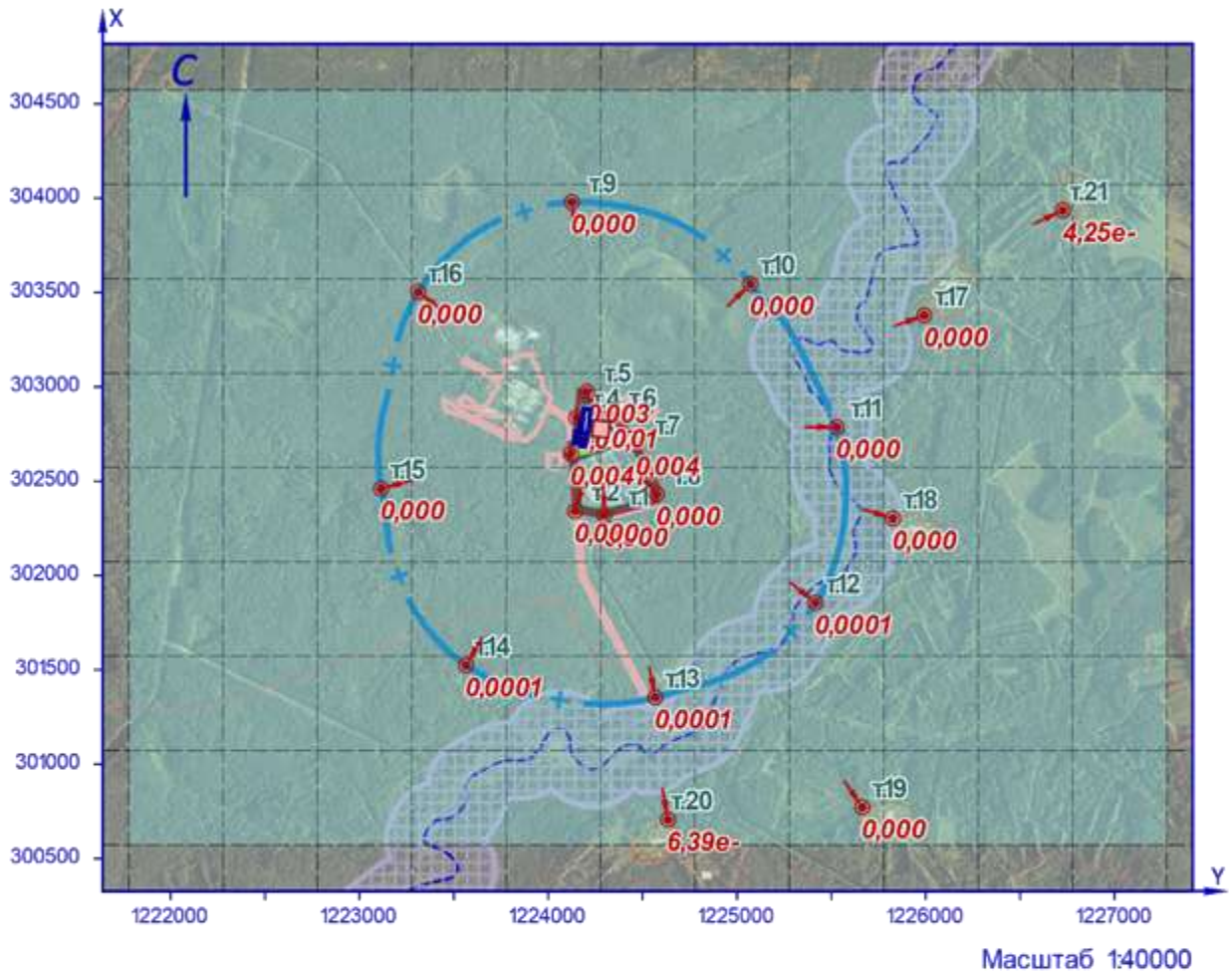
Таблица № 63.1 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,00084	0,00013	-	0,00084	7	358	6003	0,00084	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,00084	0,00013	-	0,00084	7	17	6003	0,00084	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,0041	0,00062	-	0,0041	7	50	6003	0,0041	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,0072	0,0011	-	0,0072	7	111	6003	0,0072	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,0039	0,00058	-	0,0039	7	161	6003	0,0039	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,01	0,0015	-	0,01	0,8	220	6003	0,01	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,0043	0,00065	-	0,0043	7	292	6003	0,0043	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,0009	0,00013	-	0,0009	7	319	6003	0,0009	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,00017	2,48e-5	-	0,00017	7	173	6003	0,00017	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,0002	0,00003	-	0,0002	7	226	6003	0,0002	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,00017	2,59e-5	-	0,00017	7	270	6003	0,00017	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,00013	1,91e-5	-	0,00013	7	309	6003	0,00013	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,00012	1,84e-5	-	0,00012	7	349	6003	0,00012	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,00012	1,84e-5	-	0,00012	7	30	6003	0,00012	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,00017	2,58e-5	-	0,00017	7	75	6003	0,00017	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,00017	2,53e-5	-	0,00017	7	127	6003	0,00017	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,00009	1,32e-5	-	0,00009	7	251	6003	0,00009	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,00011	1,69e-5	-	0,00011	7	287	6003	0,00011	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,00005	7,47e-6	-	0,00005	7	326	6003	0,00005	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	6,39e-5	9,59e-6	-	6,39e-5	7	350	6003	6,39e-5	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	4,25e-5	6,38e-6	-	4,25e-5	7	245	6003	4,25e-5	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. **Расчетная область** приведена на рисунке 63.1.

### Расчетная область

2907. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70  
(См.р./ПДКм.р)



Масштаб 1:40000

#### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                    |
|---------------------------|----------------------|--------------------|
| р. Меза                   | зона жилой застройки | точка максимума    |
| Водоохранная зона р. Меза | территория ОНВ       | застройка (здание) |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | площадной ИЗАВ     |

Рисунок 631 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

64 ЗВ «2907. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 2907 – Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70 (динас и другие). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0006784 г/с и 0,008564 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0135** (достигается в точке с координатами Х=302841,57 Y=1224340,29), вклад источников предприятия 0,0135 (вклад неорганизованных источников – 0,0135);

- на границе СЗЗ – **0,00018** (достигается в точке с координатами Х=303545,29 Y=1225071,22), вклад источников предприятия 0,00018 (вклад неорганизованных источников – 0,00018);

- в жилой зоне – **9,38e-5** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 9,38e-5 (вклад неорганизованных источников – 9,38e-5).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 64.1.

Таблица № 64.1 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,00074	3,70e-5	-	0,00074	7	358	6003	0,00074	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,00074	3,69e-5	-	0,00074	7	17	6003	0,00074	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,0041	0,00021	-	0,0041	7	50	6003	0,0041	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,008	0,0004	-	0,008	7	111	6003	0,008	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,0047	0,00023	-	0,0047	7	161	6003	0,0047	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,0135	0,00067	-	0,0135	0,8	220	6003	0,0135	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,0044	0,00022	-	0,0044	7	292	6003	0,0044	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,00077	3,86e-5	-	0,00077	7	319	6003	0,00077	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,00017	8,48e-6	-	0,00017	7	173	6003	0,00017	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,00018	9,13e-6	-	0,00018	7	226	6003	0,00018	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,00015	7,42e-6	-	0,00015	7	270	6003	0,00015	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	1,06e-4	5,31e-6	-	1,06e-4	7	309	6003	1,06e-4	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,0001	5,09e-6	-	0,0001	7	348	6003	0,0001	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,0001	5,12e-6	-	0,0001	7	30	6003	0,0001	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,00014	7,15e-6	-	0,00014	7	75	6003	0,00014	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,00014	7,17e-6	-	0,00014	7	127	6003	0,00014	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,00008	3,93e-6	-	0,00008	7	252	6003	0,00008	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	9,38e-5	4,69e-6	-	9,38e-5	7	287	6003	9,38e-5	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	4,19e-5	2,10e-6	-	4,19e-5	7	326	6003	4,19e-5	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	5,32e-5	2,66e-6	-	5,32e-5	7	350	6003	5,32e-5	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	3,86e-5	1,93e-6	-	3,86e-5	7	245	6003	3,86e-5	100

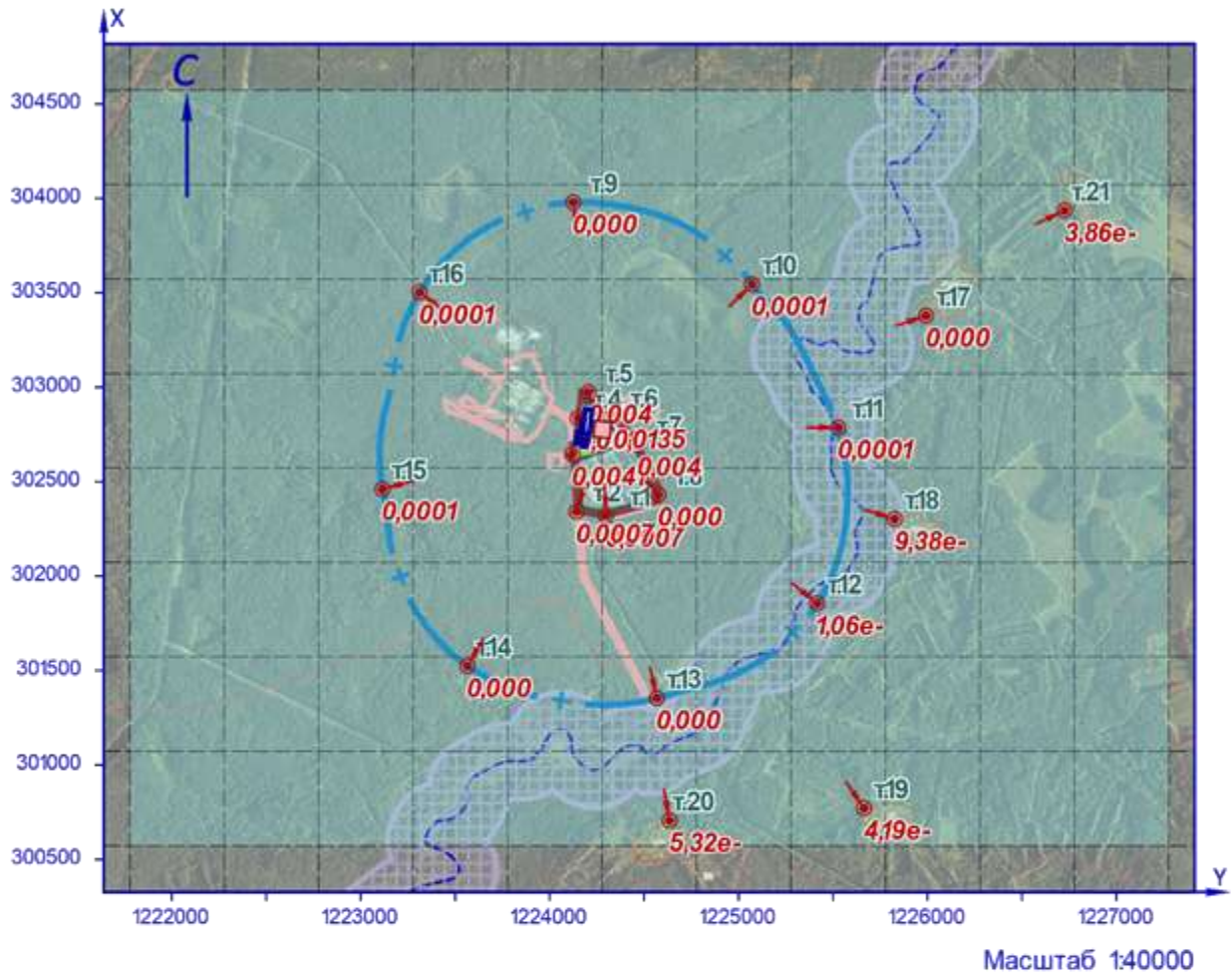
Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 64.1.





## Расчетная область

2907. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70 (С.с.с./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                    |
|---------------------------|----------------------|--------------------|
| р. Межа                   | зона жилой застройки | точка максимума    |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | застройка (здание) |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | площадной ИЗАВ     |

Рисунок 641 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

65 ЗВ «2907. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 2907 – Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70 (динас и другие). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,008564 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,004** (достигается в точке с координатами Х=302841,57 Y=1224340,29), вклад источников предприятия 0,004 (вклад неорганизованных источников – 0,004);

- на границе СЗЗ – **3,39e-5** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 3,39e-5 (вклад неорганизованных источников – 3,39e-5);

- в жилой зоне – **1,36e-5** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 1,36e-5 (вклад неорганизованных источников – 1,36e-5).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 65.1.

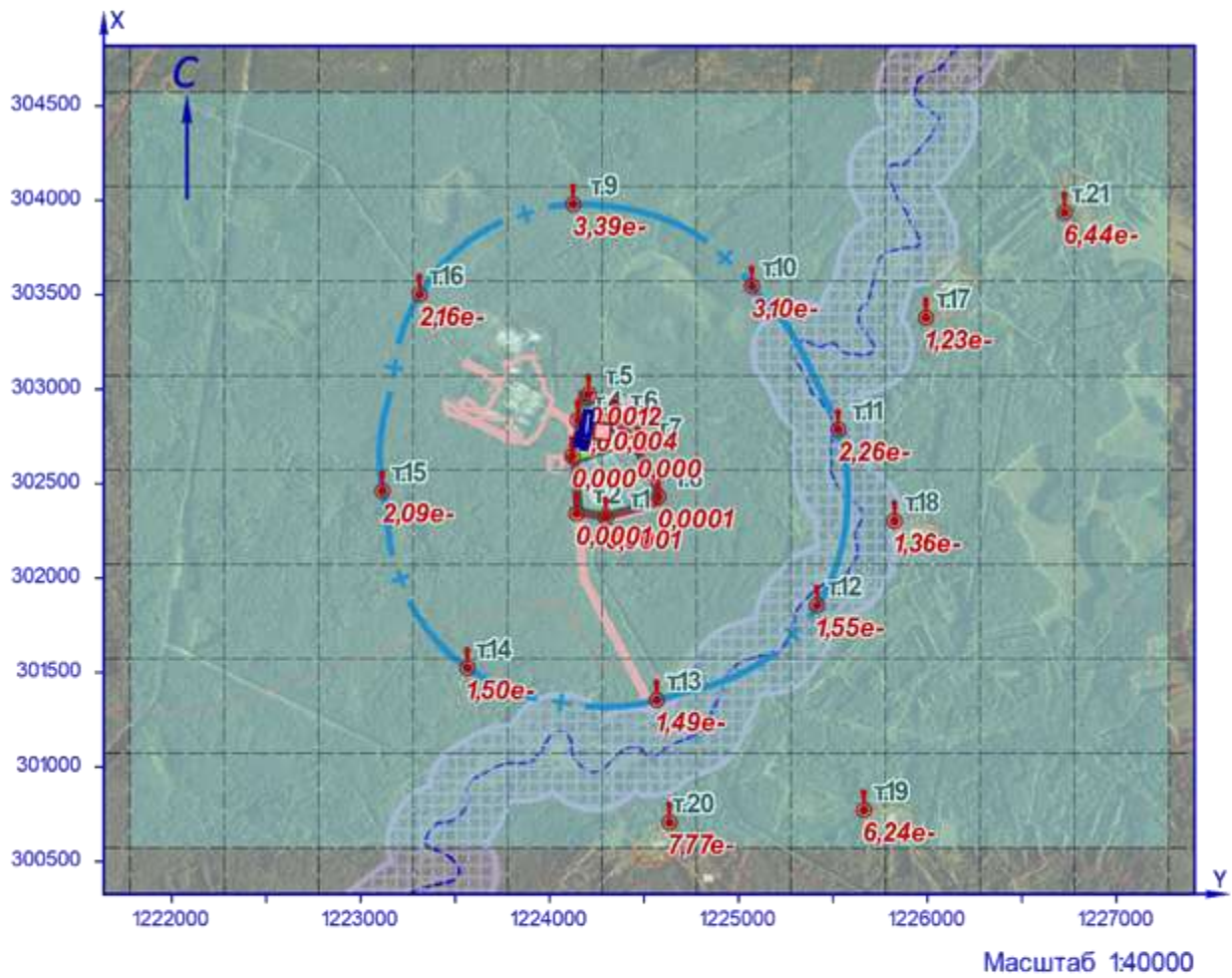
**Таблица № 65.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			у, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,00012	5,85e-6	-	0,00012	-	-	6003	0,00012	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,00012	5,83e-6	-	0,00012	-	-	6003	0,00012	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,0008	0,00004	-	0,0008	-	-	6003	0,0008	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,0019	9,43e-5	-	0,0019	-	-	6003	0,0019	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,0012	0,00006	-	0,0012	-	-	6003	0,0012	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,004	0,0002	-	0,004	-	-	6003	0,004	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,00087	4,35e-5	-	0,00087	-	-	6003	0,00087	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,00012	6,08e-6	-	0,00012	-	-	6003	0,00012	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	3,39e-5	1,70e-6	-	3,39e-5	-	-	6003	3,39e-5	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	3,10e-5	1,55e-6	-	3,10e-5	-	-	6003	3,10e-5	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	2,26e-5	1,13e-6	-	2,26e-5	-	-	6003	2,26e-5	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	1,55e-5	7,76e-7	-	1,55e-5	-	-	6003	1,55e-5	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	1,49e-5	7,44e-7	-	1,49e-5	-	-	6003	1,49e-5	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	1,50e-5	7,51e-7	-	1,50e-5	-	-	6003	1,50e-5	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	2,09e-5	1,04e-6	-	2,09e-5	-	-	6003	2,09e-5	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	2,16e-5	1,08e-6	-	2,16e-5	-	-	6003	2,16e-5	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	1,23e-5	6,16e-7	-	1,23e-5	-	-	6003	1,23e-5	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	1,36e-5	6,82e-7	-	1,36e-5	-	-	6003	1,36e-5	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	6,24e-6	3,12e-7	-	6,24e-6	-	-	6003	6,24e-6	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	7,77e-6	3,89e-7	-	7,77e-6	-	-	6003	7,77e-6	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	6,44e-6	3,22e-7	-	6,44e-6	-	-	6003	6,44e-6	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 65.1.

## Расчетная область

2907. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70 (С.г./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                    |
|---------------------------|----------------------|--------------------|
| р. Межа                   | зона жилой застройки | точка максимума    |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | застройка (здание) |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | площадной ИЗАВ     |

Рисунок 65.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

66 ЗВ «2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 2908 – Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,3 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – 2; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0108773 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 234); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,18** (достигается в точке с координатами X=302836,42 Y=1224149,66), при направлении ветра 69°, скорости ветра 5,5 м/с, вклад источников предприятия 0,18 (вклад неорганизованных источников – 0,18);

- на границе СЗЗ – **0,0016** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 230°, скорости ветра 7 м/с, вклад источников предприятия 0,0016 (вклад неорганизованных источников – 0,0015);

- в жилой зоне – **0,00074** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 289°, скорости ветра 7 м/с, вклад источников предприятия 0,00074 (вклад неорганизованных источников – 0,0007).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 66.1.

Таблица № 66.1 – Значения расчётных концентраций в точках

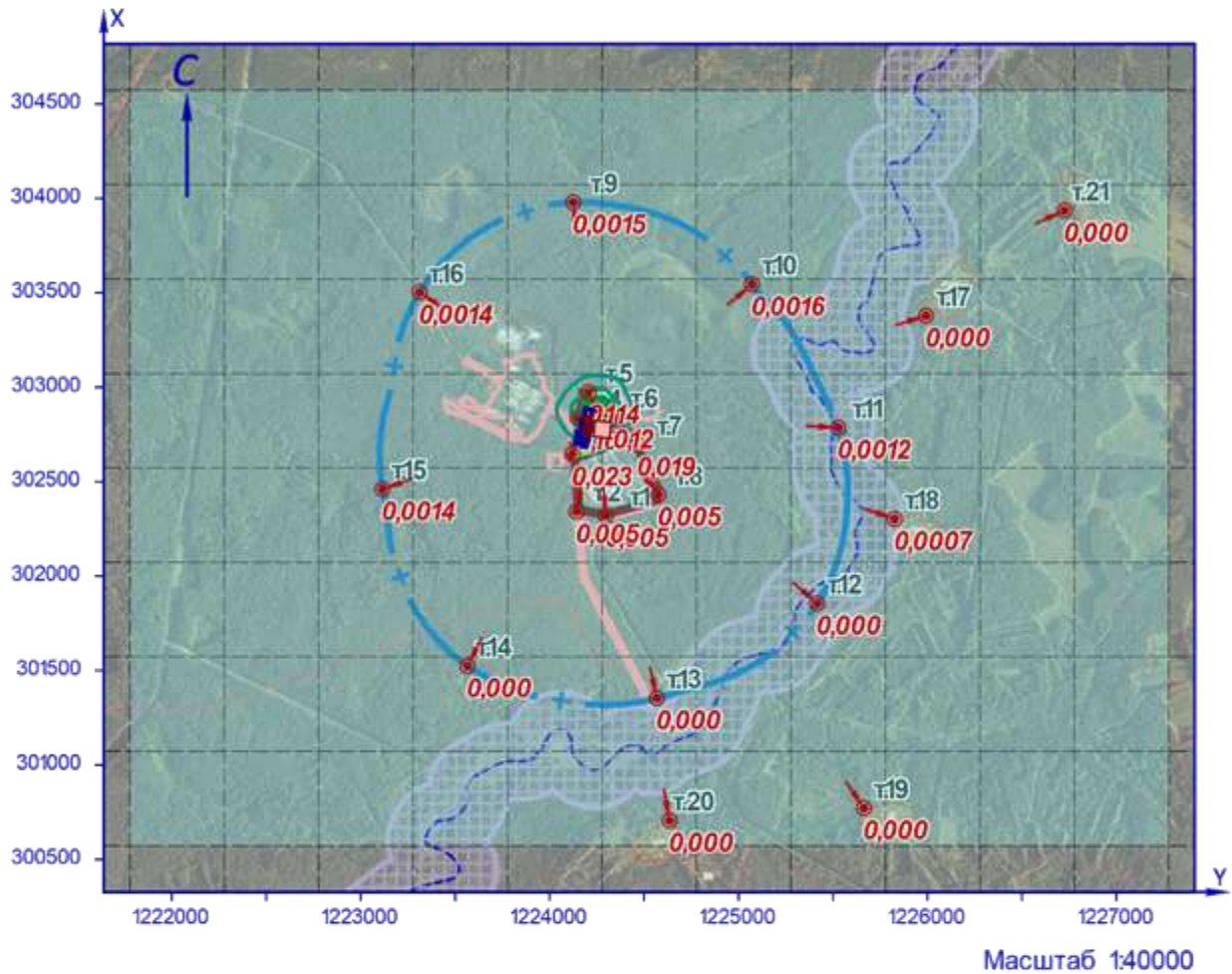
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,0052	0,0016	-	0,0052	7	355	6007	0,0042	80,11
											6003	0,0009	17,38
											0002	0,00007	1,38
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,0052	0,0016	-	0,0052	7	11	6007	0,0044	84,17
											6003	0,0006	11,83
											0001	0,00011	2,17
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,023	0,007	-	0,023	7	29	6007	0,023	97,38
											6003	0,00026	1,12
											0001	0,00019	0,81
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,18	0,054	-	0,18	5,5	69	6007	0,18	100
											6003	8,78e-9	4,9e-6
											0002	1,15e-9	6,4e-7
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,114	0,034	-	0,114	7	159	6007	0,11	96,06
											6003	0,0045	3,94
											0002	1,51e-7	1,3e-4
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,12	0,036	-	0,12	7	289	6007	0,12	100
											0002	2,41e-8	2,0e-5
											6003	6,29e-10	5,3e-7

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,019	0,0057	-	0,019	7	308	6007 6003 0002	0,017 0,0015 2,68e-5	91,85 8,01 0,14
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,0052	0,0016	-	0,0052	7	323	6007 6003 0002	0,0042 0,0009 0,00006	81,49 16,96 1,17
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,0015	0,00045	-	0,0015	7	174	6007 6003 0002	0,0012 0,00019 3,15e-5	83,27 12,7 2,12
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,0016	0,00047	-	0,0016	7	230	6007 6003 0002	0,0013 0,00019 3,49e-5	83,96 11,81 2,22
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,0012	0,00035	-	0,0012	7	273	6007 6003 0002	0,00095 0,00017 2,46e-5	81,43 14,7 2,11
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,00086	0,00026	-	0,00086	7	311	6007 6003 0002	0,0007 0,00014 1,40e-5	80,72 16,18 1,63
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,00086	0,00026	-	0,00086	7	348	6007 6003 0001	0,0007 0,00014 1,63e-5	79,84 16,51 1,89
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,0009	0,00027	-	0,0009	7	27	6007 6003 0001	0,00072 0,00013 0,00002	81,2 14,47 2,3
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,0014	0,00043	-	0,0014	7	71	6007 6003 0002	0,0012 0,00016 3,35e-5	84,1 11,42 2,35
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,00145	0,00044	-	0,00145	7	124	6007 6003 0002	0,0012 0,00017 0,00003	84,32 12,05 2,12
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,00063	0,00019	-	0,00063	7	253	6007 6003 0002	0,0005 9,60e-5 9,39e-6	81,87 15,24 1,49
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,00074	0,00022	-	0,00074	7	289	6007 6003 0002	0,0006 0,00012 1,15e-5	80,29 16,71 1,57
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,00036	1,07e-4	-	0,00036	7	326	6007 6003 0002	0,00029 5,80e-5 4,89e-6	80,92 16,34 1,38
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,00046	0,00014	-	0,00046	7	350	6007 6003 0001	0,00037 7,47e-5 6,85e-6	80,79 16,27 1,49
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,00031	9,35e-5	-	0,00031	7	246	6007 6003 0002	0,00025 0,00005 4,24e-6	81,63 15,68 1,36

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке бб.1.

## Расчетная область

2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (См.р./ПДКм.р)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">—</span> р. Меза</li> <li><span style="border: 1px dashed gray; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Водоохранная зона р. Меза</li> <li><span style="border: 1px solid gray; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, gray 2px, gray 4px); display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> промышленная зона</li> <li><span style="border: 1px solid gray; background: repeating-linear-gradient(-45deg, transparent, transparent 2px, gray 2px, gray 4px); display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> зона жилой застройки</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 2px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> территория ОНВ</li> <li><span style="border: 2px solid blue; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> СЗЗ расчётная</li> <li><span style="color: red;">•</span> точка максимума</li> <li><span style="border: 2px solid blue; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> застройка (здание)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="background-color: #f8d7da; border: 1px solid #f5c6cb; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> площадной ИЗ АВ</li> <li><span style="color: red;">•</span> точечный ИЗ АВ</li> </ul> |
|--|---|---|

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05    — 0,1    — 0,2    — 0,3    — 0,4    — 0,5    — 0,6    — 0,7    — 0,8

Рисунок бб.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

67 ЗВ «2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 2908 – Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – 2; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0108773 г/с и 0,046040 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 279); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,08** (достигается в точке с координатами Х=302836,42 Y=1224149,66), вклад источников предприятия 0,08 (вклад неорганизованных источников – 0,066);

- на границе СЗЗ – **0,0009** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 0,0009 (вклад неорганизованных источников – 0,0007);

- в жилой зоне – **0,00037** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 0,00037 (вклад неорганизованных источников – 0,00032).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 67.1.

Таблица № 67.1 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,0028	0,00028	-	0,0028	7	355	6003 0002 0001	0,0008 0,0001 0,00009	28,89 3,45 3,25
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,0029	0,00029	-	0,0029	7	11	6003 0001 0002	0,00065 0,00014 0,00012	22,71 4,89 4,14
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,014	0,0014	-	0,014	7	29	6003 0001 0002	0,00084 0,00035 0,00027	5,87 2,47 1,91
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,08	0,008	-	0,08	5,5	69	6007 6003 0002	0,037 2,45e-6 5,76e-7	46,58 0,003 0,0007
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,05	0,005	-	0,05	7	159	6007 6003	0,03 0,0054	59,68 11,05
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,07	0,007	-	0,07	7	289	6007 0002 6003	0,027 1,82e-6 6,82e-7	39,9 0,0027 0,001
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,012	0,0012	-	0,012	7	308	6007 6003	0,004 0,0025	31,81 20,21
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,0028	0,00028	-	0,0028	7	323	6003 0002 0001	0,0008 8,63e-5 4,61e-5	28,91 3,05 1,63
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,0009	0,00009	-	0,0009	7	174	6003 0002 0001	0,0002 4,58e-5 4,16e-5	22,03 5,17 4,69
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,00086	8,59e-5	-	0,00086	7	230	6003 0002 0001	0,00019 4,39e-5 0,00004	21,67 5,11 4,73

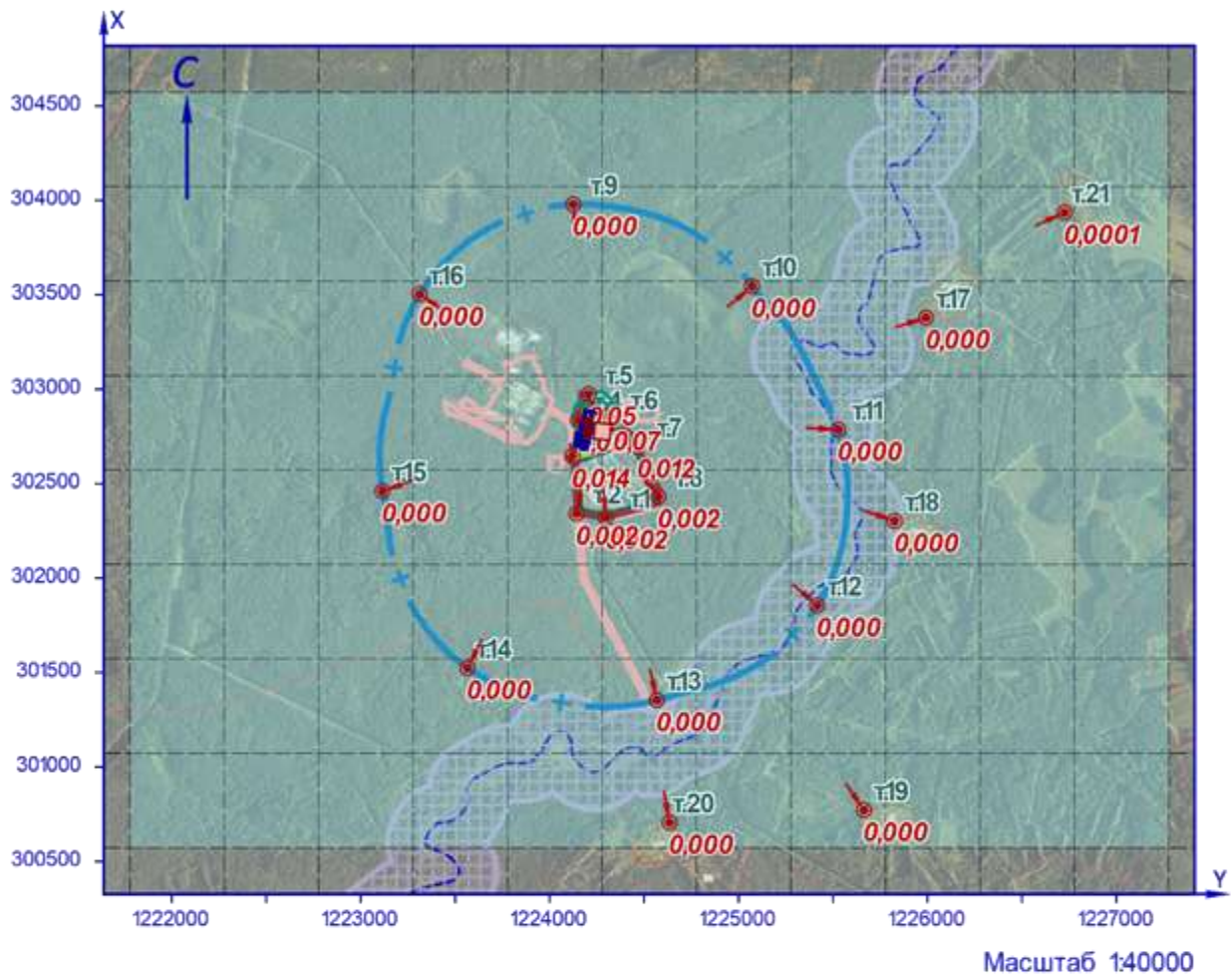


№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,00062	6,21e-5	-	0,00062	7	273	6003 0002 0001	0,00016 0,00003 2,68e-5	25,21 4,8 4,31
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,00043	4,32e-5	-	0,00043	7	311	6003 0002 0001	0,00012 1,66e-5 1,60e-5	27,38 3,84 3,7
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,00043	4,34e-5	-	0,00043	7	348	6003 0001 0002	0,00012 0,00002 1,80e-5	27,33 4,49 4,14
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,00045	4,52e-5	-	0,00045	7	27	6003 0001 0002	0,00011 2,36e-5 2,09e-5	24,8 5,23 4,63
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,0007	0,00007	-	0,0007	7	71	6003 0002 0001	0,00015 3,87e-5 3,68e-5	20,7 5,44 5,18
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,00073	7,33e-5	-	0,00073	7	124	6003 0002 0001	0,00016 3,81e-5 3,10e-5	21,25 5,2 4,22
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,00032	3,24e-5	-	0,00032	7	253	6003 0002 0001	8,68e-5 1,15e-5 1,09e-5	26,77 3,54 3,37
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,00037	3,72e-5	-	0,00037	7	289	6003 0002 0001	1,05e-4 1,36e-5 1,31e-5	28,23 3,66 3,52
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,00017	1,73e-5	-	0,00017	7	326	6003 0001 0002	0,00005 5,75e-6 5,70e-6	28,2 3,32 3,29
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,00022	2,23e-5	-	0,00022	7	350	6003 0001 0002	6,20e-5 8,06e-6 7,73e-6	27,75 3,61 3,46
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,00016	1,62e-5	-	0,00016	7	246	6007 6003 0002	0,00006 4,47e-5 5,23e-6	37,58 27,64 3,23

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100. Расчетная область** приведена на рисунке 67.1.

## Расчетная область

2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (Сс.с./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                 |                    |
|---------------------------|-----------------|--------------------|
| р. Меза                   | территория ОНВ  | площадной ИЗАВ     |
| Водоохранная зона р. Меза | СЗЗ расчётная   | точечный ИЗАВ      |
| промышленная зона         | точка максимума | застройка (здание) |
| зона жилой застройки      |                 |                    |

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05    — 0,1    — 0,2

Рисунок 67.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

68 ЗВ «2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 2908 – Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – нет; 10-50 м – 2; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,046040 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0057** (достигается в точке с координатами Х=302841,57 Y=1224340,29), вклад источников предприятия 0,0057 (вклад неорганизованных источников – 0,0053);

- на границе СЗЗ – **0,00008** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 0,00008 (вклад неорганизованных источников – 0,00005);

- в жилой зоне – **2,57e-5** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 2,57e-5 (вклад неорганизованных источников – 1,88e-5).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 68.1.

