



УТВЕРЖДАЮ
Директор
ТОО «Нұра»
Дюсенбаев А. М.
07 2026 г.

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ /НДВ/
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ РАЗРАБОТКИ
СТРОИТЕЛЬНОГО КАМНЯ
МЕСТОРОЖДЕНИЯ «ЖАНАОРПА-7» НА 2027-2035 гг.
ТОО «НҰРА»**

Директор
ТОО «Рекорд Консалт»



Саркулова С.К.

2026 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для месторождения Жанаорпа-7 на 2027-2035 года разработан ТОО «Рекорд Консалт» (лицензия № 01434Р от 07.11.2011 г. приложение 4).

Ответственный исполнитель - Саркулова С. К.

СОСТАВ ПРОЕКТА

Часть 1 – Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Часть 2 – Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для месторождения Жанаорпа-7 на 2027-2035 гг.

1. АННОТАЦИЯ

Проект выполнен в связи с истечением срока действия экологического разрешения на воздействие на окружающую среду на 2017–2026 гг. (KZ14VCZ00141953 от 02.06.2017 г. в приложении 3) Изменений в технологии производства, составе оборудования, количестве и характеристиках источников выбросов, влияющих на объемы и состав выбросов загрязняющих веществ, не произошло. Проект разработан в целях получения экологического разрешения на воздействие на период 2027–2035 гг.

В соответствии с Приложением 2, разделом 2, пунктом 7, подпунктом 7.11 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI деятельность по промышленной разработке месторождения строительного камня (скальной породы, производительностью 602,67 тыс. м³/год с площадью карьера 15,0 га) относится к объектам **II категории**, оказывающим умеренное негативное воздействие на окружающую среду, поскольку предусматривает добычу общераспространенных полезных ископаемых в объеме, превышающем 10 тыс. тонн в год.

Проектом предусматривается промышленная разработка месторождения строительного камня (скальная порода) валовым способом с применением буровзрывных работ. В соответствии с Приложением 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, объект относится к I классу опасности с нормативным **размером санитарно-защитной зоны 1000 м**.

Согласно инвентаризации, проведенной на карьере, а также с учетом проектируемых работ на 2027-2035 года, было выявлено всего **12 источников ЗВ**, из них 1 организованный и 11 неорганизованных источников выбросов ЗВ в атмосферу.

От источников загрязнения атмосферы выделяются *на перспективу* загрязняющие вещества **10 наименования**, не обладающего эффектом суммации вредного действия.

Определены количество и параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, а также качественный и количественный составы выбросов загрязняющих веществ, образующихся в ходе эксплуатации объекта.

Качество атмосферного воздуха, определенное по результатам совместного моделирования рассеивания загрязняющих веществ в районе размещения предприятия, не оказывает значительного негативного воздействия и в целом соответствует нормативным требованиям РК.

Выбросы ЗВ в 2027-2035 годы составит: 1,946 г/с или 11,386983 т/год.

В рамках данного проекта внесены предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ) на 2027-2035 годы. Нормативы выбросов по каждому источнику загрязнения атмосферы установлены с учетом результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, которые проведены по всем загрязняющим веществам и группам суммации по программному комплексу «ЭРА», версии 3.0.

Проект выполнен – ТОО «Рекорд Консалт» (Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01434Р от 07.11.2011г. представлена в приложении 4), г.Актобе, ул. МАРЕСЬЕВА, дом № 91., кабинет 67., БИН: 100740003476.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	1
СОСТАВ ПРОЕКТА	2
1. АННОТАЦИЯ	3
СОДЕРЖАНИЕ	4
ЧАСТЬ 1– ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	5
ЧАСТЬ 2 – ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	13
2. ВВЕДЕНИЕ	14
3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	15
3.1. Общее сведение.....	15
4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	23
4.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	23
4.1.1. Этап эксплуатации карьера.....	24
4.1.2. Вскрышные работы	25
4.1.3. Добычные работы.....	25
4.1.4. Буровзрывные работы	25
4.1.5. Отвальные работы	28
4.1.6. Горно-технологическое оборудование	28
4.1.7. Подъездная дорога.....	30
4.1.8. Организация работы карьера	30
Производственные рабочие	30
4.1.9. Рекультивация земель	32
4.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	32
4.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	33
4.4. Перспектива развития предприятия	33
4.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	33
4.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов	35
4.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	36
4.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных	37
5. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ	38
5.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты	38
5.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы	39
5.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов	42
5.4. Мероприятия по уменьшению выбросов ЗВ в атмосферу	47
5.5. Уточнение границ области воздействия объекта.....	48
6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ.....	49
7. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	58
8. РАСЧЁТ ПЛАТЫ ЗА ВЫБРОСЫ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	61
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	62
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	64
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – РАСЧЕТЫ РАССЕЙВАНИЯ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИИ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ	77

ЧАСТЬ 1– ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

УТВЕРЖДАЮ

ДИРЕКТОР

ООО «НУРА»

_____ ДЮСЕНБАЕВ А. М.

«_____» _____ 2026 год

М.П.

**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ
В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ на 2026 год

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено- вание выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
м/р "Жанаорпа-7"									
(001) м/р "Жанаорпа-7"	0001	0001 01	ДЭС	труба	8496	Азота (IV) диоксид	0301 (4)	1,1689	
						Азот (II) оксид	0304 (6)	0,1899	
						Углерод	0328 (583)	0,1019	
						Сера диоксид	0330 (516)	0,1529	
						Углерод оксид	0337 (584)	1,0194	
						Бенз/а/пирен	0703 (54)	0,0000019	
						Формальдегид	1325 (609)	0,0204	
						Алканы C12-19	2754 (10)	0,5097	
	6001	6001 01	Бульдозер на вскрыше	неорг. выбросы	586	Азота (IV) диоксид	0301 (4)	0,0856	
						Азот (II) оксид	0304 (6)	0,0139	
						Углерод	0328 (583)	0,0414	
						Сера диоксид	0330 (516)	0,0535	
						Углерод оксид	0337 (584)	0,2674	
						Бенз/а/пирен	0703 (54)	0,0000009	
						Керосин	2732 (654*)	0,0802	
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909 (495*)	0,0357	

	6002	6002 01	Погрузчик на вскрыше	неорг. выбросы		105	Азота (IV) диоксид	0301 (4)	0,047
							Азот (II) оксид	0304 (6)	0,0076
							Углерод	0328 (583)	0,0228
							Сера диоксид	0330 (516)	0,0294
							Углерод оксид	0337 (584)	0,147
							Бенз/а/пирен	0703 (54)	0,0000005
							Керосин	2732 (654*)	0,0441
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909 (495*)	0,0446
	6003	6003 01	Автосамосвал на вскрыше	неорг. выбросы		245	Азота (IV) диоксид	0301 (4)	0,1019
							Азот (II) оксид	0304 (6)	0,0166
							Углерод	0328 (583)	0,0494
							Сера диоксид	0330 (516)	0,0637
							Углерод оксид	0337 (584)	0,3185
							Бенз/а/пирен	0703 (54)	0,000001
							Керосин	2732 (654*)	0,0956
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909 (495*)	0,0001
	6004	6004 01	Отвалы	неорг. выбросы		245	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909 (495*)	0,826
	6005	6005 01	Буровые работы	неорг. выбросы		8312	Азота (IV) диоксид	0301 (4)	3,4578
							Азот (II) оксид	0304 (6)	0,5619
							Углерод	0328 (583)	1,6749
							Сера диоксид	0330 (516)	2,1611
							Углерод оксид	0337 (584)	10,8056
							Бенз/а/пирен	0703 (54)	0,0000346
							Керосин	2732 (654*)	3,2417
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909 (495*)	0,0289
	6006	6006 01	Взрывные работы	неорг. выбросы		35	Азота (IV) диоксид	0301 (4)	0,0042
							Азот (II) оксид	0304 (6)	0,3311
							Углерод оксид	0337 (584)	1,8569
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909 (495*)	0,5139
	6007	6007 01	Экскаватор (погрузка)	неорг. выбросы		7832	Азота (IV) диоксид	0301 (4)	3,2581
							Азот (II) оксид	0304 (6)	0,5294
							Углерод	0328 (583)	1,5781
							Сера диоксид	0330 (516)	2,0363

						Углерод оксид	0337 (584)	10,1816
						Бенз/а/пирен	0703 (54)	0,0000326
						Керосин	2732 (654*)	3,0545
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909 (495*)	4,522
	6008	6008 01	Экскаватор-гидромолот	неорг. выбросы	8760	Азота (IV) диоксид	0301 (4)	2,969
						Азот (II) оксид	0304 (6)	0,4825
						Углерод	0328 (583)	1,4381
						Сера диоксид	0330 (516)	1,8556
						Углерод оксид	0337 (584)	9,278
						Бенз/а/пирен	0703 (54)	0,0000297
						Керосин	2732 (654*)	2,7834
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909 (495*)	0,0176
	6009	6009 01	Автосамосвал транспортировка горной массы на ДСУ	неорг. выбросы	8760	Азота (IV) диоксид	0301 (4)	9,9066
						Азот (II) оксид	0304 (6)	1,6098
						Углерод	0328 (583)	4,7985
						Сера диоксид	0330 (516)	6,1916
						Углерод оксид	0337 (584)	30,958
						Бенз/а/пирен	0703 (54)	0,0001
						Керосин	2732 (654*)	9,2874
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909 (495*)	0,0309
	6010	6010 01	Вспомогательные механизмы	неорг. выбросы	3118	Азота (IV) диоксид	0301 (4)	1,3322
						Азот (II) оксид	0304 (6)	0,2165
						Углерод	0328 (583)	0,4974
						Сера диоксид	0330 (516)	0,6542
						Углерод оксид	0337 (584)	9,1192
						Бенз/а/пирен	0703 (54)	0,000012
						Бензин	2704 (60)	1,0738
						Керосин	2732 (654*)	0,9516
	6011	6011 01	Заправка ГСМ	неорг. выбросы	1040	Сероводород	0333 (518)	0,0000318
						Алканы C12-19	2754 (10)	0,0113307

Примечание: В графе 8 в скобках (без "**") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения	Параметры источника загрязнения		Параметры газовой воздушной смеси на выходе с источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м ³ /с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
м/р "Жанаорпа-7"									
0001	2	0,5	1	0,19635	300	0301 (4)	Азота (IV) диоксид	0,055	1,1689
						0304 (6)	Азот (II) оксид	0,0089	0,1899
						0328 (583)	Углерод	0,0047	0,1019
						0330 (516)	Сера диоксид	0,0073	0,1529
						0337 (584)	Углерод оксид	0,048	1,0194
						0703 (54)	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,0000019
						1325 (609)	Формальдегид	0,001	0,0204
						2754 (10)	Алканы C12-19	0,024	0,5097
6001	2				30	0301 (4)	Азота (IV) диоксид	0,1244	0,0856
						0304 (6)	Азот (II) оксид	0,0202	0,0139
						0328 (583)	Углерод	0,0603	0,0414
						0330 (516)	Сера диоксид	0,0778	0,0535
						0337 (584)	Углерод оксид	0,3889	0,2674
						0703 (54)	Бенз/а/пирен	0,0000012	0,0000009
						2732 (654*)	Керосин	0,1167	0,0802
						2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0518	0,0357
6002	2				30	0301 (4)	Азота (IV) диоксид	0,1244	0,047
						0304 (6)	Азот (II) оксид	0,0202	0,0076
						0328 (583)	Углерод	0,0603	0,0228
						0330 (516)	Сера диоксид	0,0778	0,0294
						0337 (584)	Углерод оксид	0,3889	0,147
						0703 (54)	Бенз/а/пирен	0,0000012	0,0000005
						2732 (654*)	Керосин	0,1167	0,0441
						2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,1182	0,0446
6003	2				30	0301 (4)	Азота (IV) диоксид	0,1156	0,1019
						0304 (6)	Азот (II) оксид	0,0188	0,0166