Таблица № 68.1 – Значения расчётных концентраций в точках

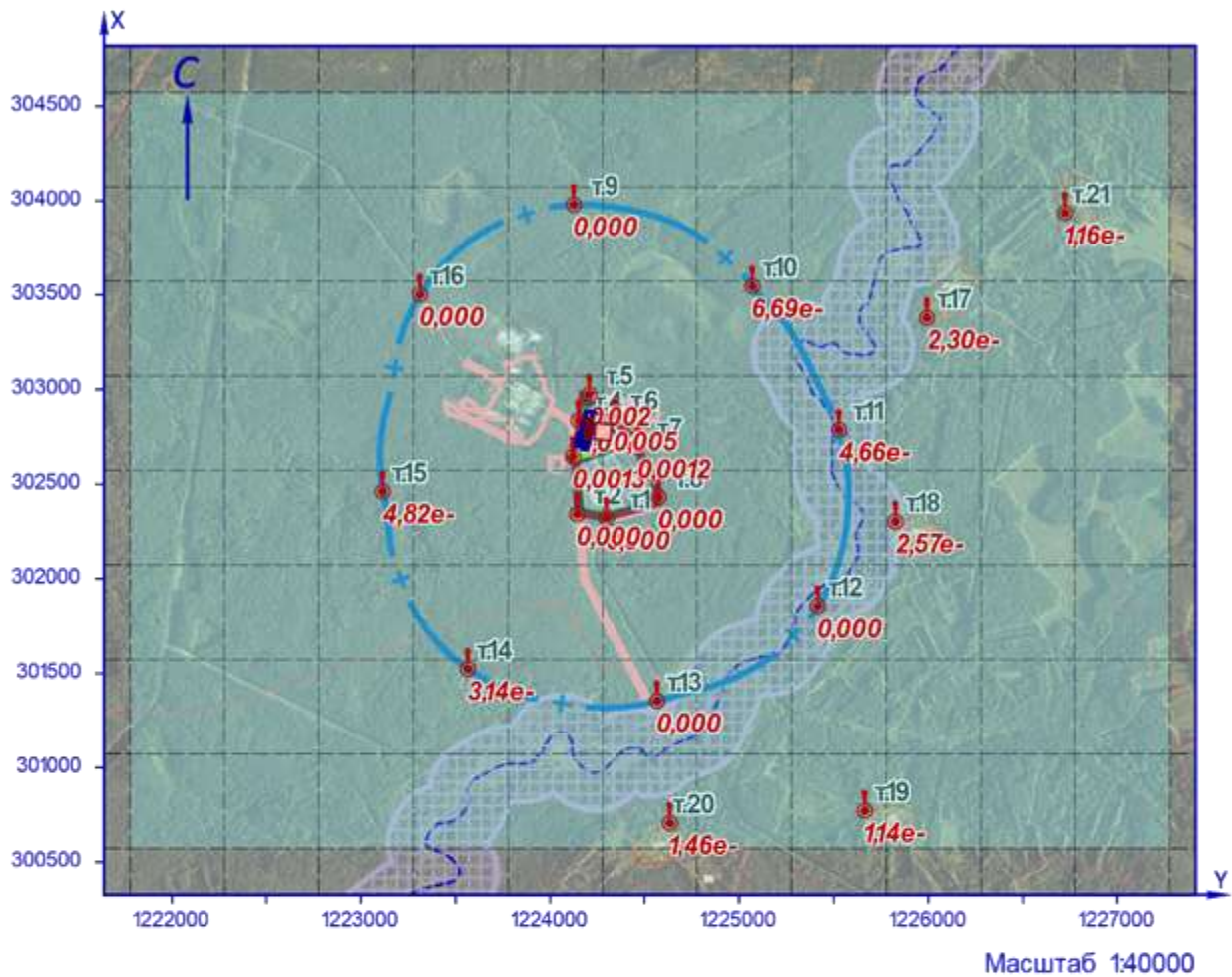
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,00022	2,20e-5	-	0,00022	-	-	6003	0,00014	61,99
											0001	3,45e-5	15,71
											0002	0,00003	13,7
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,00022	2,25e-5	-	0,00022	-	-	6003	0,00014	60,53
											0001	3,71e-5	16,48
											0002	3,19e-5	14,2
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,0013	0,00013	-	0,0013	-	-	6003	0,00093	70,25
											0001	0,00018	13,28
											0002	1,15e-4	8,73
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,0047	0,00047	-	0,0047	-	-	6003	0,0022	47,3
											0002	0,00125	26,84
											6007	0,0007	14,81
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,0027	0,00027	-	0,0027	-	-	6003	0,0014	51,91
											6007	0,0008	29,26
											0002	0,00031	11,59
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,0057	0,00057	-	0,0057	-	-	6003	0,0047	82,36
											6007	0,00057	10,05
											0002	0,00023	4,05
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,00124	1,24e-4	-	0,00124	-	-	6003	0,001	82,3
											6007	0,00008	6,48
											0001	7,47e-5	6,02
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,00022	2,20e-5	-	0,00022	-	-	6003	0,00014	64,44
											0001	0,00003	14
											0002	2,83e-5	12,87
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,00008	7,86e-6	-	0,00008	-	-	6003	0,00004	50,37
											0002	1,54e-5	19,64
											0001	1,42e-5	18,09

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	6,69e-5	6,69e-6	-	6,69e-5	-	-	6003 0002 0001	3,61e-5 1,19e-5 1,14e-5	54 17,84 16,99
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	4,66e-5	4,66e-6	-	4,66e-5	-	-	6003 0002 0001	2,64e-5 7,68e-6 7,67e-6	56,75 16,48 16,46
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,00003	2,96e-6	-	0,00003	-	-	6003 0001 0002	1,80e-5 4,38e-6 4,13e-6	60,79 14,76 13,92
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,00003	2,98e-6	-	0,00003	-	-	6003 0001 0002	1,73e-5 4,92e-6 4,42e-6	58,2 16,5 14,82
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	3,14e-5	3,14e-6	-	3,14e-5	-	-	6003 0001 0002	1,75e-5 5,63e-6 5,02e-6	55,71 17,93 15,96
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	4,82e-5	4,82e-6	-	4,82e-5	-	-	6003 0001 0002	2,44e-5 9,51e-6 9,23e-6	50,5 19,72 19,13
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,00005	5,09e-6	-	0,00005	-	-	6003 0002 0001	2,52e-5 0,00001 0,00001	49,52 19,91 19,8
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	2,30e-5	2,30e-6	-	2,30e-5	-	-	6003 0002 0001	1,44e-5 3,00e-6 2,93e-6	62,41 13,01 12,72
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	2,57e-5	2,57e-6	-	2,57e-5	-	-	6003 0001 0002	1,60e-5 3,46e-6 3,36e-6	62,49 13,48 13,11
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	1,14e-5	1,14e-6	-	1,14e-5	-	-	6003 0001 0002	7,27e-6 1,43e-6 1,38e-6	63,87 12,56 12,14
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	1,46e-5	1,46e-6	-	1,46e-5	-	-	6003 0001 0002	9,07e-6 1,98e-6 1,88e-6	62,08 13,58 12,87
21	Жил.	303935,7	1226726	2	1,16e-5	1,16e-6	-	1,16e-5	-	-	6003 0002 6007	7,52e-6 1,37e-6 1,36e-6	64,76 11,84 11,75

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 68.1.

## Расчетная область

2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (Сс.г./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">—</span> р. Меза</li> <li><span style="border: 1px dashed gray; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Водоохранная зона р. Меза</li> <li><span style="background-color: #cccccc; border: 1px solid gray; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> промышленная зона</li> <li><span style="background-color: #f0e68c; border: 1px solid gray; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> зона жилой застройки</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 2px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> территория ОНВ</li> <li><span style="border: 2px solid blue; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> СЗЗ расчётная</li> <li><span style="color: red;">●</span> точка максимума</li> <li><span style="border: 2px solid blue; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> застройка (здание)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="background-color: #f08080; border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> площадной ИЗАВ</li> <li><span style="color: red;">●</span> точечный ИЗАВ</li> </ul> |
|---|---|---|

Рисунок 68.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 69 ЗВ «2917. Пыль хлопковая» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 2917 – Пыль хлопковая. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 2; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,032999 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0053** (достигается в точке с координатами Х=302836,42 Y=1224149,66);

- на границе СЗЗ – **0,00009** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125);

- в жилой зоне – **0,00002** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 69.1.

**Таблица № 69.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

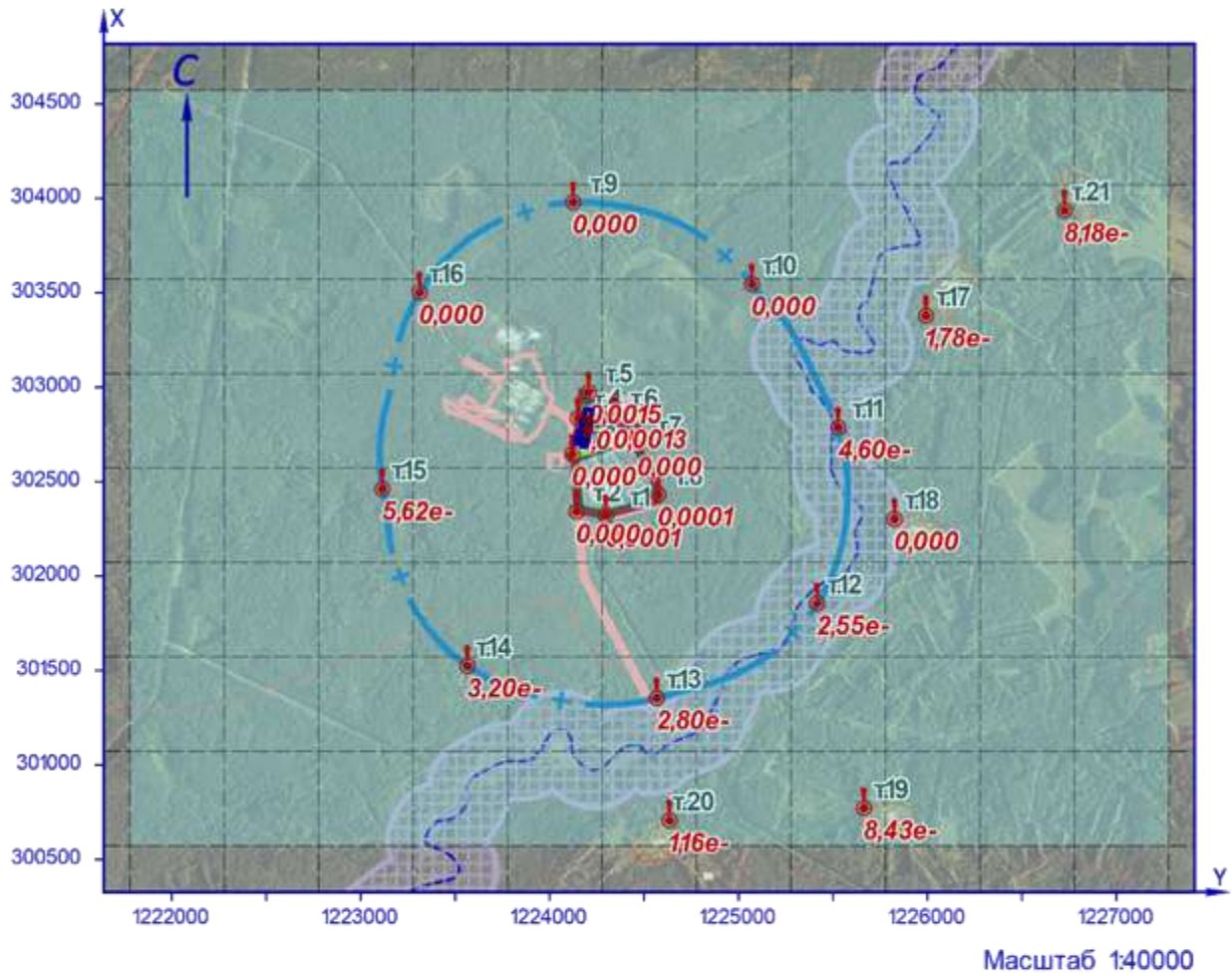
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,00019	9,70e-6	-	0,00019	-	-	0001 0002	1,04e-4 0,00009	53,42 46,58
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,00021	1,04e-5	-	0,00021	-	-	0001 0002	0,00011 9,58e-5	53,72 46,28
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,00087	4,36e-5	-	0,00087	-	-	0001 0002	0,00053 0,00035	60,34 39,66
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,0053	0,00026	-	0,0053	-	-	0002 0001	0,0038 0,0015	70,84 29,16
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,0015	7,63e-5	-	0,0015	-	-	0002 0001	0,00094 0,0006	61,54 38,46
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,0013	6,49e-5	-	0,0013	-	-	0002 0001	0,0007 0,0006	53,32 46,68
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,00042	2,09e-5	-	0,00042	-	-	0001 0002	0,00022 0,00019	53,63 46,37
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,00018	8,88e-6	-	0,00018	-	-	0001 0002	0,00009 8,50e-5	52,1 47,9
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,00009	4,45e-6	-	0,00009	-	-	0002 0001	4,63e-5 4,26e-5	52,06 47,94
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,00007	3,49e-6	-	0,00007	-	-	0002 0001	3,58e-5 3,41e-5	51,22 48,78
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	4,60e-5	2,30e-6	-	4,60e-5	-	-	0002 0001	2,30e-5 2,30e-5	50,02 49,98
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	2,55e-5	1,28e-6	-	2,55e-5	-	-	0001 0002	1,31e-5 1,24e-5	51,47 48,53
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	2,80e-5	1,40e-6	-	2,80e-5	-	-	0001 0002	1,48e-5 1,33e-5	52,67 47,33
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	3,20e-5	1,60e-6	-	3,20e-5	-	-	0001 0002	1,69e-5 1,51e-5	52,9 47,1
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	5,62e-5	2,81e-6	-	5,62e-5	-	-	0001 0002	2,85e-5 2,77e-5	50,76 49,24
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,00006	3,03e-6	-	0,00006	-	-	0002 0001	0,00003 0,00003	50,14 49,86
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	1,78e-5	8,89e-7	-	1,78e-5	-	-	0002 0001	8,99e-6 8,79e-6	50,55 49,45
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,00002	1,02e-6	-	0,00002	-	-	0001 0002	1,04e-5 0,00001	50,69 49,31

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	8,43e-6	4,22e-7	-	8,43e-6	-	-	0001	4,29e-6	50,85
											0002	4,14e-6	49,15
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	1,16e-5	5,79e-7	-	1,16e-5	-	-	0001	5,95e-6	51,34
											0002	5,64e-6	48,66
21	Жил.	303935,7	1226726	2	8,18e-6	4,09e-7	-	8,18e-6	-	-	0002	4,12e-6	50,39
											0001	4,06e-6	49,61

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100. Расчетная область** приведена на рисунке 69.1.

## Расчетная область

2917. Пыль хлопковая (Сс.г./ПДКс.с)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                    |
|---------------------------|----------------------|--------------------|
| р. Межа                   | зона жилой застройки | точка максимума    |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | застройка (здание) |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | точечный ИЗАВ      |

Рисунок 691 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы



## 70 ЗВ «2917. Пыль хлопковая» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 2917 – Пыль хлопковая. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 2; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0011416 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,012** (достигается в точке с координатами X=302836,42 Y=1224149,66), при направлении ветра 94°, скорости ветра 1,4 м/с;

- на границе СЗЗ – **0,00015** (достигается в точке с координатами X=303502,13 Y=1223311,91), при направлении ветра 128°, скорости ветра 7 м/с;

- в жилой зоне – **5,26e-5** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 287°, скорости ветра 7 м/с.

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 70.1.

**Таблица № 70.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

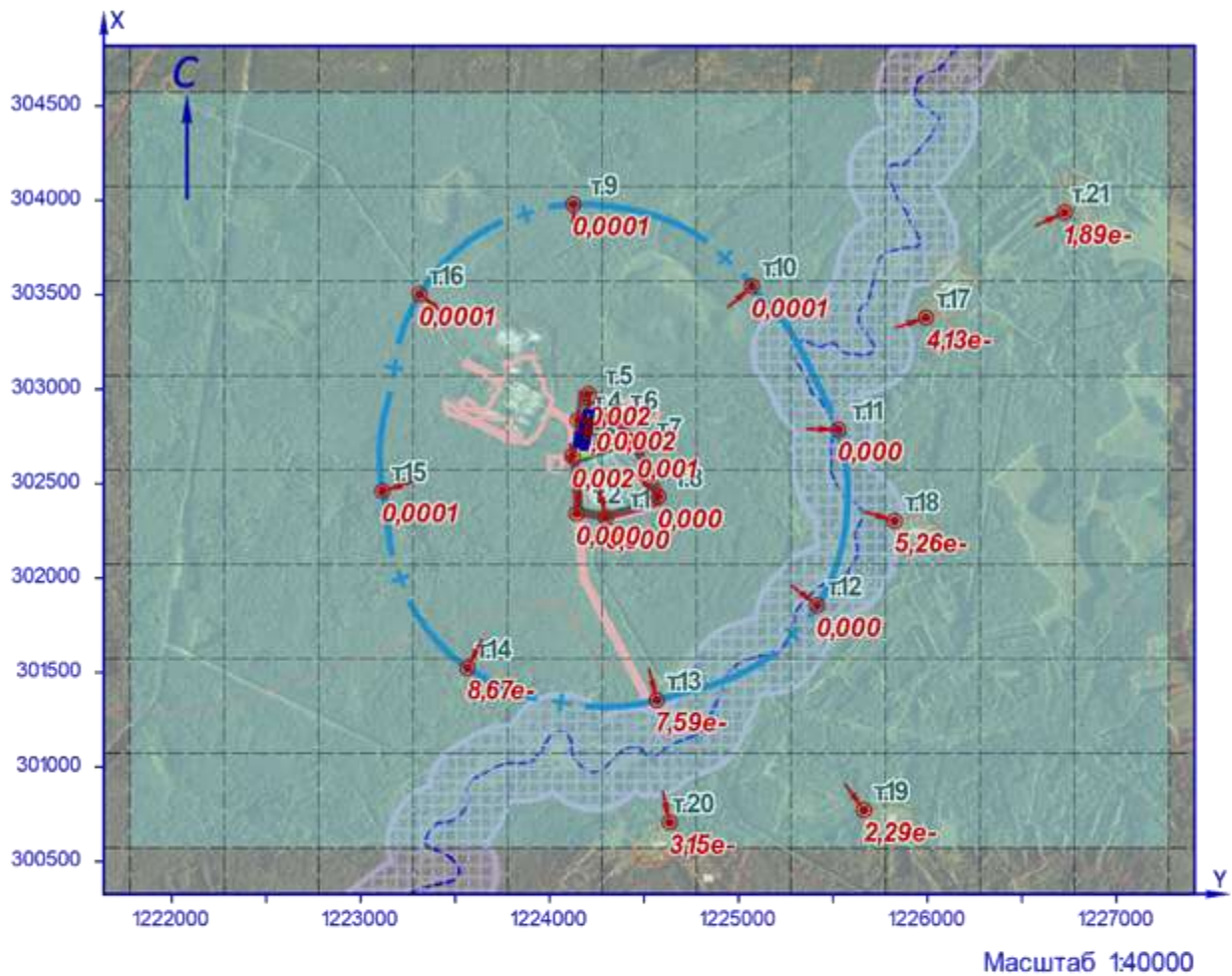
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,00052	1,04e-4	-	0,00052	6	349	0001 0002	0,00028 0,00024	53,23 46,77
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,00056	0,00011	-	0,00056	5,5	8	0001 0002	0,0003 0,00026	53,87 46,13
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,0023	0,00046	-	0,0023	0,8	30	0001 0002	0,0014 0,0009	61,69 38,31
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,012	0,0023	-	0,012	1,4	94	0002 0001	0,012 8,30e-9	100 7,1e-5
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,0025	0,0005	-	0,0025	0,8	181	0002 0001	0,0015 0,00095	61,49 38,51
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,0025	0,0005	-	0,0025	0,6	255	0002 0001	0,0014 0,0011	56,38 43,62
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,001	0,0002	-	0,001	1	291	0001 0002	0,00054 0,00047	53,47 46,53
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,00045	0,00009	-	0,00045	6,7	315	0001 0002	0,00023 0,00022	51,26 48,74
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,00014	2,89e-5	-	0,00014	7	176	0002 0001	7,52e-5 0,00007	52,11 47,89
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,00015	0,00003	-	0,00015	7	229	0002 0001	7,64e-5 7,37e-5	50,92 49,08
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,00011	2,19e-5	-	0,00011	7	271	0002 0001	5,58e-5 5,39e-5	50,9 49,1
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,00007	1,38e-5	-	0,00007	7	308	0001 0002	3,53e-5 3,34e-5	51,37 48,63
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	7,59e-5	1,52e-5	-	7,59e-5	7	346	0001 0002	0,00004 3,60e-5	52,61 47,39
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	8,67e-5	1,73e-5	-	8,67e-5	7	27	0001 0002	4,61e-5 0,00004	53,17 46,83

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,00015	0,00003	-	0,00015	7	73	0001 0002	7,67e-5 7,25e-5	51,41 48,59
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,00015	0,00003	-	0,00015	7	128	0002 0001	0,00008 7,35e-5	51,53 48,47
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	4,13e-5	8,26e-6	-	4,13e-5	7	252	0002 0001	2,09e-5 0,00002	50,51 49,49
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	5,26e-5	1,05e-5	-	5,26e-5	7	287	0001 0002	2,66e-5 2,60e-5	50,58 49,42
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	2,29e-5	4,58e-6	-	2,29e-5	7	324	0001 0002	1,17e-5 1,12e-5	51 49
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	3,15e-5	6,29e-6	-	3,15e-5	7	348	0001 0002	1,62e-5 1,53e-5	51,44 48,56
21	Жил.	303935,7	1226726	2	1,89e-5	3,77e-6	-	1,89e-5	7	246	0002 0001	9,55e-6 9,32e-6	50,62 49,38

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 70.1.

## Расчетная область

2917. Пыль хлопковая (См.р./ПДКм.р)



Масштаб 1:140000

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                    |
|---------------------------|----------------------|--------------------|
| р. Межа                   | зона жилой застройки | точка максимума    |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | застройка (здание) |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | точечный ИЗАВ      |

Рисунок 70.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 71 ЗВ «2917. Пыль хлопковая» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 2917 – Пыль хлопковая. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 2; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0011416 г/с и 0,032999 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,02** (достигается в точке с координатами Х=302836,42 Y=1224149,66);

- на границе СЗЗ – **0,00027** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125);

- в жилой зоне – **8,28e-5** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 71.1.

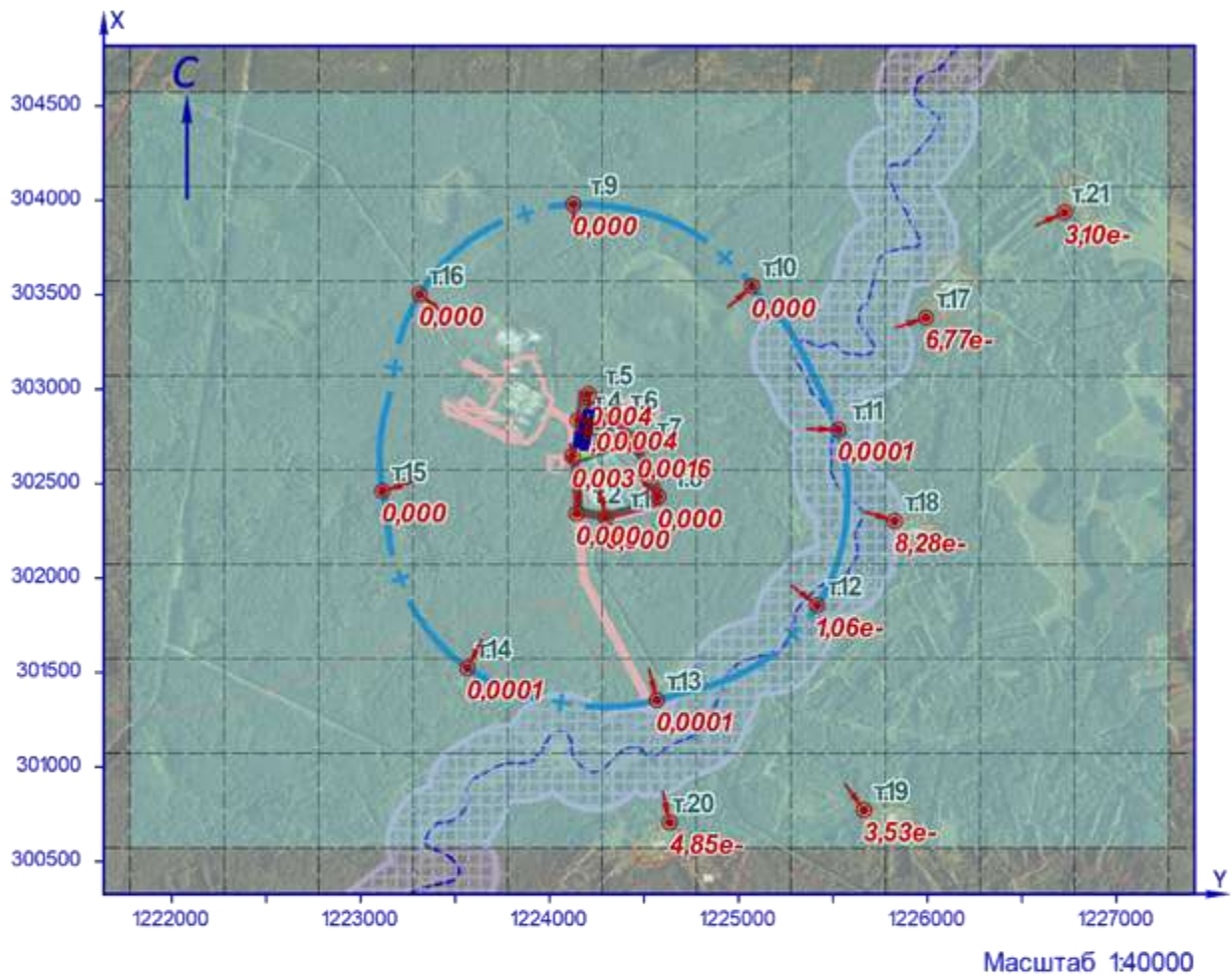
**Таблица № 71.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,0008	0,00004	-	0,0008	6	349	0001	0,00043	53,31
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,00087	4,33e-5	-	0,00087	5,5	8	0001	0,00047	53,81
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,0036	0,00018	-	0,0036	0,8	30	0001	0,0022	61,15
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,02	0,001	-	0,02	1,4	94	0002	0,017	87,12
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,0047	0,00023	-	0,0047	0,8	181	0002	0,0029	61,51
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,0044	0,00022	-	0,0044	0,6	255	0002	0,0024	55,14
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,0016	0,00008	-	0,0016	1	291	0001	0,00087	53,53
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,0007	3,54e-5	-	0,0007	6,7	315	0001	0,00037	51,6
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,00027	1,37e-5	-	0,00027	7	176	0002	0,00014	52,09
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,00025	1,27e-5	-	0,00025	7	229	0002	0,00013	51,04
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,00018	8,90e-6	-	0,00018	7	271	0002	0,00009	50,54
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	1,06e-4	5,31e-6	-	1,06e-4	7	308	0001	5,46e-5	51,41
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,00012	5,85e-6	-	0,00012	7	346	0001	0,00006	52,63
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,00013	6,68e-6	-	0,00013	7	27	0001	0,00007	53,06
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,00023	1,16e-5	-	0,00023	7	73	0001	0,00012	51,15
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,00024	1,21e-5	-	0,00024	7	128	0002	0,00012	50,97
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	6,77e-5	3,39e-6	-	6,77e-5	7	252	0002	3,42e-5	50,53
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	8,28e-5	4,14e-6	-	8,28e-5	7	287	0001	4,19e-5	50,62
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	3,53e-5	1,76e-6	-	3,53e-5	7	324	0001	1,80e-5	50,94
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	4,85e-5	2,42e-6	-	4,85e-5	7	348	0001	2,49e-5	51,4
21	Жил.	303935,7	1226726	2	3,10e-5	1,55e-6	-	3,10e-5	7	246	0002	1,57e-5	50,53

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 71.1.

## Расчетная область

2917. Пыль хлопковая (Сс.с./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                    |
|---------------------------|----------------------|--------------------|
| р. Межа                   | зона жилой застройки | точка максимума    |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | застройка (здание) |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | точечный ИЗАВ      |

Рисунок 71.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 72 ЗВ «2936. Пыль древесная» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 2936 – Пыль древесная. Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,5 мг/м<sup>3</sup>.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 2; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0022832 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0094** (достигается в точке с координатами X=302836,42 Y=1224149,66), при направлении ветра 94°, скорости ветра 1,4 м/с;

- на границе СЗЗ – **0,00012** (достигается в точке с координатами X=303502,13 Y=1223311,91), при направлении ветра 128°, скорости ветра 7 м/с;

- в жилой зоне – **4,21e-5** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 287°, скорости ветра 7 м/с.

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 72.1.

**Таблица № 72.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

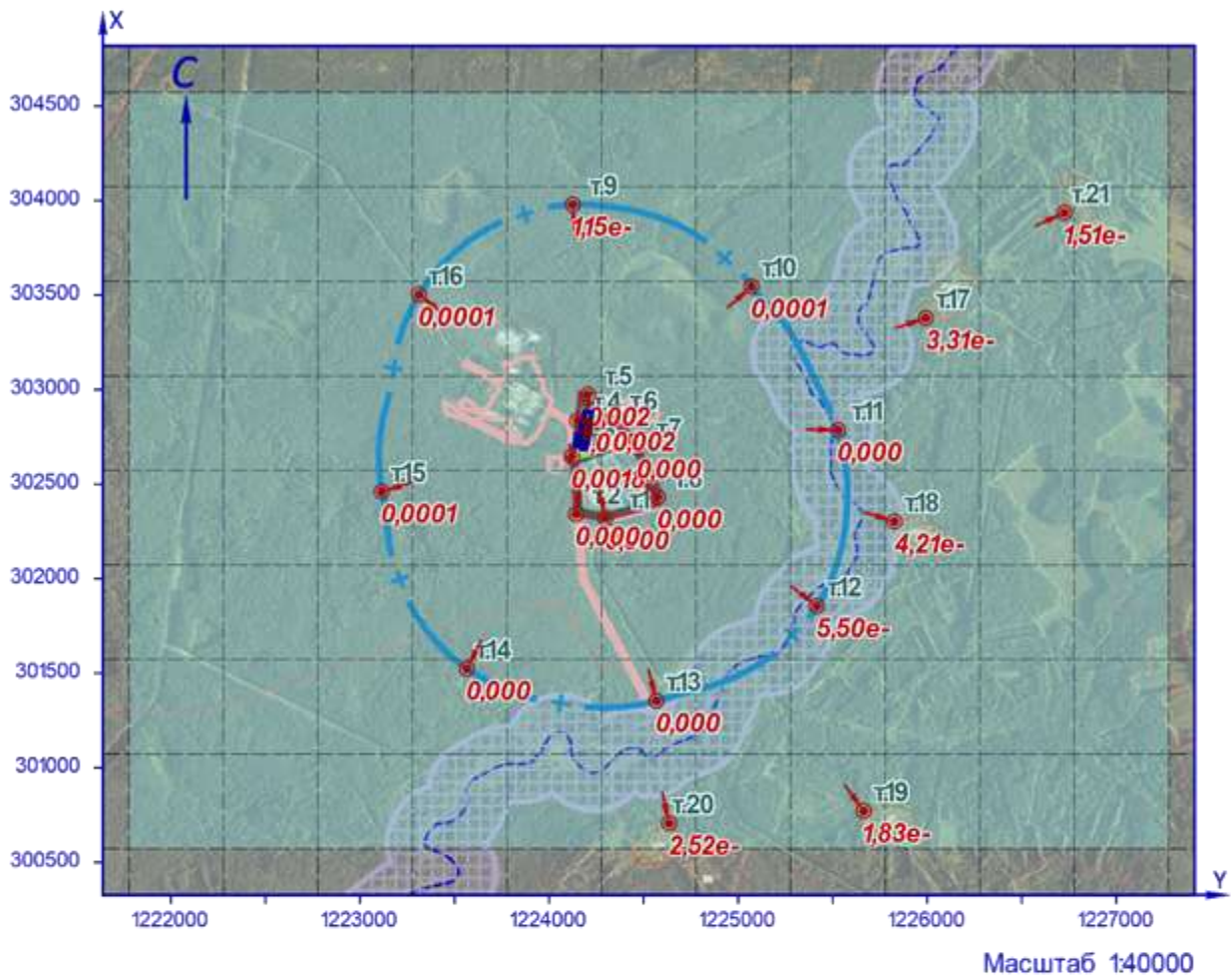
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,00042	0,00021	-	0,00042	6	349	0001 0002	0,00022 0,0002	53,23 46,77
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,00045	0,00022	-	0,00045	5,5	8	0001 0002	0,00024 0,00021	53,87 46,13
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,0018	0,0009	-	0,0018	0,8	30	0001 0002	0,0011 0,0007	61,69 38,31
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,0094	0,0047	-	0,0094	1,4	94	0002 0001	0,0094 6,64e-9	100 7,1e-5
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,002	0,001	-	0,002	0,8	181	0002 0001	0,0012 0,00076	61,49 38,51
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,002	0,001	-	0,002	0,6	255	0002 0001	0,0011 0,00086	56,38 43,62
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,0008	0,0004	-	0,0008	1	291	0001 0002	0,00043 0,00037	53,47 46,53
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,00036	0,00018	-	0,00036	6,7	315	0001 0002	0,00018 0,00017	51,26 48,74
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	1,15e-4	5,77e-5	-	1,15e-4	7	176	0002 0001	0,00006 5,53e-5	52,11 47,89
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,00012	0,00006	-	0,00012	7	229	0002 0001	0,00006 0,00006	50,92 49,08
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,00009	4,39e-5	-	0,00009	7	271	0002 0001	4,47e-5 4,31e-5	50,9 49,1
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	5,50e-5	2,75e-5	-	5,50e-5	7	308	0001 0002	2,83e-5 2,68e-5	51,37 48,63
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,00006	0,00003	-	0,00006	7	346	0001 0002	3,20e-5 2,88e-5	52,61 47,39
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,00007	3,47e-5	-	0,00007	7	27	0001 0002	3,69e-5 3,25e-5	53,17 46,83

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,00012	0,00006	-	0,00012	7	73	0001 0002	0,00006 5,80e-5	51,41 48,59
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,00012	0,00006	-	0,00012	7	128	0002 0001	6,25e-5 0,00006	51,53 48,47
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	3,31e-5	1,65e-5	-	3,31e-5	7	252	0002 0001	1,67e-5 1,64e-5	50,51 49,49
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	4,21e-5	2,10e-5	-	4,21e-5	7	287	0001 0002	2,13e-5 2,08e-5	50,58 49,42
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	1,83e-5	9,17e-6	-	1,83e-5	7	324	0001 0002	9,35e-6 8,98e-6	51 49
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	2,52e-5	1,26e-5	-	2,52e-5	7	348	0001 0002	1,29e-5 1,22e-5	51,44 48,56
21	Жил.	303935,7	1226726	2	1,51e-5	7,55e-6	-	1,51e-5	7	246	0002 0001	7,64e-6 7,45e-6	50,62 49,38

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 72.1.

## Расчетная область

2936. Пыль древесная (Смр./ОБУВ)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                    |
|---------------------------|----------------------|--------------------|
| р. Межа                   | зона жилой застройки | точка максимума    |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | застройка (здание) |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | точечный ИЗАВ      |

Рисунок 72.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы



### 73 ЗВ «2962. Пыль бумаги» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 2962 – Пыль бумаги. Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м<sup>3</sup>.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 2; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0072299 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 324); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,15** (достигается в точке с координатами X=302836,42 Y=1224149,66), при направлении ветра 94°, скорости ветра 1,4 м/с;

- на границе СЗЗ – **0,0019** (достигается в точке с координатами X=303502,13 Y=1223311,91), при направлении ветра 128°, скорости ветра 7 м/с;

- в жилой зоне – **0,00067** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 287°, скорости ветра 7 м/с.

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 73.1.