						0328 (583)	Углерод	0,056	0,0494
						0330 (516)	Сера диоксид	0,0722	0,0637
						0337 (584)	Углерод оксид	0,3611	0,3185
						0703 (54)	Бенз/а/пирен	0,0000012	0,000001
						2732 (654*)	Керосин	0,1083	0,0956
						2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0002	0,0001
6004	2				30	2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,1699	0,826
6005	2				30	0301 (4)	Азота (IV) диоксид	0,1156	3,4578
						0304 (6)	Азот (II) оксид	0,0188	0,5619
						0328 (583)	Углерод	0,056	1,6749
						0330 (516)	Сера диоксид	0,0722	2,1611
						0337 (584)	Углерод оксид	0,3611	10,8056
						0703 (54)	Бенз/а/пирен	0,000001	0,0000346
						2732 (654*)	Керосин	0,1083	3,2417
						2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,001	0,0289
6006	2				30	0301 (4)	Азота (IV) диоксид	12,707	0,0042
						0304 (6)	Азот (II) оксид	2,0649	0,3311
						0337 (584)	Углерод оксид	11,4625	1,8569
						2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	409,2	0,5139
6007	2				30	0301 (4)	Азота (IV) диоксид	0,1156	3,2581
						0304 (6)	Азот (II) оксид	0,0188	0,5294
						0328 (583)	Углерод	0,056	1,5781
						0330 (516)	Сера диоксид	0,0722	2,0363
						0337 (584)	Углерод оксид	0,3611	10,1816
						0703 (54)	Бенз/а/пирен	0,000001	0,0000326
						2732 (654*)	Керосин	0,1083	3,0545
						2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,1537	4,522
6008	2				30	0301 (4)	Азота (IV) диоксид	0,0889	2,969
						0304 (6)	Азот (II) оксид	0,0144	0,4825
						0328 (583)	Углерод	0,0431	1,4381
						0330 (516)	Сера диоксид	0,0556	1,8556
						0337 (584)	Углерод оксид	0,2778	9,278
						0703 (54)	Бенз/а/пирен	0,0000009	0,0000297
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0,0833	2,7834
						2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0005	0,0176
6009	2				30	0301 (4)	Азота (IV) диоксид	0,2044	9,9066
						0304 (6)	Азот (II) оксид	0,0332	1,6098

						0328 (583)	Углерод	0,099	4,7985
						0330 (516)	Сера диоксид	0,1278	6,1916
						0337 (584)	Углерод оксид	0,6389	30,958
						0703 (54)	Бенз/а/пирен	0,000002	0,0001
						2732 (654*)	Керосин	0,1917	9,2874
						2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0005	0,0309
6010	2				30	0301 (4)	Азота (IV) диоксид	0,1244	1,3322
						0304 (6)	Азот (II) оксид	0,0202	0,2165
						0328 (583)	Углерод	0,0603	0,4974
						0330 (516)	Сера диоксид	0,0778	0,6542
						0337 (584)	Углерод оксид	0,3611	9,1192
						0703 (54)	Бенз/а/пирен	0,0000012	0,000012
						2704 (60)	Бензин	0,3889	1,0738
6011	2				30	2732 (654*)	Керосин	0,1167	0,9516
						0333 (518)	Сероводород	0,000001	0,0000318
						2754 (10)	Алканы C12-19	0,000399	0,0113307

Примечание: В графе 7 в скобках (без "**") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
В С Е Г О по площадке: 01		150,8165757	150,81658	0	0	0	0	150,8165757
в том числе:								
Т в е р д ы е:		16,2224132	16,222413	0	0	0	0	16,2224132
из них:								
0328	Углерод	10.2025	10.2025	0	0	0	0	10.2025

0703	Бенз/а/пирен	0,0002132	0,0002132	0	0	0	0	0,0002132
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6,0197	6,0197	0	0	0	0	6,0197
Газообразные и жидкие:		134,5941625	134,59416	0	0	0	0	134,5941625
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид	22,3313	22,3313	0	0	0	0	22,3313
0304	Азот (II) оксид	3,9592	3,9592	0	0	0	0	3,9592
0330	Сера диоксид	13,1983	13,1983	0	0	0	0	13,1983
0333	Сероводород	0,0000318	0,0000318	0	0	0	0	0,0000318
0337	Углерод оксид	73,9516	73,9516	0	0	0	0	73,9516
1325	Формальдегид	0,0204	0,0204	0	0	0	0	0,0204
2704	Бензин	1,0738	1,0738	0	0	0	0	1,0738
2732	Керосин	19,5385	19,5385	0	0	0	0	19,5385
2754	Алканы C12-19	0,5210307	0,5210307	0	0	0	0	0,5210307

ЧАСТЬ 2 – ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

2. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ выполнен в соответствии с законодательными и нормативными документами, действительными на территории Республики Казахстан:

- Экологический кодекс Республики Казахстан, №400-VI ЗРК от 02.01.2021 года.
- Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения».
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Приложение к приказу МЭГиПР РК №63 от 10.03.2021 г.
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» № ҚР ДСМ-2 от 11.01.22 г.
- «Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию» №212 от 25.06.2021 г.
- «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г.
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Астана, 2005г.
- РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».

При выполнении проекта ПДВ были использованы техническая документация предприятия и результаты инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, проведенной на объекте в 2026 году.

Проект выполнен – ТОО «Рекорд Консалт» (Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01434Р от 07.11.2011г. представлена в приложении 4), г.Актобе, ул. МАРЕСЬЕВА, дом № 91., кабинет 67., БИН: 100740003476

3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

3.1. Общее сведение

Месторождение строительного камня Жанаорпа-7 в административном отношении расположено на землях Мангистауского района (районный центр пос. Шетпе с одноименной ж/д станцией) Мангистауской области и удален от пос. Шетпе на юго-восток на расстояние 5,5 км.

Площадь Горного отвода, выданная ТОО «НҮРА» для разработки строительного камня, расположена на земельных угодьях Мангистауского района Мангистауской области РК. Площадь карьера составляет 15,0 га.

Участок отработки строительного камня полностью повторяет контур Горного отвода и совпадает с контуром балансовых запасов (Акт за № ЗК/802 от 11.10.2012 г, приложение 3). Координаты его угловых точек приведены ниже в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Географические координаты угловых точек Горного отвода

Номера угловых точек	Координаты	
	северная широта	восточная долгота
1	44° 07' 40,26"	52° 13' 07,51"
2	44° 07' 40,45"	52° 13' 24,54"
3	44° 07' 27,50"	52° 13' 24,20"
4	44° 07' 27,29"	52° 13' 07,40"
Нижняя граница горного отвода	на глубину подсчета запасов	
Площадь проекции горного отвода на горизонтальную плоскость, км ²	0,15 (15,0 га)	

По поверхности Горный отвод ограничен абсолютными отметками от +273,5 м на севере до 334,6 м – в юго-восточном углу, превышение составляет 61,1 м с понижением на север.

Карьерное поле представляет собой прямоугольник размерами 370x400 м.

Дневная поверхность не нарушена.

Площадь карьерного поля составляет:

- по верху 150000 м²;

- по низу 86030 м².

Площадь карьера по низу определяется разносом бортов на глубину (вскрышной и добычные уступы и предохранительные бермы).

Из других месторождений следует отметить разведанные и разрабатываемые месторождения строительного камня: Жанорпинское I, II, и Косбулакское-I, расположенные в 7-7,5 км северо-западнее и западнее контрактного объекта, а также Косбулакское-II, Шетпинское-I и II, Кызылсайское, находящиеся в радиусе 5-8 км от рп. Шетпе.

В 2,0 км на юг от проектируемого карьера проходит ЛЭП, обеспечивающая электроэнергией водозаборные станции, а в 1,5-2,0 км на северо-запад проходит ЛЭП, обеспечивающая электроэнергией пос. Шетпе.

Районный центр пос.Шетпе является железнодорожной станцией. Кроме того, через пос. Шетпе проходят автомагистрали Шетпе-Жетыбай-Актау, Шетпе-Таучик-Актау, Шетпе-Таучик-нефтепромыслы Каражанбас, Каламкас.

Постоянные водотоки вблизи объекта разведки отсутствуют, поэтому удовлетворение нужд карьера в хозяйственной и технической воде возможно только путем завоза из рп. Шетпе.

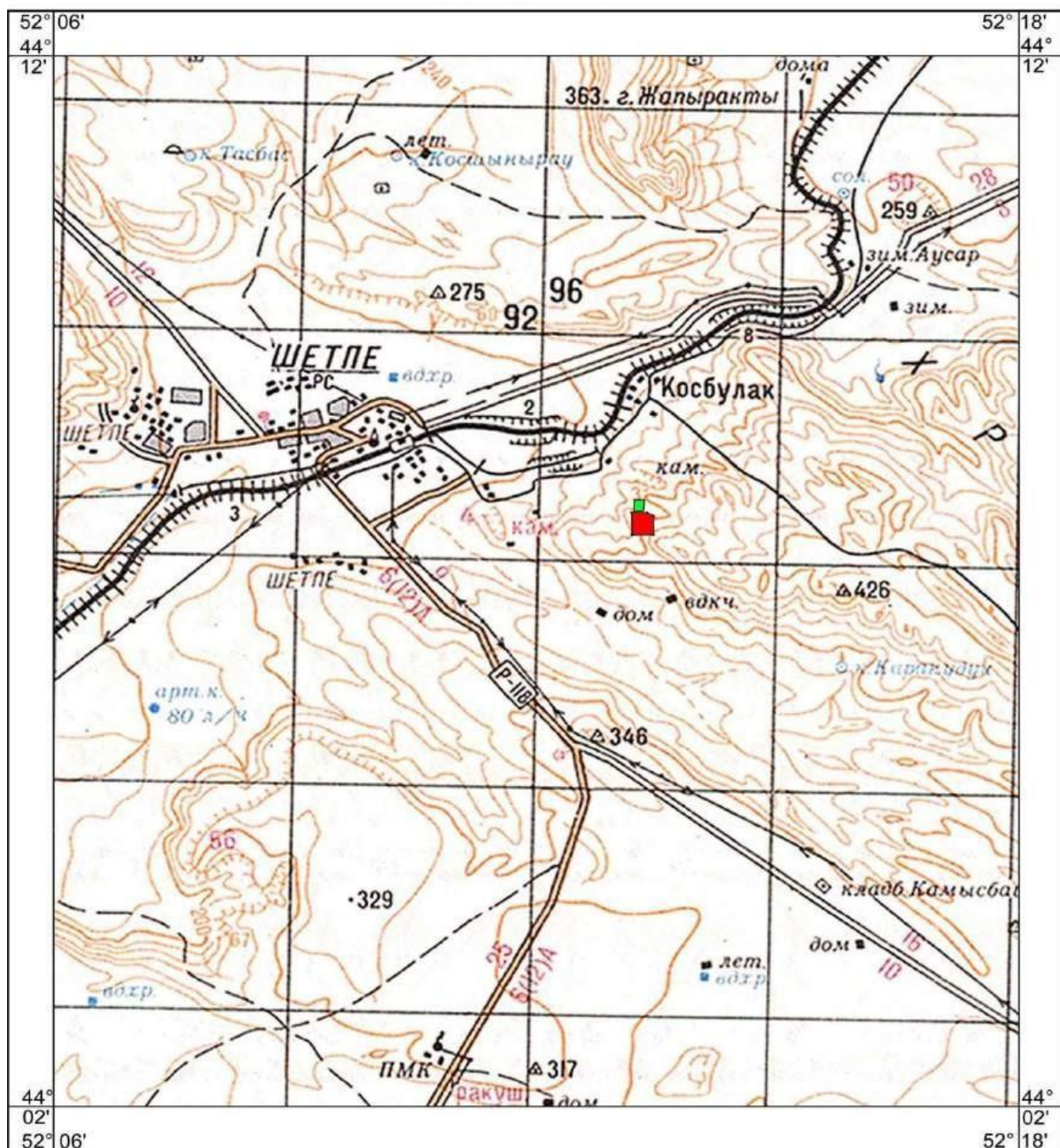
Из других месторождений следует отметить разведанные и разрабатываемые месторождения строительного камня: Жанорпинское I, II, и Косбулакское-I, расположенные в 2-2,5 км северо-западнее и западнее контрактного объекта, а также Косбулакское-II, Шетпинское-I, Кызылсайское, Шетпинское-II, находящиеся в радиусе 5-8 км от рп. Шетпе.

Дорожно-климатическая зона – V (СНиП РК 3.03-09-2003). Сейсмичность района работ составляет 8 баллов по шкале Рихтера (Письмо Комитета по ЧС № 32-16/157 от 03.11.1995 г.).

Схема района расположения площадки ДСК

масштаб 1:100000

34



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|--|-----------------------------------|
| | Автомобильные дороги с покрытием |
| | Автомобильные дороги без покрытия |
| | Грунтовые дороги |
| | Проселочные дороги |
| | ЛЭП |
| | Железная дорога |
| | Карьер |
| | Площадка ДСК |

Горно-геологические условия разработки месторождения

Геологическое строение месторождения простое. Морфологически продуктивная толща представляет собой моноклиналь. Простираение пород субмеридиональное, падение – северо-восточное и восточное под углами 58-70°.

По данным проведенных работ участок разработки не осложнен тектоническими нарушениями.

Подлежащий разработке строительный камень имеет площадной характер распространения, образуя в современном рельефе положительную форму, характеризуется малым объемом вскрышных пород. Все это предопределяет возможность ведения добычных работ открытым способом с применением буровзрывных пород.

Дневная поверхность карьерного поля не нарушена. Коренные породы выходят на поверхность в виде гребней и дресвы.

В понижениях они перекрыты современными четвертичными отложениями.

Уровень грунтовых вод ниже отметок подошвы карьера. Породы не обводнены.

Высотные отметки кровли и подошвы балансовых запасов по месторождению приведены ниже.