**Таблица № 73.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

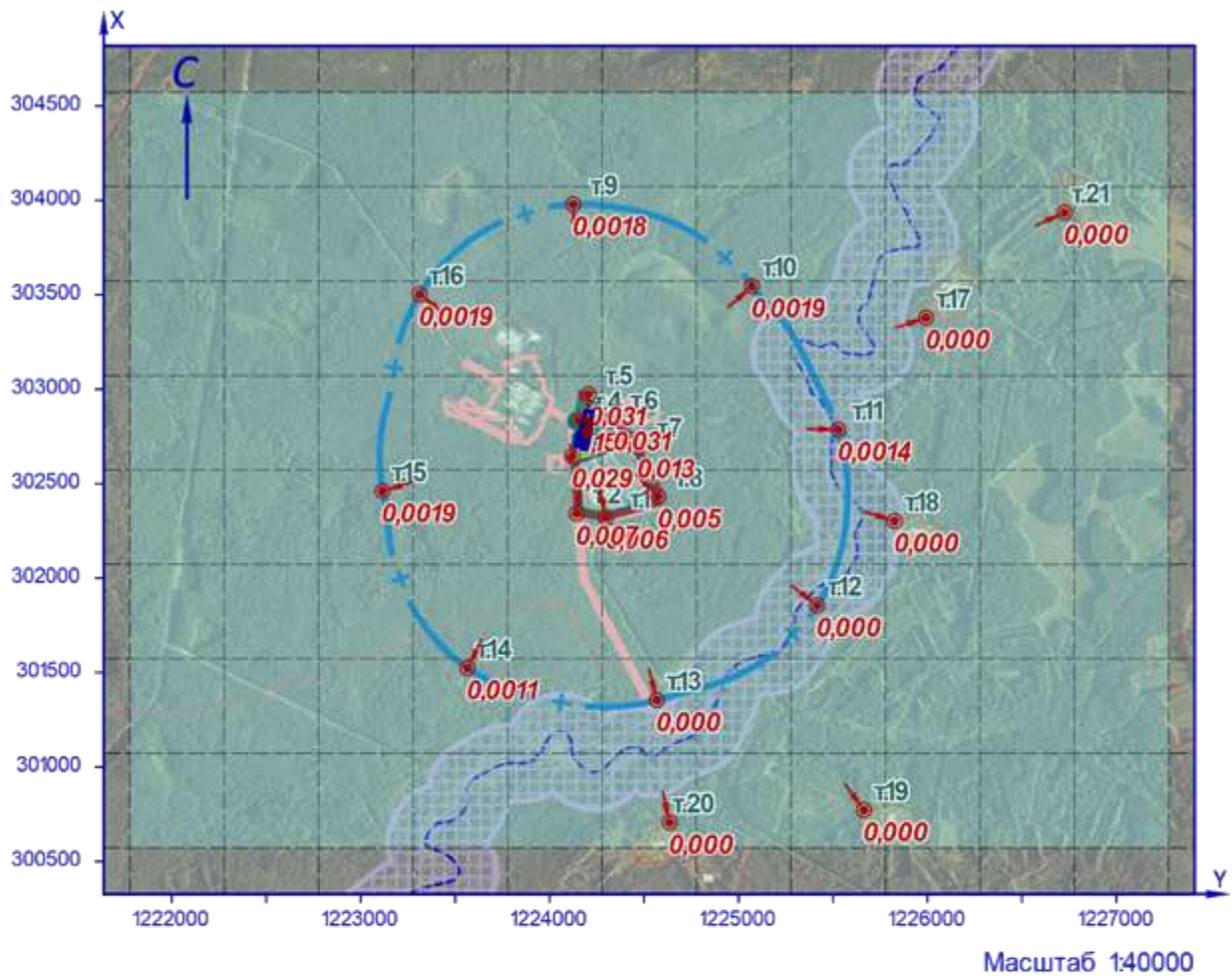
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,0066	0,00066	-	0,0066	6	349	0001 0002	0,0035 0,003	53,23 46,77
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,007	0,0007	-	0,007	5,5	8	0001 0002	0,0038 0,0033	53,87 46,13
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,029	0,0029	-	0,029	0,8	30	0001 0002	0,018 0,011	61,69 38,31
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,15	0,015	-	0,15	1,4	94	0002 0001	0,15 1,05e-7	100 7,1e-5
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,031	0,0031	-	0,031	0,8	181	0002 0001	0,019 0,012	61,49 38,51
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,031	0,0031	-	0,031	0,6	255	0002 0001	0,018 0,0136	56,38 43,62
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,013	0,0013	-	0,013	1	291	0001 0002	0,007 0,006	53,47 46,53
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,0056	0,00056	-	0,0056	6,7	315	0001 0002	0,0029 0,0028	51,26 48,74
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,0018	0,00018	-	0,0018	7	176	0002 0001	0,00095 0,0009	52,11 47,89
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,0019	0,00019	-	0,0019	7	229	0002 0001	0,00097 0,00093	50,92 49,08
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,0014	0,00014	-	0,0014	7	271	0002 0001	0,0007 0,0007	50,9 49,1
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,00087	8,71e-5	-	0,00087	7	308	0001 0002	0,00045 0,00042	51,37 48,63
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,00096	9,62e-5	-	0,00096	7	346	0001 0002	0,0005 0,00046	52,61 47,39
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,0011	0,00011	-	0,0011	7	27	0001 0002	0,0006 0,0005	53,17 46,83

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,0019	0,00019	-	0,0019	7	73	0001 0002	0,001 0,0009	51,41 48,59
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,0019	0,00019	-	0,0019	7	128	0002 0001	0,001 0,00093	51,53 48,47
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,00052	5,23e-5	-	0,00052	7	252	0002 0001	0,00026 0,00026	50,51 49,49
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,00067	6,66e-5	-	0,00067	7	287	0001 0002	0,00034 0,00033	50,58 49,42
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,00029	2,90e-5	-	0,00029	7	324	0001 0002	0,00015 0,00014	51 49
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,0004	0,00004	-	0,0004	7	348	0001 0002	0,0002 0,00019	51,44 48,56
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,00024	2,39e-5	-	0,00024	7	246	0002 0001	0,00012 0,00012	50,62 49,38

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 73.1.

## Расчетная область

2962. Пыль бумаги (Смр/ОБУВ)



Масштаб 1:40000

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Меза	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Меза	территория ОНВ	застройка (здание)
промышленная зона	СЗЗ расчётная	точечный ИЗАВ

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05 — 0,1

Рисунок 73.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 74 ЗВ «2975. Пыль синтетического моющего средства марки "ЛОТОС-М"» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 2975 – Пыль синтетического моющего средства марки "ЛОТОС-М". Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,01 мг/м<sup>3</sup>.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 4,20e-8 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **4,26e-6** (достигается в точке с координатами X=302836,42 Y=1224149,66), при направлении ветра 180°, скорости ветра 0,6 м/с;

- на границе СЗЗ – **1,25e-7** (достигается в точке с координатами X=302460,63 Y=1223114,89), при направлении ветра 74°, скорости ветра 7 м/с;

- в жилой зоне – **3,70e-8** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 285°, скорости ветра 7 м/с.

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 74.1.

**Таблица № 74.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	4,16e-7	4,16e-9	-	4,16e-7	5,5	341	0003	4,16e-7	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	4,73e-7	4,73e-9	-	4,73e-7	4,6	1	0003	4,73e-7	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	3,33e-6	3,33e-8	-	3,33e-6	0,9	15	0003	3,33e-6	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	4,26e-6	4,26e-8	-	4,26e-6	0,6	180	0003	4,26e-6	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	1,19e-6	1,19e-8	-	1,19e-6	1	195	0003	1,19e-6	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	1,33e-6	1,33e-8	-	1,33e-6	1	246	0003	1,33e-6	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	6,69e-7	6,69e-9	-	6,69e-7	2,4	281	0003	6,69e-7	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	3,46e-7	3,46e-9	-	3,46e-7	6,9	307	0003	3,46e-7	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	9,99e-8	9,99e-10	-	9,99e-8	7	179	0003	9,99e-8	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	1,01e-7	1,01e-9	-	1,01e-7	7	229	0003	1,01e-7	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	7,17e-8	7,17e-10	-	7,17e-8	7	269	0003	7,17e-8	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	4,95e-8	4,95e-10	-	4,95e-8	7	305	0003	4,95e-8	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	5,90e-8	5,90e-10	-	5,90e-8	7	343	0003	5,90e-8	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	7,41e-8	7,41e-10	-	7,41e-8	7	25	0003	7,41e-8	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	1,25e-7	1,25e-9	-	1,25e-7	7	74	0003	1,25e-7	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	1,16e-7	1,16e-9	-	1,16e-7	7	132	0003	1,16e-7	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	2,84e-8	2,84e-10	-	2,84e-8	7	251	0003	2,84e-8	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	3,70e-8	3,70e-10	-	3,70e-8	7	285	0003	3,70e-8	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	1,69e-8	1,69e-10	-	1,69e-8	7	323	0003	1,69e-8	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	2,39e-8	2,39e-10	-	2,39e-8	7	347	0003	2,39e-8	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	1,33e-8	1,33e-10	-	1,33e-8	7	245	0003	1,33e-8	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 74.1.

## Расчетная область

2975. Пыль синтетического моющего средства марки "ЛОТОС-М" (См.р./ОБУВ)

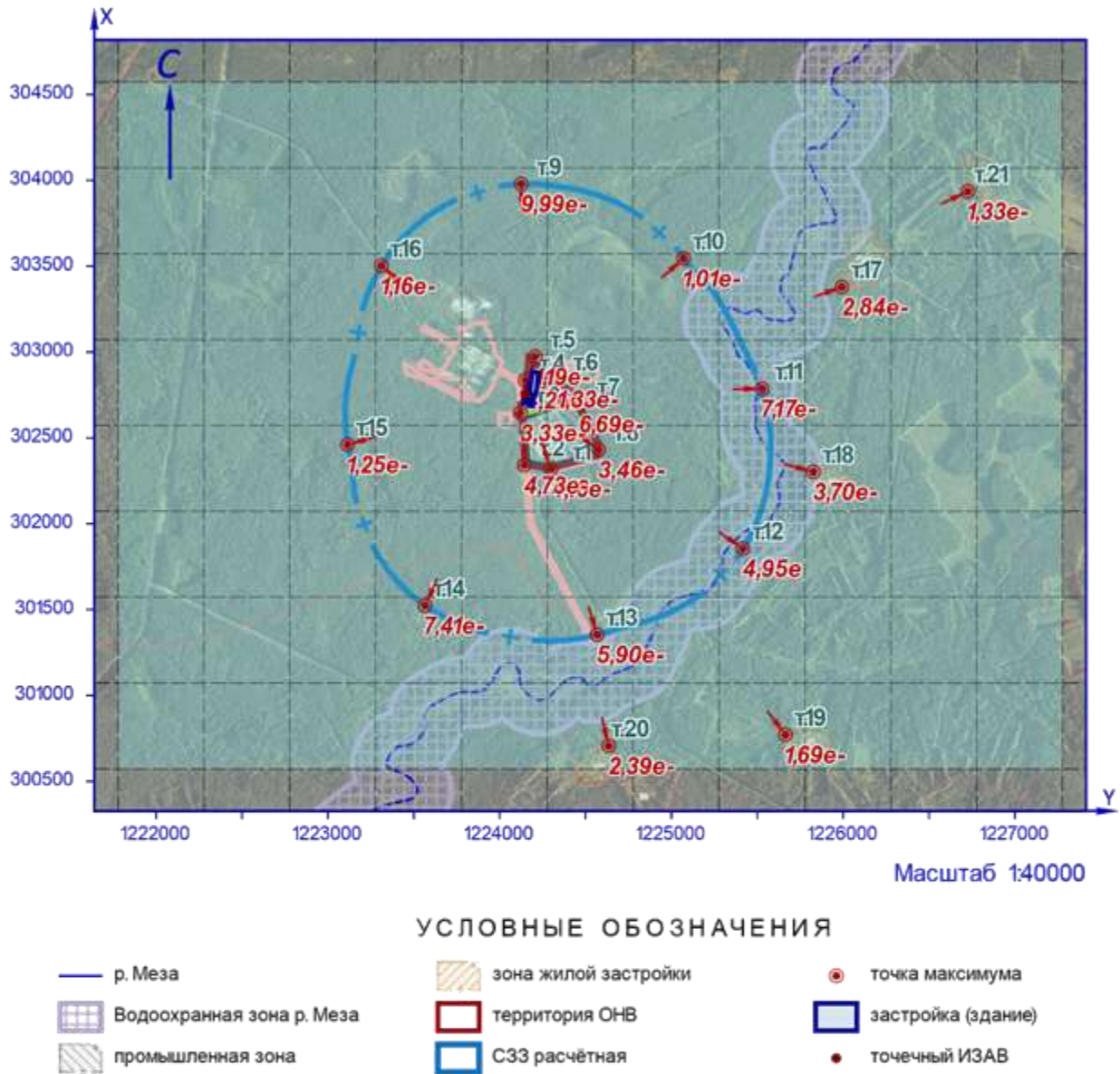


Рисунок 741 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 75 ЗВ «3714. Зола углей» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 3714 – Зола углей Подмосковского, Печорского, Кузнецкого, Донецкого, Экибастузского, марки Б1 Бабаевского и Тюльганского месторождений (с содержанием SiO<sub>2</sub> свыше 20 до 70%). Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,3 мг/м<sup>3</sup>.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 3,3272640 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 1347); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **5,83** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 300°, скорости ветра 1 м/с;

- на границе СЗЗ – **0,33** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 231°, скорости ветра 7 м/с;

- в жилой зоне – **0,15** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 290°, скорости ветра 7 м/с.

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 75.1.

**Таблица № 75.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

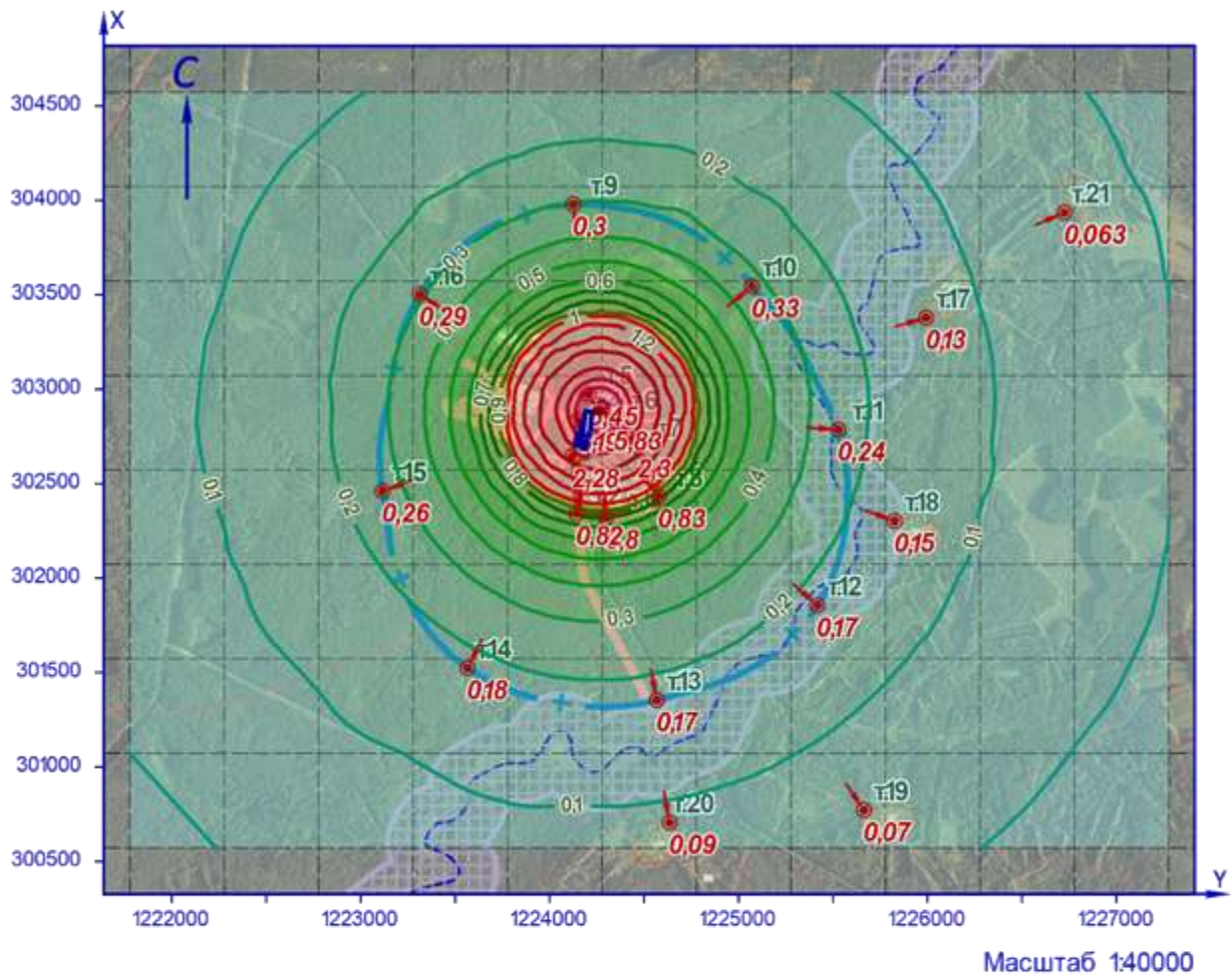
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,8	0,24	-	0,8	2,4	356	0010	0,8	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,82	0,24	-	0,82	2,3	12	0010	0,82	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	2,28	0,68	-	2,28	1,4	31	0010	2,28	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	5,19	1,56	-	5,19	1	67	0010	5,19	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	5,45	1,64	-	5,45	1	148	0010	5,45	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	5,83	1,75	-	5,83	1	300	0010	5,83	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	2,3	0,69	-	2,3	1,4	313	0010	2,3	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,83	0,25	-	0,83	2,2	325	0010	0,83	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,3	0,09	-	0,3	7	173	0010	0,3	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,33	0,1	-	0,33	7	231	0010	0,33	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,24	0,072	-	0,24	7	274	0010	0,24	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,17	0,052	-	0,17	7	312	0010	0,17	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,17	0,05	-	0,17	7	349	0010	0,17	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,18	0,053	-	0,18	7	27	0010	0,18	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,26	0,077	-	0,26	7	70	0010	0,26	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,29	0,087	-	0,29	7	123	0010	0,29	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,13	0,04	-	0,13	7	254	0010	0,13	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,15	0,045	-	0,15	7	290	0010	0,15	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,07	0,021	-	0,07	7	326	0010	0,07	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,09	0,027	-	0,09	7	350	0010	0,09	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,063	0,019	-	0,063	7	247	0010	0,063	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 75.1.



## Расчетная область

3714. Зола углей (Смр./ОБУВ)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Меза	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Меза	территория ОНВ	застройка (здание)
промышленная зона	СЗЗ расчётная	точечный ИЗАВ

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,5	3	5
0,1	0,3	0,5	0,7	0,9	1,2	2	4	

Рисунок 75.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы



## 76 ЗВ «3721. Пыль мучная» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 3721 – Пыль мучная. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000163 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,00002** (достигается в точке с координатами X=302644,74 Y=1224120,49), при направлении ветра 19°, скорости ветра 0,6 м/с;

- на границе СЗЗ – **4,99e-7** (достигается в точке с координатами X=302460,63 Y=1223114,89), при направлении ветра 77°, скорости ветра 7 м/с;

- в жилой зоне – **1,44e-7** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 283°, скорости ветра 7 м/с.

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 76.1.

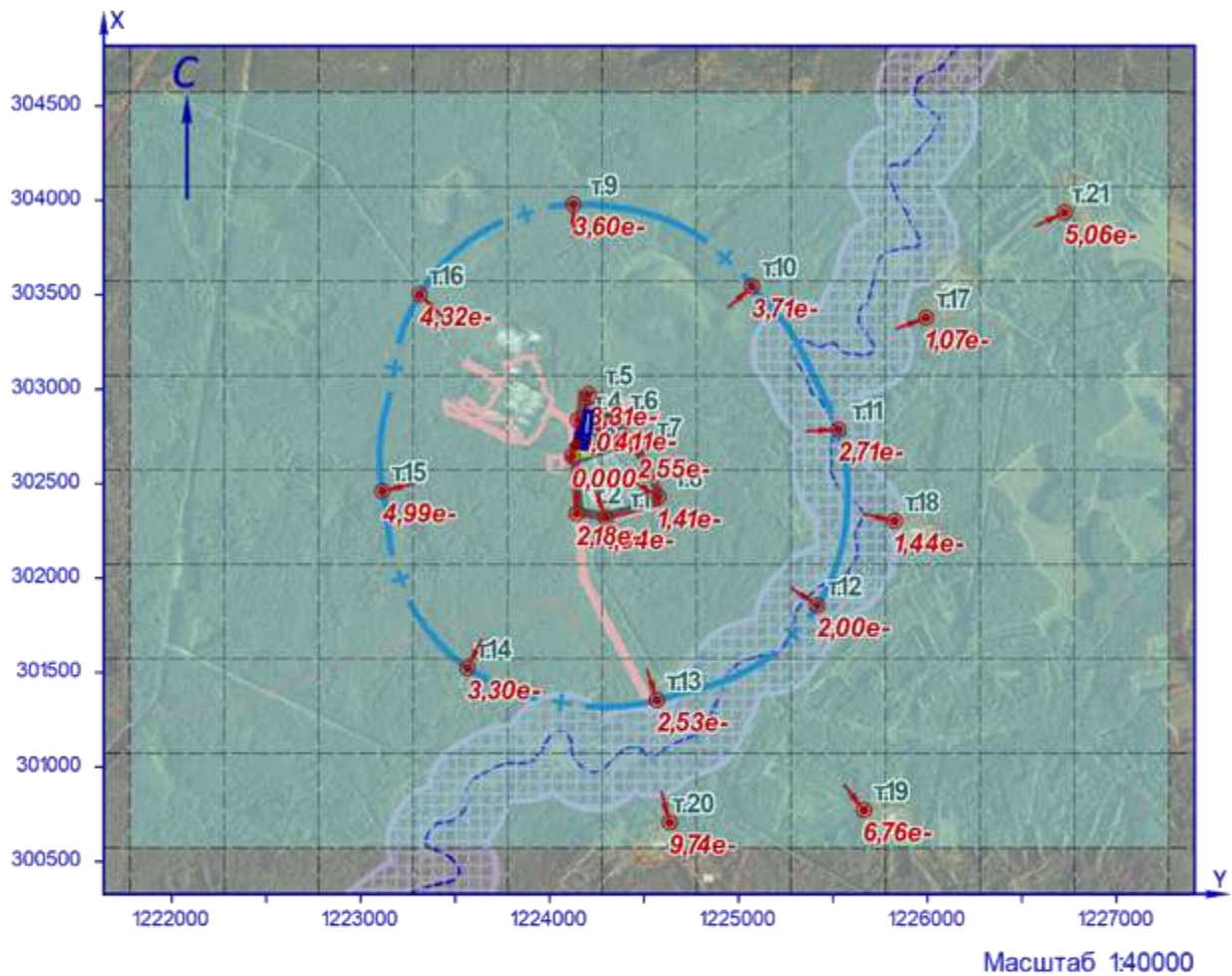
**Таблица № 76.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	1,84e-6	1,84e-6	-	1,84e-6	4,6	338	0005	1,84e-6	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	2,18e-6	2,18e-6	-	2,18e-6	3,5	0	0005	2,18e-6	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,00002	0,00002	-	0,00002	0,6	19	0005	0,00002	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,00001	0,00001	-	0,00001	0,8	184	0005	0,00001	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	3,31e-6	3,31e-6	-	3,31e-6	1,3	194	0005	3,31e-6	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	4,11e-6	4,11e-6	-	4,11e-6	1,1	236	0005	4,11e-6	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	2,55e-6	2,55e-6	-	2,55e-6	2,5	272	0005	2,55e-6	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	1,41e-6	1,41e-6	-	1,41e-6	6,5	302	0005	1,41e-6	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	3,60e-7	3,60e-7	-	3,60e-7	7	179	0005	3,60e-7	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	3,71e-7	3,71e-7	-	3,71e-7	7	228	0005	3,71e-7	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	2,71e-7	2,71e-7	-	2,71e-7	7	267	0005	2,71e-7	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	2,00e-7	2,00e-7	-	2,00e-7	7	304	0005	2,00e-7	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	2,53e-7	2,53e-7	-	2,53e-7	7	342	0005	2,53e-7	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	3,30e-7	3,30e-7	-	3,30e-7	7	26	0005	3,30e-7	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	4,99e-7	4,99e-7	-	4,99e-7	7	77	0005	4,99e-7	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	4,32e-7	4,32e-7	-	4,32e-7	7	134	0005	4,32e-7	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	1,07e-7	1,07e-7	-	1,07e-7	7	250	0005	1,07e-7	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	1,44e-7	1,44e-7	-	1,44e-7	7	283	0005	1,44e-7	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	6,76e-8	6,76e-8	-	6,76e-8	7	322	0005	6,76e-8	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	9,74e-8	9,74e-8	-	9,74e-8	7	346	0005	9,74e-8	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	5,06e-8	5,06e-8	-	5,06e-8	7	245	0005	5,06e-8	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 76.1.

## Расчетная область

3721. Пыль мушная (См.р./ПДКмр.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                    |
|---------------------------|----------------------|--------------------|
| р. Межа                   | зона жилой застройки | точка максимума    |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | застройка (здание) |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | точечный ИЗАВ      |

Рисунок 76.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 77 ЗВ «3721. Пыль мучная» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 3721 – Пыль мучная. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,4 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000163 г/с и 0,000516 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **1,91e-5** (достигается в точке с координатами Х=302644,74 Y=1224120,49);

- на границе СЗЗ – **4,98e-7** (достигается в точке с координатами Х=302460,63 Y=1223114,89);

- в жилой зоне – **1,47e-7** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 77.1.

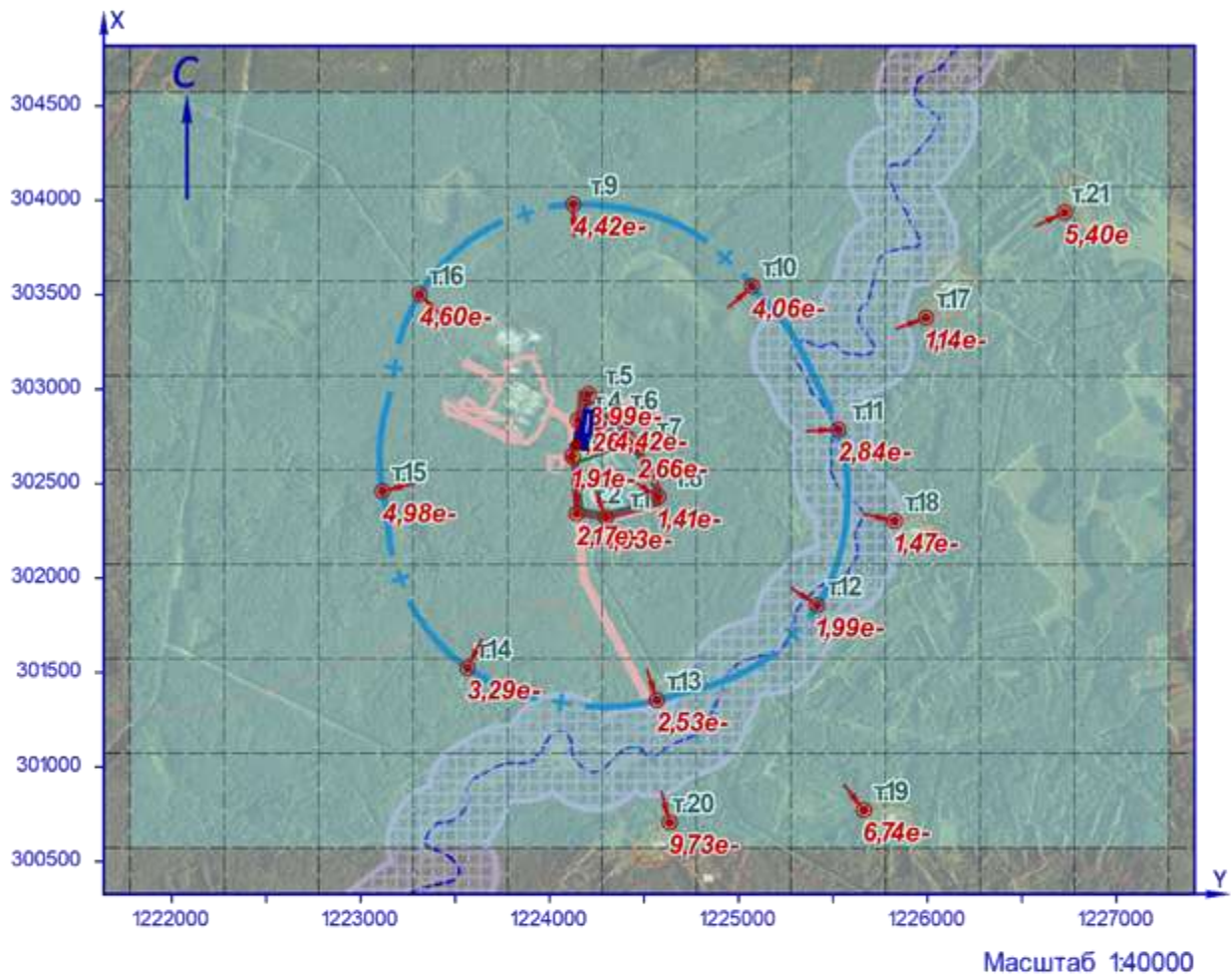
**Таблица № 77.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	1,83e-6	7,32e-7	-	1,83e-6	4,6	338	0005	1,83e-6	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	2,17e-6	8,68e-7	-	2,17e-6	3,5	0	0005	2,17e-6	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	1,91e-5	7,66e-6	-	1,91e-5	0,6	19	0005	1,91e-5	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	1,26e-5	5,03e-6	-	1,26e-5	0,8	184	0005	1,26e-5	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	3,99e-6	1,59e-6	-	3,99e-6	1,3	194	0005	3,99e-6	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	4,42e-6	1,77e-6	-	4,42e-6	1,1	236	0005	4,42e-6	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	2,66e-6	1,06e-6	-	2,66e-6	2,5	272	0005	2,66e-6	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	1,41e-6	5,63e-7	-	1,41e-6	6,5	302	0005	1,41e-6	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	4,42e-7	1,77e-7	-	4,42e-7	7	179	0005	4,42e-7	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	4,06e-7	1,62e-7	-	4,06e-7	7	228	0005	4,06e-7	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	2,84e-7	1,13e-7	-	2,84e-7	7	267	0005	2,84e-7	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	1,99e-7	7,98e-8	-	1,99e-7	7	304	0005	1,99e-7	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	2,53e-7	1,01e-7	-	2,53e-7	7	342	0005	2,53e-7	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	3,29e-7	1,32e-7	-	3,29e-7	7	26	0005	3,29e-7	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	4,98e-7	1,99e-7	-	4,98e-7	7	77	0005	4,98e-7	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	4,60e-7	1,84e-7	-	4,60e-7	7	134	0005	4,60e-7	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	1,14e-7	4,55e-8	-	1,14e-7	7	250	0005	1,14e-7	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	1,47e-7	5,90e-8	-	1,47e-7	7	283	0005	1,47e-7	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	6,74e-8	2,70e-8	-	6,74e-8	7	322	0005	6,74e-8	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	9,73e-8	3,89e-8	-	9,73e-8	7	346	0005	9,73e-8	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	5,40e-8	2,16e-8	-	5,40e-8	7	245	0005	5,40e-8	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчётная область приведена на рисунке 77.1.

## Расчетная область

3721. Пыль мушная (Сс.с./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Межа	территория ОНВ	застройка (здание)
промышленная зона	СЗЗ расчётная	точечный ИЗАВ

Рисунок 771 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 78 ЗВ «3721. Пыль мучная» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 3721 – Пыль мучная. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,4 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,000516 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **4,73e-6** (достигается в точке с координатами Х=302644,74 Y=1224120,49);

- на границе СЗЗ – **1,52e-7** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125);

- в жилой зоне – **3,86e-8** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 78.1.

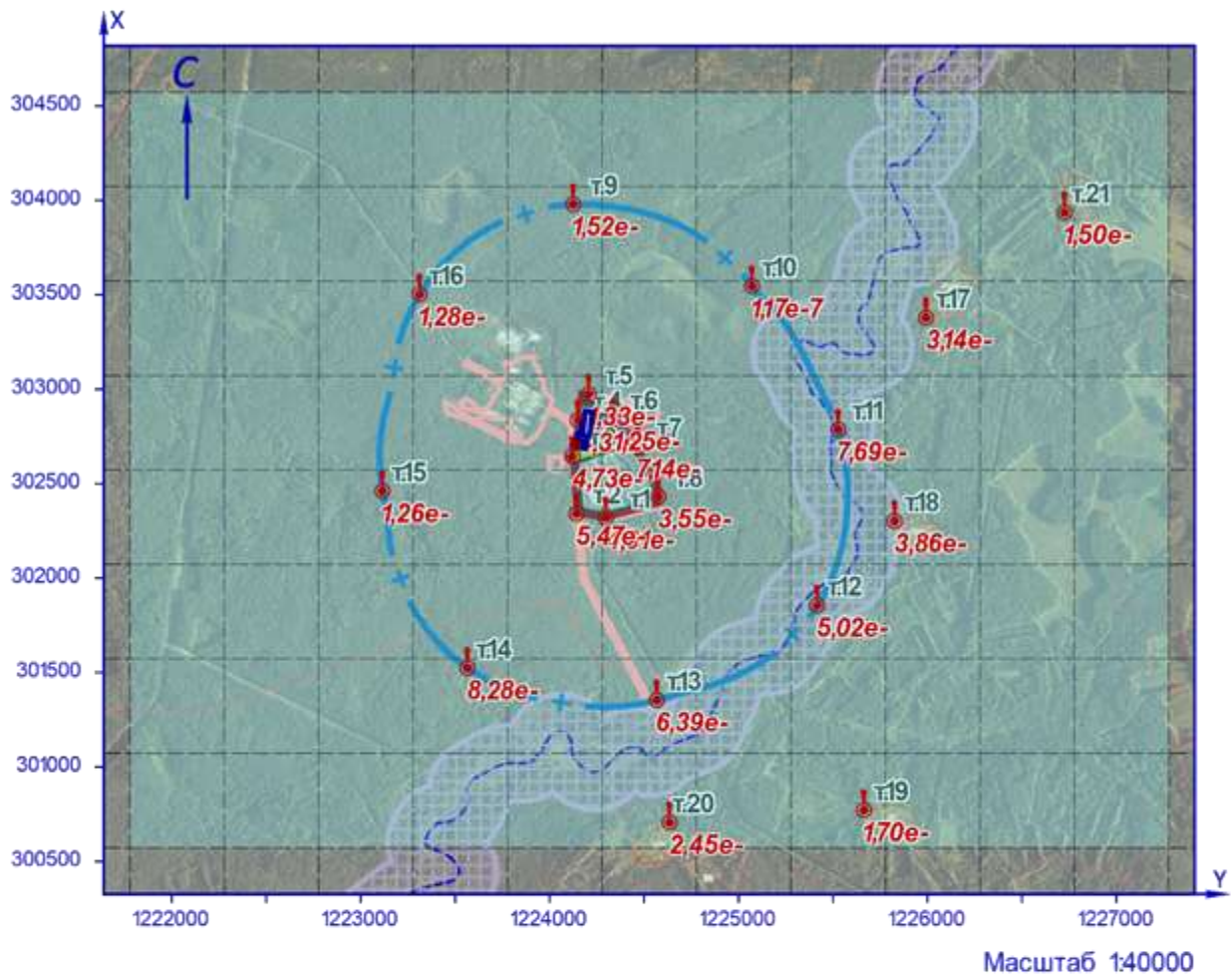
**Таблица № 78.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔХ = -1224100 м; ΔУ = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	4,61e-7	1,84e-7	-	4,61e-7	-	-	0005	4,61e-7	100
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	5,47e-7	2,19e-7	-	5,47e-7	-	-	0005	5,47e-7	100
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	4,73e-6	1,89e-6	-	4,73e-6	-	-	0005	4,73e-6	100
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	4,31e-6	1,73e-6	-	4,31e-6	-	-	0005	4,31e-6	100
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	1,33e-6	5,33e-7	-	1,33e-6	-	-	0005	1,33e-6	100
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	1,25e-6	5,00e-7	-	1,25e-6	-	-	0005	1,25e-6	100
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	7,14e-7	2,86e-7	-	7,14e-7	-	-	0005	7,14e-7	100
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	3,55e-7	1,42e-7	-	3,55e-7	-	-	0005	3,55e-7	100
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	1,52e-7	6,09e-8	-	1,52e-7	-	-	0005	1,52e-7	100
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	1,17e-7	4,69e-8	-	1,17e-7	-	-	0005	1,17e-7	100
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	7,69e-8	3,07e-8	-	7,69e-8	-	-	0005	7,69e-8	100
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	5,02e-8	2,01e-8	-	5,02e-8	-	-	0005	5,02e-8	100
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	6,39e-8	2,55e-8	-	6,39e-8	-	-	0005	6,39e-8	100
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	8,28e-8	3,31e-8	-	8,28e-8	-	-	0005	8,28e-8	100
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	1,26e-7	5,02e-8	-	1,26e-7	-	-	0005	1,26e-7	100
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	1,28e-7	5,11e-8	-	1,28e-7	-	-	0005	1,28e-7	100
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	3,14e-8	1,26e-8	-	3,14e-8	-	-	0005	3,14e-8	100
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	3,86e-8	1,54e-8	-	3,86e-8	-	-	0005	3,86e-8	100
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	1,70e-8	6,79e-9	-	1,70e-8	-	-	0005	1,70e-8	100
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	2,45e-8	9,82e-9	-	2,45e-8	-	-	0005	2,45e-8	100
21	Жил.	303935,7	1226726	2	1,50e-8	6,01e-9	-	1,50e-8	-	-	0005	1,50e-8	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 78.1.

## Расчетная область

3721. Пыль мушная (Сс.г./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                      |                    |
|---------------------------|----------------------|--------------------|
| р. Межа                   | зона жилой застройки | точка максимума    |
| Водоохранная зона р. Межа | территория ОНВ       | застройка (здание) |
| промышленная зона         | СЗЗ расчётная        | точечный ИЗАВ      |

Рисунок 78.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 79 группа суммации «6003. Аммиак, сероводород» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6003 – Аммиак, сероводород.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 8 (в том числе: организованных - 3, неорганизованных - 5). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 4; 2-10 м – 1; 10-50 м – 3; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 3,3464118 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 1581); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **1,22** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 175°, скорости ветра 0,5 м/с, вклад источников предприятия 1,22 (вклад неорганизованных источников – 1,22);

- на границе СЗЗ – **0,32** (достигается в точке с координатами X=302786,49 Y=1225527,92), при направлении ветра 259°, скорости ветра 0,9 м/с, вклад источников предприятия 0,32 (вклад неорганизованных источников – 0,32);

- в жилой зоне – **0,23** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 279°, скорости ветра 1,1 м/с, вклад источников предприятия 0,23 (вклад неорганизованных источников – 0,23).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 79.1.