№№ разрезов	Абсолютные отметки, м	
	Кровля	Подошва
I-I	276,8-285,45-293,6	217,4-226,0-233,8 (усред. – 225)
II-II	293,0-286,5-284,8-313,3	225-225-225-256
III-III	271,1-313,3	225-256
IV-IV	282,5-294,2-334,4	225-274,6

Перепады высот по разрезам составляют: в кровле 271,1-334,4 (63,3 м); в подошве 217,4-274,6 м (57,2), что свидетельствует об изрезанном рельефе.

Продуктивна толща представлена переслаивающимися алевритами, аргиллитами и песчаниками в пределах контрактной территории в соотношении 58:5:37 %. Мощность продуктивной толщи составляет 40,0-70,0 м, при средней мощности по месторождению 55,4 м. Перепад высот от максимальной отметки кровли до минимальной - в подошве составляет 63,3 м. При высоте добычного уступа в 10 м их количество может достигать 7-8.

На месторождении широко развиты зоны дробления, имеющие, как правило, крутые (до вертикальных) углы падения и видимые мощности до 6-9 и более метров. Зоны дробления представлены, в основном, обломочно-щебенистым материалом материнских пород. В отдельных случаях породы изменены до глинистого состояния – это отмечено в скважинах №№ 34, 35, 39 в интервалах соответственно 28,5-29,0; 22,0-23,0; 6,0-7,5 м. Кроме того, скважиной № 35 с поверхности в интервале 0,0-5,0 м – вскрыт глинистый материал с обломками алеврита и песчаника.

Вскрышные породы в пределах площади месторождения представлены суглинками с дресвой и щебнем коренных пород мощностью от 0,0-3,0 м и в единичном случае (скв. 35) – глиной с обломками материнских пород мощностью 5,5 м. Средняя мощность по месторождению – 1,0 м.

Породы внутренней вскрыши представлены глинистыми минералами с дресвой материнских пород (зоны дробления мощностью 6-9 м). Их средняя мощность по месторождению составляет 0,3 м (0,0-0,5-1,0-1,5 м).

Объемная масса строительного камня колеблется в пределах 2,42-2,79 т/м³ и в среднем составляет 2,64 т/м³. Влажность более 10,0 %. По зерновому составу щебень полезной толщи преимущественно фракций 10-20 мм и 5-10 мм.

По содержанию зерен слабых пород (в среднем составляет 9,0%) соответствует щебню марок от «400» до «800».

Инженерно-геологические условия разработки месторождения относятся к простым.

Согласно СНиП РК 3.03-09-2003 «Автомобильные дороги» район проектируемых карьеров относится к V дорожно- климатической зоне (приложение Б), а по характеру и степени увлажнения ко 2-му типу местности, где грунтовые воды не влияют на увлажнение верхней толщи.

По сейсмичности описываемый район относится к спокойному, слабоинтенсивному, к зоне погруженных древних платформ. Согласно СНиП РК 2.03-03-2006 сейсмичность района по шкале HSK-64 не более 6 баллов.

Радиационные условия

Суммарная эффективная удельная активность ЕРН сырья составляет 132 ± 29 Бк/кг, что свидетельствует о том, что породы относятся к строительным материалам 1 класса и могут использоваться без ограничений, а радиационные условия производства горных работ являются безопасными.

Горно-технологические условия разработки месторождения

В процессе ведения горных работ разработке подлежат вскрышные породы и строительный камень.

Вскрышные породы

Вскрышные породы представлены современными четвертичными отложениями с дресвой коренных пород. Эти отложения развиты преимущественно на склонах гряд и в ложбинах между грядами. На возвышенностях присутствуют выветрелые до щебня коренные породы с остатками слабо развитой корневой системы. Вскрышные породы имеют локальное распространение, мощностью 0,0-0,6 м и только в 2-х скважинах – 3,0 и 5,5 м, при средней мощности по месторождению – 1,0 м. На большей части поверхности месторождения вскрышные породы отсутствуют.

Вскрышные работы планируется осуществлять обычной землеройной техникой.

Полезное ископаемое

Полезная толща представлена переслаивающимися алевролитами, аргиллитами и песчаниками в соотношении 58:5:37 %. Физико-механические свойства этих пород несколько различаются, но их селективная отработка невозможна из-за малой мощности слоев, поэтому разработка строительного камня проектируется валовым способом с применением буровзрывных работ.

Таблица 3.2

Горно-технологические свойства разрабатываемых пород

Объекты разработки	Средняя плотность породы ест. влаж. в целике, кг/м ³	Коэффц. крепости по шкале М.М. Протодинякова	Категория пород по трудности экскавации	Категория трещиноватости	Коэфф. разрыхления, K_p	Коэффц. разрыхления с учетом осадки, K_o
Вскрыша	1630		I		1,15	1,02
Строительный камень	2638	7-12	IV	III	1,4	

Промышленные запасы.

Балансовые запасы строительного камня в контуре проектируемого карьера составляют **9610,11** тыс. м³.

Качественная характеристика полезного ископаемого

Полезное ископаемое представлено одним технологическим сортом – строительным камнем для щебня, применяемого при строительстве автомобильных дорог.

По всем 72 пробам определены следующие основные физмехсвойства камня: средняя плотность и истинная плотность, пористость, водопоглощение; предел прочности при сжатии камня в сухом и водонасыщенном состояниях (с указанием марки и снижения прочности при насыщении водой) определены по 20 пробам – литологическим разновидностям.

Щебень из камня, полученный из 23-х керново-штучных проб, исследовался с определением зернового состава, содержания зерен лещадной формы и зерен слабых пород, дробимости, истираемости, морозостойкости, содержания отмучиваемых примесей.

Отмечено повышенное содержание вредных примесей (SO_3 -в среднем 0,81%, при допустимой 0,5%, и щелочерастворимого кремнезема – до 95,8 ммоль/л в песчаниках и до 120,6 ммоль/л в алевролитах при допустимой до 50 ммоль/л).

Морозостойкость не ниже марки F-50.

По результатам физмехиспытаний песчаник и алевролит на месторождении Жанаорпа-7 соответствуют требованиям ГОСТ 23845-86 к марке «400», аргиллит – к марке «200».

Щебень из пород месторождения Жанаорпа-7 характеризуется следующими показателями качества:

Наименование показателей (ГОСТ 8267-93)	Значения показателей	
	щебень из песчаника	щебень из алевролита
1	2	3
Марка по дробимости	«1200»	«1000»-«1200»
Марка по истираемости	И-1	И1-И-2
Марка по морозостойкости	F-50	F-50
Содержание зерен слабых пород, %%	8,2	9,2
Содержание лещадных зерен, %%	29,9	30,9
Содержание отмучиваемых частиц, %%.	0,8	0,88

Качество щебня из камня месторождения Жанаорпа-7 аналогично качеству щебня из камня месторождений Жанаорпа-III, Жанаорпа-4 и Жанаорпа-5.

Прочность щебня высокая (100-1200).

Повышенное содержание щелочерастворимого кремнезема (95,8-120,6 ммоль/л) и SO_3 (0,81 % при норме 0,50 %) ограничивает использование щебня только в автодорожном строительстве.

Песчаник, аргиллит, алевролит радиационно безопасен ($A_{\text{эфф}}$ до $132 \pm 29 \text{ Бк/кг}$) и может использоваться в строительстве без ограничений.

Запасы полезного ископаемого

Подсчет запасов выполнен методом вертикальных разрезов. При подсчете запасов по месторождению Жанаорпа-7 резервные запасы категории C_2 , состоящие на Госбалансе по ранее разведанному месторождению Жанаорпа-II, которые относятся частью своего контура к площади рассматриваемого месторождения, занимая до 65% её размера, пересчитаны методом разрезов и составили 6202,20 тыс. куб.м. Так как пересчет резервных запасов категории C_2 выполнен до глубины 60 м, т.е. до глубины разведки, одинаковой для месторождения Жанаорпа-II и для месторождения Жанаорпа-7, то резервные запасы в полном объеме (6202,2 тыс. куб.м.) переведены по результатам ГРП 2009 г. в категорию C_1 с отнесением их на баланс месторождения Жанаорпа-7. Остальная часть запасов по месторождению Жанаорпа-7 (3416,48 тыс. м^3) получена по результатам разведки площади Геолотвода вне контура резервных запасов по категории C_2 .

Все запасы подсчитаны единым блоком – по категории C_1 до глубины 60 м от дневной поверхности.

Средняя мощность вскрышных пород и пород полезной толщи в пределах подсчетного блока составляет:

№№ п/п	№№ профилей	№№ скважин	Глубина, м	Мощность, м		
				внешней рыхлой вскрыши	полезной толщи	
					общая	в т.ч. внутренней рыхлой вскрыши
1	I - I	1	60,0	0,6	59,4	0,0
2	I - I	2	60,0	0,2	59,8	0,0
3	IV - IV	3	60,0	0,2	59,8	0,0
4	IV - IV	4	60,0	0,5	59,5	0,0
5	II - II	5	60,0	3,0	57,0	0,0
6	I - I	6	60,0	0,5	59,5	0,0
7	II - II	33	60,0	0,0	60,0	0,0

8	II - II	34	55,0	0,0	55,0	0,5
9	II - II	35	55,0	5,5	49,5	1,0
10	III - III	38	40,0	0,0	40,0	0,0
11	IV - IV	39	50,0	0,0	50,0	1,5
Итого:			620,0	10,5	609,5	3,0
Среднее:			56,4	1,0	55,4	0,3

Объем вскрышных пород в целом по площади месторождения составляет: $150440 \times 1,0 = 150440 \text{ м}^3$ или 150,44 тыс. м^3 .

Запасы по месторождению, подсчитанные методом вертикальных разрезов по состоянию на 01.01.2010 г., составили:

Номер блока и категория запасов	Номера профилей	Номера площадей сечений, ограничивающих подсчетный блок (S) в кв.м	Среднее расстояние (L) в м между профилями (сечениями)	Формула подсчета запасов	Количество запасов V в тыс.куб.м
I-C ₁	I-I	S ₁ -21860	135,0	$\frac{(S_1+S_2) \times L}{2}$	3067,88
	II-II	S ₂ -23590			
	II-II	S ₂ -23590	265,0	$\frac{(S_2+S_4) \times L}{2}$	6550,80
	IV-IV	S ₄ -25850			
Итого запасы по месторождению Жанаорпа-7					9618,68

Запасы строительного камня по разновидностям пород приведены ниже:

Категория	Запасы камня, тыс. куб.м.			
	Всего	в том числе по разновидностям		
		песчаник	алевролит	аргиллит
1	2	3	4	5
C ₁	9618,68	3558,90	5578,83	480,95

Строительный камень (песчаники, алевролиты, аргиллиты) месторождения Жанаорпа-7 отвечают по прочности и физмехсвойствам требованиям ГОСТа 23845-86 «Породы горные скальные для производства щебня для строительных работ. Технические требования и методы испытаний», а щебень из него – требованиям ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия», пригодный для дорожного строительства в соответствии с нормами и правилами по СН и П РК 3.03-09-2003 «Автомобильные дороги»

Вспомогательное карьерное хозяйство

Водоотвод и водоотлив

Среднегодовое количество осадков 100-150 мм, причем наибольшее количество их выпадает в мае-июне, наименьшее – в августе-сентябре, толщина снежного покрова не превышает 100 мм, поэтому существенного притока за счет атмосферных вод в карьер не ожидается. Кроме того, в целях защиты карьеров от поступления ливневых и талых вод с прилегающей территории будут формироваться водоотводные породные валы с нагорных сторон: северо-восточной, юго-восточной и северо-западной.

Уровень грунтовых вод в контурах карьерных полей находится ниже их подошвы. Постоянные водотоки в районе участков отсутствуют.

Подтопление карьера за счет атмосферных осадков, выпадающих в его контуре.

Приток снеготалых вод в карьер за период его таяния составит:

$Q = (H \times S \times 0,7 \times 0,95) / (14 \times 24)$, где H – запасы воды в снеге, м (0,057), S – водосборная площадь карьера (1,1 площади карьера поверху $150000 \times 1,1 = 165000 \text{ м}^2$), 0,5 – коэффициент сохранности покрова снега при ведении горных работ, 0,95 – коэффициент поверхностного стока, 14 – продолжительность снеготаяния в сутках.

$$Q = (0,057 \times 165000 \times 0,5 \times 0,95)/(14 \times 24) = 13,3 \text{ м}^3/\text{час}.$$

Приток ливневых вод в карьер составит:

$$Q_1 = (q \times S \times 0,95)/24, \text{ где } q - \text{максимальный суточный максимум} - 49 \text{ мм}.$$

$$Q_1 = (0,049 \times 165000 \times 0,95)/24 = 320,0 \text{ м}^3/\text{час}$$

Разрабатываемый строительный камень характеризуется средней степенью трещиноватости и обладает инфильтрационными свойствами, достаточными для сравнительно быстрого осушения карьера от возможных ливневых и талых осадков.

Специальных мер по защите карьеров от грунтовых вод не предусматривается.

Внутрикарьерные дороги и их содержание

Транспортировка строительного камня в пределах карьера будет осуществляться по внутрикарьерным дорогам на средневзвешенное расстояние 400 м. Для обеспечения бесперебойной работы автотранспорта внутрикарьерные дороги необходимо содержать в исправном состоянии.

Мероприятия по содержанию и ремонту дорог направлены на обеспечение безопасного движения автомобилей с установленными скоростями и нагрузками, непрерывности и удобства движения на протяжении добычных работ. Максимальная установленная скорость на дорогах в пределах карьера 20-30 км/час.

Периодические ремонты дорог разделяются:

- на содержание дорог – очистка, поливка проезжей части (в летний период) и др.;
- на текущий ремонт – исправление отдельных повреждений земляного полотна и дорожной одежды;

Для поддержания карьерных дорог в исправном состоянии планируется использовать бульдозер и поливомоечную машину.

Технологические дороги

На карьере предусматривается строительство временных (технологических) дорог от отвалов до подъездной дороги, протяженностью 400 м. От подъездной дороги (от въездной траншеи) до АБП будет построена технологическая дорога, протяженностью 175 м.

Общая длина технологических дорог составит 575 м (чертеж 2).

Ремонтно - техническая служба

Ограниченное количество горного и горнотранспортного оборудования позволяют обойтись без создания специальных ремонтных служб на месте ведения добычных работ. По этим же причинам нет потребности в строительстве на месте ведения горных работ складских помещений капитального характера.

При неукоснительном соблюдении всех технических регламентов и сроков проведения ТО возможность проявления серьезных поломок горнотранспортных средств незначительно мала.

Техническое обслуживание горнотранспортного оборудования и устранение возникающих мелких неполадок предусматривается производить выездной бригадой ремонтной службы разработчика месторождения. Капитальные ремонтные работы будут производиться на промбазе разработчика, расположенной в рд. Шетпе.

Горюче-смазочные материалы

Заправка карьерной техники (бульдозера, экскаватора, погрузчика) производится на карьере. Доставка ГСМ осуществляется автозаправщиком с промбазы разработчика. Заправка автомобильного транспорта на вывозе товарной продукции, поливомоечной и вахтовой машин будет производиться так же с промбазы. Расстояние доставки 5 км.

Так как склад ГСМ на карьере не предусматривается, то возможно создание на карьере двухдневного запаса горючего в изолированной емкости.

Объекты электроснабжения

Электроэнергия на разрабатываемом карьере требуется для освещения элементов карьера в темное время суток, административно-бытовых помещений и электробытовых приборов. Средняя продолжительность освещения карьера составит 12 часов в смену, помещений – 15 часов в сутки, питания электробытовых приборов – 24 часа.

Пылеподавление на карьерах

При производстве вскрышных и добычных работ необходимо проведение систематического контроля за состоянием атмосферного воздуха. Состав его должен отвечать установленным нормативам по содержанию основных компонентов воздуха и примесей.

Пылевыведение в виде неорганизованных выбросов на вскрышных и добычных работах будет происходить:

- при снятии и перемещении пород вскрыши;
- при буровзрывных работах;
- при погрузке горной массы в транспортные средства;
- при движении транспортных средств по внутрикарьерным дорогам.

Для снижения пылеобразования предусматриваются следующие мероприятия:

- систематическое водяное орошение забоя, отвалов, внутрикарьерных и междуплощадочных автодорог;
- предупреждение перегруза автосамосвалов для исключения просыпов горной массы;
- снижение скорости движения автотранспорта и землеройной техники до оптимально-минимальной.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

4.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

По способу производства работ на вскрыше (незначительная мощность – от 0,0 до 2,5 м (в одной скважине до 5,5 м)), предусматривается транспортная система с перемещением вскрышных пород в водоотводные породные валы по периметру карьера и во внешние отвалы.

При разработке вскрыши действует схема: бульдозер - погрузчик - автосамосвал – отвалы.

По способу развития рабочей зоны при добыче строительного камня с предварительным рыхлением путем проведения буровзрывных работ, система разработки сплошная с выемкой полезного ископаемого горизонтальными слоями с поперечным расположением и двухсторонним перемещением фронта работ и продольными заходками выемочного оборудования. Необходимость применения поперечной системы обусловлена тем, что поперечные рабочие уступы будут располагаться вкрест простирания разрабатываемых пород, и, следовательно, будут характеризоваться большей устойчивостью.

Отработка полезного ископаемого ведется по схеме: забой - экскаватор - автосамосвал – ДСК.

Исходя из горно-геологических условий и вытекающих из них оптимальных рабочих параметров применяемого горного оборудования, карьер отрабатывается одним вскрышным уступом и шестью добычными (сдвоенными) горизонтами (уступами) с двенадцатью подгорizontами (подуступами). При применении экскаватора с обратной лопатой экскавация взорванной массы при высоте развала более 4,0 м (до 10 м) производится двумя-четырьмя подуступами. Экскаватор типа обратная лопата располагается на кровле залежи.

Отработка части месторождения Жанаорпа-7, ограниченная контуром горного отвода продолжится с юго-восточного угла карьерного поля, как самой высокой части месторождения.

Наименование	Горизонты (подгорizontы)						
	Вскрыш-ной	Добычные					
		+325	+315/ +305	+295/ +285	+275/ +265	+255/ +245	+235/ +225
1	2			3	4	5	6
Тип выемочно-погрузочного оборудования	ZL50G XCMG			Экскаватор Hyundai RS-305LC (ЭО-3322А)			
Способ экскавации	лемех			обратная лопата			
Высота уступа в карьере, м:							
- средняя	1,0	5,1	1,4/5,4	2,4/8,0	8,2/9,8	9,4/10	10/10
- минимальная	0,0	0,5	1,0/0,5	0,5/0,5	0,4/6,1	9/10	10/10
- максимальная	5,5	9,6	2,0/10	10/10	10/10	10/10	10/10
Количество экскавационных подуступов	1			1-3	1-3	2-3	2-3
Расчетная ширина экскаваторной заходки (забоя), м				13,7	13,7	13,7	13,7
Расчетная ширина буровой заходки, м				12,0-15,0	12,0-15,0	12,0-15,0	12,0-15,0
Высота развала при максимальной высоте подуступа, м				8,0	8,0	8,0	8,0
Минимальная ширина рабочей площадки, м	7,8			24,5	24,5	24,5	24,5
Полная ширина развала, м				15,2	15,2	15,2	15,2
Ширина проезжей части, м				8,0	8,0	8,0	8,0
Ширина обочины с нагорной стороны, м				1,5	1,5	1,5	1,5
Ширина обочины с низовой стороны, м				4,5	4,5	4,5	4,5

Ширина предохранительной бермы, м				8,0	8,0	8,0	8,0
Ширина призмы обрушения, м				0,5-3,9	0,5-3,9	0,5-3,9	0,5-3,9
Ширина бульдозерной заходки, м	3,8						

Основные параметры внутрикарьерных дорог, следующие:

- категория дорог - Шк,
- ширина проезжей части – 8,0 м,
- ширина обочин – 1,5 м,
- наибольший продольный уклон - 0,1 %,
- число полос - 2,
- ширина площадки для кольцевого разворота – 27 м

Минимальная ширина основания траншей при двухполосном движении будет составлять: въездных – 16,0 м, разрезных – 27 м.

Проектные углы откосов подступов принимаются согласно рекомендуемым для данного типа пород (2,4,8,10) и составляют в западном: рабочего 60°, нерабочего – 50°; в северном, восточном и южном бортах: рабочего – 70°, нерабочего – 60°. Угол откоса погашенных бортов карьера – 50-55°.

В процессе эксплуатационных работ необходимо проведение специальных наблюдений за устойчивостью породного целика в откосах. По результатам этих наблюдений, возможно, возникнет необходимость корректировки принятых углов откосов.

4.1.1. Этап эксплуатации карьера

Рассматриваемый этап ведения горных работ включает добычу полезного ископаемого и сопутствующие горно-подготовительные работы. В состав горно-подготовительных работ входят проходка въездной (капитальной) и разрезных траншей на вскрываемых горизонтах, а также разработка рыхлой вскрыши скального камня.

При проходке разрезных траншей добыча камня считается попутной.

Таблица 4.1

Объемы горно-капитальных и горно-подготовительных работ

Наименование работ	Категория пород по трудности разработки СН РК 8.02.-05-2002	Ед. измер.	Объем	Способ производства работ
Горно-капитальные работы				
Разработка рыхлой вскрыши и зачистка кровли скальных пород	1-2	тыс. м ³	2,2	Срезка и сгребание в валы бульдозером, погрузка в автосамосвалы погрузчиком, транспортировка в отвал
Проходка разрезной траншеи на горизонт +325	5-6	тыс. м ³	3,9*	Рыхление буровзрывным способом, погрузка в автосамосвалы экскаватором, транспортировка на ДСК
Проходка въездной траншеи	5-6	тыс. м ³	-	Рыхление буровзрывным способом, погрузка в автосамосвалы экскаватором, транспортировка на ДСК
Горно-подготовительные работы				
Разработка рыхлой вскрыши и зачистка кровли скальных пород	1-2	тыс. м ³	148,2	Срезка и сгребание в валы бульдозером, погрузка в автосамосвалы погрузчиком, транспортировка в отвалы.
Проходка въездной траншеи	5-6	тыс. м ³	24,5	Рыхление буровзрывным способом, погрузка в автосамосвалы экскаватором, транспортировка на ДСК

Проходка внутренних въездных (съездов) и разрезных траншей на добычные горизонты	5-6	тыс. м ³	832,5*	Рыхление буровзрывным способом, погрузка в автосамосвалы экскаватором, транспортировка на ДСК
--	-----	---------------------	--------	---

Примечание:

* - извлечение пород из разрезных траншей является попутной добычей;

4.1.2. Вскрышные работы

К породам вскрыши относятся элювиальные и элювиально-делювиальные суглинки с щебнем подстилающих скальных пород и дресва скальных пород с остатками корневой системы. Эти породы будут использованы при рекультивации как условно плодородный слой.

Всего предстоит выполнить вскрышу на площади 150440 м². Мощность слоя 0,2-3,0 м (до 5,5 м в скв. 35), средняя мощность по карьере 1,0 м, объем 150,4 тыс. м³.

Вскрышные породы снимаются и скучиваются в валы бульдозером, затем погрузчиком грузятся в автосамосвалы и транспортируются в отвалы.

Часть материала вскрыши (10-12 %) пойдет на собственные нужды (формирование водоотводных породных валов по периметру карьерного поля для отвода ливневых вод и на отсыпку дорог).

Расчеты производительности и задолженности механизмов, занятых на вскрышных работах, представлены в таблицах 2.11.1. -2.11.5.

4.1.3. Добычные работы

Разрабатываемое полезное ископаемое по своим горно-технологическим свойствам относится к скальным породам, и его экскавация возможна только после предварительного разрыхления.

Согласно техническому заданию на добычных работах, используются экскаваторы типа Hyundai RS-305LC с обратной лопатой и объемом ковша 1,25 м³.

Экскаватор с обратной лопатой размещается на предварительно выровненной кровле развала взорванной горной массы. Исходя из его параметров, с учетом безопасной крутизны рабочего и устойчивого уступов разрыхленной горной массы (50° и 45° соответственно), реальная глубина черпания будет составлять 4,0-4,1 м. То есть, на каждом добычном горизонте экскавация взорванной горной массы будет производиться двумя слоями средней высотой 4,0 м. Экскаваторные заходки будут ориентированы поперечно относительно фронта отработки горизонта.

Для транспортировки добытой горной массы используются автосамосвалы типа SHACHMAN-330, грузоподъемностью 20 т.

Горнодобычные работы осуществляются с соблюдением установленных параметров элементов системы разработки.

4.1.4. Буровзрывные работы

Буровзрывные работы будут производиться по подряду специализированным предприятием «Взрывбурсервис», базирующимся в г. Актобе и обслуживающим объекты Мангистауской области.

Оптимальные параметры взрывных работ, как правило, устанавливаются опытным путем на конкретном объекте разработки. Предварительный расчет основных параметров взрывных работ для диаметра взрывных скважин 105 мм для уступов (подуступов) высотой 10,0, 5,0 и 2,0 м.

Требования к гранулометрическому составу взорванной массы определяются техническими условиями к строительному камню и характеристиками щековой дробилки ДСК. Согласно требованиям технического задания величина фракций щебня должна соответствовать 5-10 мм, 10-20 мм, 20-40 мм и 40-120 мм.

На входе линии ДСК размер наибольших кусков по длинному ребру не должен превышать 500 мм. Выход негабарита 8 %.

Для бурения взрывных скважин могут быть использованы станки ударно-вращательного бурения типа KG940A с пневмоударным буровым снарядом. Его производительность до 68 п.м в смену при 12 часов.