**Таблица № 79.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	1	-	-	1	0,5	15	6002	0,99	99,38
											6009	0,0053	0,53
											6008	0,00036	0,036
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	1,07	-	-	1,07	0,5	48	6002	1,07	99,74
											6009	0,0025	0,24
											6008	0,00019	0,018
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	1,06	-	-	1,06	0,5	113	6002	1,06	100
											6009	6,71e-6	0,0006
											6008	4,73e-6	4,5e-4
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	1,05	-	-	1,05	0,5	145	6002	1,05	99,7
											0001	0,0015	0,14
											6009	0,0008	0,07
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,95	-	-	0,95	0,6	161	6002	0,94	98,78
											6009	0,0086	0,9
											0011	0,00073	0,08
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	1,22	-	-	1,22	0,5	175	6002	1,06	87,03
											6009	0,15	12,52
											6008	0,0048	0,4
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,84	-	-	0,84	0,5	216	6002	0,84	100
											6001	4,73e-6	0,0006
											6006	1,39e-9	1,7e-7
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	1,05	-	-	1,05	0,5	298	6002	1,04	99,53
											6001	0,0027	0,25
											6009	0,0016	0,15
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,24	-	-	0,24	1,1	171	6002	0,24	98,78
											6009	0,0019	0,78
											6001	0,0007	0,3

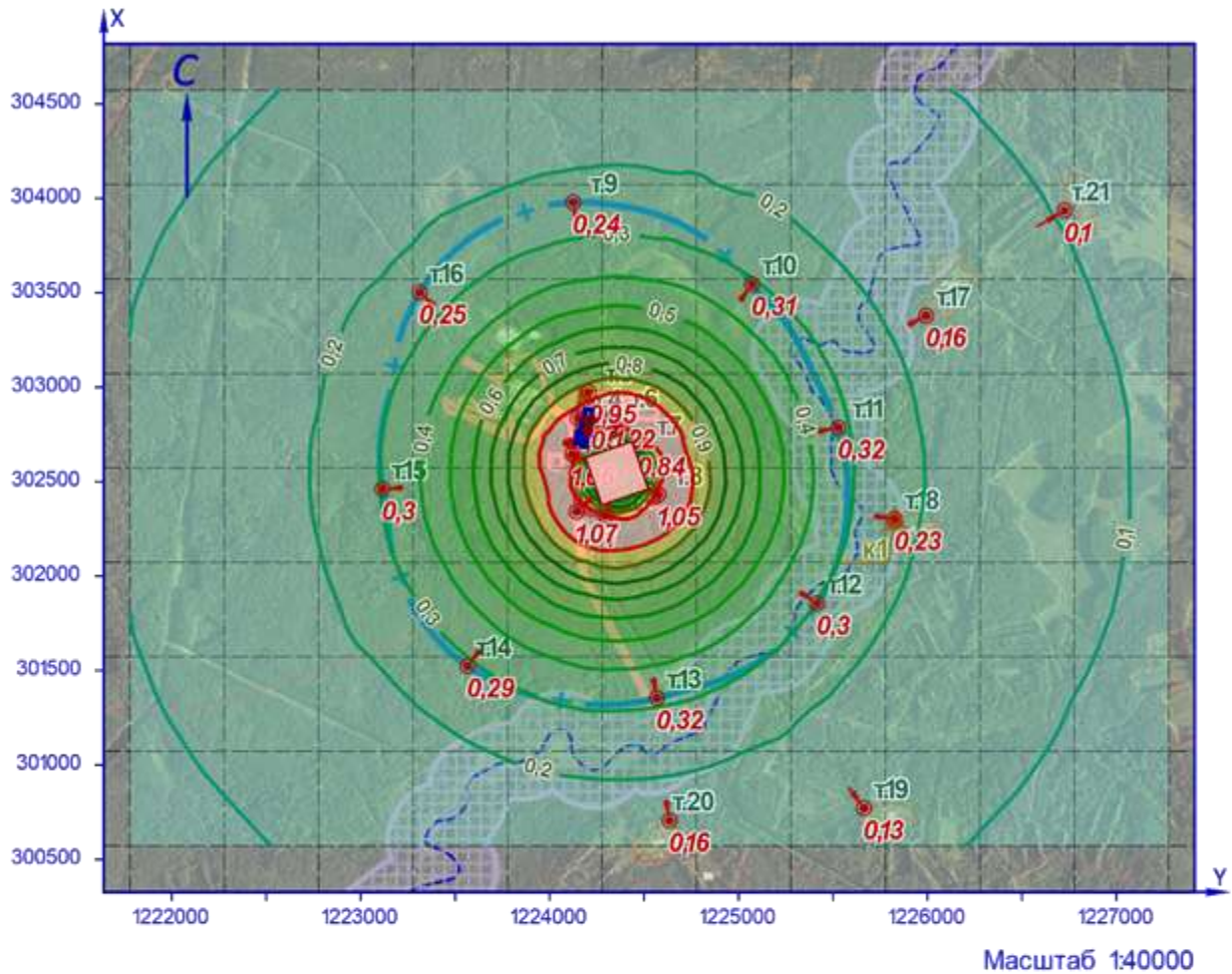
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,31	-	-	0,31	0,9	216	6002 6009 6001	0,31 0,002 0,0007	99,03 0,66 0,22
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,32	-	-	0,32	0,9	259	6002 6009 6001	0,32 0,0015 0,00078	99,22 0,47 0,24
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,3	-	-	0,3	1	303	6002 6009 6001	0,3 0,00135 0,00076	99,21 0,45 0,26
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,32	-	-	0,32	0,9	350	6002 6009 6001	0,32 0,0016 0,00074	99,19 0,5 0,23
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,29	-	-	0,29	1	38	6002 6009 6001	0,28 0,0014 0,0006	99,23 0,49 0,21
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,3	-	-	0,3	1	86	6002 6009 6001	0,3 0,0013 0,0013	99,08 0,43 0,42
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,25	-	-	0,25	1,1	133	6002 6009 6001	0,25 0,00145 0,00103	98,88 0,58 0,41
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,16	-	-	0,16	1,7	243	6002 6009 6001	0,16 0,00087 0,0004	99,14 0,53 0,25
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,23	-	-	0,23	1,1	279	6002 6009 6001	0,23 0,0011 0,00056	99,19 0,48 0,25
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,13	-	-	0,13	3,7	324	6002 6009 6001	0,13 0,0006 0,0003	99,2 0,47 0,24
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,16	-	-	0,16	2	351	6002 6009 6001	0,16 0,00087 0,0004	99,13 0,54 0,25
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,1	-	-	0,1	6,3	240	6002 6009 6001	0,097 0,00044 0,0002	99,26 0,45 0,21

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 79.1.



## Расчетная область

Группа суммации 6003 (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                   |                    |
|---------------------------|-------------------|--------------------|
| р. Межа                   | территория ОНВ    | застройка (здание) |
| Водоохранная зона р. Межа | СЗЗ расчётная     | площадной ИЗАВ     |
| промышленная зона         | контрольная точка | точечный ИЗАВ      |
| зона жилой застройки      | точка максимума   |                    |

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0,1 | 0,3 | 0,5 | 0,7 | 0,9 | 1,2 |
| 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1   |     |

Рисунок 79.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 80 группа суммации «6004. Аммиак, сероводород, формальдегид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6004 – Аммиак, сероводород, формальдегид.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 8 (в том числе: организованных - 3, неорганизованных - 5). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 4; 2-10 м – 1; 10-50 м – 3; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 3,9210550 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 1530); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **1,57** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 175°, скорости ветра 0,5 м/с, вклад источников предприятия 1,57 (вклад неорганизованных источников – 1,57);

- на границе СЗЗ – **0,43** (достигается в точке с координатами X=302786,49 Y=1225527,92), при направлении ветра 259°, скорости ветра 0,9 м/с, вклад источников предприятия 0,43 (вклад неорганизованных источников – 0,43);

- в жилой зоне – **0,3** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 279°, скорости ветра 1,1 м/с, вклад источников предприятия 0,3 (вклад неорганизованных источников – 0,3).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 80.1.

**Таблица № 80.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

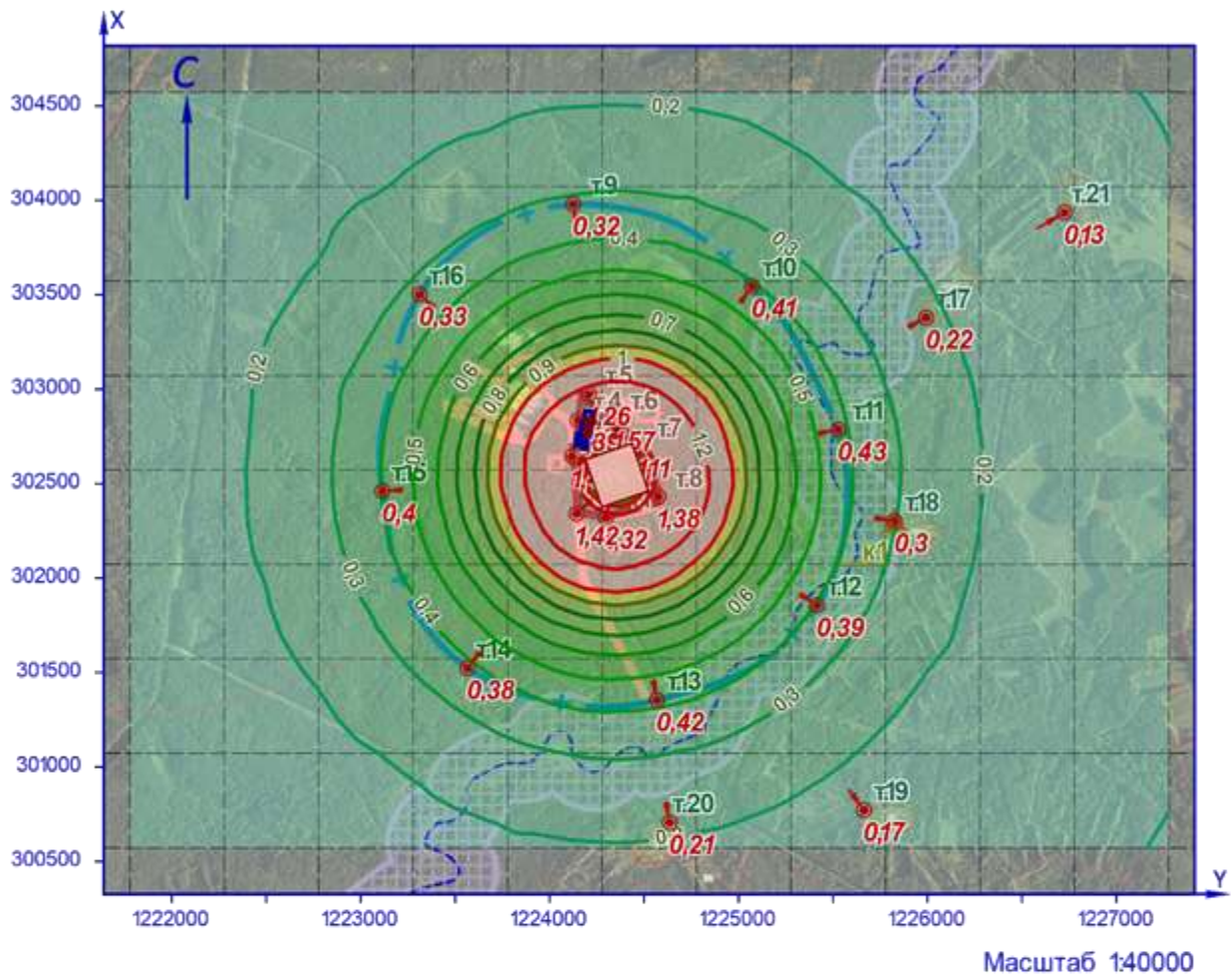
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	1,32	-	-	1,32	0,5	13	6002	1,32	99,49
											6009	0,0055	0,41
											6008	0,00042	0,03
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	1,42	-	-	1,42	0,5	47	6002	1,42	99,78
											6009	0,0027	0,19
											6008	0,00022	0,016
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	1,4	-	-	1,4	0,5	113	6002	1,4	100
											6009	6,71e-6	0,0005
											6008	5,28e-6	0,0004
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	1,39	-	-	1,39	0,5	145	6002	1,39	99,74
											0001	0,002	0,14
											6009	0,0008	0,06
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	1,26	-	-	1,26	0,6	161	6002	1,25	99,05
											6009	0,0086	0,68
											0011	0,00073	0,06
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	1,57	-	-	1,57	0,5	175	6002	1,41	89,85
											6009	0,15	9,76
											6008	0,0054	0,34
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	1,11	-	-	1,11	0,5	216	6002	1,11	100
											6001	4,71e-6	0,0004
											6006	1,39e-9	1,2e-7
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	1,38	-	-	1,38	0,5	297	6002	1,38	99,66
											6001	0,0026	0,19
											6009	0,0014	0,1
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,32	-	-	0,32	1,1	171	6002	0,31	99,06
											6009	0,0019	0,59
											6001	0,0007	0,23

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,41	-	-	0,41	1	216	6002 6009 6001	0,41 0,002 0,00064	99,29 0,48 0,16
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,43	-	-	0,43	0,9	259	6002 6009 6001	0,42 0,0015 0,00078	99,4 0,35 0,18
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,39	-	-	0,39	1	303	6002 6009 6001	0,39 0,00135 0,00076	99,4 0,34 0,19
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,42	-	-	0,42	0,9	350	6002 6009 6001	0,42 0,0016 0,00074	99,38 0,38 0,17
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,38	-	-	0,38	1	38	6002 6009 6001	0,38 0,0014 0,0006	99,41 0,37 0,16
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,4	-	-	0,4	1	86	6002 6009 6001	0,4 0,0013 0,0013	99,29 0,33 0,32
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,33	-	-	0,33	1,1	133	6002 6009 6001	0,33 0,00145 0,00103	99,14 0,44 0,31
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,22	-	-	0,22	1,7	243	6002 6009 6001	0,21 0,00087 0,0004	99,34 0,4 0,19
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,3	-	-	0,3	1,1	279	6002 6009 6001	0,3 0,0011 0,00056	99,38 0,37 0,19
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,17	-	-	0,17	3,7	324	6002 6009 6001	0,17 0,0006 0,0003	99,38 0,36 0,18
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,21	-	-	0,21	2,1	351	6002 6009 6001	0,21 0,00085 0,00039	99,34 0,4 0,18
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,13	-	-	0,13	6,3	240	6002 6009 6001	0,13 0,00044 0,0002	99,43 0,34 0,16

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 80.1.

## Расчетная область

Группа суммации 6004 (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                   |                    |
|---------------------------|-------------------|--------------------|
| р. Меза                   | территория ОНВ    | застройка (здание) |
| Водоохранная зона р. Меза | СЗЗ расчётная     | площадной ИЗАВ     |
| промышленная зона         | контрольная точка | точечный ИЗАВ      |
| зона жилой застройки      | точка максимума   |                    |

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0,1 | 0,3 | 0,5 | 0,7 | 0,9 | 1,2 |
| 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1   | 1,5 |

Рисунок 80.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 81 группа суммации «6005. Аммиак, формальдегид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6005 – Аммиак, формальдегид.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – 3; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 3,7650937 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 1206); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,83** (достигается в точке с координатами X=302341,01 Y=1224142,27), при направлении ветра 47°, скорости ветра 0,5 м/с, вклад источников предприятия 0,83 (вклад неорганизованных источников – 0,83);

- на границе СЗЗ – **0,25** (достигается в точке с координатами X=302786,49 Y=1225527,92), при направлении ветра 258°, скорости ветра 0,9 м/с, вклад источников предприятия 0,25 (вклад неорганизованных источников – 0,25);

- в жилой зоне – **0,18** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 279°, скорости ветра 1,1 м/с, вклад источников предприятия 0,18 (вклад неорганизованных источников – 0,18).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 81.1.

**Таблица № 81.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

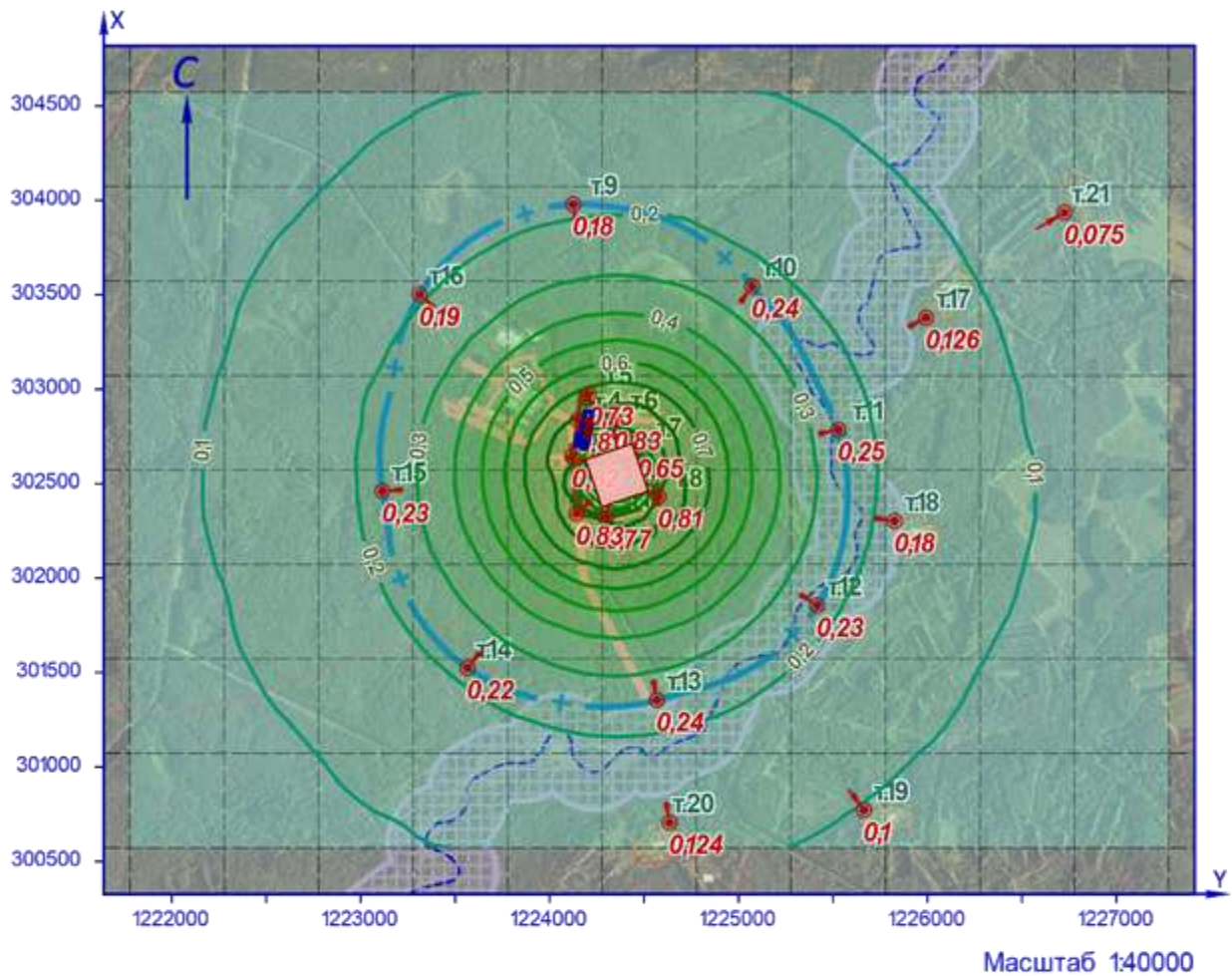
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,77	-	-	0,77	0,5	13	6002	0,77	99,97
											6008	8,42e-5	0,01
											0001	7,25e-5	0,01
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,83	-	-	0,83	0,5	47	6002	0,83	99,99
											6008	4,49e-5	0,005
											0001	1,12e-5	0,0014
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,82	-	-	0,82	0,5	113	6002	0,82	100
											6008	1,06e-6	1,3e-4
											0001	0	0
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,81	-	-	0,81	0,5	145	6002	0,81	99,85
											0001	0,00116	0,14
											6008	5,20e-5	0,006
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,73	-	-	0,73	0,6	161	6002	0,73	99,88
											0002	0,00042	0,06
											0001	0,0003	0,04
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,83	-	-	0,83	0,5	176	6002	0,82	99,87
											6008	0,0011	0,13
											0001	7,45e-11	9,0e-9
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,65	-	-	0,65	0,5	216	6002	0,65	100
											0001	8,09e-12	1,2e-9
											6008	0	0
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,81	-	-	0,81	0,5	298	6002	0,81	99,97
											0001	0,00012	0,014
											0002	8,26e-5	0,01
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,18	-	-	0,18	1,1	171	6002	0,18	99,95
											0002	0,00004	0,02
											0001	3,58e-5	0,02

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,24	-	-	0,24	1	216	6002 6008 0001	0,24 2,77e-5 2,67e-5	99,97 0,012 0,011
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,25	-	-	0,25	0,9	258	6002 0001 6008	0,25 2,35e-5 2,17e-5	99,97 0,01 0,009
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,23	-	-	0,23	1	303	6002 0001 0002	0,23 2,52e-5 2,32e-5	99,97 0,01 0,01
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,24	-	-	0,24	1	350	6002 0001 0002	0,24 2,65e-5 2,54e-5	99,97 0,01 0,01
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,22	-	-	0,22	1	38	6002 0001 6008	0,22 2,13e-5 0,00002	99,97 0,01 0,01
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,23	-	-	0,23	1	86	6002 0001 0002	0,23 2,88e-5 2,26e-5	99,97 0,012 0,01
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,19	-	-	0,19	1,1	133	6002 0001 0002	0,19 0,00004 0,00004	99,95 0,02 0,02
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,126	-	-	0,126	1,8	243	6002 0001 6008	0,126 1,30e-5 1,25e-5	99,97 0,01 0,01
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,18	-	-	0,18	1,1	279	6002 0001 0002	0,18 1,90e-5 1,70e-5	99,97 0,01 0,01
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,1	-	-	0,1	3,8	324	6002 0001 0002	0,1 1,38e-5 1,33e-5	99,96 0,014 0,014
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,124	-	-	0,124	2,2	351	6002 0001 0002	0,124 1,50e-5 1,46e-5	99,97 0,012 0,012
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,075	-	-	0,075	6,2	240	6002 0001 0002	0,075 9,43e-6 8,01e-6	99,97 0,013 0,01

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 81.1.

## Расчетная область

Группа суммации 6005 (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">—</span> р. Межа</li> <li><span style="border: 1px dashed gray; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Водоохранная зона р. Межа</li> <li><span style="border: 1px dashed gray; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> промышленная зона</li> <li><span style="border: 1px dashed gray; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> зона жилой застройки</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 2px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> территория ОНВ</li> <li><span style="border: 2px solid blue; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> СЗЗ расчётная</li> <li><span style="color: red;">•</span> точка максимума</li> <li><span style="border: 2px solid blue; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> застройка (здание)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="background-color: #f8d7da; border: 1px solid #f5c6cb; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> площадной ИЗАВ</li> <li><span style="color: red;">•</span> точечный ИЗАВ</li> </ul> |
|---|---|---|

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК



Рисунок 81.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 82 группа суммации «6005. Аммиак, формальдегид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6005 – Аммиак, формальдегид.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - 2, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – 3; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 64,685659 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 936); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,32** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), вклад источников предприятия 0,32 (вклад неорганизованных источников – 0,32);

- на границе СЗЗ – **0,06** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), вклад источников предприятия 0,06 (вклад неорганизованных источников – 0,06);

- в жилой зоне – **0,035** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 0,035 (вклад неорганизованных источников – 0,035).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 82.1.

**Таблица № 82.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,22	-	-	0,22	-	-	6002	0,22	99,97
											6008	7,25e-5	0,034
											0001	7,10e-8	3,3e-5
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,2	-	-	0,2	-	-	6002	0,2	99,97
											6008	6,58e-5	0,03
											0001	7,77e-8	3,9e-5
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,22	-	-	0,22	-	-	6002	0,22	99,92
											6008	0,00018	0,08
											0001	2,80e-7	1,3e-4
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,25	-	-	0,25	-	-	6002	0,24	99,91
											6008	0,00021	0,09
											0002	1,64e-6	0,0007
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,24	-	-	0,24	-	-	6002	0,24	99,9
											6008	0,00023	0,1
											0002	4,77e-7	0,0002
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,32	-	-	0,32	-	-	6002	0,32	99,65
											6008	0,0011	0,35
											0002	3,37e-7	0,0001
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,3	-	-	0,3	-	-	6002	0,3	99,87
											6008	0,0004	0,13
											0001	1,58e-7	5,2e-5
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,22	-	-	0,22	-	-	6002	0,22	99,96
											6008	8,51e-5	0,04
											0001	6,12e-8	2,8e-5
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,056	-	-	0,056	-	-	6002	0,056	99,96
											6008	2,29e-5	0,04
											0002	3,34e-8	6,0e-5
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,06	-	-	0,06	-	-	6002	0,06	99,96
											6008	2,13e-5	0,035
											0002	2,55e-8	4,2e-5
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,053	-	-	0,053	-	-	6002	0,053	99,97
											6008	1,65e-5	0,03
											0001	1,86e-8	3,5e-5
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,042	-	-	0,042	-	-	6002	0,042	99,97
											6008	1,21e-5	0,03
											0001	1,36e-8	3,2e-5

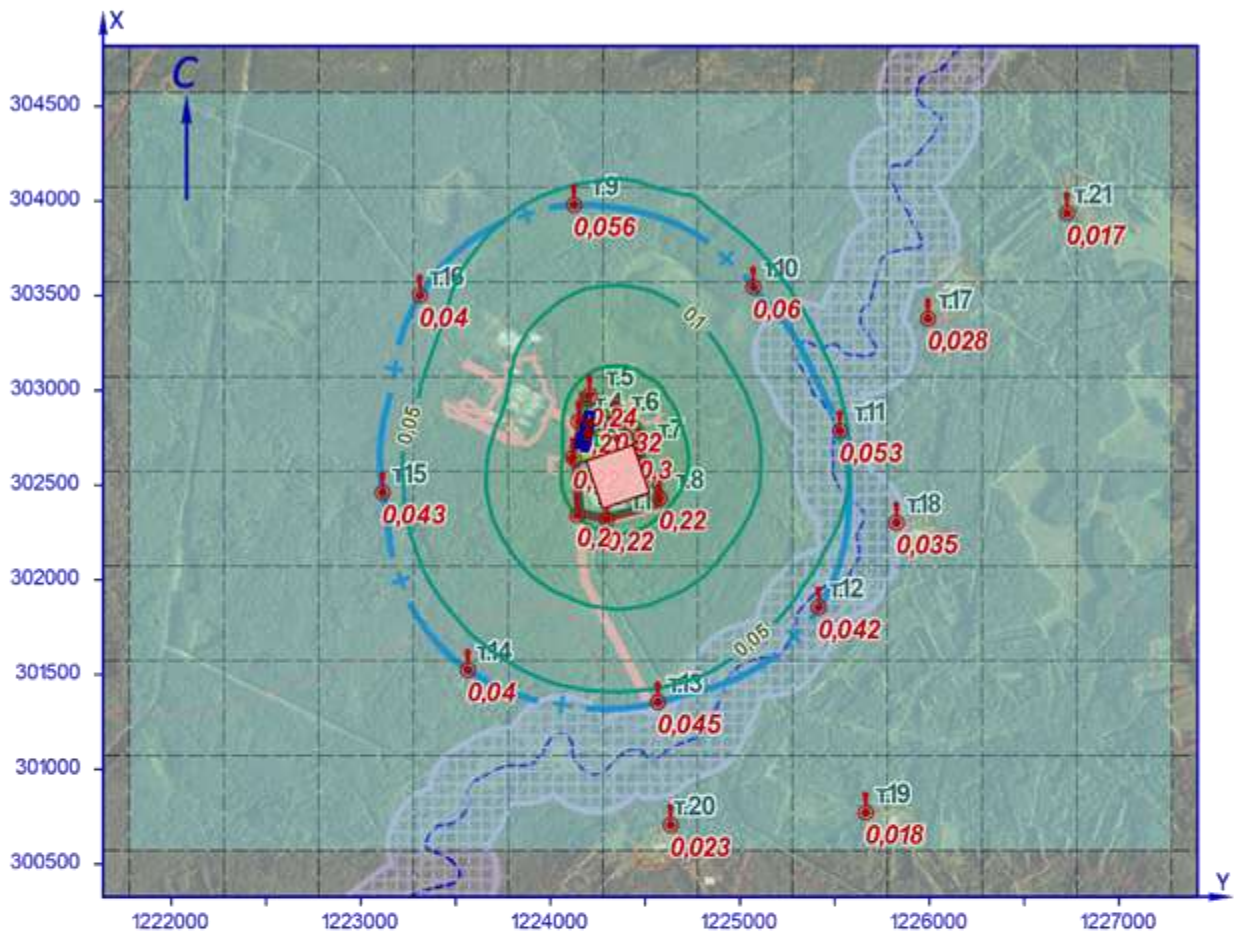


№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,045	-	-	0,045	-	-	6002	0,045	99,97
											6008	1,19e-5	0,026
											0001	1,44e-8	3,2e-5
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,04	-	-	0,04	-	-	6002	0,04	99,97
											6008	1,14e-5	0,03
											0001	1,53e-8	3,8e-5
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,043	-	-	0,043	-	-	6002	0,043	99,97
											6008	1,37e-5	0,03
											0001	2,04e-8	4,7e-5
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,04	-	-	0,04	-	-	6002	0,04	99,97
											6008	1,38e-5	0,034
											0001	2,18e-8	5,4e-5
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,028	-	-	0,028	-	-	6002	0,028	99,96
											6008	0,00001	0,035
											0002	1,14e-8	4,1e-5
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,035	-	-	0,035	-	-	6002	0,035	99,97
											6008	1,09e-5	0,03
											0001	1,22e-8	3,5e-5
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,018	-	-	0,018	-	-	6002	0,018	99,97
											6008	5,24e-6	0,03
											0001	6,11e-9	3,3e-5
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,023	-	-	0,023	-	-	6002	0,023	99,97
											6008	6,52e-6	0,03
											0001	8,09e-9	3,5e-5
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,017	-	-	0,017	-	-	6002	0,017	99,97
											6008	5,23e-6	0,03
											0002	5,99e-9	3,6e-5

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 82.1.

## Расчетная область

Группа суммации 6005 (Сс.г./ПДКс.с.)



Масштаб 1:40000

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                 |                    |
|---------------------------|-----------------|--------------------|
| р. Меза                   | территория ОНВ  | площадной ИЗАВ     |
| Водоохранная зона р. Меза | СЗЗ расчётная   | точечный ИЗАВ      |
| промышленная зона         | точка максимума | застройка (здание) |
| зона жилой застройки      |                 |                    |

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05 — 0,1 — 0,2 — 0,3

Рисунок 82.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

**83 группа суммации «6010. Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол» (См.р./ПДКм.р.)**

Полное наименование группы суммации с кодом 6010 – Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 20 (в том числе: организованных - 7, неорганизованных - 13). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 4; 2-10 м – 9; 10-50 м – 7; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 13,837090 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 1332); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **10,05** (достигается в точке с координатами X=302836,42 Y=1224149,66), при направлении ветра 96°, скорости ветра 2,3 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,134 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,67), вклад источников предприятия 9,92 (вклад неорганизованных источников – 0,16);

- на границе СЗЗ – **0,89** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 230°, скорости ветра 7 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,53 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,67), вклад источников предприятия 0,36 (вклад неорганизованных источников – 0,02);

- в жилой зоне – **0,77** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 289°, скорости ветра 7 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,6 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,67), вклад источников предприятия 0,17 (вклад неорганизованных источников – 0,02).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 83.1.

**Таблица № 83.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

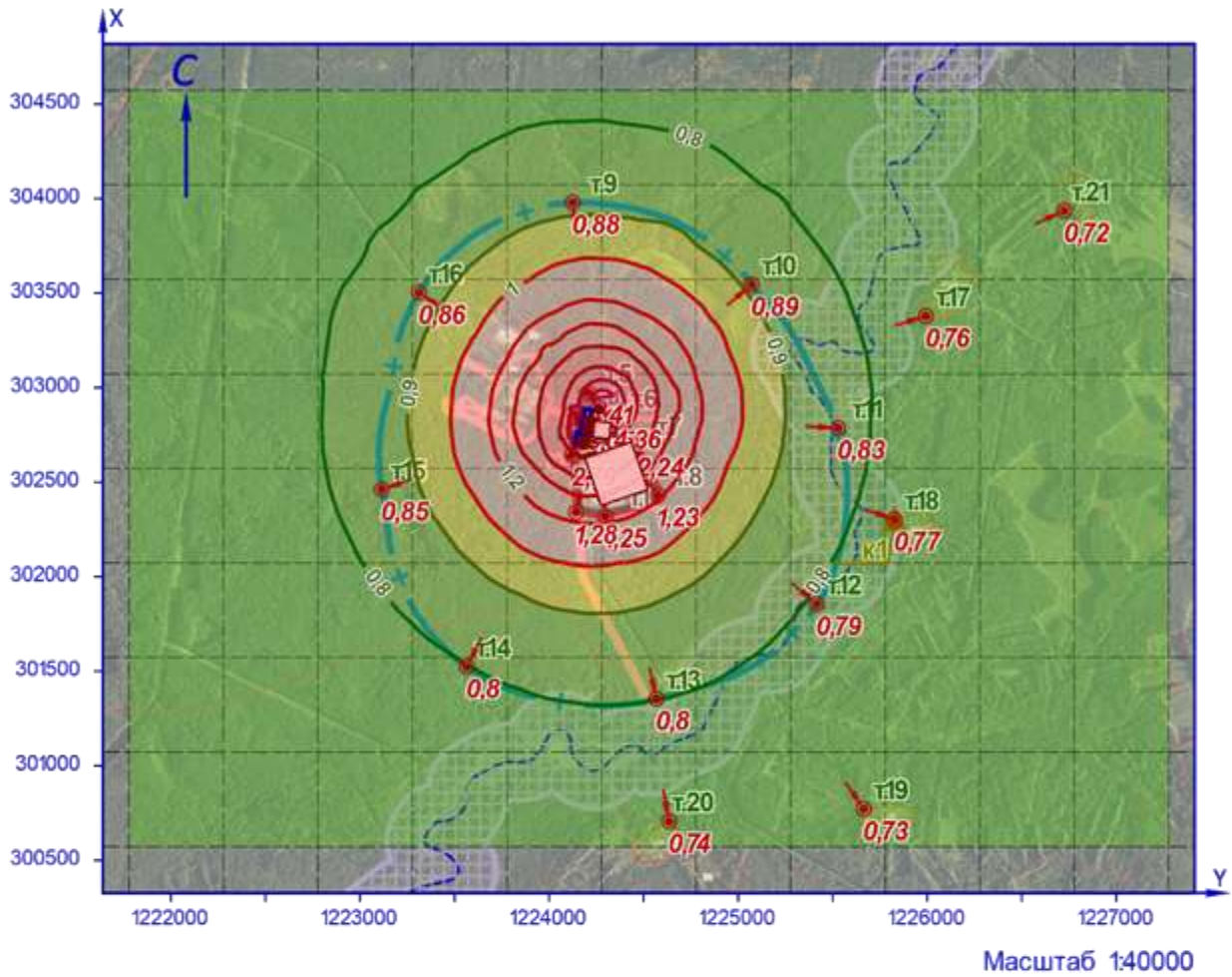
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	1,25	-	0,29	0,96	2,1	355	0010	0,57	45,56
											0011	0,3	24,19
											6003	0,05	4,08
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	1,28	-	0,27	1,01	2,2	12	0010	0,59	46,16
											0011	0,34	26,51
											6003	0,045	3,48
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	2,79	-	0,134	2,66	1,4	30	0010	1,65	59,18
											0011	0,92	33,11
											6003	0,053	1,89
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	10,05	-	0,134	9,92	2,3	96	0011	9,73	96,76
											6003	0,16	1,58
											0002	0,024	0,23
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	4,41	-	0,134	4,27	0,9	149	0010	3,91	88,67
											6003	0,14	3,18
											0011	0,12	2,74
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	4,36	-	0,134	4,23	1	299	0010	4,22	96,77
											0011	0,0064	0,15
											0002	5,34e-5	0,0012

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	2,24	-	0,134	2,11	1,3	309	0010 0011 6003	1,57 0,42 0,1	70,03 18,71 4,34
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	1,23	-	0,3	0,92	2	323	0010 0011 6003	0,58 0,27 0,05	47,29 21,72 4,19
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,88	-	0,53	0,35	7	173	0010 0011 6002	0,22 0,087 0,02	25 9,93 2,33
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,89	-	0,53	0,36	7	230	0010 0011 6003	0,24 0,1 0,014	26,8 11,22 1,6
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,83	-	0,57	0,26	7	273	0010 0011 6003	0,17 0,074 0,014	20,47 8,92 1,65
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,79	-	0,59	0,2	7	310	0010 0011 6002	0,12 0,056 0,013	15,04 7,07 1,65
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,8	-	0,58	0,22	7	348	0010 0011 6002	0,12 0,057 0,021	15,21 7,14 2,68
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,8	-	0,59	0,21	7	27	0010 0011 6003	0,13 0,063 0,0104	15,94 7,89 1,31
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,85	-	0,55	0,29	7	71	0010 0011 6003	0,18 0,09 0,0126	21,43 10,84 1,49
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,86	-	0,54	0,32	7	124	0010 0011 6003	0,21 0,09 0,0136	23,99 10,19 1,57
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,76	-	0,61	0,15	7	253	0010 0011 6003	0,094 0,04 0,0085	12,38 5,24 1,11
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,77	-	0,6	0,17	7	289	0010 0011 6003	0,106 0,047 0,0104	13,65 6,1 1,34
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,73	-	0,63	0,096	7	326	0010 0011 6002	0,05 0,022 0,016	6,87 3,07 2,2
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,74	-	0,62	0,12	7	350	0010 0011 6002	0,065 0,03 0,019	8,73 3,96 2,55
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,72	-	0,64	0,08	7	246	0010 0011 6002	0,045 0,02 0,008	6,25 2,72 1,11

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 83.1.