Для подработки дна карьера, заоткоски и разрыхления негабарита предусматривается использование экскаватора с гидромолотом ГМ-5901. Объем подработки принимается 3-5% от объема разработки.

Таблица 4.2

Сводные расходные данные по буровзрывным работам

Наименование показателей	Ед. измер.	Величина показателя
Норма бурения	п.м/100 м ³	9,9
Годовой расход бурения	п.м	70656
Требуемое количество смен работы станка:	смена	1039/3=346
Потребное количество буровых станков	станок	1
Количество залповых взрывов по годам:	взрыв	35
Расход ВВ (граммонит 79/21) на взрывные скважины по годам	т	458,5
Расход боевиков на взрывные скважины по годам:	т	2,76
Объем подработки по годам (5 %):	м ³	35685
Объем негабарита по годам (8 %):	м ³	57096

Таблица 4.3

Основные параметры взрывных работ для скважин диаметром 105 мм (высота уступа 10м, 5м, 2м)

Параметры	Значения параметров				
	Углы откосов				
	60°	70°			
1.Крепость пород: по ЕниР по шкале М.М. Протодьяконова	VIII				
	8-12				
2. Категория трещиноватости пород (ср.)	III				
3.Высота уступа (подступа), м (H _y)	10	10		5	2
4. Диаметр скважины, мм (d _c)	105				
5. Угол наклона скважин, градус	75	90	90	90	90
6. Перебур, м (l _n)	1,3	1,3	1,3	0,8	0,4
7. Глубина скважин, м (l _c)	11,3	11,3	11,3	5,8	2,4
8. Расчетная линия сопротивления по подошве, м (W)	3,9	4,2	4,2	3,8	3,9
9. Расчетный коэффициент сближения скважин, м	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
10. Расстояние между скважинами в ряду, м (a)	3,1	3,4	3,4	3,0	3,1
11. Расстояние между рядами, м (b)	2,8	3,0	3,0	2,7	2,8
12. Число рядов скважин в типовой серии (n)	5	5	10	5	5
13. Выход породы, м ³ (V ₃): с одной скважины с 1 метра скважины	100,0	102,3	102,3	48,2	21,8
	8,8	9,1	9,1	10,0	9,1
14. Удельный расход взрывчатых веществ, кг/м ³ (q)	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5
15. Вместимость ВВ в 1 метре скважины, кг (p)	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
16. Масса заряда в скважине, кг (Q ₃), в том числе: основного дополнительного	64,0	65,5	65,5	28,9	10,9
	64,0	65,5	65,5	28,9	10,9
	-	-	-		
17. Длина заряда, м: основного дополнительного	8,2	8,4	8,4	3,7	1,4
	-	-	-		
18. Длина воздушных промежутков, м	-	-	-	-	-
19. Длина забойки, м	3,1	2,9	2,9	2,1	1,0
20. Число одновременно взрываемых скважин	100	100	200	100	100
21. Общая масса одновременно взрываемых зарядов, кг	6400	6550	13100	2890	1090
22. Объем одновременно взрываемой горной породы, м ³	10000	10230	20460	4820	2180
23. Тип применяемого ВВ: основного заряда	граммонит 79/21				

24. Место расположения боевика	нижняя треть заряда
25. Удельный расход ДШ	0,079 п.м./м ³
26. Схема взрывной сети из ДШ	кольцевая
27. Схема инициирования взрывной сети	Электродетор с порядным замедлением
28. Тип пиротехнического реле	КЗДШ-69
29. Интервал междурядного замедления	75 м/сек

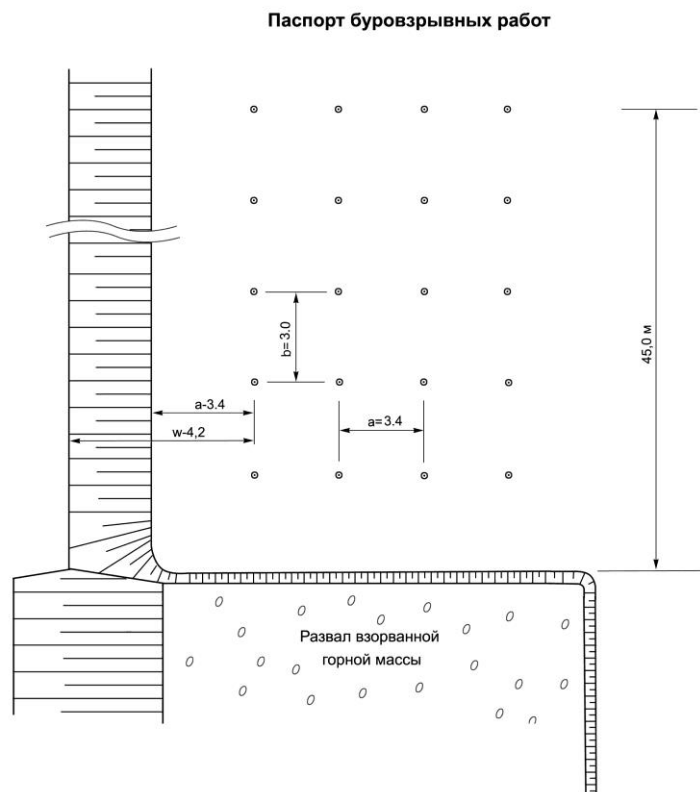
Безопасные расстояния от поражающего воздействия взрывов при приведенной максимальной расчетной массе заряда составят:

- радиус сейсмически опасной зоны – 70-80 м (13, стр.180);
- радиус зоны безопасности по действию воздушной волны на человека – 214 м и 281 м при взрыве 100 скважин и 473 м при взрыве 200 скважин одновременно.

$$R_6 = 15\sqrt[3]{2890} = 214 \text{ м при глубине скважин 5 м;}$$

$$R_6 = 15\sqrt[3]{13100} = 473 \text{ м при глубине скважин 10 м;}$$

- зону, опасную для людей, механизмов и сооружений по поражающему действию осколков и обломков, определяет руководитель взрывных работ в зависимости от условий взрывания и местных условий. При расчетной величине л.н.с., равной 4,0 м, радиус опасной зоны примерно равняется 300 м для людей и 150 м для механизмов и сооружений.



Диаметр скважины- 105 мм, угол наклона - 90°
 Линия сопротивления по подошве - 3,8-4,2 м
 Расстояние между скважинами - 3,0-3,4м
 Расстояние между рядами скважин - 2,7-3,0 м
 Количество рядов скважин - 5
 Количество скважин - 100-200
 Глубина скважин - 2,4-11,3 м
 Объем единовременно взорванной горной массы - 4820-10230 и 20460 м³

Рис. 2.6.1

4.1.5. Отвальные работы

Складирование вскрышных пород предусматривается в два внешних отвала, размещаемых вдоль восточного и северного бортов карьерного поля. Объем вскрышных пород 150,4 тыс. м³, из них 11,6 тыс. м³ будут использоваться на собственные нужды. Материал вскрыши будет складироваться во внешние отвалы.

Общий объем отвалов вскрышных пород составит $150,4 - 11,6 = 138,8$ тыс.м³. Отвалы одноярусные. Первый отвал (северный) размером 170х60-90 м, средняя высота 7,6 м, объемом 108,4 тыс. м³; второй (северный) – 95х55 м, средняя высота 6,9 м, объем – 30,4 тыс. м³, с учетом остаточного коэффициента разрыхления 1,02 объем отвалов составит, соответственно, – 110,5 и 31,0 тыс. м³.

Отвалы формируются с учетом рельефа: первый - представляет из себя котловинообразную местность, глубиной до 14 м, второй – на склоне горы. Почвенно-растительный слой отсутствует, в большинстве своем на дневную поверхность выходят скальные породы с редкими остатками корневой системы, поэтому работы по снятию ППС под отвалы проводится не будут. Отвалы после полного погашения балансовых запасов в период рекультивации будут перемещены в выработанное пространство.

Планировочные работы на отвалах выполняются бульдозером.

В процессе работ производится регулярное водяное орошение.

4.1.6. Горно-технологическое оборудование

На производстве горных работ будут задолжены специальные механизмы, автосамосвалы и землеройная техника.

На вскрышных работах:

- CAT D8R, 1 ед.
- автосамосвалы типа SHACHMAN-330, 1 ед.
- погрузчик типа "L-34", 1 ед.

На добычных работах:

- экскаватор Hyundai RS-305LC (ЭО-3322А) с обратной лопатой, 1(2) ед.
- CAT D8R, 1 ед.
- автосамосвалы типа SHACHMAN-330, 1(6) ед.
- буровой станок KG940A, 1 ед.
- компрессор ПВ-10/8М (ДК-9М), 1 ед.
- экскаватор с гидромолотом на базе ЭО-4121, 1 ед.
- зарядная машина типа СУЗН-5 (МЗ-8), 1 ед.

На вспомогательных работах:

- машина поливомоечная КО-713, 1 ед.
- бульдозер CAT D8R, 1 ед.
- автобус ПАЗ-3201, 1 ед.,
- автоцистерна для доставки ГСМ Урал-4320, 1 ед.

Таблица 4.4

Спецификация горнотранспортного оборудования

№№ пп	Оборудование, марка	Кол- во	Краткая техническая характеристика	Масса единицы, т	Выполняемая работа
1	Экскаватор Hyundai RS- 305LC (ЭО- 3322А) обратная лопата	1(2)	Емкость ковша – 1,25 м ³ Высота разгрузки – 5,0 м Радиус копания – 9,1 м Расход дизтоплива – 0,013 т/час Мощность двигателя – 60 кВт	25,5	Экскавация строительного камня и погрузка в автосамосвалы
2	Бульдозер типа CAT D8R	1	Отвал с гидроприводом Длина отвала 3,2 м, высота 1,3 м	16,5	Снятие вскрышных

			Рабочая скорость – до 0,8 м/с. Расход дизтоплива – 0,014 т/час Мощность двигателя - 129 кВт		пород, зачистка забоя, содержание дорог
3	Погрузчик типа "L-34"	1	Вместимость ковша с “шапкой” 3,4 м ³ Номинальная г/п 6,8 т Ширина режущей кромки ковша 2800 мм Двигатель дизельный Мощность двигателя 162 кВт	18,6	Погрузка вскрышных пород в автосамосвалы
4	Автосамосвал SHACHMAN-330	1(5)	Грузоподъемность – 20 т Вместимость кузова – 10,5 м ³ Минимальный радиус разворота – 8 м Мощность двигателя - 243 кВт Расход дизтоплива – 0,023 т/час	12,3	Транспортировка вскрыши в отвал и строительного камня на ДСК
5	Буровой станок KG940A	1	Глубина бурения до 20 м Диаметр бурения до 105 мм Базовая машина – ГАЗ-66 Расход сжатого воздуха 9 м ³ /мин	8	Бурение скважин для взрывания
6	Экскаватор-гидромолот на базе ЭО-4121	1	Мощность двигателя 95,7 кВт Расход дизтоплива – 0,013 т/час	26,0	Дробление негабарита
7	Машина зарядная СУЗН-5	1	Емкость бункера 8 Производительность – 10.3 т/ч	20.0	
	Машина поливомоечная КО-713	1	Емкость цистерны 6.5 м ³ Ширина полива 20 м Двигатель бензиновый Мощность двигателя 96 кВт, Расход бензина – 0,014 т/час	11	Орошение забоя и дорог

Календарный план вскрышных и добычных работ

Вскрышные и добычные работы планируется завершить в контрактный срок, то есть в 2035 году.

Таблица 4.5

Календарный план работы карьера

Годы разработки	№ горизонта	Всего по горной массе, тыс. м ³	Вскрышные породы, тыс. м ³	По въездной траншее, тыс. м ³	Полезная толща, погашаемая в недрах	Товарная продукция с учетом потерь 16,6%
2016	325+315	52,2	2,2		50,0	42
2017	315	81,4	11,4		70,0	59
2018	315+305	111,4	11,4		100,0	84,4
2019	305	161,4	11,4		150,0	126,4
2020	305	211,4	11,4		200,0	167
2021	305+295	614,1	11,4		602,67	504,2
2022	295+285	614,1	11,4		602,67	504,2
2023	285	614,1	11,4		602,67	504,2
2024	285+275	614,1	11,4		602,67	504,2
2025	275	614,1	11,4		602,67	504,2
2026	275+265	614,1	11,4		602,67	504,2
2027	265	617,6	11,4	3,5	602,67	504,2
2028	265+255	617,6	11,4	3,5	602,67	504,2
2029	255	617,6	11,4	3,5	602,67	504,2
2030	255+245	606,2		3,5	602,67	504,2
2031	245	606,2		3,5	602,67	504,2
2032	245+235	606,2		3,5	602,67	504,2

2033	235	606,2		3,5	602,67	504,2
2034	235+225	602,67			602,67	504,2
2035	225	602,67			602,67	504,2
Всего за контрактный срок		9785,34	150,4	24,5	9610,1	8041,8

4.1.7. Подъездная дорога

Грузы, поступающие на место проектируемого карьера, доставляются автомобильным транспортом с производственной базы разработчика. Транспортировка добытого камня на ДСК осуществляется автосамосвалами по внутрикарьерным дорогам и по подъездной дороге. Транспортировка вахты осуществляется по существующим дорогам с асфальтовым покрытием, грейдерным дорогам, частично по существующей подъездной дороге и проектируемой подъездной дороге (0,65 км). Плечо транспортировки строительного камня до арендованной ДСК, либо от проектируемой к строительству ДСК вблизи карьера до железнодорожного тупика, составит в среднем 1,6 - 1,8 км. На отсыпку дорожного полотна будут использованы породы вскрыши.