## Расчетная область

Группа суммации 6010 (См.р./ПДКм.р)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                   |                    |
|---------------------------|-------------------|--------------------|
| р. Межа                   | территория ОНВ    | застройка (здание) |
| Водоохранная зона р. Межа | СЗЗ расчётная     | площадной ИЗАВ     |
| промышленная зона         | контрольная точка | точечный ИЗАВ      |
| зона жилой застройки      | точка максимума   |                    |

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,8 — 0,9 — 1 — 1,2 — 1,5 — 2 — 3 — 4 — 5 — 10

Рисунок 83.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

84 группа суммации «6010. Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6010 – Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 20 (в том числе: организованных - 7, неорганизованных - 13). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 4; 2-10 м – 9; 10-50 м – 7; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 221,43182 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 1224); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **2,53** (достигается в точке с координатами Х=302836,42 Y=1224149,66), вклад источников предприятия 2,53 (вклад неорганизованных источников – 0,09);

- на границе СЗЗ – **0,103** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 0,103 (вклад неорганизованных источников – 0,013);

- в жилой зоне – **0,036** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 0,036 (вклад неорганизованных источников – 0,0075).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 84.1.

Таблица № 84.1 – Значения расчётных концентраций в точках

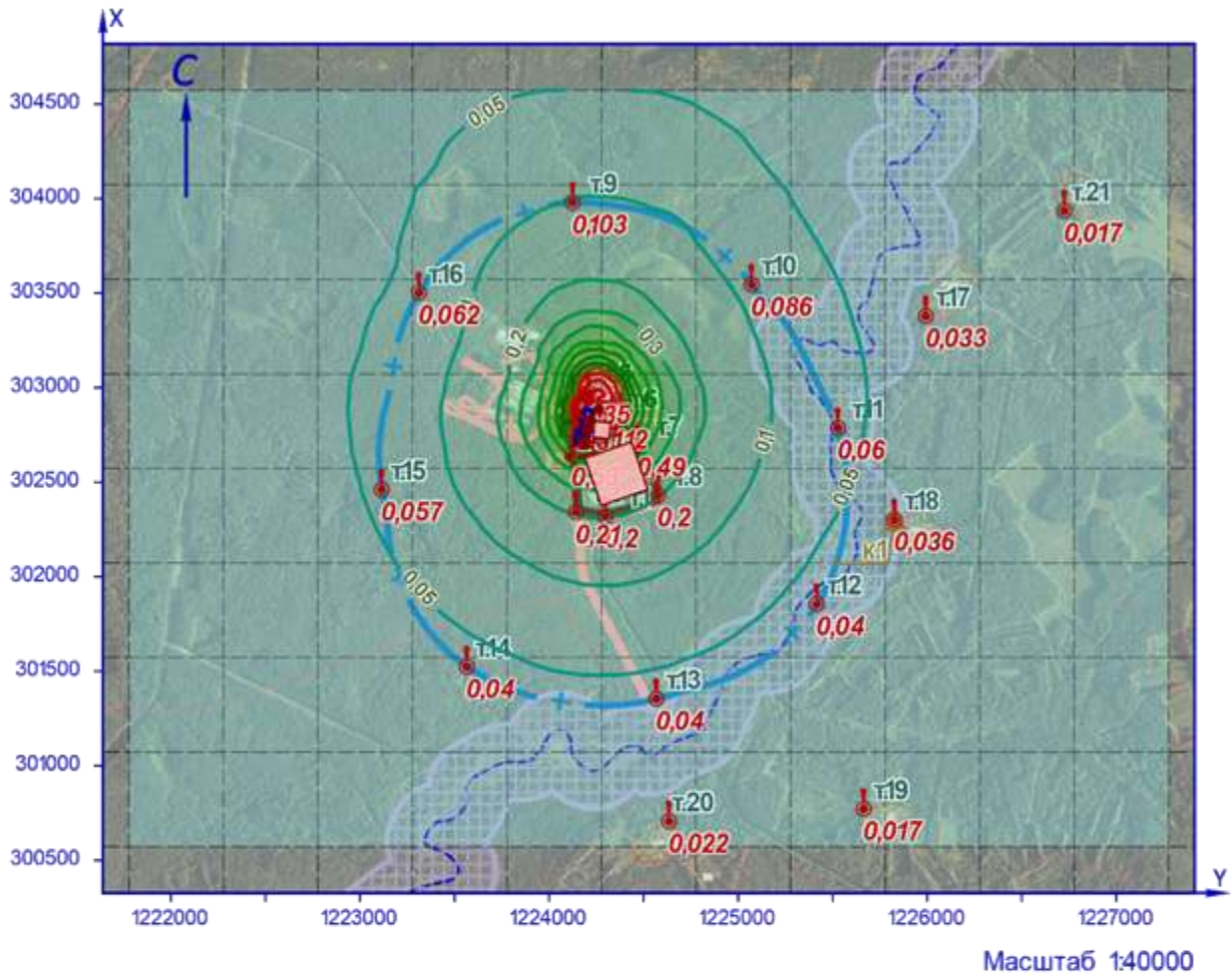
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,2	-	-	0,2	-	-	0010	0,09	45,4
											0011	0,064	31,33
											6002	0,04	19,49
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,21	-	-	0,21	-	-	0010	0,095	45,73
											0011	0,068	32,61
											6002	0,037	17,79
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,53	-	-	0,53	-	-	0010	0,26	50,3
											0011	0,18	34,47
											6002	0,04	7,75
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	2,53	-	-	2,53	-	-	0011	1,84	72,66
											0010	0,6	23,67
											6002	0,045	1,78
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	1,35	-	-	1,35	-	-	0010	0,9	66,11
											0011	0,38	28,28
											6002	0,044	3,23
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	1,12	-	-	1,12	-	-	0010	0,68	60,39
											0011	0,29	25,59
											6003	0,08	6,93
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,49	-	-	0,49	-	-	0010	0,27	54,81
											0011	0,14	28,83
											6002	0,055	11,39
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,2	-	-	0,2	-	-	0010	0,096	47,08
											0011	0,06	29,56
											6002	0,04	19,76
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,103	-	-	0,103	-	-	0010	0,06	57,11
											0011	0,031	30,52
											6002	0,01	9,92
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,086	-	-	0,086	-	-	0010	0,048	55,49
											0011	0,025	29,07
											6002	0,011	12,91
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,06	-	-	0,06	-	-	0010	0,031	52,15
											0011	0,017	28,69
											6002	0,0097	16,31

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,04	-	-	0,04	-	-	0010 0011 6002	0,02 0,0115 0,0078	49,44 28,38 19,14
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,04	-	-	0,04	-	-	0010 0011 6002	0,02 0,012 0,0083	47,88 28,86 20,2
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,04	-	-	0,04	-	-	0010 0011 6002	0,02 0,012 0,0075	49,65 29,01 18,21
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,057	-	-	0,057	-	-	0010 0011 6002	0,03 0,018 0,008	52,25 30,94 13,9
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,062	-	-	0,062	-	-	0010 0011 6002	0,034 0,019 0,0074	54,51 30,79 11,97
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,033	-	-	0,033	-	-	0010 0011 6002	0,018 0,0096 0,005	53,23 28,6 15,21
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,036	-	-	0,036	-	-	0010 0011 6002	0,018 0,01 0,0064	50,44 28,54 17,96
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,017	-	-	0,017	-	-	0010 0011 6002	0,008 0,0046 0,0034	48,5 28 20,25
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,022	-	-	0,022	-	-	0010 0011 6002	0,0104 0,006 0,0042	48,52 28,66 19,66
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,017	-	-	0,017	-	-	0010 0011 6002	0,0086 0,0047 0,003	50,72 27,73 18,12

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 84.1.

## Расчетная область

Группа суммации 6010 (Сс.г./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Меза	территория ОНВ	застройка (здание)
Водоохранная зона р. Меза	СЗЗ расчётная	площадью ИЗАВ
промышленная зона	контрольная точка	точечный ИЗАВ
зона жилой застройки	точка максимума	

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,5
0,1	0,3	0,5	0,7	0,9	1,2	2

Рисунок 841 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы



## 85 группа суммации «6013. Ацетон, фенол» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6013 – Ацетон, фенол.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 4 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 4). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 4; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0403835 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 594); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,36** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 222°, скорости ветра 0,6 м/с, вклад источников предприятия 0,36 (вклад неорганизованных источников – 0,36);

- на границе СЗЗ – **0,013** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 226°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,013 (вклад неорганизованных источников – 0,013);

- в жилой зоне – **0,008** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 288°, скорости ветра 1,2 м/с, вклад источников предприятия 0,008 (вклад неорганизованных источников – 0,008).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 85.1.

**Таблица № 85.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

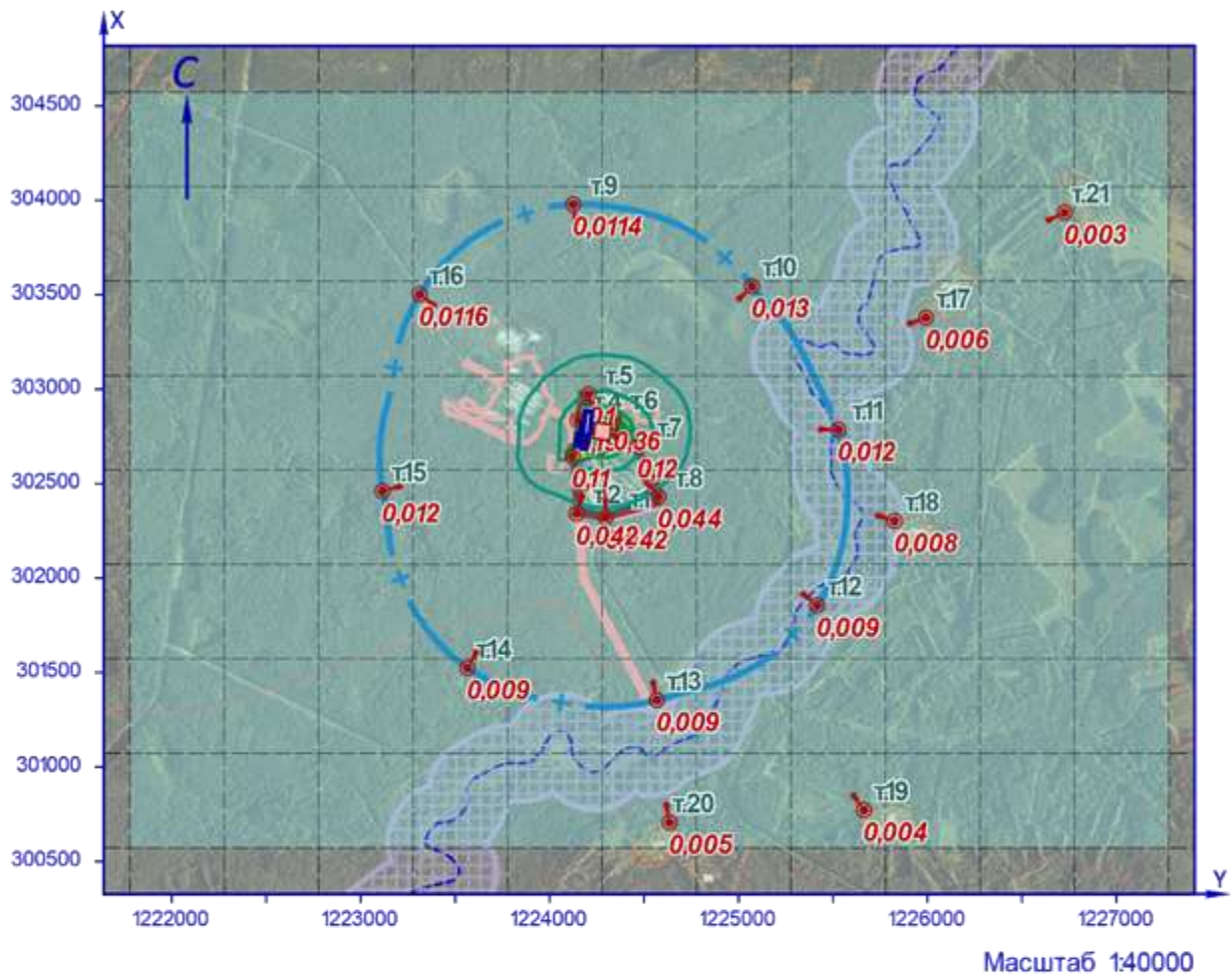
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,042	-	-	0,042	7	358	6003	0,04	96,9
											6009	0,0012	2,79
											6008	0,00013	0,31
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,042	-	-	0,042	7	18	6003	0,04	96,19
											6009	0,0015	3,52
											6008	1,14e-4	0,27
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,11	-	-	0,11	0,9	51	6003	0,1	94,34
											6009	0,0049	4,54
											6001	0,00086	0,81
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,19	-	-	0,19	2,4	111	6003	0,18	95,56
											6009	0,0077	4,03
											6008	0,0008	0,41
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,1	-	-	0,1	0,9	159	6003	0,097	96,23
											6009	0,0034	3,36
											6008	0,00038	0,37
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,36	-	-	0,36	0,6	222	6003	0,36	99,34
											6001	0,0024	0,65
											6009	3,36e-5	0,01
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,12	-	-	0,12	0,9	294	6003	0,11	89,13
											6009	0,011	9,18
											6008	0,0017	1,43
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,044	-	-	0,044	7	320	6003	0,042	95,11
											6009	0,0018	4,14
											6008	0,00033	0,74
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,0114	-	-	0,0114	0,7	173	6003	0,01	89,01
											6009	0,0008	7,14
											6001	0,00037	3,26

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,013	-	-	0,013	0,7	226	6003 6009 6001	0,011 0,001 0,00042	88,46 7,65 3,27
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,012	-	-	0,012	0,7	270	6003 6009 6001	0,0104 0,00087 0,00032	89,16 7,44 2,78
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,0093	-	-	0,0093	1	309	6003 6009 6001	0,0083 0,00067 0,00029	89,07 7,23 3,07
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,009	-	-	0,009	1	348	6003 6009 6001	0,008 0,00064 0,00032	88,73 7,11 3,54
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,009	-	-	0,009	0,9	30	6003 6009 6001	0,008 0,00062 0,00038	88,26 6,88 4,24
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,012	-	-	0,012	0,7	75	6003 6009 6001	0,0104 0,0008 0,0007	87,05 6,6 5,78
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,0116	-	-	0,0116	0,7	127	6003 6009 6001	0,0104 0,0008 0,0004	89,1 6,83 3,5
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,0067	-	-	0,0067	1,4	251	6003 6009 6001	0,006 0,0005 0,0002	89,18 7,31 2,9
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,008	-	-	0,008	1,2	288	6003 6009 6001	0,0074 0,0006 0,00023	89,48 7,13 2,79
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,004	-	-	0,004	2,3	325	6003 6009 6001	0,0035 0,0003 0,00014	88,51 7,36 3,49
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,005	-	-	0,005	1,8	350	6003 6009 6001	0,0045 0,00036 0,00018	88,61 7,17 3,59
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,0036	-	-	0,0036	2,7	245	6003 6009 6001	0,0032 0,00026 1,16e-4	88,96 7,22 3,22

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 85.1.

## Расчетная область

Группа суммации 6013 (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	зона жилой застройки	точка максимума
Водоохранная зона р. Межа	территория ОНВ	застройка (здание)
промышленная зона	СЗЗ расчётная	площадной ИЗАВ

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05 — 0,1 — 0,2 — 0,3 — 0,4

Рисунок 85.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 86 группа суммации «6035. Сероводород, формальдегид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6035 – Сероводород, формальдегид.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 8 (в том числе: организованных - 3, неорганизованных - 5). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 4; 2-10 м – 1; 10-50 м – 3; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,7306044 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 1362); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **1,09** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 175°, скорости ветра 0,5 м/с, вклад источников предприятия 1,09 (вклад неорганизованных источников – 1,09);

- на границе СЗЗ – **0,28** (достигается в точке с координатами X=302786,49 Y=1225527,92), при направлении ветра 259°, скорости ветра 0,9 м/с, вклад источников предприятия 0,28 (вклад неорганизованных источников – 0,28);

- в жилой зоне – **0,2** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 279°, скорости ветра 1,1 м/с, вклад источников предприятия 0,2 (вклад неорганизованных источников – 0,2).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 86.1.

**Таблица № 86.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

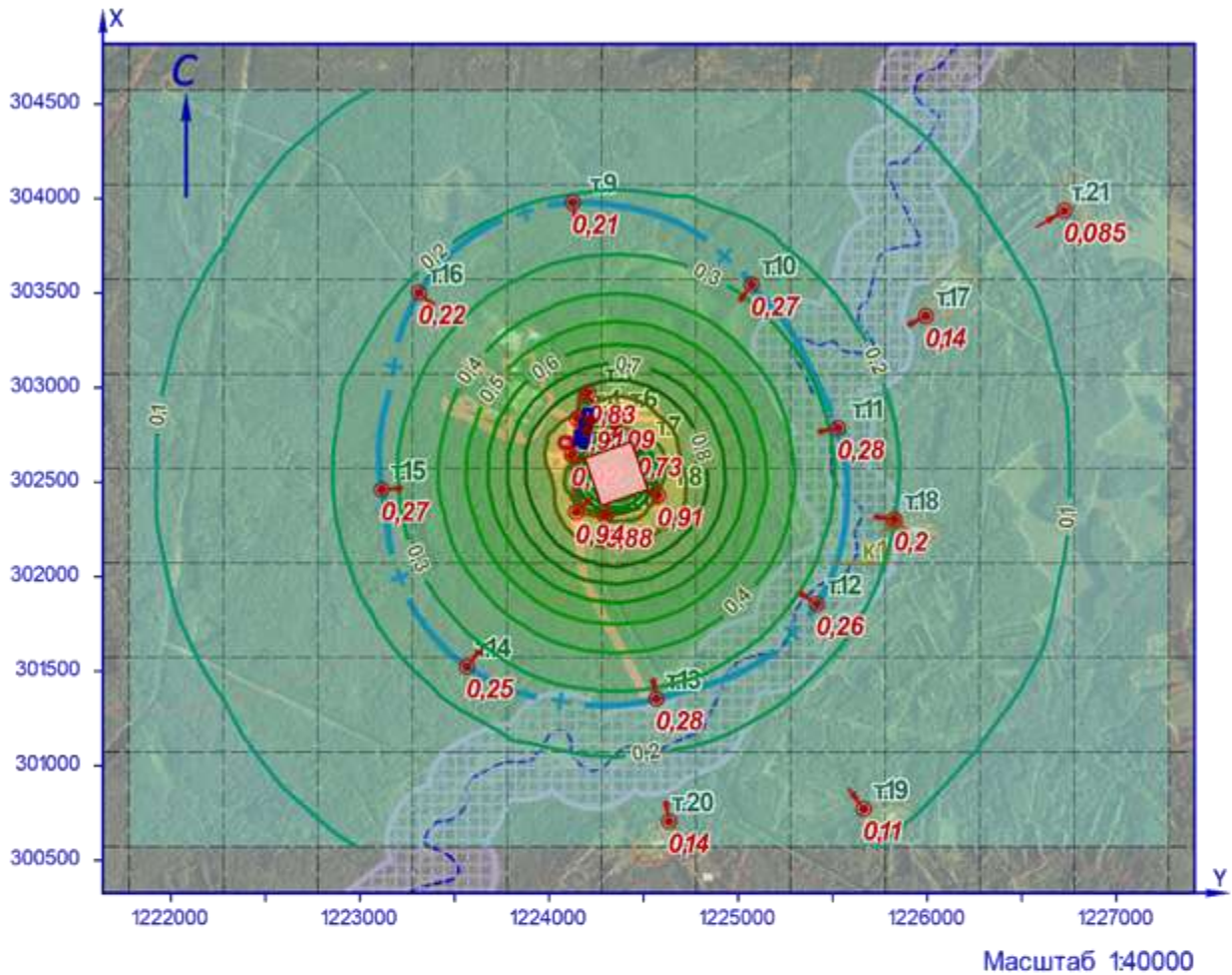
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,88	-	-	0,88	0,5	12	6002	0,87	99,23
											6009	0,0056	0,64
											6008	0,00039	0,04
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,94	-	-	0,94	0,5	47	6002	0,93	99,68
											6009	0,0027	0,29
											6008	0,0002	0,02
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,92	-	-	0,92	0,5	113	6002	0,92	100
											6009	6,71e-6	0,0007
											6008	4,78e-6	0,0005
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,92	-	-	0,92	0,5	145	6002	0,91	99,68
											0001	0,0013	0,14
											6009	0,0008	0,09
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,83	-	-	0,83	0,6	161	6002	0,82	98,62
											6009	0,0086	1,03
											0011	0,00073	0,09
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	1,09	-	-	1,09	0,5	175	6002	0,93	85,43
											6009	0,15	14,07
											6008	0,005	0,45
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,73	-	-	0,73	0,5	216	6002	0,73	100
											6001	4,71e-6	0,0006
											6006	1,39e-9	1,9e-7
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,91	-	-	0,91	0,5	297	6002	0,91	99,49
											6001	0,0026	0,29
											6009	0,0014	0,15
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,21	-	-	0,21	1,1	171	6002	0,21	98,62
											6009	0,0019	0,89
											6001	0,0007	0,34

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,27	-	-	0,27	0,9	216	6002 6009 6001	0,27 0,002 0,0007	98,9 0,75 0,25
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,28	-	-	0,28	0,9	259	6002 6009 6001	0,28 0,0015 0,00078	99,11 0,53 0,27
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,26	-	-	0,26	1	303	6002 6009 6001	0,26 0,00135 0,00076	99,11 0,52 0,29
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,28	-	-	0,28	0,9	350	6002 6009 6001	0,28 0,0016 0,00074	99,07 0,58 0,26
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,25	-	-	0,25	1	38	6002 6009 6001	0,25 0,0014 0,0006	99,12 0,56 0,24
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,27	-	-	0,27	1	86	6002 6009 6001	0,26 0,0013 0,0013	98,95 0,49 0,48
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,22	-	-	0,22	1,1	132	6002 6009 6001	0,22 0,0015 0,001	98,7 0,7 0,47
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,14	-	-	0,14	2	243	6002 6009 6001	0,14 0,0008 0,00037	99,1 0,56 0,26
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,2	-	-	0,2	1,1	279	6002 6009 6001	0,2 0,0011 0,00056	99,08 0,55 0,28
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,11	-	-	0,11	3,7	324	6002 6009 6001	0,11 0,0006 0,0003	99,09 0,54 0,28
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,14	-	-	0,14	2,1	351	6002 6009 6001	0,14 0,00085 0,00039	99,02 0,61 0,27
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,085	-	-	0,085	6,5	240	6002 6009 6001	0,085 0,00044 0,0002	99,16 0,52 0,24

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 86.1.

## Расчетная область

Группа суммации 6035 (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	территория ОНВ	застройка (здание)
Водоохранная зона р. Межа	СЗЗ расчётная	площадной ИЗАВ
промышленная зона	контрольная точка	точечный ИЗАВ
зона жилой застройки	точка максимума	

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,1	0,3	0,5	0,7	0,9	1,2
0,2	0,4	0,6	0,8	1	

Рисунок 86.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 87 группа суммации «6038. Серы диоксид, фенол» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6038 – Серы диоксид, фенол.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 20 (в том числе: организованных - 7, неорганизованных - 13). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 4; 2-10 м – 9; 10-50 м – 7; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 3,9415154 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 1350); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **3,65** (достигается в точке с координатами X=302841,57 Y=1224340,29), при направлении ветра 300°, скорости ветра 1 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,007 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,036), вклад источников предприятия 3,65 (вклад неорганизованных источников – 5,29e-7);

- на границе СЗЗ – **0,22** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 231°, скорости ветра 7 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,007 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,036), вклад источников предприятия 0,21 (вклад неорганизованных источников – 0,00155);

- в жилой зоне – **0,104** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 290°, скорости ветра 7 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,007 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,036), вклад источников предприятия 0,097 (вклад неорганизованных источников – 0,0019).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 87.1.

**Таблица № 87.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,52	-	0,007	0,51	2,2	356	0010 0011 6002	0,5 0,0056 0,0038	96,02 1,09 0,73
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,53	-	0,007	0,52	2,2	12	0010 0011 6003	0,51 0,0066 0,0017	96,33 1,25 0,33
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	1,47	-	0,007	1,46	1,3	30	0010 0011 6001	1,43 0,018 0,0145	97,06 1,2 0,99
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	3,25	-	0,007	3,24	1	67	0010 0011 6003	3,24 0,00063 5,69e-5	99,76 0,02 0,0018
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	3,44	-	0,007	3,44	1	148	0010 6002 6009	3,41 0,014 0,0064	98,98 0,41 0,19
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	3,65	-	0,007	3,65	1	300	0010 0011 0002	3,65 8,73e-5 2,92e-6	99,8 0,0024 8,0e-5
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	1,47	-	0,007	1,46	1,4	313	0010 6009 0011	1,44 0,016 0,0052	97,84 1,12 0,36
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,54	-	0,007	0,53	2,1	325	0010 0011 6002	0,52 0,0045 0,003	96,35 0,84 0,54

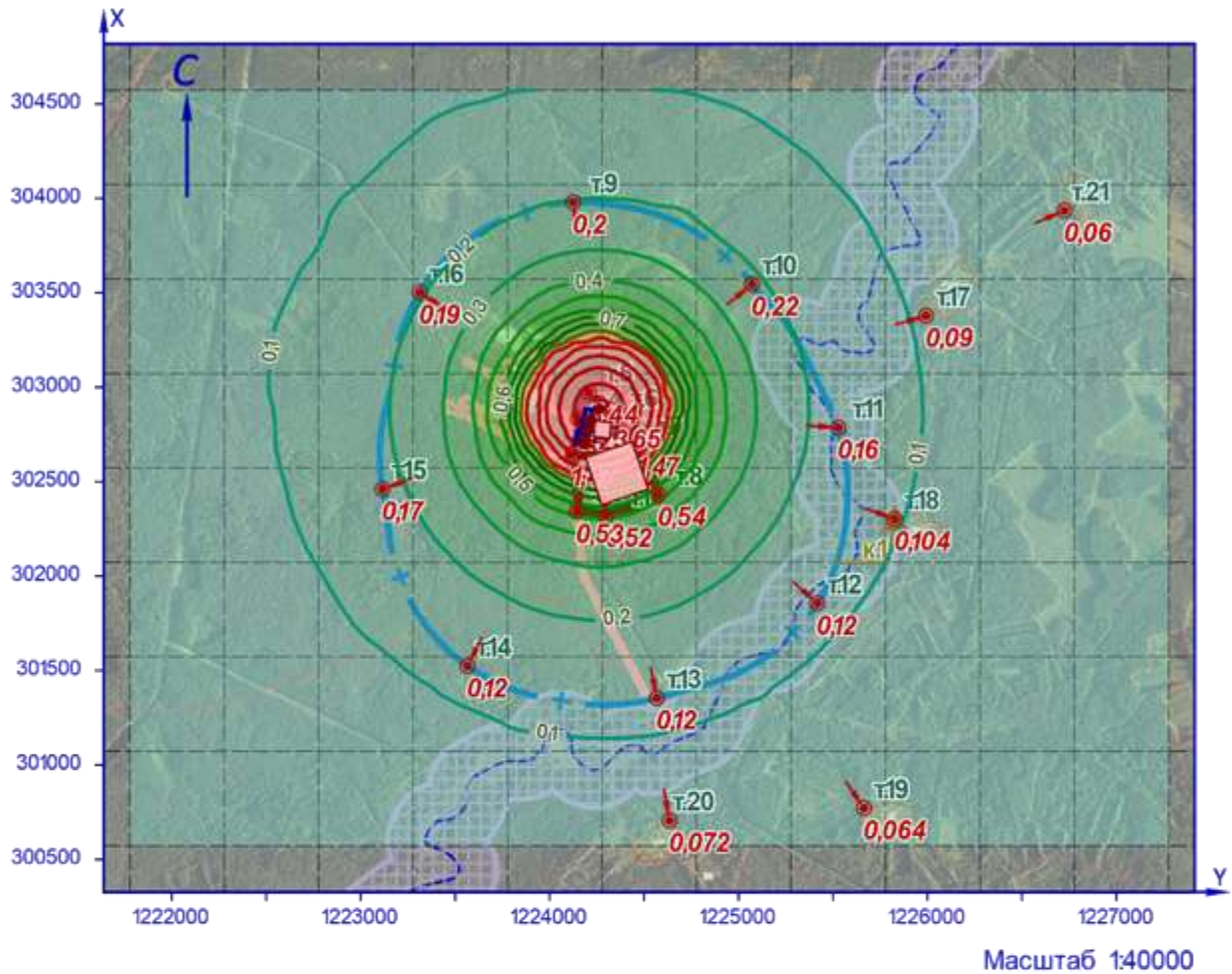
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,2	-	0,007	0,2	7	173	0010 6002 0011	0,19 0,0034 0,0017	93,18 1,68 0,83
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,22	-	0,007	0,21	7	231	0010 0011 6003	0,21 0,0019 0,0005	95,08 0,87 0,22
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,16	-	0,007	0,15	7	274	0010 0011 6009	0,15 0,0014 0,00056	93,73 0,85 0,35
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,12	-	0,007	0,11	7	312	0010 6002 0011	0,11 0,0015 0,001	90,85 1,29 0,82
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,12	-	0,007	0,11	7	349	0010 6002 0011	0,106 0,0037 0,00106	88,89 3,1 0,89
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,12	-	0,007	0,113	7	27	0010 0011 6002	0,11 0,0012 0,001	91,05 1,02 0,83
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,17	-	0,007	0,16	7	70	0010 0011 6003	0,16 0,0017 0,00044	93,88 1,01 0,26
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,19	-	0,007	0,19	7	123	0010 0011 6002	0,18 0,0016 0,00125	94,15 0,81 0,65
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,09	-	0,007	0,085	7	254	0010 0011 6002	0,083 0,00076 0,00067	89,7 0,82 0,73
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,104	-	0,007	0,097	7	290	0010 6002 0011	0,094 0,0009 0,0009	90,34 0,87 0,85
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,064	-	0,017	0,047	7	326	0010 6002 0011	0,043 0,0027 0,00044	67,33 4,17 0,68
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,072	-	0,012	0,06	7	350	0010 6002 0011	0,056 0,0032 0,00057	77,53 4,38 0,79
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,06	-	0,02	0,041	7	247	0010 6002 0011	0,04 0,0011 0,00038	64,58 1,8 0,62

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 87.1.



## Расчетная область

Группа суммации 6038 (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                   |                    |
|---------------------------|-------------------|--------------------|
| р. Межа                   | территория ОНВ    | застройка (здание) |
| Водоохранная зона р. Межа | СЗЗ расчётная     | площадной ИЗАВ     |
| промышленная зона         | контрольная точка | точечный ИЗАВ      |
| зона жилой застройки      | точка максимума   |                    |

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- |     |     |     |     |     |     |   |   |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|
| 0,1 | 0,3 | 0,5 | 0,7 | 0,9 | 1,2 | 2 | 4 |
| 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1   | 1,5 | 3 |   |

Рисунок 87.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 88 группа суммации «6038. Серы диоксид, фенол» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6038 – Серы диоксид, фенол.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 20 (в том числе: организованных - 7, неорганизованных - 13). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 4; 2-10 м – 9; 10-50 м – 7; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 28,067982 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 1008); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,94** (достигается в точке с координатами X=302973,52 Y=1224206,81), вклад источников предприятия 0,94 (вклад неорганизованных источников – 0,03);

- на границе СЗЗ – **0,066** (достигается в точке с координатами X=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 0,066 (вклад неорганизованных источников – 0,006);

- в жилой зоне – **0,022** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 0,022 (вклад неорганизованных источников – 0,0036).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 88.1.

**Таблица № 88.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

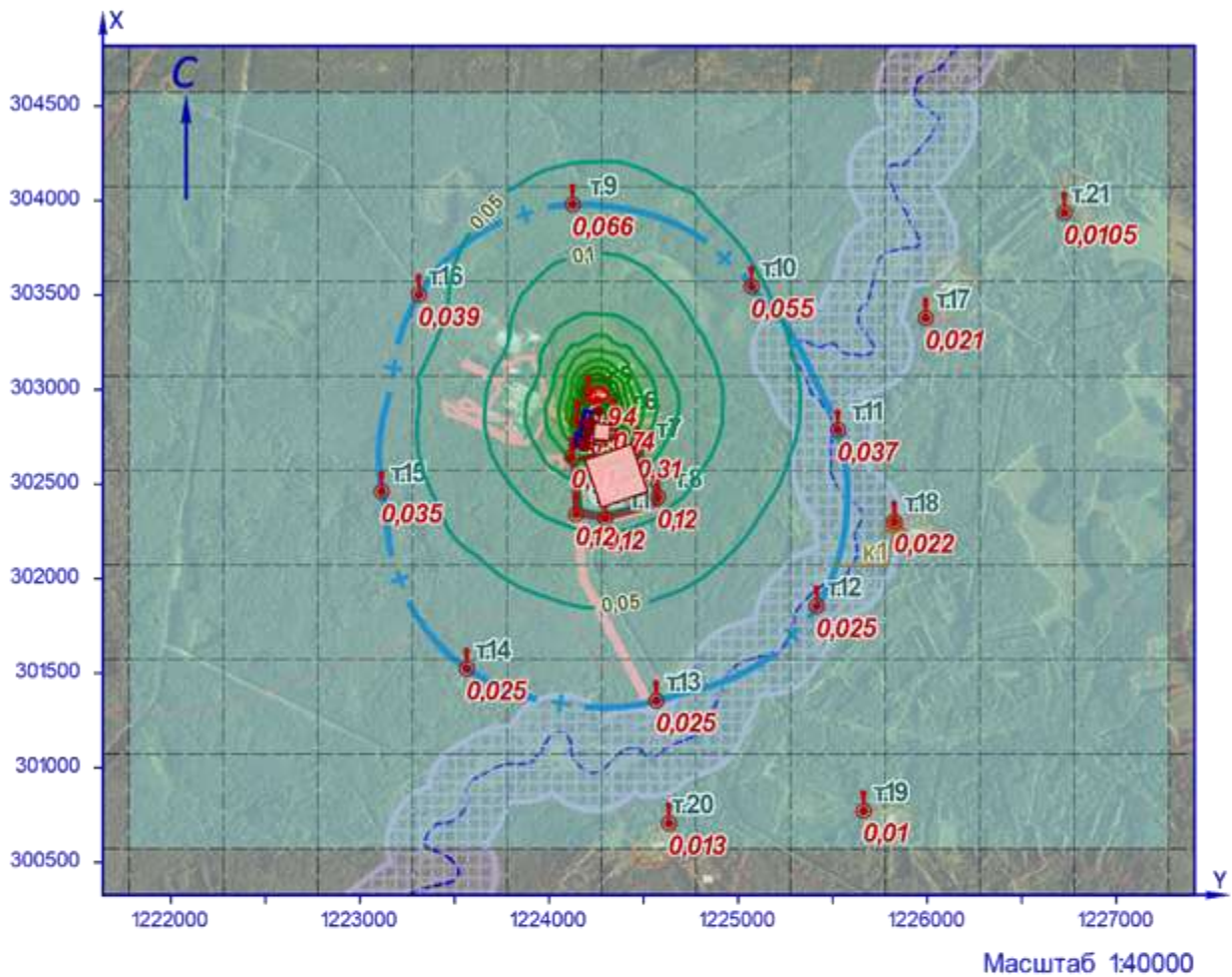
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,12	-	-	0,12	-	-	0010 6002 0011	0,09 0,021 0,006	75,94 17,43 5,02
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,12	-	-	0,12	-	-	0010 6002 0011	0,09 0,019 0,0063	77,04 16,03 5,27
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,31	-	-	0,31	-	-	0010 6002 0011	0,26 0,021 0,017	83,48 6,88 5,49
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	0,79	-	-	0,79	-	-	0010 0011 6002	0,58 0,17 0,023	73,88 21,74 2,97
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	0,94	-	-	0,94	-	-	0010 0011 6002	0,87 0,036 0,023	92,96 3,81 2,43
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	0,74	-	-	0,74	-	-	0010 6002 0011	0,66 0,03 0,027	88,44 4,14 3,59
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,31	-	-	0,31	-	-	0010 6002 0011	0,26 0,029 0,013	84,28 9,36 4,25
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,12	-	-	0,12	-	-	0010 6002 0011	0,094 0,021 0,0056	76,66 17,2 4,62
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,066	-	-	0,066	-	-	0010 6002 0011	0,057 0,0053 0,003	86,57 8,04 4,44
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,055	-	-	0,055	-	-	0010 6002 0011	0,046 0,0058 0,0023	84,28 10,5 4,23
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,037	-	-	0,037	-	-	0010 6002 0011	0,03 0,005 0,0016	81,04 13,55 4,27
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,025	-	-	0,025	-	-	0010 6002 0011	0,02 0,004 0,0011	78,27 16,18 4,31

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,025	-	-	0,025	-	-	0010 6002 0011	0,019 0,0043 0,0011	76,92 17,37 4,45
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,025	-	-	0,025	-	-	0010 6002 0011	0,02 0,004 0,0011	78,85 15,46 4,42
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,035	-	-	0,035	-	-	0010 6002 0011	0,029 0,004 0,0016	82,41 11,71 4,68
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,039	-	-	0,039	-	-	0010 6002 0011	0,033 0,0038 0,0018	84,44 9,92 4,57
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,021	-	-	0,021	-	-	0010 6002 0011	0,017 0,0026 0,0009	82,05 12,55 4,23
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,022	-	-	0,022	-	-	0010 6002 0011	0,018 0,0033 0,00095	79,35 15,1 4,3
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,01	-	-	0,01	-	-	0010 6002 0011	0,008 0,0017 0,00043	77,17 17,23 4,27
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,013	-	-	0,013	-	-	0010 6002 0011	0,01 0,0022 0,00057	77,52 16,78 4,39
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,0105	-	-	0,0105	-	-	0010 6002 0011	0,0083 0,0016 0,00044	79,33 15,16 4,16

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 88.1.

## Расчетная область

Группа суммации 6038 (Сс.г./ПДКс.с.)



Масштаб 1:40000

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	территория ОНВ	застройка (здание)
Водоохранная зона р. Межа	СЗЗ расчётная	площадной ИЗАВ
промышленная зона	контрольная точка	точечный ИЗАВ
зона жилой застройки	точка максимума	

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05	0,2	0,4	0,6	0,8	1
0,1	0,3	0,5	0,7	0,9	1,2

Рисунок 88.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 89 группа суммации «6043. Серы диоксид, сероводород» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6043 – Серы диоксид, сероводород.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 21 (в том числе: организованных - 7, неорганизованных - 14). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 5; 2-10 м – 9; 10-50 м – 7; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 4,0973234 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 1338); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **3,78** (достигается в точке с координатами Х=302973,52 Y=1224206,81), при направлении ветра 148°, скорости ветра 0,9 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,007 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,036), вклад источников предприятия 3,77 (вклад неорганизованных источников – 0,38);

- на границе СЗЗ – **0,29** (достигается в точке с координатами Х=303979,35 Y=1224125), при направлении ветра 172°, скорости ветра 2,1 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,007 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,036), вклад источников предприятия 0,28 (вклад неорганизованных источников – 0,13);

- в жилой зоне – **0,19** (достигается в точке с координатами Х=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 283°, скорости ветра 1,1 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,007 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,036), вклад источников предприятия 0,19 (вклад неорганизованных источников – 0,13).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 89.1.

**Таблица № 89.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

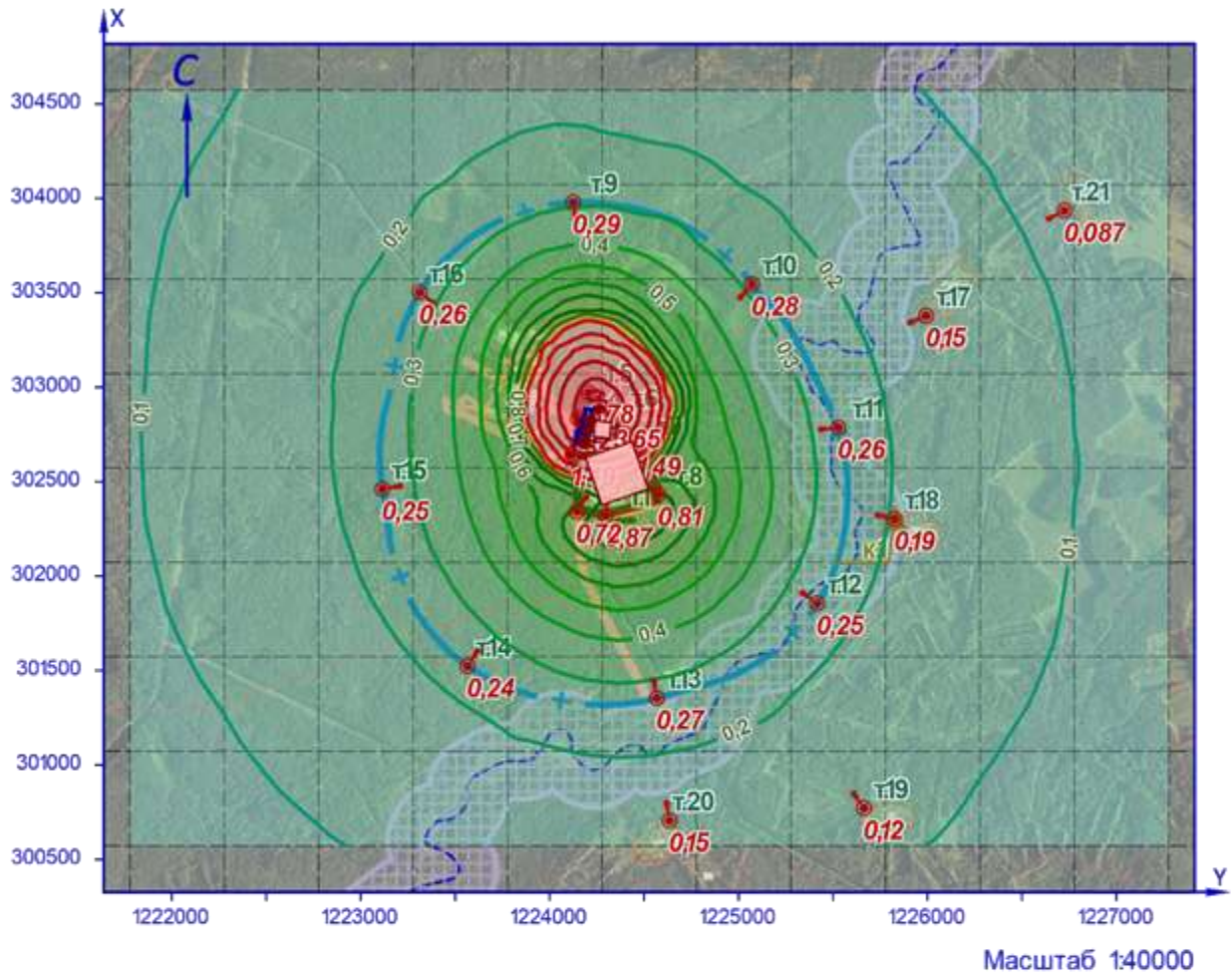
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,87	-	0,007	0,87	0,5	4	6002	0,54	61,79
											0010	0,31	35,68
											6009	0,0057	0,65
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,72	-	0,007	0,72	0,5	33	6002	0,51	71,06
											0010	0,19	26,45
											6009	0,005	0,69
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	1,49	-	0,007	1,48	1,3	30	0010	1,43	95,59
											6001	0,035	2,34
											0011	0,019	1,26
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	3,25	-	0,007	3,24	1	67	0010	3,24	99,75
											0011	0,00068	0,02
											6009	0,00011	0,0035
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	3,78	-	0,007	3,77	0,9	148	0010	3,39	89,74
											6002	0,36	9,44
											6009	0,0155	0,41
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	3,65	-	0,007	3,65	1	300	0010	3,65	99,8
											0011	9,34e-5	0,0026
											0002	7,23e-6	0,0002
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	1,49	-	0,007	1,49	1,3	313	0010	1,44	96,24
											6009	0,04	2,66
											0011	0,0058	0,39
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,81	-	0,007	0,81	0,5	312	6002	0,51	63,22
											0010	0,28	33,94
											0011	0,0055	0,68

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,29	-	0,007	0,28	2,1	172	0010 6002 0011	0,15 0,13 0,0015	51,58 44,37 0,53
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,28	-	0,007	0,28	1	222	6002 0010 6009	0,16 0,114 0,0023	55,6 39,97 0,8
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,26	-	0,007	0,25	0,8	264	6002 0010 6009	0,17 0,074 0,0019	66,43 28,92 0,75
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,25	-	0,007	0,24	1,1	306	6002 0010 6009	0,16 0,07 0,0015	66,97 28,55 0,6
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,27	-	0,007	0,26	1,2	350	6002 0010 6009	0,18 0,08 0,0015	66,81 29,08 0,57
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,24	-	0,007	0,23	1	34	6002 0010 6009	0,16 0,067 0,0015	66,77 28,53 0,65
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,25	-	0,007	0,24	0,8	80	6002 0010 6009	0,16 0,08 0,0018	63,28 31,63 0,72
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,26	-	0,007	0,26	1,3	128	6002 0010 6009	0,13 0,12 0,0017	49,58 45,82 0,63
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,15	-	0,007	0,14	1,2	247	6002 0010 6009	0,087 0,053 0,0011	58,02 35,42 0,75
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,19	-	0,007	0,19	1,1	283	6002 0010 6009	0,125 0,06 0,0013	64,54 30,07 0,69
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,12	-	0,007	0,11	2,2	325	6002 0010 6009	0,07 0,038 0,0007	59,6 32,6 0,61
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,15	-	0,007	0,14	1,7	351	6002 0010 6009	0,09 0,048 0,00087	61,42 32,19 0,58
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,087	-	0,007	0,08	1,5	243	6002 0010 6009	0,044 0,035 0,00048	50,25 39,96 0,55

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 89.1.

## Расчетная область

Группа суммации 6043 (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                           |                   |                    |
|---------------------------|-------------------|--------------------|
| р. Меза                   | территория ОНВ    | застройка (здание) |
| Водоохранная зона р. Меза | СЗЗ расчётная     | площадной ИЗАВ     |
| промышленная зона         | контрольная точка | точечный ИЗАВ      |
| зона жилой застройки      | точка максимума   |                    |

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- |     |     |     |     |     |     |   |   |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|
| 0,1 | 0,3 | 0,5 | 0,7 | 0,9 | 1,2 | 2 | 4 |
| 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1   | 1,5 | 3 |   |

Рисунок 89.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 90 группа суммации «6204. Азота диоксид, серы диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6204 – Азота диоксид, серы диоксид.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 18 (в том числе: организованных - 7, неорганизованных - 11). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – 9; 10-50 м – 7; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 5,4463787 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 1440); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **7,59** (достигается в точке с координатами X=302836,42 Y=1224149,66), при направлении ветра 96°, скорости ветра 2,4 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,062 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,31), вклад источников предприятия 7,53 (вклад неорганизованных источников – 0,15);

- на границе СЗЗ – **0,5** (достигается в точке с координатами X=303545,29 Y=1225071,22), при направлении ветра 230°, скорости ветра 7 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,18 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,31), вклад источников предприятия 0,32 (вклад неорганизованных источников – 0,019);

- в жилой зоне – **0,4** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), при направлении ветра 289°, скорости ветра 7 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,25 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,31), вклад источников предприятия 0,15 (вклад неорганизованных источников – 0,018).

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 90.1.

**Таблица № 90.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,91	-	0,062	0,85	2,1	355	0010	0,53	58,63
											0011	0,23	25,01
											6003	0,05	5,4
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,95	-	0,062	0,89	2,2	12	0010	0,56	58,19
											0011	0,26	26,86
											6003	0,043	4,52
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	2,38	-	0,062	2,31	1,4	31	0010	1,55	65,33
											0011	0,69	29,04
											6003	0,058	2,42
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	7,59	-	0,062	7,53	2,4	96	0011	7,35	96,87
											6003	0,15	2
											0002	0,022	0,29
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	4,05	-	0,062	3,99	0,9	149	0010	3,67	90,61
											6003	0,136	3,35
											0011	0,09	2,25
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	4,03	-	0,062	3,97	1	300	0010	3,97	98,37
											0011	0,0034	0,08
											0002	3,59e-5	0,0009
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	1,95	-	0,062	1,89	1,3	310	0010	1,51	77,52
											0011	0,29	14,82
											6003	0,086	4,4
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,88	-	0,062	0,82	1,9	323	0010	0,54	61,88
											0011	0,2	22,59
											6003	0,05	5,67

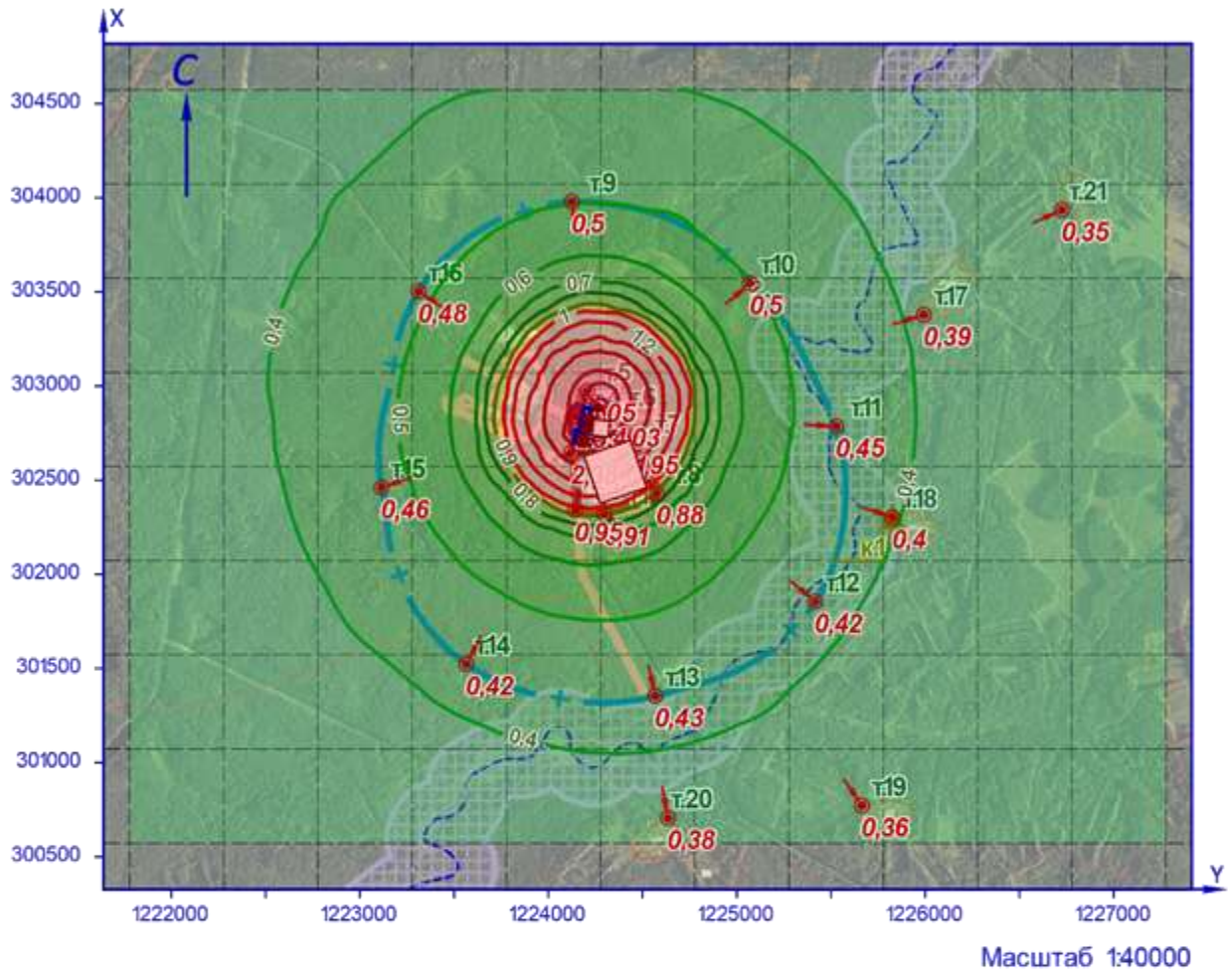


№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,5	-	0,19	0,31	7	173	0010 0011 6002	0,21 0,066 0,019	41,56 13,26 3,87
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,5	-	0,18	0,32	7	230	0010 0011 6003	0,22 0,075 0,0135	44,48 14,96 2,69
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,45	-	0,22	0,23	7	273	0010 0011 6003	0,16 0,056 0,013	35,39 12,38 2,88
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,42	-	0,24	0,18	7	310	0010 0011 6002	0,11 0,042 0,012	26,73 10,1 2,92
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,43	-	0,23	0,19	7	348	0010 0011 6002	0,115 0,043 0,02	26,83 10,13 4,72
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,42	-	0,24	0,19	7	28	0010 0011 6003	0,12 0,047 0,011	27,92 10,98 2,55
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,46	-	0,21	0,26	7	71	0010 0011 6003	0,17 0,07 0,012	36,65 14,89 2,63
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,48	-	0,2	0,28	7	124	0010 0011 6003	0,19 0,066 0,013	40,4 13,79 2,72
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,39	-	0,26	0,13	7	253	0010 0011 6003	0,09 0,03 0,008	22,63 7,7 2,09
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,4	-	0,25	0,15	7	289	0010 0011 6003	0,1 0,036 0,01	24,65 8,85 2,5
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,36	-	0,28	0,086	7	326	0010 0011 6002	0,047 0,017 0,015	12,98 4,66 4,15
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,38	-	0,27	0,11	7	350	0010 0011 6002	0,06 0,022 0,018	16,21 5,91 4,73
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,35	-	0,28	0,07	7	246	0010 0011 6002	0,042 0,015 0,0075	11,94 4,18 2,11

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 100. Расчетная область приведена на рисунке 90.1.

## Расчетная область

Группа суммации 6204 (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Межа	территория ОНВ	застройка (здание)
Водоохранная зона р. Межа	СЗЗ расчётная	площадной ИЗАВ
промышленная зона	контрольная точка	точечный ИЗАВ
зона жилой застройки	точка максимума	

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,4	0,6	0,8	1	1,5	3	5
0,5	0,7	0,9	1,2	2	4	

Рисунок 90.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## 91 группа суммации «6204. Азота диоксид, серы диоксид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6204 – Азота диоксид, серы диоксид.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 18 (в том числе: организованных - 7, неорганизованных - 11). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – 9; 10-50 м – 7; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 56,760436 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 108; дополнительных - 1188); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **2,16** (достигается в точке с координатами X=302836,42 Y=1224149,66), вклад источников предприятия 2,16 (вклад неорганизованных источников – 0,084);

- на границе СЗЗ – **0,096** (достигается в точке с координатами X=303979,35 Y=1224125), вклад источников предприятия 0,096 (вклад неорганизованных источников – 0,012);

- в жилой зоне – **0,033** (достигается в точке с координатами X=302302,1 Y=1225827,2), вклад источников предприятия 0,033 (вклад неорганизованных источников – 0,007).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 91.1.

**Таблица № 91.1 – Значения расчётных концентраций в точках**

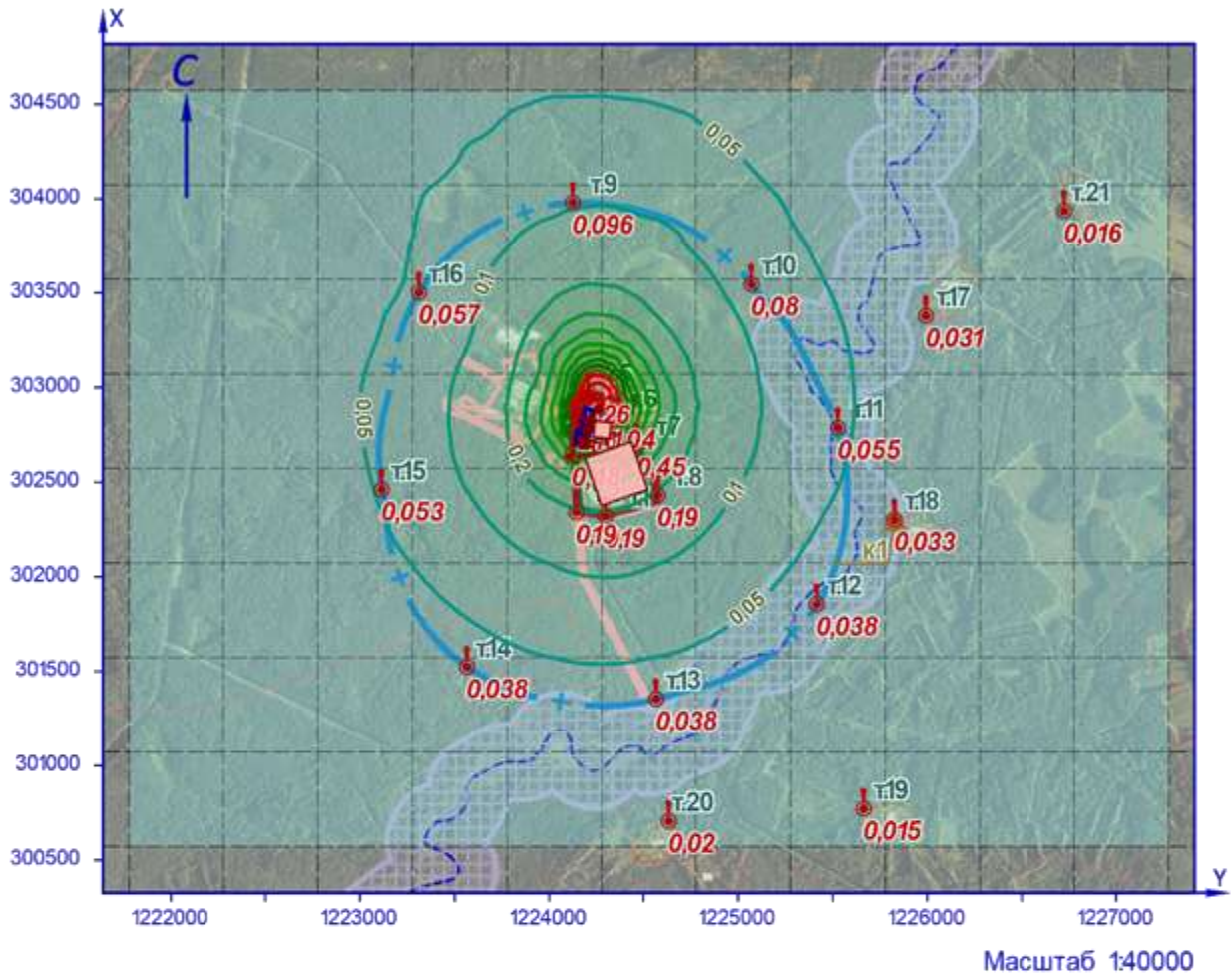
№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ЛСК: МСК-44 зона 1. Левая; ΔX = -1224100 м; ΔY = -302300 м; Азимут = 0°													
1	Гр.пр.	302320,42	1224297,59	2	0,19	-	-	0,19	-	-	0010 0011 6002	0,09 0,05 0,038	48,65 27,26 20,45
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	2	0,19	-	-	0,19	-	-	0010 0011 6002	0,094 0,054 0,036	49,12 28,45 18,71
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	2	0,48	-	-	0,48	-	-	0010 0011 6002	0,26 0,15 0,04	54,73 30,46 8,25
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	2	2,16	-	-	2,16	-	-	0011 0010 6002	1,48 0,59 0,044	68,49 27,47 2,02
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	2	1,26	-	-	1,26	-	-	0010 0011 6002	0,89 0,31 0,042	70,03 24,32 3,35
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	2	1,04	-	-	1,04	-	-	0010 0011 6003	0,67 0,23 0,075	64,46 22,19 7,25
7	Гр.пр.	302696,04	1224466,26	2	0,45	-	-	0,45	-	-	0010 0011 6002	0,26 0,11 0,054	58,51 24,99 11,9
8	Гр.пр.	302430,78	1224575,54	2	0,19	-	-	0,19	-	-	0010 0011 6002	0,095 0,05 0,04	50,27 25,64 20,66
9	СЗЗ	303979,35	1224125	2	0,096	-	-	0,096	-	-	0010 0011 6002	0,058 0,025 0,01	60,88 26,42 10,36
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	2	0,08	-	-	0,08	-	-	0010 0011 6002	0,047 0,02 0,011	59,03 25,11 13,46
11	СЗЗ	302786,49	1225527,92	2	0,055	-	-	0,055	-	-	0010 0011 6002	0,03 0,014 0,0094	55,5 24,8 17

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	2	0,038	-	-	0,038	-	-	0010 0011 6002	0,02 0,009 0,0075	52,63 24,53 19,92
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	2	0,038	-	-	0,038	-	-	0010 0011 6002	0,02 0,0095 0,008	51 24,96 21,13
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	2	0,038	-	-	0,038	-	-	0010 0011 6002	0,02 0,0096 0,0072	52,9 25,1 19,01
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	2	0,053	-	-	0,053	-	-	0010 0011 6002	0,03 0,014 0,0077	55,82 26,84 14,57
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	2	0,057	-	-	0,057	-	-	0010 0011 6002	0,033 0,015 0,007	58,19 26,69 12,51
17	Жил.	303378,9	1225993,3	2	0,031	-	-	0,031	-	-	0010 0011 6002	0,018 0,0077 0,005	56,64 24,71 15,85
18	Жил.	302302,1	1225827,2	2	0,033	-	-	0,033	-	-	0010 0011 6002	0,018 0,008 0,0062	53,71 24,68 18,7
19	Жил.	300771,3	1225664,2	2	0,015	-	-	0,015	-	-	0010 0011 6002	0,008 0,0037 0,0033	51,62 24,2 21,1
20	Жил.	300706,4	1224634,5	2	0,02	-	-	0,02	-	-	0010 0011 6002	0,0103 0,005 0,004	51,69 24,79 20,51
21	Жил.	303935,7	1226726	2	0,016	-	-	0,016	-	-	0010 0011 6002	0,0085 0,0038 0,003	53,92 23,94 18,87

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **100**. Расчетная область приведена на рисунке 91.1.

## Расчетная область

Группа суммации 6204 (Сс.г./ПДКс.с)



Масштаб 1:40000

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

р. Меза	территория ОНВ	застройка (здание)
Водоохранная зона р. Меза	СЗЗ расчётная	площадной ИЗАВ
промышленная зона	контрольная точка	точечный ИЗАВ
зона жилой застройки	точка максимума	

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,5
0,1	0,3	0,5	0,7	0,9	1,2	2

Рисунок 91.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

## Приложение И1 Расчет акустического воздействия на период строительства

## Приложение И1

### Расчет для всех источников шума

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета  
 Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"  
 Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4657 (от 13.07.2022) [3D]  
 Серийный номер 60008920, ООО "ТЕРРИКОН"

#### 1. Исходные данные

##### 1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La,экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
025	Трансформатор масляный	77.00	227.00	0.00		53.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0	Да
027	Трансформатор понижающий	229.00	217.00	0.00		53.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0	Да
028	Станок для резки арматуры	103.00	140.00	0.00		95.0	95.0	98.0	101.0	104.0	106.0	104.0	102.0	98.0	110.5	Да
033	Станок для гибки арматуры СГА-1	117.00	136.00	0.00		87.0	90.0	95.0	92.0	89.0	89.0	86.0	80.0	79.0	93.0	Да
042	ДГУ	160.00	204.00	0.00	1.0	58.0	61.0	66.0	63.0	60.0	60.0	57.0	51.0	50.0	64.0	Да
043	Насос погружной ГНОМ	167.00	214.00	0.00	1.0	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	Да

##### 1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La,экв	La,макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	Бортовой автомобиль г/п 10-20 т	89.00	159.00	0.00	10.0	87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0	1.0	3.0	76.0	81.0	Да
002	Бортовой автомобиль г/п 10-20 т	131.00	159.00	0.00	10.0	87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0	1.0	3.0	76.0	81.0	Да
003	Бортовой автомобиль с КМУ	96.00	185.00	0.00	10.0	87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0	1.0	3.0	76.0	81.0	Да
004	Бортовой автомобиль с КМУ	129.00	194.00	0.00	10.0	87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0	1.0	3.0	76.0	81.0	Да
005	Автосамосвал КамАЗ -55111	187.00	238.00	0.00	10.0	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	1.0	3.0	79.0	82.0	Да
006	Автосамосвал КамАЗ -55111	208.00	257.00	0.00	10.0	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	1.0	3.0	79.0	82.0	Да
007	Бульдозер CAT D7R	154.00	390.00	0.00	10.0	74.0	74.0	83.0	78.0	74.0	74.0	70.0	67.0	62.0	4.0	8.0	78.0	83.0	Да
008	Бульдозер CAT D7R	210.00	390.00	0.00	10.0	74.0	74.0	83.0	78.0	74.0	74.0	70.0	67.0	62.0	4.0	8.0	78.0	83.0	Да
009	Экскаватор-погрузчик с транш ковшом	264.00	234.00	0.00	10.0	81.0	81.0	72.0	68.0	68.0	66.0	64.0	60.0	55.0	4.0	8.0	71.0	74.0	Да
010	Экскаватор V ковш	133.00	348.00	0.00	10.0	78.0	78.0	70.0	72.0	68.0	67.0	66.0	73.0	65.0	4.0	8.0	76.0	82.0	Да
011	Автомобильный кран КС-65713-1	182.00	182.00	0.00	10.0	80.0	80.0	76.0	71.0	63.0	64.0	63.0	56.0	50.0	4.0	8.0	70.0	72.0	Да
012	Автомобильный кран Иवानовец	112.00	262.00	0.00	10.0	81.0	81.0	77.0	66.0	62.0	59.0	57.0	51.0	46.0	4.0	8.0	67.0	70.0	Да
013	Автомобильный кран КС-55729	208.00	180.00	0.00	10.0	80.0	80.0	76.0	71.0	63.0	64.0	63.0	56.0	50.0	4.0	8.0	70.0	72.0	Да
014	Автомобильный кран КС-75721	210.00	323.00	0.00	10.0	68.0	68.0	71.0	68.0	62.0	66.0	66.0	55.0	46.0	4.0	8.0	71.0	73.0	Да
015	Автогидроподъемник	217.00	138.00	0.00	10.0	61.0	61.0	65.0	58.0	58.0	57.0	53.0	51.0	49.0	4.0	8.0	62.0	65.0	Да
016	Автобетоносмеситель	250.00	166.00	0.00	10.0	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	2.0	8.0	76.0	78.0	Да
017	Автобетононасос	262.00	150.00	0.00	10.0	82.0	82.0	82.0	72.0	71.0	69.0	68.0	62.0	54.0	2.0	8.0	75.0	80.0	Да
018	Стационарный бетононасос	131.00	138.00	0.00	7.5	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	2.0	8.0	70.0	75.0	Да
019	Вибратор глубинный	96.00	299.00	0.00	10.0	62.0	62.0	70.0	70.0	64.0	62.0	61.0	59.0	56.0	2.0	4.0	69.0	71.0	Да
020	Вибратор поверхностный	154.00	278.00	0.00	10.0	89.0	89.0	90.0	81.0	73.0	74.0	70.0	68.0	64.0	2.0	4.0	80.0	85.0	Да
021	Виброрейка	259.00	306.00	0.00	10.0	89.0	89.0	90.0	81.0	73.0	74.0	70.0	68.0	64.0	2.0	4.0	80.0	85.0	Да
022	Электротрамбовка	112.00	339.00	0.00	10.0	80.0	80.0	83.0	76.0	73.0	72.0	70.0	69.0	66.0	2.0	4.0	78.0	83.0	Да
023	Трансформатор сварочный	150.00	175.00	0.00	1.0	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	4.0	8.0	75.0	78.0	Да
024	Сварочный инвертор	180.00	157.00	0.00	10.0	75.0	75.0	72.0	67.0	68.0	70.0	66.0	62.0	60.0	4.0	8.0	73.0	74.0	Да

026	Компрессор передвижной	280.00	280.00	0.00	10.0	74.0	74.0	76.0	66.0	56.0	56.0	56.0	55.0	55.0	2.0	8.0	65.0	70.0	Да
029	Абразивно-отрезное устройство	101.00	129.00	0.00		92.0	95.0	100.0	97.0	94.0	94.0	91.0	85.0	84.0	1.0	8.0	98.0	109.0	Да
030	Перфоратор	173.00	143.00	0.00		80.0	83.0	88.0	85.0	82.0	82.0	79.0	73.0	72.0	2.0	8.0	86.0	97.0	Да
031	Цепная бензопила	266.00	393.00	0.00	10.0	78.0	78.0	74.0	68.0	71.0	68.0	64.0	59.0	52.0	2.0	8.0	73.0	74.0	Да
032	Мусоровоз камАЗ	42.00	61.00	0.00	10.0	87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	1.0	2.0	79.0	82.0	Да
034	Асфальтоукладчик	96.00	87.00	0.00	10.0	82.0	82.0	82.0	78.0	72.0	69.0	67.0	61.0	54.0	1.0	8.0	75.0	76.0	Да
035	Тандемный каток	122.00	84.00	0.00	10.0	85.0	85.0	70.0	62.0	62.0	61.0	59.0	53.0	45.0	2.0	8.0	67.0	70.0	Да
036	Каток тротуарный	199.00	115.00	0.00	10.0	85.0	85.0	70.0	62.0	62.0	61.0	59.0	53.0	45.0	2.0	8.0	67.0	70.0	Да
037	Мини-погрузчики	159.00	89.00	0.00	10.0	83.0	83.0	72.0	70.0	69.0	65.0	64.0	57.0	49.0	2.0	8.0	71.0	74.0	Да
038	Насос топливозаправщика	245.00	119.00	0.00	10.0	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	1.0	8.0	75.0	80.0	Да
039	Машина поливомоечная	199.00	311.00	0.00	10.0	72.0	72.0	73.0	79.0	72.0	69.0	67.0	63.0	60.0	1.0	8.0	76.0	77.0	Да
044	Фоновый уровень шума	129.50	90.50	0.00		45.3	48.3	53.3	50.3	47.3	47.3	44.3	38.3	37.3	8.0	12.0	51.3	71.9	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
040	проезд автотранспорта 1	(-6.5, 54, 0), (194.5, 49.5, 0), (196.5, 283, 0)	7.00		7.5	49.5	56.0	51.5	48.5	45.5	45.5	42.5	36.5	24.0	8.0	12.0	49.5	63.3	Да
041	проезд автотранспорта 2	(23.5, 652.5, 0), (-19, 54.5, 0), (-6.5, 53.5, 0)	12.00		7.5	50.3	56.8	52.3	49.3	46.3	46.3	43.3	37.3	24.8	8.0	12.0	50.3	67.3	Да

### Вариант расчета: "Совместный расчет"

#### 2. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

##### 2.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	36.00	448.00	1.50	72	72	71	65	61	60	56	51	35	65.00	74.00
002	Расчетная точка	193.00	500.00	1.50	71	71	72	65	61	60	56	51	35	65.00	74.00
003	Расчетная точка	380.00	417.00	1.50	71	71	71	64	60	58	54	47	27	64.00	72.00
004	Расчетная точка	369.00	268.00	1.50	74	74	73	66	62	60	56	49	34	66.00	74.00
005	Расчетная точка	352.00	46.00	1.50	71	71	69	63	60	58	54	45	25	63.00	72.00
006	Расчетная точка	100.00	-6.00	1.50	74	74	71	65	64	61	58	50	35	66.00	74.00
007	Расчетная точка	2.00	35.00	1.50	76	76	72	67	66	63	59	52	40	68.00	75.00
008	Расчетная точка	23.00	288.00	1.50	75	75	74	67	64	62	59	54	40	67.00	76.00