4.1.8. Организация работы карьера

Малая численность задействованного горнотранспортного оборудования и обслуживающего персонала, небольшая продолжительность ведения горных работ (чистое время работы экскаватора в первые 11 лет 7,2-42,9 м/см в год), а также наличие всех необходимых складов и помещений на промбазе разработчика, позволяют оптимизировать список вспомогательных объектов и организовать работу карьера без строительства в районе ведения горных работ складов ГСМ, капитальных складских помещений для хранения запчастей и ремонтных материалов, ремонтных мастерских и гаражного хозяйства, отопительных объектов.

Профилактический ремонт и мелкие поломки будут производиться на месте выездной бригадой разработчика.

Смена, обслуживающая горные работы, доставляется на карьер автобусом ежедневно с рц Шетпе. Среднее плечо перевозки работников, проживающих постоянно в рц Шетпе 5 км. Готовые комплексные обеды доставляются ежедневно из столовой рц. Шетпе.

Режим работы карьера:

При максимальной производительности - круглогодичный, двухсменный (продолжительность смены 12 час) при 7-ми дневной рабочей неделе. Количество рабочих дней составит **365**, количество смен – 365 см, количество рабочих часов в год $365 \times 12 = 4380$ часов.

Для создания оптимальных бытовых и производственных условий для рабочей смены на месте работ строится административно-бытовая площадка. Используются здания легкого типа – типовые вагоны заводского производства.

Доставка горюче-смазочных (автозаправщиком) материалов осуществляется с промбазы разработчика ТОО «НУРА».

Доставка воды хоз-питьевого и технического назначения, производится также из рп. Шетпе.

Штатное расписание работников, задействованных на карьерах в период разработки

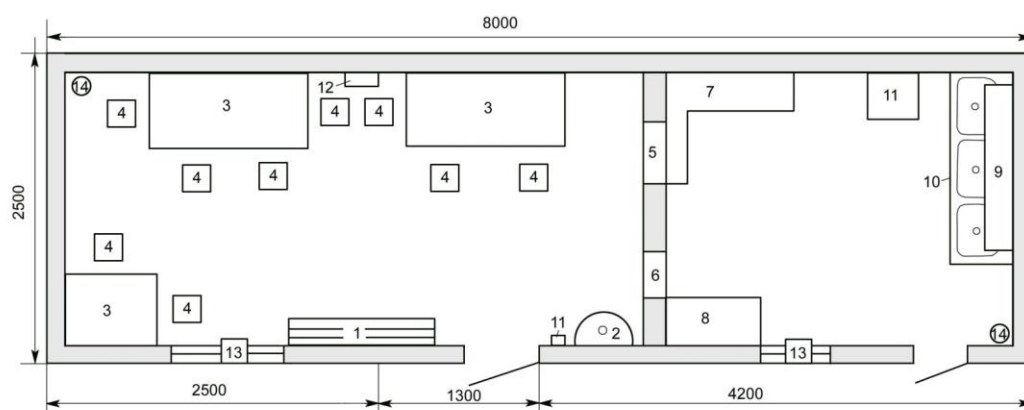
Наименование профессий		Кол- во в смену
ИТР		
1	Начальник участка (карьера)	0,5(1)
2	Горный мастер	0,5(1)
3	Геолог	0,5
4	Маркшейдер	0,5
Всего ИТР		2(3)
Производственные рабочие		
5	Машинист экскаватора	1(2)
6	Машинист бульдозера	1
7	Машинист погрузчика	1

8	Водитель автосамосвала SHACHMAN-330	2(5)
9	Бурильщик	1
10	Помощник бурильщика	1
11	Рабочий карьера	1(4)
12	Водитель поливочной машины	1
13	Водитель вахтового автобуса	1
14	Водитель дежурной машины	1
15	Работник кухни	1
16	Охранник	1
Всего рабочие		13(21)
Всего сотрудников,		15(24)

Производственные и бытовые помещения

Для создания оптимальных бытовых и производственных условий для рабочей вахты на месте работ строится административно-бытовая площадка. Используются здания легкого типа – типовые вагоны заводского производства. Предусматривается установка 2-х вагонов следующего функционального назначения: контора с медицинским пунктом, временным складом запчастей первой необходимости и проживания охранника, вагон-столовая с комнатой отдыха. Там же размещаются плакаты по ОТ и ТБ. Размер АБП 20х30 м.

В качестве помещений используются типовые вагоны заводского изготовления размером 8-9х3 м с двумя отделениями.



Вагон-дом передвижной ВД-8. Пункт питания

1 – вешалка с полкой, 2 – раковина для мытья рук, 3 – стол обеденный (2 шт.), 4 – табурет (6 шт.), 5 – окно для сдачи грязной посуды, 6 – окно для выдачи пищи, 7 – стол для готовой продукции, 8 – электрическая плита, 9 – подвесной шкаф-полка для чистой посуды, 10 – подставка с мойками, 11 – бак для воды, 12 – стол кухонный (2 шт.), 13 – шкаф для продуктов (3 шт.), 14 – холодильник, 15 – морозильная камера, 16 – огнетушитель (2 шт.), 17 – ящик для аптечки,

Рис. 5.1.

8

На территории АБП располагается передвижная емкость для хоз-питьевой воды, туалет, площадка с типовыми контейнерами для твердых бытовых отходов. Кабины при применении обычных туалетов устанавливаются с подветренной стороны в 25-30 м от помещений. Возможен вариант использования биотуалетов (компостные типа ЕКО-4 с биологической смесью «Biolife» или биотуалаты, использующие для нейтрализации фекалий дезинфицирующие жидкости, типа Thetford Porta Potti-365).

Помещения оборудуются светильниками, вытяжными бытовыми вентиляторами, масляными обогревателями. Комната отдыха, диспетчерская и пункт приема пищи оборудуются кондиционерами для охлаждения воздуха до комфортной температуры. В вагон-столовой устанавливается холодильник.

На карьере устанавливаются контейнеры для сбора и хранения замазученного грунта, промасленной ветоши и место сбора металлолома. Также устанавливается биотуалет.

4.1.9. Рекультивация земель

По завершении отработки карьера предусматривается проведение рекультивационных работ по восстановлению земельных участков, нарушенных в процессе эксплуатации, по отдельному проекту по рекультивации. В этом разделе рекультивация рассматривается в общих чертах.

Рекультивации подлежат участки нарушенных в процессе эксплуатации земель (места размещения временных подъездных дорог, площадка АБП и отвалы вскрышных пород).

В связи с тем, что запасы строительного камня не ограничиваются разведанной их частью и в перспективе после доразведки могут эксплуатироваться, а также принимая во внимание морфологию выемки (крутизну бортов карьера и его глубину) и скальный состав пород, его обрамляющих, а также отработку другими недропользователями прилегающих площадей, рекультивация бортов не предусматривается. Дно карьера будет засыпано породами вскрыши.

Рекультивация нарушенных земель включает в себя проведение технической рекультивации. Согласно заключению ИГЭ ТОО «ТПП Шымкентгеокарта» проведение биологической рекультивации в данной природно-климатической зоне не является обязательным.

Техническая рекультивация заключается в перемещении вскрышных пород из временных внешних отвалов в выработанное пространство, грубой планировке рекультивируемых площадей (подшвы карьерной выемки, дорог, мест размещения отвалов и площадки АБП) и в окончательной их планировке.

Планировочные работы рекомендуется проводить последовательными проходами в одну и другую стороны. При очередном проходе отвал бульдозера на длине 0.5 м должен находиться на спланированной площади, чтобы выдерживать толщину слоя и равномерно распределять грунт. Отвал бульдозера во время планировочных работ следует заполнять грунтом не более чем на 2/3 его высоты. Небольшие неровности и валики глинистых пород заглаживаются задним ходом бульдозера при опущенном отвале в плавающем режиме.

Схема проведения технической рекультивации, следующая:

1. Перемещение материала вскрышных пород из отвалов в выработанное пространство, объем – 141500 м³,
2. Грубая планировка бульдозером дорог и площадки АБП (3800 м²) и дна карьера (86030 м²), объем - 89830 м²,
3. Окончательная планировка бульдозером дорог и площадки АБП, объем – 14300 м².

Календарный план работ по рекультивации карьеров

№№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Всего после погашения всех промышленных запасов
1	Перемещение отвалов	м ³	141500
2	Грубая планировка	м ²	89830
3	Окончательная планировка	м ²	89830

4.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Потенциальными элементами окружающей среды, подвергающимися загрязнению от действия карьера, могут являться атмосферный воздух, почвы, открытые водоемы и подземные воды.

Основными ингредиентами, загрязняющими окружающую среду при действии проектируемого объекта, будут являться пыль и токсичные газы. Неорганизованные выбросы пыли будут происходить при производстве следующих технологических операций:

- производство вскрышных работ;
- формирование отвалов, их планировка и их хранение;
- транспортировка пород вскрыши в отвалы;
- экскавация и погрузка вскрышной горной массы;
- разгрузка вскрышной горной массы;
- бурение взрывных скважин;
- производство взрывов;
- погрузка разрыхленного скального камня;
- транспортировка камня по карьерной дороге на ДСК,

Источниками выбросов токсичных газов являются двигатели внутреннего сгорания применяемых горнотранспортных механизмов и взрывы.

Согласно Рабочей программе к контракту на добычу производительность карьера по строительному камню на 2027-2035 года составляет 602,67 тыс. м³ в год.

4.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Обслуживающим персоналом периодически проводятся профилактические осмотры и ремонты. Оборудование предприятия в хорошем рабочем состоянии.

На предприятии пылегазоочистное оборудование отсутствует

4.4. Перспектива развития предприятия

На ближайшие восемь лет дополнительная реконструкция предприятия, связанная с увеличением объемов выпускаемой продукции или вызванная значительным расширением ее ассортимента, не предполагается.

4.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

По результатам проведенной инвентаризации на карьере были выделены неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. С учетом перспективы развития предприятия на 2027-2035 года новые источники не добавлены.

Источникам организованных выбросов присвоены номера начиная с 0001, неорганизованных выбросов присвоены четырехзначные номера, начиная с 6001.

Источниками выбросов загрязняющих веществ на месторождении строительного камня Жанаорпа-7 на 2027-2035 года являются:

Организованный источник:

- Источник №0001 – ДЭС;

Неорганизованные (11 ед.):

- Источник №6001 – Бульдозер на вскрыше
- Источник №6002 – Погрузчик на вскрыше
- Источник №6003 – Автосамосвал на вскрыше
- Источник №6004 – Отвалы
- Источник №6005 – Буровые работы
- Источник №6006 – Взрывные работы
- Источник №6007 – Экскаватор (погрузка)
- Источник №6008 – Экскаватор-гидромолот
- Источник №6009 – Автосамосвал транспортировка горной массы на ДСУ
- Источник №6010 – Вспомогательные механизмы (спецтехника и транспорт)
- Источник №6011 – Заправка ГСМ.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, а также характеристики источников сведены в таблицу 4.6.