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
017	Расчетная точка	1362.00	2170.00	1.50	53	53	51	43	38	33	15	0	0	40.00	49.00
018	Расчетная точка	1916.00	1923.00	1.50	52	52	50	42	37	31	12	0	0	40.00	49.00
019	Расчетная точка	1801.00	1011.00	1.50	55	55	53	45	41	36	22	0	0	43.00	52.00
020	Расчетная точка	-289.00	-1966.00	1.50	53	53	51	43	38	33	16	0	0	40.00	49.00



## 2.2. Вклады в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка / Задание на расчет вкладов		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		Л.экв		Л.макс	
N	Название	X (м)	Y (м)																							
		36.00	448.00	1.50		72		72		71		65		61		60		56		51		35		65.00		74.00
	Задание на расчет вкладов				1*	65	1*	65	1*	66	5*	57	5*	53	5*	53	5*	48	8*	48	4*	31	5*	57.00	5*	65.00
					2*	63	2*	63	2*	64	1*	57	4*	52	4*	51	4*	48	4*	44	8*	29	4*	56.00	4*	65.00
					3*	59	4*	59	5*	63	4*	55	6*	51	6*	50	7*	46	5*	43	5*	27	1*	55.00	9*	65.00
					4*	59	3*	59	4*	62	6*	55	3*	50	7*	49	6*	45	6*	38	6*	19	6*	55.00	8*	64.00
		193.00	500.00	1.50		71		71		72		65		61		60		56		51		35		65.00		74.00
	Задание на расчет вкладов				2*	65	2*	65	2*	66	6*	59	6*	55	6*	54	6*	50	8*	46	6*	31	6*	59.00	6*	67.00
					1*	64	1*	64	1*	65	5*	58	5*	54	5*	54	5*	49	6*	45	5*	30	5*	58.00	5*	66.00
					3*	60	3*	60	6*	64	2*	57	3*	50	2*	49	4*	45	5*	44	8*	25	2*	55.00	2*	64.00
					10*	59	10*	59	5*	63	1*	56	10*	50	1*	49	2*	44	4*	41	4*	23	1*	54.00	1*	63.00
		380.00	417.00	1.50		71		71		71		64		60		58		54		47		27		64.00		72.00
	Задание на расчет вкладов				2*	67	2*	67	2*	68	2*	59	6*	51	2*	51	2*	46	2*	41	2*	24	2*	57.00	2*	66.00
					1*	63	1*	63	1*	64	6*	55	3*	51	6*	51	6*	46	8*	39	6*	21	6*	55.00	6*	63.00
					3*	60	3*	60	6*	60	1*	55	2*	51	5*	48	5*	43	6*	39	11*	17	1*	53.00	1*	62.00
					10*	59	10*	59	5*	58	5*	53	10*	50	7*	47	7*	43	5*	35	5*	12	5*	53.00	5*	61.00
		369.00	268.00	1.50		74		74		73		66		62		60		56		49		34		66.00		74.00
	Задание на расчет вкладов				2*	69	2*	69	2*	70	2*	61	3*	54	2*	54	2*	49	2*	45	2*	32	2*	60.00	2*	68.00
					1*	65	1*	65	1*	66	1*	56	2*	53	7*	50	7*	46	8*	40	13*	25	1*	55.00	1*	63.00
					3*	63	3*	63	6*	59	6*	54	10*	53	6*	50	3*	45	12*	38	12*	24	3*	55.00	3*	63.00
					10*	62	10*	62	3*	58	3*	53	6*	50	1*	49	6*	44	7*	37	14*	20	6*	54.00	6*	62.00
		352.00	46.00	1.50		71		71		69		63		60		58		54		45		25		63.00		72.00
	Задание на расчет вкладов				2*	63	2*	63	2*	64	2*	54	10*	50	7*	51	7*	47	7*	39	18*	21	7*	54.00	18*	62.00
					1*	62	1*	62	1*	63	1*	54	16*	50	2*	47	17*	43	17*	34	14*	20	2*	53.00	17*	62.00
					15*	60	15*	60	17*	58	15*	51	3*	50	14*	47	14*	43	14*	33	17*	15	1*	52.00	2*	61.00
					16*	60	16*	60	15*	55	14*	50	7*	49	1*	46	2*	41	2*	33	19*	13	14*	51.00	1*	60.00
		100.00	-6.00	1.50		74		74		71		65		64		61		58		50		35		66.00		74.00
	Задание на расчет вкладов				16*	69	16*	69	16*	64	16*	59	16*	60	7*	56	7*	53	7*	48	7*	32	16*	61.00	16*	67.00
					20*	64	20*	64	1*	63	22*	54	7*	55	16*	55	16*	52	16*	44	16*	30	7*	60.00	21*	62.00
					21*	63	21*	63	2*	62	1*	54	10*	50	21*	46	22*	42	22*	34	22*	20	1*	52.00	15*	61.00
					15*	63	15*	63	22*	58	21*	54	21*	50	19*	46	21*	42	19*	33	19*	17	21*	52.00	22*	61.00
		2.00	35.00	1.50		76		76		72		67		66		63		59		52		40		68.00		75.00
	Задание на расчет вкладов				16*	74	16*	74	16*	69	16*	64	16*	64	16*	59	16*	56	16*	49	16*	39	16*	65.00	16*	71.00
					21*	64	21*	64	1*	63	21*	55	7*	55	7*	56	7*	53	7*	48	7*	32	7*	60.00	21*	62.00
					23*	62	23*	62	2*	61	1*	54	21*	50	21*	47	21*	42	8*	34	22*	18	21*	53.00	9*	62.00
					15*	62	15*	62	21*	59	23*	53	10*	49	1*	46	22*	41	22*	33	24*	15	1*	52.00	23*	61.00
		23.00	288.00	1.50		75		75		74		67		64		62		59		54		40		67.00		76.00
	Задание на расчет вкладов				1*	69	1*	69	1*	70	1*	60	4*	54	7*	55	7*	52	8*	49	4*	37	1*	59.00	1*	67.00
					23*	65	23*	65	2*	65	4*	57	10*	53	1*	53	4*	51	4*	47	26*	32	7*	58.00	4*	67.00
					25*	64	25*	64	4*	64	23*	56	7*	53	4*	53	1*	48	7*	46	8*	31	4*	58.00	9*	65.00

						21*	64	21*	64	5*	61	2*	56	16*	53	5*	51	5*	46	1*	44	1*	29	5*	55.00	8*	65.00
--	--	--	--	--	--	-----	----	-----	----	----	----	----	----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-------	----	-------

- 1\* - [№020] Вибратор поверхностный  
2\* - [№021] Виброрейка  
3\* - [№006] Автосамосвал КамАЗ -55111  
4\* - [№022] Электротрамбовка  
5\* - [№007] Бульдозер CAT D7R  
6\* - [№008] Бульдозер CAT D7R  
7\* - [№028] Станок для резки арматуры  
8\* - [№010] Экскаватор V ковш  
9\* - [№041] проезд автотранспорта 2  
10\* - [№005] Автосамосвал КамАЗ -55111  
11\* - [№031] Цепная бензопила  
12\* - [№009] Экскаватор-погрузчик с транш ковшом  
13\* - [№026] Компрессор передвижной  
14\* - [№016] Автобетоносмеситель  
15\* - [№002] Бортовой автомобиль г/п 10-20 т  
16\* - [№032] Мусоровоз камАЗ  
17\* - [№017] Автобетононасос  
18\* - [№038] Насос топливозаправщика  
19\* - [№024] Сварочный инвертор  
20\* - [№035] ТанDEMный каток  
21\* - [№001] Бортовой автомобиль г/п 10-20 т  
22\* - [№034] Асфальтоукладчик  
23\* - [№003] Бортовой автомобиль с КМУ  
24\* - [№040] проезд автотранспорта 1  
25\* - [№004] Бортовой автомобиль с КМУ  
26\* - [№019] Вибратор глубинный

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка / Задание на расчет вкладов		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		Л.э.кв		Л.макс	
N	Название	X (м)	Y (м)																							
	Задание на расчет вкладов	1362.00	2170.00	1.50	2*	53	2*	53	2*	51	2*	43	16*	38	7*	33	7*	15	0	0	0	0	2*	40.00	2*	49.00
					1*	45	1*	45	1*	45	1*	35	3*	28	6*	23	6*	6	0	0	0	1*	32.00	1*	40.00	
					16*	42	16*	42	6*	39	6*	32	10*	28	5*	22	5*	6	0	0	0	6*	29.00	6*	38.00	
					3*	41	3*	41	5*	38	5*	32	7*	27	2*	22	2*	5	0	0	0	5*	29.00	5*	38.00	
	Задание на расчет вкладов	1916.00	1923.00	1.50	2*	52	2*	52	2*	50	2*	42	16*	37	7*	31	7*	12	0	0	0	2*	40.00	2*	49.00	
					1*	44	1*	44	1*	44	1*	34	3*	27	6*	21	6*	4	0	0	0	1*	31.00	1*	39.00	
					16*	41	16*	41	6*	38	6*	31	10*	27	2*	21	2*	3	0	0	0	6*	28.00	6*	37.00	
					3*	41	3*	40	5*	38	5*	31	7*	26	5*	21	5*	3	0	0	0	5*	28.00	5*	37.00	
	Задание на расчет вкладов	1801.00	1011.00	1.50	2*	55	2*	55	2*	53	2*	45	16*	41	7*	36	7*	22	0	0	0	2*	43.00	2*	52.00	
					1*	47	1*	47	1*	48	1*	38	3*	31	2*	28	2*	15	0	0	0	1*	35.00	1*	43.00	
					16*	47	16*	47	6*	47	6*	37	10*	31	2*	26	2*	12	0	0	0	6*	34.00	6*	42.00	
					3*	44	3*	44	5*	41	5*	34	10*	31	6*	26	6*	12	0	0	0	5*	32.00	5*	41.00	
					3*	43	3*	43	5*	40	5*	34	7*	30	5*	26	5*	11	0	0	0	5*	31.00	5*	41.00	
	Задание на расчет вкладов	-289.00	-1966.00	1.50	2*	53	2*	53	2*	51	2*	43	16*	38	7*	33	7*	16	0	0	0	2*	40.00	2*	49.00	
					1*	45	1*	44	1*	45	1*	34	3*	31	2*	26	2*	12	0	0	0	1*	32.00	1*	39.00	
					2*	44	2*	44	2*	45	2*	34	7*	28	16*	22	16*	7	0	0	0	2*	31.00	2*	39.00	

					16*	44	16*	43	16*	38	16*	32	10*	28	1*	21	1*	4		0		0	16*	31.00	16*	38.00
					21*	41	21*	41	4*	38	5*	31	3*	28	2*	21	2*	3		0		0	7*	29.00	4*	37.00

- 1\* - [№020] Вибратор поверхностный
- 2\* - [№021] Виброрейка
- 3\* - [№006] Автосамосвал КамАЗ -55111
- 4\* - [№022] Электротрамбовка
- 5\* - [№007] Бульдозер САТ D7R
- 6\* - [№008] Бульдозер САТ D7R
- 7\* - [№028] Станок для резки арматуры
- 8\* - [№010] Экскаватор V ковш
- 9\* - [№041] проезд автотранспорта 2
- 10\* - [№005] Автосамосвал КамАЗ -55111
- 11\* - [№031] Цепная бензопила
- 12\* - [№009] Экскаватор-погрузчик с транш ковшом
- 13\* - [№026] Компрессор передвижной
- 14\* - [№016] Автобетоносмеситель
- 15\* - [№002] Бортовой автомобиль г/п 10-20 т
- 16\* - [№032] Мусоровоз КАМАЗ
- 17\* - [№017] Автобетононасос
- 18\* - [№038] Насос топливозаправщика
- 19\* - [№024] Сварочный инвертор
- 20\* - [№035] Тандемный каток
- 21\* - [№001] Бортовой автомобиль г/п 10-20 т
- 22\* - [№034] Асфальтоукладчик
- 23\* - [№003] Бортовой автомобиль с КМУ
- 24\* - [№040] проезд автотранспорта 1
- 25\* - [№004] Бортовой автомобиль с КМУ
- 26\* - [№019] Вибратор глубинный

## Приложение И2 Расчет акустического воздействия на период эксплуатации

**Шум «ЭКОцентр» – «Профессионал», версия 2.5**

**© ООО «ЭКОцентр», 2008 – 2021.**

**Серийный номер: USB #1064860773**

Расчёт внешнего шума выполнен согласно п.7.5 СП 51.13330.2011 «Защита от шума» в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета». Коэффициенты затухания приняты согласно ГОСТ 31295.1-2005. «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой».

Расчёт шума в помещении выполнен согласно п. 6.5 СП 254.1325800.2016 «Здания и территория. Правила проектирования защиты от производственного шума».

Исходные данные для проведения расчёта затухания звука:

температура воздуха, °C: **20**;

относительная влажность, %: **70**;

атмосферное давление, кПа: **101,35**.

Местная система координат – МСК-44 зона 1; левая; координатная привязка X= -1224100; Y= -302300; азимут 0°; широта 57,870532°; долгота 41,111652°.

Стилизация источников шума приведена в таблице 1.1

**Таблица № 1.1 – Стилизация источников шума**

Код	Наименование	Тип	Кол-во, N (м <sup>-1</sup> , м <sup>-2</sup> )	Поправка DΩ, дБ	Фактор направленности <(°), Di (дБ)	Телесный угол
1	2	3	4	5	6	7
1	-		0,1	0	-	
2	Поправка на направленность нормали к ограждению		0,1	0	(0°;0 дБ); (45°;-2 дБ); (90°;-5 дБ); (135°;-10 дБ); (180°;-15 дБ);	
3	Полуцилиндрический источник в помещении		0,1	0	-	
4	Источник на потолке, на полу или на стене		0,1	3	-	
5	Источник в правом углу 2-х стен		0,1	6	-	
6	Источник в углу между стеной и полом		0,1	6	-	
7	Источник в левом углу 2-х стен		0,1	6	-	
8	Источник в углу между стеной и потолком		0,1	6	-	
9	Источник в правом углу между 2 стенами и полом		0,1	9	-	
10	Источник в левом углу между 2 стенами и полом		0,1	9	-	
11	Источник в правом углу между 2 стенами и потолком		0,1	9	-	
12	Источник в левом углу между 2 стенами и потолком		0,1	9	-	

Примечание – в описании стиля источника шума перед кодом используется буквенная часть, которая характеризует Т – точечный источник; Л – линейный; П – площадной; ½Ц - полуцилиндрический, при этом величина N/м или N/м<sup>2</sup> (при наличии) указывает на количество точечных источников шума, которыми аппроксимируется 1 м длины линейного или 1 м<sup>2</sup> площади площадного источника.

Параметры источников шума приведены в таблице 1.2.

**Таблица № 1.2 – Параметры источников шума**

Источник. вар. (направленность) [режимы]	Стиль	Высота/подъём, м	Координаты		Ширина, м	Уровень звуковой мощности (Lw <sub>экв.</sub> , дБ, дБ/м, дБ/м <sup>2</sup> ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Lwa, дБА	
			X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>												экв.	макс.
			X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
001.01.0001	Т	1,5	302688,26	1224417,38	-	-	107	104	95	89	83	79	75	70	92,528	110,528	
001.01.0002	Т	1,5	302812,18	1224260,12	-	-	107	104	95	89	83	79	75	70	92,8	110,528	
001.01.0003	Т	1,5	302739,26	1224301,22	-	-	107	104	95	89	83	79	75	70	92,8	110,528	
001.01.0004	Т	1,5	302717,79	1224247,69	-	98	98	97	96	93	91	87	82	72	95,769	98,779	
001.01.0005	Т	1,5	302716,97	1224223,34	-	98	98	97	96	93	91	87	82	72	95,769	98,779	

Источник. вар. (направленность) [режимы]	Стиль	Высота/ подъём, м	Координаты		Шири- на, м	Уровень звуковой мощности ( $L_{Wэкв}$ , дБ, дБ/м, дБ/м <sup>2</sup> ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										L <sub>WA</sub> , дБА	
			X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	экв.	макс.	
			X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
001.01.0006	Т	1,5	302711,6	1224223,34	-	98	98	97	96	93	91	87	82	72	95,769	98,779	
001.01.0007	Т	1,5	302705,51	1224221,32	-	98	98	97	96	93	91	87	82	72	95,769	98,779	
001.01.0008	Т	1,5	302697,8	1224223,35	-	98	98	97	96	93	91	87	82	72	95,769	98,779	
001.01.0009	Т	1,5	302692,41	1224220,66	-	98	98	97	96	93	91	87	82	72	95,769	98,779	
001.01.0010	Т	1,5	302687,25	1224220,86	-	98	98	97	96	93	91	87	82	72	95,769	98,779	
001.01.0011	Т	1,5	302715,73	1224252,85	-	98	98	97	96	93	91	87	82	72	95,769	98,779	
001.01.0012	Т	1,5	302716,14	1224260,07	-	98	98	97	96	93	91	87	82	72	95,769	98,779	
001.01.0013	Т	1,5	302714,48	1224267,88	-	98	98	97	96	93	91	87	82	72	95,769	98,779	
001.01.0014	Т	1,5	302715,81	1224274,96	-	98	98	97	96	93	91	87	82	72	95,769	98,779	
001.01.0015	Т	1,5	302714,08	1224282,15	-	98	98	97	96	93	91	87	82	72	95,769	98,779	
001.01.0016	Т	1,5	302713,87	1224290	-	98	98	97	96	93	91	87	82	72	95,769	98,779	
001.01.0017	Т	1,5	302712,84	1224297,22	-	98	98	97	96	93	91	87	82	72	95,769	98,779	
001.01.0018	Т	1,5	302695,92	1224127,17	-	-	90	87	78	72	67	63	58	54	76,028	94,028	
001.01.0019	Т	1,5	302747,72	1224193,83	-	-	107	104	95	89	83	79	75	70	92,8	110,528	
001.01.0020	Т	1,5	302627,82	1224136,25	-	-	73	70	61	55	50	46	41	37	59,028	76,028	
001.01.0021	Т	1,5	302635,45	1224106,53	-	98	98	97	96	93	91	87	82	72	95,769	98,779	
001.01.0022	Т	1,5	302706,13	1224155,92	-	76	76	71	72	65	64	59	54	47	69,044	76,034	
001.01.0023	Т	1,5	302703,57	1224156,29	-	76	76	71	72	65	64	59	54	47	69,044	76,034	
001.01.0024	Т	1,5	302701,09	1224156,03	-	76	76	71	72	65	64	59	54	47	69,044	76,034	
001.01.0025	Т	1,5	302698,61	1224155,76	-	76	76	71	72	65	64	59	54	47	69,044	76,034	
001.01.0026	Т	1,5	302696,12	1224155,5	-	76	76	71	72	65	64	59	54	47	69,044	76,034	
001.01.0027	Т	1,5	302738,45	1224159,87	-	76	76	71	72	65	64	59	54	47	69,044	76,034	
001.01.0028	Т	1,5	302735,96	1224159,61	-	76	76	71	72	65	64	59	54	47	69,044	76,034	
001.01.0029	Т	1,5	302733,97	1224159,67	-	76	76	71	72	65	64	59	54	47	69,044	76,034	
001.01.0030	Т	1,5	302807,2	1224158,63	-	76	76	71	72	65	64	59	54	47	69,044	76,034	
001.01.0031	Т	1,5	302804,47	1224157,94	-	76	76	71	72	65	64	59	54	47	69,044	76,034	
001.01.0032	Т	1,5	302802,23	1224158,11	-	76	76	71	72	65	64	59	54	47	69,044	76,034	
001.01.0033	Т	1,5	302799,74	1224157,84	-	76	76	71	72	65	64	59	54	47	69,044	76,034	
001.01.0034	Т	1,5	302797,26	1224157,58	-	76	76	71	72	65	64	59	54	47	69,044	76,034	
001.01.0035	Т	13	302886,15	1224260,91	-	-	48	54	60	63	67	74	70	61	77,028	-	
001.01.0036	Т	2	302878,39	1224253,34	-	-	54	41	16	10	7	1	-3	23	30,27	-	
001.01.0037	Т	2	302738,08	1224348,56	-	-	57	43	17	11	7	2	-3	21	32,807	-	
001.01.0038	Т	2	302714,43	1224197,33	-	-	81	59	34	26	23	17	7	14	54,602	-	
001.01.0039	Т	2	302705,45	1224196,38	-	-	81	59	35	26	23	17	8	15	54,613	-	

Источник. вар. (направленность) [режимы]	Стиль	Высота/ подъём, м	Координаты		Шири- на, м	Уровень звуковой мощности ( $L_{Wэкв}$ , дБ, дБ/м, дБ/м <sup>2</sup> ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										L <sub>WA</sub> , дБА	
			X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	экв.	макс.	
			X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
001.01.0040	T	2	302696,48	1224195,43	-	-	81	59	34	26	23	17	7	14	54,602	-	
001.01.0041	T	11	302762,3	1224190,15	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,723	-	
001.01.0042	T	11	302765,85	1224181,63	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883	-	
001.01.0043	T	11	302770,58	1224181,63	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883	-	
001.01.0044	T	11	302777,69	1224182,57	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883	-	
001.01.0045	T	11	302785,27	1224183,52	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883	-	
001.01.0046	T	11	302792,61	1224185,18	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883	-	
001.01.0047	T	11	302764,66	1224206,02	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883	-	
001.01.0048	T	11	302769,4	1224205,78	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883	-	
001.01.0049	T	11	302781	1224209,33	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883	-	
001.01.0050	T	11	302785,74	1224210,04	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883	-	
001.01.0051	T	11	302793,79	1224210,52	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883	-	
001.01.0052	T	11	302804,45	1224211,94	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883	-	
001.01.0053	T	11	302771,77	1224194,89	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883	-	
001.01.0054	T	11	302787,4	1224196,54	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883	-	
001.01.0055	T	11	302796,63	1224197,49	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883	-	
001.01.0056	T	11	302806,81	1224198,44	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883	-	
001.01.0057	T	11	302814,16	1224200,33	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883	-	
001.01.0058	T	11	302826,71	1224202,46	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883	-	
001.01.0059	T	11	302832,63	1224203,41	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883	-	
001.01.0060	T	11	302820,31	1224190,86	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883	-	
001.01.0061	T	11	302838,55	1224189,91	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883	-	
001.01.0062	T	11	302847,07	1224191,1	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883	-	
001.01.0063	T	11	302858,44	1224193,47	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883	-	
001.01.0064	T	11	302863,17	1224194,18	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883	-	
001.01.0065	T	11	302719,02	1224184,69	-	-	74	74	72	68	64	59	53	47	70,023	-	
001.01.0065	T	11	302697,24	1224181,14	-	-	74	74	72	68	64	59	53	47	70,023	-	
001.01.0066	T	11	302708,41	1224141,29	-	-	88	88	86	81	78	72	67	61	83,423	-	
001.01.0067	T	11	302716,65	1224143,02	-	-	83	83	81	76	73	67	62	56	78,423	-	
001.01.0068	T	11	302726,84	1224145,39	-	-	81	81	79	75	71	65	60	54	76,523	-	
001.01.0069	T	11	302735,36	1224145,39	-	-	81	81	79	75	71	65	60	54	76,523	-	
001.01.0070	T	11	302744,12	1224146,57	-	-	84	84	82	78	74	68	63	57	79,523	-	
001.01.0071	T	11	302756,44	1224148,94	-	-	88	88	86	81	78	72	67	61	83,423	-	
001.02.0501	T4	0,1	1,76	5,36	-	-	57	57	55	51	47	42	36	30	53,023	-	

Источник. вар. (направленность) [режимы]	Стиль	Высота/ подъём, м	Координаты		Шири- на, м	Уровень звуковой мощности ( $L_{wэкв}$ , дБ, дБ/м, дБ/м <sup>2</sup> ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										L <sub>WA</sub> , дБА	
			X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	экв.	макс.	
			X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
001.02.0502	T4	0,1	4	5,3	-	-	64	64	62	58	54	49	43	37	59,978	-	
001.02.0503	T4	0,1	5,82	5,39	-	-	54	54	52	48	44	39	33	27	50,023	-	
001.03.0505	T4	0,1	9,53	11,77	-	-	67	67	65	61	57	52	46	40	63,023	-	
001.04.0506	T2	2	19,07	9,62	-	-	78	73	74	67	64	60	52	38	70,229	-	

Описание пространственного расположения источников шума приведено в таблице 5.

**Таблица № 5 – Пространственное расположение источников шума**

Код	Наименование	Стиль	Подъ- ём, м	Высо- та, м	Координаты				Ши- рина, м	Направлен- ность	
					X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>		↑°	↙°
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
001.01.0001	ТКО-РЭМ-32	T	-	1,5	302688,26	1224417,38	-	-	-	-	-
001.01.0002	Компостер УМ8	T	-	1,5	302812,18	1224260,12	-	-	-	-	-
001.01.0003	Компостер ПМ6	T	-	1,5	302739,26	1224301,22	-	-	-	-	-
001.01.0004	ЗИЛ КО-4410	T	-	1,5	302717,79	1224247,69	-	-	-	-	-
001.01.0005	ЗИЛ КО-4410	T	-	1,5	302716,97	1224223,34	-	-	-	-	-
001.01.0006	ЗИЛ КО-4410	T	-	1,5	302711,6	1224223,34	-	-	-	-	-
001.01.0007	ЗИЛ КО-4410	T	-	1,5	302705,51	1224221,32	-	-	-	-	-
001.01.0008	ЗИЛ КО-4410	T	-	1,5	302697,8	1224223,35	-	-	-	-	-
001.01.0009	ЗИЛ КО-4410	T	-	1,5	302692,41	1224220,66	-	-	-	-	-
001.01.0010	ЗИЛ КО-4410	T	-	1,5	302687,25	1224220,86	-	-	-	-	-
001.01.0011	ЗИЛ КО-4410	T	-	1,5	302715,73	1224252,85	-	-	-	-	-
001.01.0012	ЗИЛ КО-4410	T	-	1,5	302716,14	1224260,07	-	-	-	-	-
001.01.0013	ЗИЛ КО-4410	T	-	1,5	302714,48	1224267,88	-	-	-	-	-
001.01.0014	ЗИЛ КО-4410	T	-	1,5	302715,81	1224274,96	-	-	-	-	-
001.01.0015	ЗИЛ КО-4410	T	-	1,5	302714,08	1224282,15	-	-	-	-	-
001.01.0016	ЗИЛ КО-4410	T	-	1,5	302713,87	1224290	-	-	-	-	-
001.01.0017	ЗИЛ КО-4410	T	-	1,5	302712,84	1224297,22	-	-	-	-	-
001.01.0018	автобус ПАЗ	T	-	1,5	302695,92	1224127,17	-	-	-	-	-
001.01.0019	АНТ 3000	T	-	1,5	302747,72	1224193,83	-	-	-	-	-
001.01.0020	МТЗ-80	T	-	1,5	302627,82	1224136,25	-	-	-	-	-
001.01.0021	груз автомобиль. Отстойник	T	-	1,5	302635,45	1224106,53	-	-	-	-	-
001.01.0022	Лег авто	T	-	1,5	302706,13	1224155,92	-	-	-	-	-
001.01.0023	Лег авто	T	-	1,5	302703,57	1224156,29	-	-	-	-	-
001.01.0024	Лег авто	T	-	1,5	302701,09	1224156,03	-	-	-	-	-
001.01.0025	Лег авто	T	-	1,5	302698,61	1224155,76	-	-	-	-	-
001.01.0026	Лег авто	T	-	1,5	302696,12	1224155,5	-	-	-	-	-
001.01.0027	Лег авто	T	-	1,5	302738,45	1224159,87	-	-	-	-	-
001.01.0028	Лег авто	T	-	1,5	302735,96	1224159,61	-	-	-	-	-
001.01.0029	Лег авто	T	-	1,5	302733,97	1224159,67	-	-	-	-	-
001.01.0030	Лег авто	T	-	1,5	302807,2	1224158,63	-	-	-	-	-
001.01.0031	Лег авто	T	-	1,5	302804,47	1224157,94	-	-	-	-	-
001.01.0032	Лег авто	T	-	1,5	302802,23	1224158,11	-	-	-	-	-
001.01.0033	Лег авто	T	-	1,5	302799,74	1224157,84	-	-	-	-	-
001.01.0034	Лег авто	T	-	1,5	302797,26	1224157,58	-	-	-	-	-
001.01.0035	Труба котельной	T	-	13	302886,15	1224260,91	-	-	-	-	-
001.01.0036	Проникающий шум наружу: Дверь Котельная	T	-	2	302878,39	1224253,34	-	-	-	180	-
001.01.0037	Проникающий шум наружу: Дверь очистных сооружений	T	-	2	302738,08	1224348,56	-	-	-	180	-
001.01.0038	Проникающий шум наружу: Ворота мастерской	T	-	2	302714,43	1224197,33	-	-	-	90	-
001.01.0039	Проникающий шум наружу: Ворота мастерской	T	-	2	302705,45	1224196,38	-	-	-	90	-
001.01.0040	Проникающий шум наружу: Ворота мастерской	T	-	2	302696,48	1224195,43	-	-	-	90	-
001.01.0041	Вентиляция	T	-	11	302762,3	1224190,15	-	-	-	-	90
001.01.0042	Вентиляция	T	-	11	302765,85	1224181,63	-	-	-	-	90
001.01.0043	Вентиляция	T	-	11	302770,58	1224181,63	-	-	-	-	90
001.01.0044	Вентиляция	T	-	11	302777,69	1224182,57	-	-	-	-	90
001.01.0045	Вентиляция	T	-	11	302785,27	1224183,52	-	-	-	-	90
001.01.0046	Вентиляция	T	-	11	302792,61	1224185,18	-	-	-	-	90



Код	Наименование	Стиль	Подъём, м	Высота, м	Координаты				Широта, м	Направленность	
					X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>		↑°	↙°
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
001.01.0047	Вентиляция	T	-	11	302764,66	1224206,02	-	-	-	-	90
001.01.0048	Вентиляция	T	-	11	302769,4	1224205,78	-	-	-	-	90
001.01.0049	Вентиляция	T	-	11	302781	1224209,33	-	-	-	-	90
001.01.0050	Вентиляция	T	-	11	302785,74	1224210,04	-	-	-	-	90
001.01.0051	Вентиляция	T	-	11	302793,79	1224210,52	-	-	-	-	90
001.01.0052	Вентиляция	T	-	11	302804,45	1224211,94	-	-	-	-	90
001.01.0053	Вентиляция	T	-	11	302771,77	1224194,89	-	-	-	-	90
001.01.0054	Вентиляция	T	-	11	302787,4	1224196,54	-	-	-	-	90
001.01.0055	Вентиляция	T	-	11	302796,63	1224197,49	-	-	-	-	90
001.01.0056	Вентиляция	T	-	11	302806,81	1224198,44	-	-	-	-	90
001.01.0057	Вентиляция	T	-	11	302814,16	1224200,33	-	-	-	-	90
001.01.0058	Вентиляция	T	-	11	302826,71	1224202,46	-	-	-	-	90
001.01.0059	Вентиляция	T	-	11	302832,63	1224203,41	-	-	-	-	90
001.01.0060	Вентиляция	T	-	11	302820,31	1224190,86	-	-	-	-	90
001.01.0061	Вентиляция	T	-	11	302838,55	1224189,91	-	-	-	-	90
001.01.0062	Вентиляция	T	-	11	302847,07	1224191,1	-	-	-	-	90
001.01.0063	Вентиляция	T	-	11	302858,44	1224193,47	-	-	-	-	90
001.01.0064	Вентиляция	T	-	11	302863,17	1224194,18	-	-	-	-	90
001.01.0065	Вентиляция	T	-	11	302719,02	1224184,69	-	-	-	-	90
001.01.0065	Вентиляция	T	-	11	302697,24	1224181,14	-	-	-	-	90
001.01.0066	Вентиляция	T	-	11	302708,41	1224141,29	-	-	-	-	90
001.01.0067	Вентиляция	T	-	11	302716,65	1224143,02	-	-	-	-	90
001.01.0068	Вентиляция	T	-	11	302726,84	1224145,39	-	-	-	-	90
001.01.0069	Вентиляция	T	-	11	302735,36	1224145,39	-	-	-	-	90
001.01.0070	Вентиляция	T	-	11	302744,12	1224146,57	-	-	-	-	90
001.01.0071	Вентиляция	T	-	11	302756,44	1224148,94	-	-	-	-	90
001.02.0501	Насос	T4	-	0,1	1,76	5,36	-	-	-	-	-
001.02.0502	Насос	T4	-	0,1	4	5,3	-	-	-	-	-
001.02.0503	Насос	T4	-	0,1	5,82	5,39	-	-	-	-	-
001.03.0505	Оборудование станции	T4	-	0,1	9,53	11,77	-	-	-	-	-
001.04.0506	Оборудование мастерской	T2	-	2	19,07	9,62	-	-	-	-	-

Характеристика эквивалентного уровня звуковой мощности источников шума приведена в таблице 1.4.

**Таблица № 1.4 – Эквивалентный уровень звуковой мощности источников шума**

Код	Наименование источника шума (варианта)	Вар.	Режимы работы	Уровень звуковой мощности (L <sub>Wэкв.</sub> , дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										L <sub>Wэкв.</sub> , дБА
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
001.01.0001	ТКО-РЭМ-32.	-	-	-	107	104	95	89	83	79	75	70	92,528	
001.01.0002	Компостер УМ8.	-	-	-	107	104	95	89	83	79	75	70	92,8	
001.01.0003	Компостер ПМ6.	-	-	-	107	104	95	89	83	79	75	70	92,8	
001.01.0004	ЗИЛ КО-4410.	-	-	98	98	97	96	93	91	87	82	72	95,769	
001.01.0005	ЗИЛ КО-4410.	-	-	98	98	97	96	93	91	87	82	72	95,769	
001.01.0006	ЗИЛ КО-4410.	-	-	98	98	97	96	93	91	87	82	72	95,769	
001.01.0007	ЗИЛ КО-4410.	-	-	98	98	97	96	93	91	87	82	72	95,769	
001.01.0008	ЗИЛ КО-4410.	-	-	98	98	97	96	93	91	87	82	72	95,769	
001.01.0009	ЗИЛ КО-4410.	-	-	98	98	97	96	93	91	87	82	72	95,769	
001.01.0010	ЗИЛ КО-4410.	-	-	98	98	97	96	93	91	87	82	72	95,769	
001.01.0011	ЗИЛ КО-4410.	-	-	98	98	97	96	93	91	87	82	72	95,769	
001.01.0012	ЗИЛ КО-4410.	-	-	98	98	97	96	93	91	87	82	72	95,769	
001.01.0013	ЗИЛ КО-4410.	-	-	98	98	97	96	93	91	87	82	72	95,769	
001.01.0014	ЗИЛ КО-4410.	-	-	98	98	97	96	93	91	87	82	72	95,769	
001.01.0015	ЗИЛ КО-4410.	-	-	98	98	97	96	93	91	87	82	72	95,769	
001.01.0016	ЗИЛ КО-4410.	-	-	98	98	97	96	93	91	87	82	72	95,769	
001.01.0017	ЗИЛ КО-4410.	-	-	98	98	97	96	93	91	87	82	72	95,769	
001.01.0018	автобус ПАЗ.	-	-	-	90	87	78	72	67	63	58	54	76,028	
001.01.0019	АНТ 3000.	-	-	-	107	104	95	89	83	79	75	70	92,8	
001.01.0020	МТЗ-80.	-	-	-	73	70	61	55	50	46	41	37	59,028	
001.01.0021	груз автомобиль. Отстойник.	-	-	98	98	97	96	93	91	87	82	72	95,769	
001.01.0022	Лег авто.	-	-	76	76	71	72	65	64	59	54	47	69,044	
001.01.0023	Лег авто.	-	-	76	76	71	72	65	64	59	54	47	69,044	
001.01.0024	Лег авто.	-	-	76	76	71	72	65	64	59	54	47	69,044	
001.01.0025	Лег авто.	-	-	76	76	71	72	65	64	59	54	47	69,044	
001.01.0026	Лег авто.	-	-	76	76	71	72	65	64	59	54	47	69,044	
001.01.0027	Лег авто.	-	-	76	76	71	72	65	64	59	54	47	69,044	

Код	Наименование источника шума (варианта)	Вар.	Режимы работы	Уровень звуковой мощности ( $L_{w_{ЭКВ}}$ , дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									$L_{w_{ЭКВ}}$ , дБА
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
001.01.0028	Лег авто.	-	-	76	76	71	72	65	64	59	54	47	69,044
001.01.0029	Лег авто.	-	-	76	76	71	72	65	64	59	54	47	69,044
001.01.0030	Лег авто.	-	-	76	76	71	72	65	64	59	54	47	69,044
001.01.0031	Лег авто.	-	-	76	76	71	72	65	64	59	54	47	69,044
001.01.0032	Лег авто.	-	-	76	76	71	72	65	64	59	54	47	69,044
001.01.0033	Лег авто.	-	-	76	76	71	72	65	64	59	54	47	69,044
001.01.0034	Лег авто.	-	-	76	76	71	72	65	64	59	54	47	69,044
001.01.0035	Труба котельной.	-	-	-	48	54	60	63	67	74	70	61	77,028
001.01.0036	Проникающий шум наружу: Дверь Котельная.	-	-	-	54	41	16	10	7	1	-3	23	30,27
001.01.0037	Проникающий шум наружу: Дверь очистных сооружений.	-	-	-	57	43	17	11	7	2	-3	21	32,807
001.01.0038	Проникающий шум наружу: Ворота мастерской.	-	-	-	81	59	34	26	23	17	7	14	54,602
001.01.0039	Проникающий шум наружу: Ворота мастерской.	-	-	-	81	59	35	26	23	17	8	15	54,613
001.01.0040	Проникающий шум наружу: Ворота мастерской.	-	-	-	81	59	34	26	23	17	7	14	54,602
001.01.0041	Вентиляция.	-	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,723
001.01.0042	Вентиляция.	-	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883
001.01.0043	Вентиляция.	-	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883
001.01.0044	Вентиляция.	-	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883
001.01.0045	Вентиляция.	-	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883
001.01.0046	Вентиляция.	-	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883
001.01.0047	Вентиляция.	-	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883
001.01.0048	Вентиляция.	-	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883
001.01.0049	Вентиляция.	-	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883
001.01.0050	Вентиляция.	-	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883
001.01.0051	Вентиляция.	-	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883
001.01.0052	Вентиляция.	-	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883
001.01.0053	Вентиляция.	-	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883
001.01.0054	Вентиляция.	-	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883
001.01.0055	Вентиляция.	-	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883
001.01.0056	Вентиляция.	-	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883
001.01.0057	Вентиляция.	-	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883
001.01.0058	Вентиляция.	-	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883
001.01.0059	Вентиляция.	-	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883
001.01.0060	Вентиляция.	-	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883
001.01.0061	Вентиляция.	-	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883
001.01.0062	Вентиляция.	-	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883
001.01.0063	Вентиляция.	-	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883
001.01.0064	Вентиляция.	-	-	-	93	93	91	87	83	78	72	66	88,883
001.01.0065	Вентиляция.	-	-	-	74	74	72	68	64	59	53	47	70,023
001.01.0065	Вентиляция.	-	-	-	74	74	72	68	64	59	53	47	70,023
001.01.0066	Вентиляция.	-	-	-	88	88	86	81	78	72	67	61	83,423
001.01.0067	Вентиляция.	-	-	-	83	83	81	76	73	67	62	56	78,423
001.01.0068	Вентиляция.	-	-	-	81	81	79	75	71	65	60	54	76,523
001.01.0069	Вентиляция.	-	-	-	81	81	79	75	71	65	60	54	76,523
001.01.0070	Вентиляция.	-	-	-	84	84	82	78	74	68	63	57	79,523
001.01.0071	Вентиляция.	-	-	-	88	88	86	81	78	72	67	61	83,423
001.02.0501	Насос.	-	-	-	57	57	55	51	47	42	36	30	53,023
001.02.0502	Насос.	-	-	-	64	64	62	58	54	49	43	37	59,978
001.02.0503	Насос.	-	-	-	54	54	52	48	44	39	33	27	50,023
001.03.0505	Оборудование станции.	-	-	-	67	67	65	61	57	52	46	40	63,023
001.04.0506	Оборудование мастерской.	-	-	-	78	73	74	67	64	60	52	38	70,229

Характеристика уровня звуковой мощности источников непостоянного шума приведена в таблице 1.5.