Таблица 46

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027-2035 год

Привозно	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Нормы источника выбросов на карте схемы	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте схемы, м				Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год принятия НДЗВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м³/с	Темпе- ратура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2			г/с	мг/м³	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
001	ДЭС		1	8496	Труба	0001	2	0,5	1	0,19635	300	1000	1100			0301	Азота (IV) диоксид	0,055	537,927	1,1689	2035
																0304	Азот (II) оксид	0,0089	95,137	0,19	2035
																0328	Углерод	0,0047	50,241	0,102	2035
																0330	Сера диоксид	0,0073	78,034	0,1529	2035
																0337	Углерод оксид	0,048	513,1	1,0195	2035
																0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,001	0,0000019	2035
																1325	Формальдегид	0,001	10,69	0,0204	2035
																2754	Алканы C12-19	0,024	256,55	0,5088	2035
001		Бульдозер на вскрыше	1	586	Неорг. выбросы	6001	2				30	1000	1150	1	1	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,05181		0,03568	2035
001		Поручик на вскрыше	1	105	Неорг. выбросы	6002	2				30	1010	1200	1	1	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1,41897		0,0446	2035
001		Автомосвал на вскрыше	1	245	Неорг. выбросы	6003	2				30	1050	1150	1	1	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0002		0,00014	2035
001		Отвалы	1	245	Неорг. выбросы	6004	2				30	1060	1120	1	1	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,1669		0,826	2035
001		Буровые работы	1	8312	Неорг. выбросы	6005	2				30	1100	1100	1	1	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,001		0,02906	2035
001	Взрывные работы		1	35	Неорг. выбросы	6006	2				30	1120	1150	1	1	0301	Азота (IV) диоксид			0,0042	2035
																0304	Азот (II) оксид			0,3311	2035
																0337	Углерод оксид			1,8569	2035
																2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20			0,5139	2035
001		Экскаватор (погрузка)	1	7832	Неорг. выбросы	6007	2				30	1120	1160	1	1	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,15382		4,522	2035
001		Экскаватор- гидромолот	2	9278	Неорг. выбросы	6008	2				30	1125	1170	1	1	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00053		0,01764	2035
001		Автомосвал транспортировка горной массы на ДСУ	2	13460	Неорг. выбросы	6009	2				30	1200	1100	1	1	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0005		0,03089	2035
001	Вспомогательные механизмы (спецтехника и транспорт)		10	46983	Неорг. выбросы	6010	2				30	1200	1200	1	1	0301	Азота (IV) диоксид	0,20086		79,75	2035
																0328	Углерод	0,07277		12,7375	2035
																0330	Сера диоксид	0,09876		15,178	2035
																0337	Углерод оксид	2,78546		81,73	2035
																0703	Бенз/а/пирен	2,349E-06		0,0002448	2035
																2732	Керосин	0,00117		0,00297	2035
																2754	Алканы C12-19	0,5249		23,727	2035
001		Заправка ГСМ	1	1040	Неорг. выбросы	6011	2				30	1150	1200	1	1	0333	Сервогорюч	0,000001		0,000032	2035
																2754	Алканы C12-19	0,000434		0,011339	2035

4.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Аварийные выбросы

Аварийные выбросы - это выбросы, которые могут иметь место при нарушении регламентной работы объекта, наступлении нештатной ситуации.

Анализ аварийных ситуаций. При штатной эксплуатации производственные объекты не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологические процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

Потенциальные причины аварий

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения.

Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха.

Залповые выбросы

Периодическими (залповыми) выбросами согласно ГОСТ 17.2.3.02-78 считаются выбросы, при которых за сравнительно короткий период выбрасывается количество веществ, более чем в 2 раза превышающее средний уровень выбросов. Залповые выбросы обусловлены необходимостью проведения обязательных технологических операций по остановке, чистке, ремонту, запуску и испытанию производственных объектов для обеспечения их дальнейшего безопасного и бесперебойного функционирования.

К залповым выбросам на предприятии относятся взрывные работы (источник №6006). В отличие от аварийных, залповые выбросы подлежат нормированию в т/год, когда как максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются согласно требованиям п. 19 Главы 2 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №63 от 10.03.2021 г.).

Характеристика и параметры залповых выбросов представлены в таблице 4.6 «Параметры...» и табл. 5.5 «Нормативы...». Расчеты количества выбросов приводятся в приложении 1.

4.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Основными источниками загрязнения атмосферы будут являться буровзрывные работы, погрузочно-разгрузочные работы. Согласно инвентаризации, проведенной на карьере, а также с учетом проектируемых работ на 2027-2035 года, было выявлено всего **12 источников ЗВ**, из них 1 организованный и 11 неорганизованных источников выбросов ЗВ в атмосферу.

В атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 10 наименования (1 – 4 класса опасности) и 3 групп веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным воздействием.

Валовые выбросы загрязняющих веществ (т/год) от источника №6010 «Вспомогательные механизмы (спецтехника и транспорт)» (ДВС автотранспорта) не нормируются.

В соответствии с «Перечнем загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию» (Приказ №212 от 25.06.2021 г.), количество загрязняющих веществ, которые подлежат нормированию составляет 10 наименований.

В таблице 4.7 приведены группы суммаций загрязняющих веществ.

Качественные и количественные характеристики выбросов загрязняющих веществ определены расчетным методом по утвержденным, на территории Республики Казахстан, методикам.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в Приложении 1.

Таблица 4.7

Группы веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным воздействием

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301	Азота (IV) диоксид
	0330	Сера диоксид
6037	0333	Сероводород
	1325	Формальдегид
6044	0330	Сера диоксид
	0333	Сероводород

Перечень ВВ, выбрасываемых в атмосферу, их качественные и количественные характеристики представлены в таблице 4.8.

Таблица 4.8

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027-2035 г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид		0,2	0,04		2	0,055	1,1731	29,3275
0304	Азот (II) оксид		0,4	0,06		3	0,0089	0,5211	8,685
0328	Углерод		0,15	0,05		3	0,0047	0,102	2,04
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	0,0073	0,1529	3,058
0333	Сероводород		0,008			2	0,000001	0,000032	0,004
0337	Углерод оксид		5	3		4	0,048	2,8764	0,9588
0703	Бенз/а/пирен			0,000001		1	0,0000001	0,0000019	1,9
1325	Формальдегид		0,05	0,01		2	0,001	0,0204	2,04
2754	Алканы C12-19		1			4	0,024434	0,521139	0,521139

2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0,5	0,15	3	1,79673	6,01991	40,1327333
	В С Е Г О :					1,9460651	11,386983	88,6671723
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ								
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

4.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных

Количество загрязняющих веществ определялось теоретически расчетным путем по действующим в Республике Казахстан методическим документам. Исходными данными для теоретического расчета явились характеристики технологического оборудования, состав и расход материалов, полученные в период инвентаризации. Расчетное обоснование данных о выбросах вредных веществ в атмосферу представлено в Приложении 1.

Оценка выбросов от отдельного источника осуществлялась по следующим критериям:

- определение среднего объема выбросов;
- определение средней температуры выбросов;
- определение химического состава парогазовой фазы;
- определение времени работы источника.

При проведении инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ были уточнены следующие технологические параметры:

- тип источника;
- общее число источников выбросов;
- класс опасности загрязняющего вещества;
- коэффициент оседания F для загрязняющего вещества (п.2.5 ОНД-86);
- мощность выброса (г/с), отнесенная к 20-минутному интервалу осреднения;
- валовый выброс загрязняющего вещества;
- средняя температура выбрасываемой газовой смеси;
- высота источника над уровнем земли;
- координаты источника на карте-схеме;
- время работы источника.

5. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

5.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты

По климатическому районированию территорий, район проведения работ, относится к 1 климатическому району, подрайона 1У-Г (СНиП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология»).

Природный климатический режим района расположения предприятия формируется под воздействием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года над территорией господствуют воздушные массы, поступающие от западных отрогов сибирских антициклонов. В теплый период года они сменяются континентальными туранскими и иранскими воздушными массами. Под влиянием этих масс формируется резко континентальный, засушливый климат.

Климат района месторождения резко континентальный, с жарким продолжительным летом и холодной малоснежной зимой. Такой климатический режим обусловлен расположением региона внутри евроазиатского материка, особенностями циркуляции атмосферы, близостью Каспийского моря. Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метеорологических факторов в их суточном, месячном и годовом ходе.

Абсолютный минимум температуры воздуха в западной части области составляет – 26 0С, в восточной части области – 34 0С. Абсолютный максимум температуры составляет для западной части области + 43 0С, а для восточной + 47 0С. Зима наступает в конце ноября. Самый холодный месяц – январь, а самый теплый – июль. Зимой при вторжении холодных масс арктического воздуха температура понижается до -20 0С, а с наступлением весны идет постепенное повышение. Жаркий период, когда среднесуточная температура воздуха выше 30 0С, наступает в июне и продолжается до середины августа. Относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, меняется в течение года в широких пределах. Наиболее высокие значения она достигает в зимне-весеннее время 78-85%, а наиболее низкие - летом 25-30%. Дефицит влажности в летний период достигает максимальных величин (до 73 мм) при его среднемесячных значениях в это же время (21.73-27.95 мм).

Повышенная сухость воздуха при высоких температурах воздуха создает условия для значительного испарения. Засушливый период начинается с июня месяца до октября. Средняя величина испарения с открытой поверхности, по многолетним наблюдениям, составляет 1478 мм, что почти в 10 раз превышает сумму годовых атмосферных осадков. Этим объясняется значительная засоленность грунтов описываемой территории.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние на рассеивание вредных примесей в атмосферу оказывает ветровой и температурный режимы, кроме этого большое влияние на распространение загрязняющих веществ оказывают такие погодные явления и физические факторы как туманы, осадки и режим солнечной радиации.

Капли тумана поглощают примеси, причем не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязненных слоев воздуха. Вследствие этого концентрация примесей накапливается в слое тумана и уменьшается над ним.

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые. Однако в это время значительно увеличивается подъем перегретых выбросов в слои атмосферы, где они рассеиваются, если при этих условиях наблюдаются инверсии, то может образоваться «потолок», который будет препятствовать подъему выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. На изучаемой территории преобладают ветры восточного направления.

Солнечная радиация обуславливает фотохимические реакции в атмосфере и формирование различных вторичных продуктов, обладающих часто более токсичными свойствами, чем исходные вещества, попадающие в атмосферу из источников выбросов.

Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) изучаемый район относится к III зоне с повышенным ПЗА.

Таким образом, совокупность климатических условий территории Мангистауского района: режим ветра, туман, температурные инверсии и т.д., определяет способность атмосферы к самоочищению, т.е. рассеиванию загрязняющих веществ таким образом, чтобы количество вредных примесей оставалось на уровне, допустимом для жизнедеятельности живых организмов.

Характеристика климатических, метеорологических условий и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (СНиП 2.01.01. – 82) представлены в таблице ниже.

Таблица 5.1.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере Бейнеуского района

Наименование характеристик	Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей
	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т°С	25
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	-20
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10
СВ	14
В	16
ЮВ	15
Ю	9
ЮЗ	13
З	13
СЗ	10
Штиль (число случаев)	3

5.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха при производственной деятельности на карьере Каратаучик-2, в соответствии с действующими нормами проектирования в Республике Казахстан используется метод математического моделирования. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведено на программном комплексе ЭРА Версия 2.5, реализующей основные требования и положения «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (Приложение №12 к приказу МООС и ВР РК №221-Ө от 12.06.2014).

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

- уровни концентрации загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;
- максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;
- степень опасности источников загрязнения;
- поле расчетной площадки с изображением источников выбросов ЗВ и изолиний концентраций по всем загрязняющим веществам.

В связи с тем, что РГП «Казгидромет» не имеет метеопостов на территории месторождения Жанаорпа-7 и ближайших территорий. Поэтому при моделировании рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере учтены фоновые концентрации, установленные по данным мониторинговых исследований, проведенных на границе санитарно-защитной зоны карьера в 2 квартале 2025 года (Протокол измерения атмосферного воздуха КАПЭ в Приложении 3), так как с 2025 года карьер не функционировал.

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующего неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200.

Расчет максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился в локальной системе координат. Область моделирования представлена расчётным прямоугольником с размерами сторон 70 x 60 м, покрытым равномерной сеткой с шагом 50 м. Размеры расчетного прямоугольника и шаг расчетной сетки выбраны с учетом взаимного расположения площадки.

Координаты всех расчетных площадок на ситуационной карте-схеме выбраны относительно основной системы координат.

Анализ результатов расчетов рассеивания

Анализ результатов расчетов показывает, что превышения предельно допустимых концентраций (ПДК_{мр}) для всех веществ и групп суммаций на границе нормативной СЗЗ месторождения Жанаорпа-7 наблюдаться не будет.

Таблица 5.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		0,0089	2	0,0223	Нет
0328	Углерод	0,15	0,05		0,0047	2	0,0313	Нет
0337	Углерод оксид	5	3		0,048	2	0,0096	Нет
0703	Бенз/а/пирен		0,000001		0,0000001	2	0,010	Нет
2754	Алканы C12-19	1			0,024434	2	0,0244	Нет
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,5	0,15		1,79673	2	35 935	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		0,055	2	0,275	Да
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		0,0073	2	0,0146	Нет
0333	Сероводород	0,008			0,000001	2	0,0001	Нет
1325	Формальдегид	0,05	0,01		0,001	2	0,020	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_и*М_и)/Сумма(М_и), где Н_и - фактическая высота ИЗА, М_и - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДК_{мр}. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДК_{с.с}.								

Сводная таблица результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу по площадкам представлена в таблице ниже.