**Таблица № 1.5 – Источники непостоянного шума**

Код	Наименование источника шума (варианта)	Вар.	Режимы работы	Уровень звуковой мощности ( $L_{w_{МАКС}}$ , дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									$L_{w_{МАКС}}$ , дБА
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
001.01.0001	ТКО-РЭМ-32.	-	-	-	124,5	121,6	112,8	106,6	101,2	97	92,5	88	110,528
001.01.0002	Компостер УМ8.	-	-	-	124,5	121,6	112,8	106,6	101,2	97	92,5	88	110,528
001.01.0003	Компостер ПМ6.	-	-	-	124,5	121,6	112,8	106,6	101,2	97	92,5	88	110,528

Код	Наименование источника шума (варианта)	Вар.	Режимы работы	Уровень звуковой мощности ( $L_{wMAX}$ , дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									$L_{wMAX}$ , дБА
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
001.01.0004	ЗИЛ КО-4410.	-	-	101,01	101,01	100,01	99,01	96,01	94,01	90,01	85,01	75,01	98,779
001.01.0005	ЗИЛ КО-4410.	-	-	101	101,01	100,01	99,01	96,01	94,01	90,01	85,01	75,01	98,779
001.01.0006	ЗИЛ КО-4410.	-	-	101	101,01	100,01	99,01	96,01	94,01	90,01	85,01	75,01	98,779
001.01.0007	ЗИЛ КО-4410.	-	-	101	101,01	100,01	99,01	96,01	94,01	90,01	85,01	75,01	98,779
001.01.0008	ЗИЛ КО-4410.	-	-	101	101,01	100,01	99,01	96,01	94,01	90,01	85,01	75,01	98,779
001.01.0009	ЗИЛ КО-4410.	-	-	101	101,01	100,01	99,01	96,01	94,01	90,01	85,01	75,01	98,779
001.01.0010	ЗИЛ КО-4410.	-	-	101	101,01	100,01	99,01	96,01	94,01	90,01	85,01	75,01	98,779
001.01.0011	ЗИЛ КО-4410.	-	-	101	101,01	100,01	99,01	96,01	94,01	90,01	85,01	75,01	98,779
001.01.0012	ЗИЛ КО-4410.	-	-	101	101,01	100,01	99,01	96,01	94,01	90,01	85,01	75,01	98,779
001.01.0013	ЗИЛ КО-4410.	-	-	101	101,01	100,01	99,01	96,01	94,01	90,01	85,01	75,01	98,779
001.01.0014	ЗИЛ КО-4410.	-	-	101	101,01	100,01	99,01	96,01	94,01	90,01	85,01	75,01	98,779
001.01.0015	ЗИЛ КО-4410.	-	-	101	101,01	100,01	99,01	96,01	94,01	90,01	85,01	75,01	98,779
001.01.0016	ЗИЛ КО-4410.	-	-	101	101,01	100,01	99,01	96,01	94,01	90,01	85,01	75,01	98,779
001.01.0017	ЗИЛ КО-4410.	-	-	101	101,01	100,01	99,01	96,01	94,01	90,01	85,01	75,01	98,779
001.01.0018	автобус ПАЗ.	-	-	-	108	105,1	96,3	90,1	84,7	80,5	76	71,5	94,028
001.01.0019	АНТ 3000.	-	-	-	124,5	121,6	112,8	106,6	101,2	97	92,5	88	110,528
001.01.0020	МТЗ-80.	-	-	-	90	87,1	78,3	72,1	66,7	62,5	58	53,5	76,028
001.01.0021	груз автомобиль. Отстойник.	-	-	101	101,01	100,01	99,01	96,01	94,01	90,01	85,01	75,01	98,779
001.01.0022	Лег авто.	-	-	82,99	82,99	77,99	78,99	71,99	70,99	65,99	60,99	53,99	76,034
001.01.0023	Лег авто.	-	-	83	82,99	77,99	78,99	71,99	70,99	65,99	60,99	53,99	76,034
001.01.0024	Лег авто.	-	-	83	82,99	77,99	78,99	71,99	70,99	65,99	60,99	53,99	76,034
001.01.0025	Лег авто.	-	-	83	82,99	77,99	78,99	71,99	70,99	65,99	60,99	53,99	76,034
001.01.0026	Лег авто.	-	-	83	82,99	77,99	78,99	71,99	70,99	65,99	60,99	53,99	76,034
001.01.0027	Лег авто.	-	-	83	82,99	77,99	78,99	71,99	70,99	65,99	60,99	53,99	76,034
001.01.0028	Лег авто.	-	-	83	82,99	77,99	78,99	71,99	70,99	65,99	60,99	53,99	76,034
001.01.0029	Лег авто.	-	-	83	82,99	77,99	78,99	71,99	70,99	65,99	60,99	53,99	76,034
001.01.0030	Лег авто.	-	-	83	82,99	77,99	78,99	71,99	70,99	65,99	60,99	53,99	76,034
001.01.0031	Лег авто.	-	-	83	82,99	77,99	78,99	71,99	70,99	65,99	60,99	53,99	76,034
001.01.0032	Лег авто.	-	-	83	82,99	77,99	78,99	71,99	70,99	65,99	60,99	53,99	76,034
001.01.0033	Лег авто.	-	-	83	82,99	77,99	78,99	71,99	70,99	65,99	60,99	53,99	76,034
001.01.0034	Лег авто.	-	-	83	82,99	77,99	78,99	71,99	70,99	65,99	60,99	53,99	76,034

Характеристика сегментов звукоизолирующих конструкций, ограждающих помещение, приведена в таблице 1.6.

**Таблица № 1.6 – Сегменты звукоизолирующих конструкций**

Код	Наименование	Площадь, S (м <sup>2</sup> )	Звукоизоляция в октавной полосе частот (Гц), R (дБ)									Проникающий шум	
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	расчётная точка	источник шума
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
001.02.1	Дверь	1,6	-	-	-	23	24	24	24	23	-	22. Проникающий шум наружу: Котельная	0.
001.03.1	Дверь	1,6	-	-	-	23	24	24	24	23	-	23. Проникающий шум наружу: Очистные	0.
001.04.1	Ворота	8	-	-	-	23	24	24	24	23	-	24. Проникающий шум наружу: Мастерские	0.
001.04.1	Ворота	8	-	-	-	23	24	24	24	23	-	25. Проникающий шум наружу: Мастерские	0.
001.04.1	Ворота	8	-	-	-	23	24	24	24	23	-	26. Проникающий шум наружу: Мастерские	0.

Характеристика элементов звукопоглощения, расположенных в помещениях, приведена в таблице 1.7.

**Таблица № 1.7 – Элементы звукопоглощения**

Код	Наименование	Кол-во	Площадь, м <sup>2</sup>	Объём, м <sup>3</sup>	Звукопоглощение, а <sub>0</sub>									
					31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
001.02.1	Стена	2	357,3	-	0,01	0,01	0,65	0,85	0,9	0,9	0,85	0,85	0,01	
001.03.1	Стена	2	32,49	-	0,01	0,01	0,65	0,85	0,9	0,9	0,85	0,85	0,01	
001.04.1	Стена	2	69	-	0,01	0,01	0,65	0,85	0,9	0,9	0,85	0,85	0,01	
001.02.2	Стена	2	75	-	0,01	0,01	0,65	0,85	0,9	0,9	0,85	0,85	0,01	
001.03.2	Стена	2	206,1	-	0,01	0,01	0,65	0,85	0,9	0,9	0,85	0,85	0,01	
001.04.2	Стена	2	33,84	-	0,01	0,01	0,65	0,85	0,9	0,9	0,85	0,85	0,01	
001.02.3	Потолок	1	575	-	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	
001.03.3	Потолок	1	909,13	-	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	
001.04.3	Потолок	1	121,824	-	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	
001.02.4	Пол	1	575	-	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	
001.03.4	Пол	1	909,13	-	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	
001.04.4	Пол	1	121,824	-	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	

Описание пространственного расположения и характеристика препятствий (сооружений, барьеров) распространению звука приведены в таблицах 1.8 и 1.9.

**Таблица № 1.8 – Пространственное расположение элементов препятствий**

Препятствие (сооружение, барьер)	Высота, м	Координаты							
		X <sub>1, ..., 4n+1</sub>	Y <sub>1, ..., 4n+1</sub>	X <sub>2, ..., 4n+2</sub>	Y <sub>2, ..., 4n+2</sub>	X <sub>3, ..., 4n+3</sub>	Y <sub>3, ..., 4n+3</sub>	X <sub>4, ..., 4n+4</sub>	Y <sub>4, ..., 4n+4</sub>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Службное здание	10	302756,83	1224175,65	302884,12	1224189,11	302880,33	1224224,91	302753,04	1224211,45
2. Службное здание	5	302816,64	1224181,97	302781,63	1224178,27	302782,89	1224166,34	302817,9	1224170,04
3. Службное здание	10	302744,29 302729,81	1224143,2 1224141,67	302745,97	1224143,38	302745,94	1224143,65	302729,78	1224141,94
4. Службное здание	10	302727,63	1224173,72	302688,09	1224169,54	302685,69	1224192,28	302725,23	1224196,46
5. Службное здание	10	302703,82	1224138,9	302763,39	1224145,2	302762,07	1224157,71	302702,5	1224151,41
6. Службное здание	3	302890,51	1224260,73	302879,74	1224259,59	302880,93	1224248,37	302891,7	1224249,51
7. Службное здание	3	302756,04	1224333,11	302737,12	1224339,61	302742,83	1224356,21	302761,74	1224349,71

**Таблица № 1.9 – Характеристика препятствий распространению звука**

Препятствие (сооружение, барьер)	Коэффициент звукоотражения от поверхности (ρ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. Службное здание	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
2. Службное здание	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
3. Службное здание	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
4. Службное здание	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
5. Службное здание	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
6. Службное здание	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
7. Службное здание	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт затухания звука, приведены в таблице 1.10.

**Таблица № 1.10 – Расчётные области**

Расчётная область	Стиль	Тип	Шаг, м	Подъём, м	Высота, м	Координаты				Ширина, м
						X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Граница промплощадки	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	302318,92	1224297,57	-	-	-
2. Граница промплощадки	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	302341,01	1224142,27	-	-	-
3. Граница промплощадки	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	302644,74	1224120,49	-	-	-
4. Граница промплощадки	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	302836,42	1224149,66	-	-	-
5. Граница промплощадки	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	302973,52	1224206,81	-	-	-
6. Граница промплощадки	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	302841,57	1224340,29	-	-	-
7. Граница промплощадки	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	302696,14	1224468,38	-	-	-
8. Граница промплощадки	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	302430,7	1224576,66	-	-	-
9. Граница СЗЗ	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	303979,35	1224125	-	-	-
10. Граница СЗЗ	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	303545,29	1225071,22	-	-	-
11. Граница СЗЗ	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	302848,29	1225502,58	-	-	-
12. Граница СЗЗ	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	301855,64	1225416,1	-	-	-
13. Граница СЗЗ	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	301354,3	1224567,67	-	-	-

Расчётная область	Стиль	Тип	Шаг, м	Подъём, м	Высота, м	Координаты				Ширина, м
						X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
14. Граница СЗЗ	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	301524,06	1223565,04	-	-	-
15. Граница СЗЗ	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	302460,63	1223114,89	-	-	-
16. Граница СЗЗ	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	303502,13	1223311,91	-	-	-
17. Жилая зона Ульянино	Точка	Т.жил.	-	-	1,5	303378,9	1225993,3	-	-	-
18. Жилая зона Городище	Точка	Т.жил.	-	-	1,5	302302,1	1225827,2	-	-	-
19. Жилая зона Лызлово	Точка	Т.жил.	-	-	1,5	300771,3	1225664,2	-	-	-
20. Жилая зона Козлово	Точка	Т.жил.	-	-	1,5	300706,4	1224634,5	-	-	-
21. Жилая зона Катково	Точка	Т.жил.	-	-	1,5	303935,7	1226726	-	-	-
100. Расчетная область	Сетка	-	500	-	1,5	302630,69	1221739,92	302624,38	1227316,35	4549,56

## 2 Результаты расчёта затухания звука

Результаты расчёта уровня звукового давления в расчётных точках приведены в таблице

2.1.

**Таблица № 2.1 - Уровень звукового давления в расчётных точках**

№ расчётной области	Тип	Высота, м	Координаты		Уровень звукового давления L (эквивалентный уровень звукового давления L <sub>экв</sub> ), дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										L <sub>A</sub> (L <sub>Aэкв</sub> ), дБА	L <sub>Aмакс</sub> , дБА
			X	Y	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
7	Гр.пр.	1,5	302696,14	1224468,38	57	66	64	58	54	51	46	38	24	57	69	
6	Гр.пр.	1,5	302841,57	1224340,29	60	66	64	59	56	53	48	41	24	58	68	
3	Гр.пр.	1,5	302644,74	1224120,49	66	67	66	64	61	59	55	50	38	64	68	
5	Гр.пр.	1,5	302973,52	1224206,81	54	60	58	53	48	45	40	31	11	51	62	
8	Гр.пр.	1,5	302430,7	1224576,66	51	58	56	51	47	44	38	27	-5	49	60	
4	Гр.пр.	1,5	302836,42	1224149,66	54	60	59	57	52	47	41	34	23	54	60	
1	Гр.пр.	1,5	302318,92	1224297,57	52	57	55	51	47	44	38	28	-3	49	59	
2	Гр.пр.	1,5	302341,01	1224142,27	53	56	54	51	47	44	39	28	-1	49	57	
10	СЗЗ	1,5	303545,29	1225071,22	43	49	47	43	37	32	23	2	-69	39	49	
11	СЗЗ	1,5	302848,29	1225502,58	42	49	46	42	36	31	22	-1	-76	38	49	
12	СЗЗ	1,5	301855,64	1225416,1	41	47	45	41	35	29	19	-7	-93	37	48	
13	СЗЗ	1,5	301354,3	1224567,67	42	47	45	40	34	29	19	-5	-90	37	47	
18	Т.жил.	1,5	302302,1	1225827,2	40	46	45	40	34	28	17	-11	-107	36	47	
9	СЗЗ	1,5	303979,35	1224125	41	47	45	40	35	29	20	-3	-76	37	46	
14	СЗЗ	1,5	301524,06	1223565,04	42	46	44	40	34	29	19	-5	-86	37	46	
17	Т.жил.	1,5	303378,9	1225993,3	39	45	43	38	31	24	12	-19	-	33	45	
15	СЗЗ	1,5	302460,63	1223114,89	41	46	44	40	34	28	19	-2	-68	36	45	
20	Т.жил.	1,5	300706,4	1224634,5	38	44	42	36	29	22	10	-24	-	32	44	
16	СЗЗ	1,5	303502,13	1223311,91	40	45	43	40	34	28	19	-3	-73	36	43	
19	Т.жил.	1,5	300771,3	1225664,2	37	43	41	35	27	19	5	-33	-	30	43	
21	Т.жил.	1,5	303935,7	1226726	35	42	39	34	25	16	1	-43	-	29	41	

Результаты расчёта уровня звукового давления в расчётных точках приведены в таблице

2.2.

**Таблица № 2.2 - Уровень звукового давления в расчётных точках**

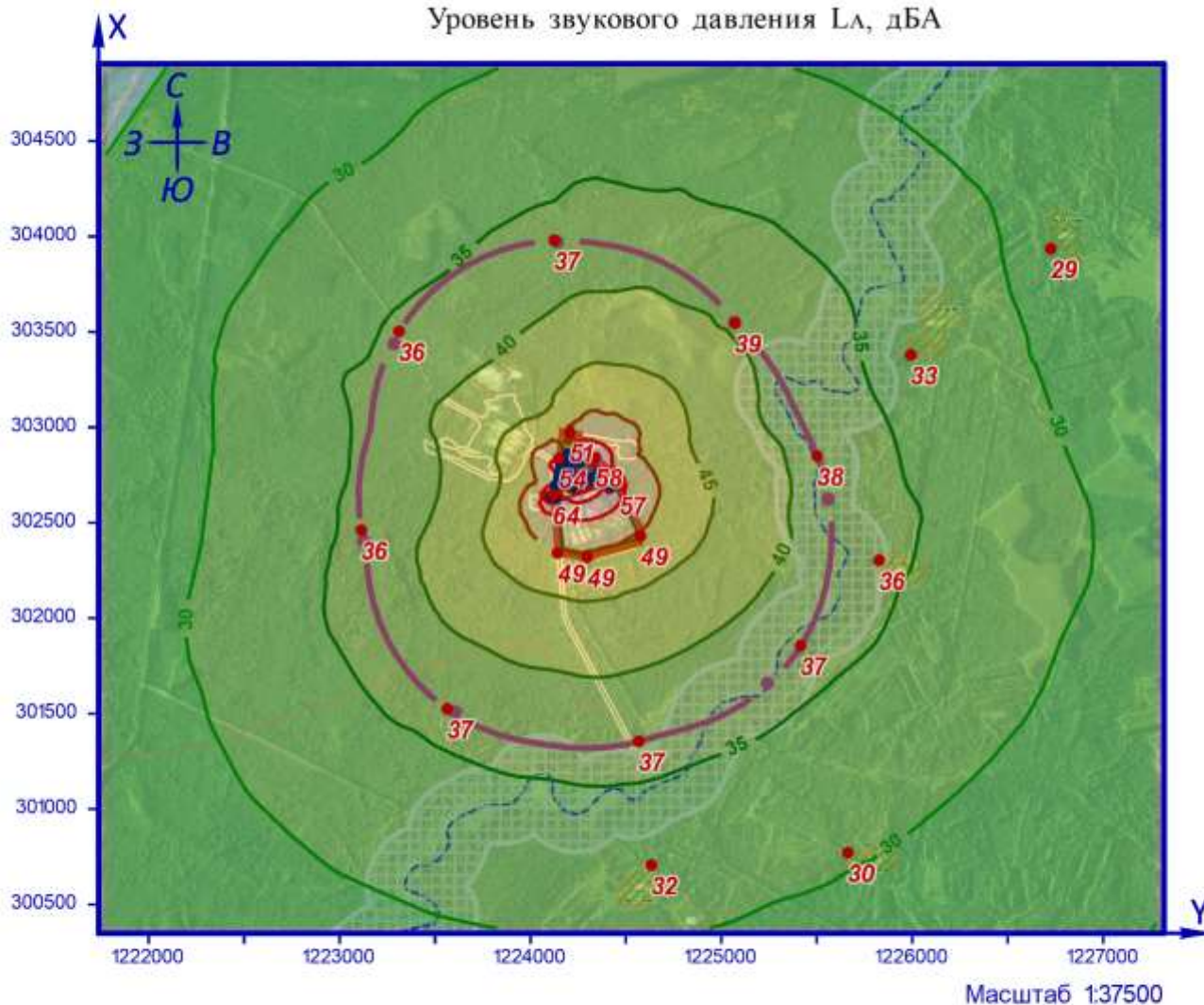
№ расчётной области	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, дБА
		X	Y		
1	2	3	4	5	6
7	Гр.пр.	302696,14	1224468,38	1,5	69
6	Гр.пр.	302841,57	1224340,29	1,5	68
3	Гр.пр.	302644,74	1224120,49	1,5	68
5	Гр.пр.	302973,52	1224206,81	1,5	62
8	Гр.пр.	302430,7	1224576,66	1,5	60
4	Гр.пр.	302836,42	1224149,66	1,5	60
1	Гр.пр.	302318,92	1224297,57	1,5	59
2	Гр.пр.	302341,01	1224142,27	1,5	57
10	СЗЗ	303545,29	1225071,22	1,5	49
11	СЗЗ	302848,29	1225502,58	1,5	49
12	СЗЗ	301855,64	1225416,1	1,5	48
13	СЗЗ	301354,3	1224567,67	1,5	47
18	Т.жил.	302302,1	1225827,2	1,5	47
9	СЗЗ	303979,35	1224125	1,5	46
14	СЗЗ	301524,06	1223565,04	1,5	46
17	Т.жил.	303378,9	1225993,3	1,5	45

№ расчётной области	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, дБА
		X	Y		
1	2	3	4	5	6
15	СЗЗ	302460,63	1223114,89	1,5	45
20	Т.жил.	300706,4	1224634,5	1,5	44
16	СЗЗ	303502,13	1223311,91	1,5	43
19	Т.жил.	300771,3	1225664,2	1,5	43
21	Т.жил.	303935,7	1226726	1,5	41

Карта схема района размещения источников шума, с нанесёнными результатами расчёта по расчётной площадке **100. Расчетная область** приведена на рисунках 2.1—2.11.

### Расчетная область

Уровень звукового давления  $L_A$ , дБА



#### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

 Водоохранная зона р. Межа	 Застройка (здания, сооружения)
 Зона жилой застройки	 Точечный ИШ
 Территория предприятия	 Точка максимальной концентрации
 СЗЗ ориентировочная	

#### КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА


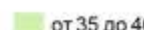






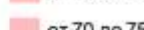


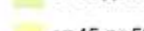

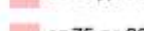

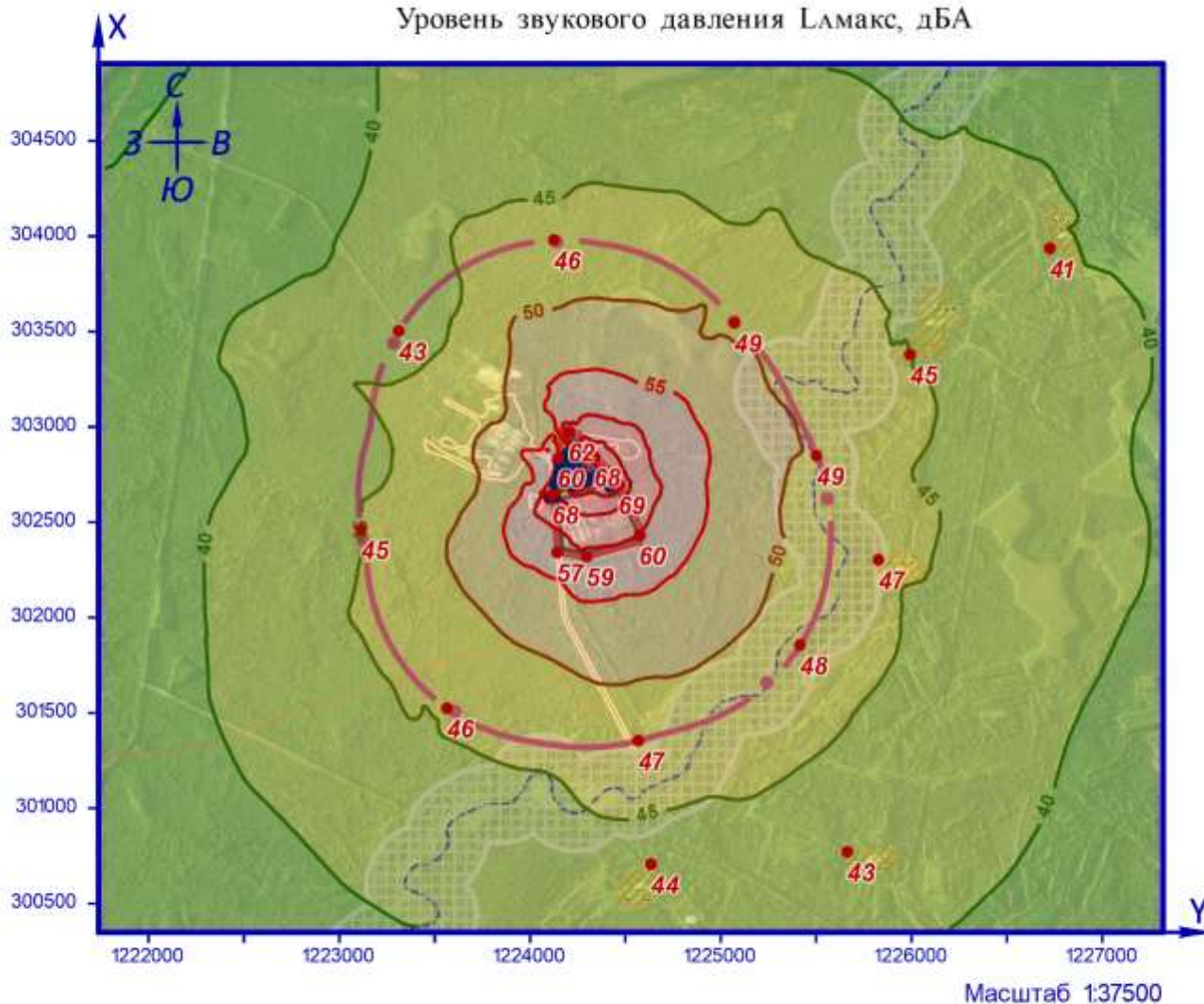
 менее 25	 от 35 до 40	 от 50 до 55	 от 65 до 70	 от 80 до 85
 от 25 до 30	 от 40 до 45	 от 55 до 60	 от 70 до 75	 от 85 до 90
 от 30 до 35	 от 45 до 50	 от 60 до 65	 от 75 до 80	 от 90 до 95

Рисунок 2.10 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

### Расчетная область

Уровень звукового давления L<sub>макс</sub>, дБА



#### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Водоохранная зона р. Межа		Застройка (здания, сооружения)
	Зона жилой застройки		Точечный ИШ
	Территория предприятия		Точка максимальной концентрации
	СЗЗ ориентировочная		

#### КАРТОГРАММА УРОВНЯ ШУМА














	от 30 до 35		от 45 до 50		от 60 до 65		от 75 до 80		от 90 до 95
	от 35 до 40		от 50 до 55		от 65 до 70		от 80 до 85		
	от 40 до 45		от 55 до 60		от 70 до 75		от 85 до 90		

Рисунок 2.11 – Карта-схема результата расчёта уровня звука



# Расчетная область

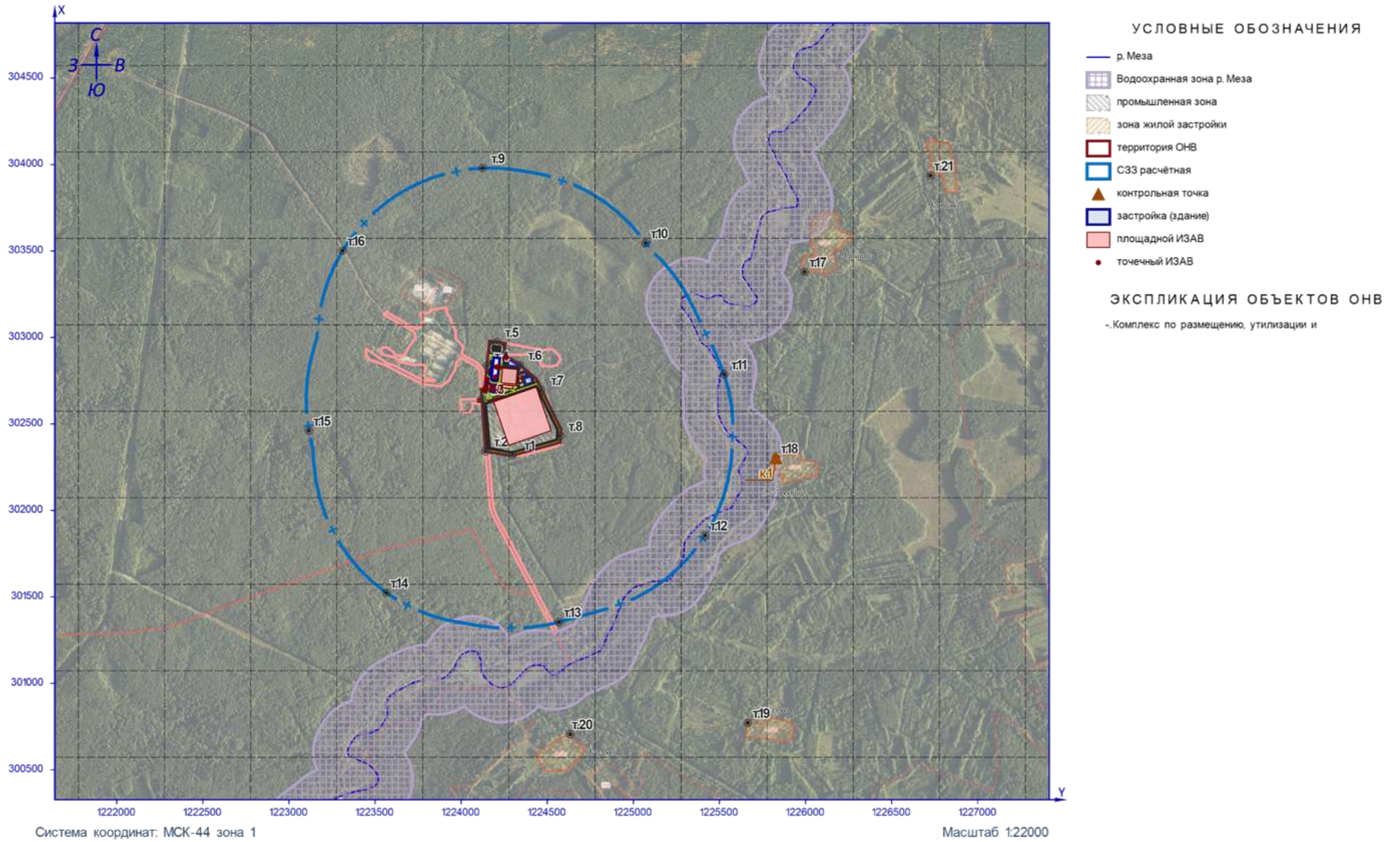


Рисунок 2 – Ситуационный план

### Расчетная область

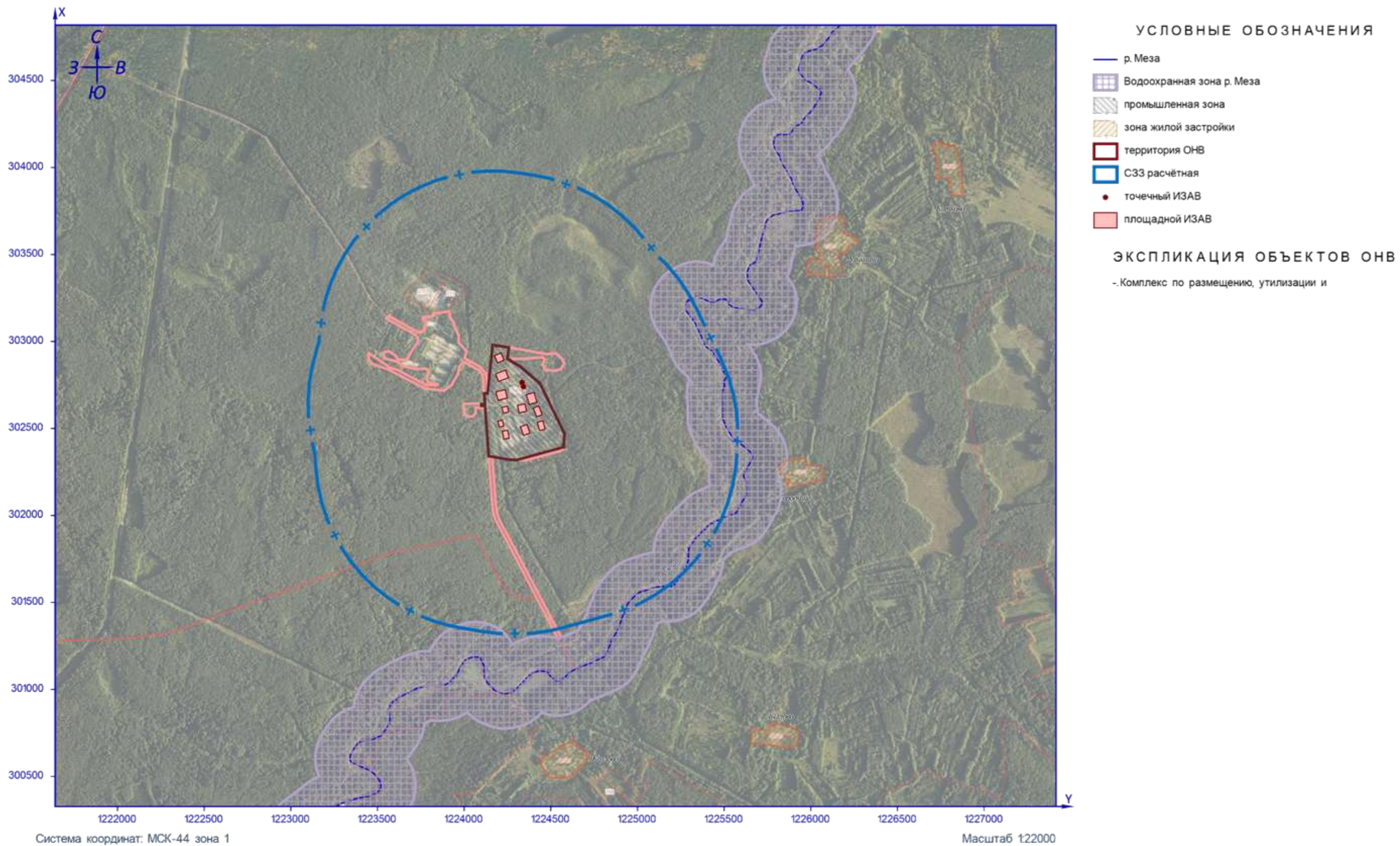


Рисунок 2 – Карта-схема предприятия