Таблица 5.3

Сводная таблица расчетов приземных концентраций по веществам

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СП	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич ИЗА	пдк(ОБУВ) мг/м3	класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.6400	3.736860	0.129166	нет расч.	0.129080	нет расч.	3.635058	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2945	0.369255	0.077360	нет расч.	0.077353	нет расч.	0.294109	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.2442	1.356513	0.168319	нет расч.	0.168312	нет расч.	1.220848	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1933	0.243084	0.051548	нет расч.	0.051544	нет расч.	0.192989	1	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0045	см<0.05	см<0.05	нет расч.	см<0.05	нет расч.	см<0.05	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1271	0.620959	0.495018	нет расч.	0.495015	нет расч.	0.126897	1	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.3971	0.379737	0.000624	нет расч.	0.000622	нет расч.	0.389632	1	0.0000100*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.2647	0.264714	0.002303	нет расч.	0.002295	нет расч.	0.264368	1	0.0500000	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3332	0.317657	0.002803	нет расч.	0.002791	нет расч.	0.317241	2	1.0000000	4
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	385.0377	170.6178	0.400310	нет расч.	0.399446	нет расч.	143.9904	8	0.5000000	3
07	0301 + 0330	3.8333	3.980776	0.180715	нет расч.	0.180624	нет расч.	3.828047	1		

37	0333 + 1325	0.2692	0.264714	0.002314	нет расч.	0.002305	нет расч.	0.264368	2		
44	0330 + 0333	0.1977	0.243084	0.051555	нет расч.	0.051552	нет расч.	0.192989	2		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Сп - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

На границе СЗЗ наибольшие значения приземных концентраций наблюдаются:

- по оксиду углерода - 0,495018ПДК;
- по пыли – 0,400310ПДК;
- по группе суммации диоксидов азота и серы – 0,180715 ПДК.

По остальным ингредиентам величины приземных концентраций значительно ниже.

Приземные концентрации всех загрязняющих веществ на границе СЗЗ, а также источники, дающие максимальные вклады, по вариантам расчета представлены в таблице ниже (3.5.) (нумерация таблиц соответствует номерам таблиц, приведенным в «Рекомендациях по оформлению и содержанию проектов нормативов ПДВ», РНД 211.2.02.02-97).

Таблица 5.4

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества/ группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно- защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид		0,129166(0,029166)/ 0,025833(0,005833) вклад п/п=22,6%		999/1	0001		100	м/р "Жанаорпа-7"
0304	Азот (II) оксид		0,07736(0,00236)/ 0,030944(0,000944) вклад п/п= 3,1%		999/1	0001		100	м/р "Жанаорпа-7"
0328	Углерод		0,168319(0,001649)/ 0,025248(0,000247) вклад п/п= 1%		999/1	0001		100	м/р "Жанаорпа-7"
0330	Сера диоксид		0,051549(0,001549)/ 0,025774(0,000774) вклад п/п= 3%		999/1	0001		100	м/р "Жанаорпа-7"
0337	Углерод оксид		0,495018(0,001018)/ 2,475091(0,005091) вклад п/п= 0,2%		999/1	0001		100	м/р "Жанаорпа-7"
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0,40031(0,25031)/ 0,200155(0,125155) вклад п/п=62,5%		- 99/1224	6002 6004 6007		81,7 7,8 7,4	м/р "Жанаорпа-7" м/р "Жанаорпа-7" м/р "Жанаорпа-7"
Группы суммации:									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид Сера диоксид		0,180715(0,030715) вклад п/п= 17%		999/1	0001		100	м/р "Жанаорпа-7"
44(30) 0330 0333	Сера диоксид Сероводород		0,051555(0,001555) вклад п/п= 3%		999/1	0001		99,6	м/р "Жанаорпа-7"

Распечатки полей приземных концентраций выполнены для ингредиентов с наибольшими концентрациями, а также расчеты рассеивания приведены в Приложении 2.

Карты изолиний по загрязняющим веществам с наибольшими значениями приземных концентраций и на границе нормативной санитарно-защитной зоны представлены на рисунках. расчеты расчетов рассеивания приведены в Приложении 2.

5.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов

По результатам проведенного анализа расчетов рассеивания можно сделать вывод, что по всем загрязняющим веществам на границе нормативной СЗЗ приземные концентрации не превышают критериев качества атмосферного воздуха для населенных мест. На основании проведенного анализа расчетов рассеивания выбросы по всем источникам и ингредиентам на 2027-2035 гг. предлагается принять в качестве нормативов ПДВ.

Предложения по нормативам ПДВ для отдельных источников (г/с, т/год) и в целом по предприятию по каждому ингредиенту на 2027-2035 гг. представлены в таблице 5.5.

Таблица 5.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на 2027-2035 года

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				НДВ		год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2027-2035 года				
		Код и наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	
1	2	3	4	7	8	9	10	11
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
м/р "Жанаорпа-7"	0001	0,055	1,1689	0,055	1,1689	0,055	1,1689	2035
Итого:		0,055	1,1689	0,055	1,1689	0,055	1,1689	2035
Неорганизованные источники								
м/р "Жанаорпа-7"	6001	0,1244	0,0856					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6002	0,1244	0,047					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6003	0,1156	0,1019					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6005	0,1156	3,4578					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6006	12,707	0,0042		0,0042		0,0042	2035
м/р "Жанаорпа-7"	6007	0,1156	3,2581					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6008	0,0889	2,969					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6009	0,2044	9,9066					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6010	0,1244	1,3322					2035
Итого:		13,7203	21,1624		0,0042		0,0042	2035
Всего по загрязняющему веществу:		13,7753	22,3313	0,055	1,1731	0,055	1,1731	2035
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
м/р "Жанаорпа-7"	0001	0,0089	0,1899	0,0089	0,19	0,0089	0,19	2035
Итого:		0,0089	0,1899	0,0089	0,19	0,0089	0,19	2035
Неорганизованные источники								
м/р "Жанаорпа-7"	6001	0,0202	0,0139					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6002	0,0202	0,0076					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6003	0,0188	0,0166					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6005	0,0188	0,5619					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6006	2,0649	0,3311		0,3311		0,3311	2035
м/р "Жанаорпа-7"	6007	0,0188	0,5294					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6008	0,0144	0,4825					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6009	0,0332	1,6098					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6010	0,0202	0,2165					2035
Итого:		2,2295	3,7693		0,3311		0,3311	2035
Всего по загрязняющему веществу:		2,2384	3,9592	0,0089	0,5211	0,0089	0,5211	2035
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
м/р "Жанаорпа-7"	0001	0,0047	0,1019	0,0047	0,102	0,0047	0,102	2035
Итого:		0,0047	0,1019	0,0047	0,102	0,0047	0,102	2035
Неорганизованные источники								

м/р "Жанаорпа-7"	6001	0,0603	0,0414					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6002	0,0603	0,0228					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6003	0,056	0,0494					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6005	0,056	1,6749					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6007	0,056	1,5781					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6008	0,0431	1,4381					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6009	0,099	4,7985					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6010	0,0603	0,4974					2035
Итого:		0,491	10,1006					2035
Всего по загрязняющему веществу:		0,4957	10,2025	0,0047	0,102	0,0047	0,102	2035
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м/р "Жанаорпа-7"	0001	0,0073	0,1529	0,0073	0,1529	0,0073	0,1529	2035
Итого:		0,0073	0,1529	0,0073	0,1529	0,0073	0,1529	2035
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м/р "Жанаорпа-7"	6001	0,0778	0,0535					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6002	0,0778	0,0294					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6003	0,0722	0,0637					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6005	0,0722	2,1611					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6007	0,0722	2,0363					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6008	0,0556	1,8556					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6009	0,1278	6,1916					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6010	0,0778	0,6542					2035
Итого:		0,6334	13,0454					2035
Всего по загрязняющему веществу:		0,6407	13,1983	0,0073	0,1529	0,0073	0,1529	2035
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м/р "Жанаорпа-7"	6011	0,000001	0,0000318	0,000001	0,000032	0,000001	0,000032	2035
Итого:		0,000001	0,0000318	0,000001	0,000032	0,000001	0,000032	2035
Всего по загрязняющему веществу:		0,000001	0,0000318	0,000001	0,000032	0,000001	0,000032	2035
0337, Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м/р "Жанаорпа-7"	0001	0,048	1,0194	0,048	1,0195	0,048	1,0195	2035
Итого:		0,048	1,0194	0,048	1,0195	0,048	1,0195	2035
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м/р "Жанаорпа-7"	6001	0,3889	0,2674					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6002	0,3889	0,147					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6003	0,3611	0,3185					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6005	0,3611	10,8056					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6006	11,4625	1,8569		1,8569		1,8569	2035
м/р "Жанаорпа-7"	6007	0,3611	10,1816					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6008	0,2778	9,278					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6009	0,6389	30,958					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6010	0,3611	9,1192					2035
Итого:		14,6014	72,9322		1,8569		1,8569	2035

Всего по загрязняющему веществу:		14,6494	73,9516	0,048	2,8764	0,048	2,8764	2035
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м/р "Жанаорпа-7"	0001	0,0000001	0,0000019	0,0000001	0,0000019	0,0000001	0,0000019	2035
Итого:		0,0000001	0,0000019	0,0000001	0,0000019	0,0000001	0,0000019	2035
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м/р "Жанаорпа-7"	6001	0,0000012	0,0000009					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6002	0,0000012	0,0000005					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6003	0,0000012	0,0000001					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6005	0,0000001	0,0000346					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6007	0,0000001	0,0000326					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6008	0,0000009	0,0000297					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6009	0,0000002	0,0001					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6010	0,0000012	0,000012					2035
Итого:		0,0000097	0,0002113					2035
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000098	0,0002132	0,0000001	0,0000019	0,0000001	0,0000019	2035
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м/р "Жанаорпа-7"	0001	0,001	0,0204	0,001	0,0204	0,001	0,0204	2035
Итого:		0,001	0,0204	0,001	0,0204	0,001	0,0204	2035
Всего по загрязняющему веществу:		0,001	0,0204	0,001	0,0204	0,001	0,0204	2035
2704, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м/р "Жанаорпа-7"	6010	0,3889	1,0738					2035
Итого:		0,3889	1,0738					2035
Всего по загрязняющему веществу:		0,3889	1,0738					2035
2732, Керосин (654*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м/р "Жанаорпа-7"	6001	0,1167	0,0802					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6002	0,1167	0,0441					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6003	0,1083	0,0956					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6005	0,1083	3,2417					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6007	0,1083	3,0545					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6008	0,0833	2,7834					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6009	0,1917	9,2874					2035
м/р "Жанаорпа-7"	6010	0,1167	0,9516					2035
Итого:		0,95	19,5385					2035
Всего по загрязняющему веществу:		0,95	19,5385					2035
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м/р "Жанаорпа-7"	0001	0,024	0,5097	0,024	0,5098	0,024	0,5098	2035
Итого:		0,024	0,5097	0,024	0,5098	0,024	0,5098	2035
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м/р "Жанаорпа-7"	6011	0,000399	0,0113307	0,000434	0,011339	0,000434	0,011339	2035
Итого:		0,000399	0,0113307	0,000434	0,011339	0,000434	0,011339	2035

Всего по загрязняющему веществу:		0,024399	0,5210307	0,024434	0,521139	0,024434	0,521139	2035
2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
Неорганизованные источники								
м/р "Жанаорпа-7"	6001	0,0518	0,0357	0,05181	0,03568	0,05181	0,03568	2035
м/р "Жанаорпа-7"	6002	0,1182	0,0446	1,41897	0,0446	1,41897	0,0446	2035
м/р "Жанаорпа-7"	6003	0,0002	0,0001	0,0002	0,00014	0,0002	0,00014	2035
м/р "Жанаорпа-7"	6004	0,1699	0,826	0,1699	0,826	0,1699	0,826	2035
м/р "Жанаорпа-7"	6005	0,001	0,0289	0,001	0,02906	0,001	0,02906	2035
м/р "Жанаорпа-7"	6006	409,2	0,5139		0,5139		0,5139	2035
м/р "Жанаорпа-7"	6007	0,1537	4,522	0,15382	4,522	0,15382	4,522	2035
м/р "Жанаорпа-7"	6008	0,0005	0,0176	0,00053	0,01764	0,00053	0,01764	2035
м/р "Жанаорпа-7"	6009	0,0005	0,0309	0,0005	0,03089	0,0005	0,03089	2035
Итого:		409,6958	6,0197	1,79673	6,01991	1,79673	6,01991	2035
Всего по загрязняющему веществу:		409,6958	6,0197	1,79673	6,01991	1,79673	6,01991	2035
Всего по объекту:		442,8596098	150,8165757	1,9460651	11,3869829	1,9460651	11,3869829	2035
Из них:								2035
Итого по организованным источникам:		0,1489001	3,1631019	0,1489001	3,1635019	0,1489001	3,1635019	2035
Итого по неорганизованным источникам:		442,7107097	147,6534738	1,797165	8,223481	1,797165	8,223481	2035

5.4. Мероприятия по уменьшению выбросов ЗВ в атмосферу

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принимать меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

Результаты расчетов полей максимальных приземных концентраций свидетельствуют о соблюдении гигиенических критериев качества атмосферного воздуха населенных мест на границе СЗЗ в связи с чем мероприятия по снижению негативного воздействия выбросов не разрабатываются. Но основные технические мероприятия были разработаны для источников, дающих наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха, и представлены в Плане технических мероприятий (таблица 5.6).

Таблица 5.6.

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов НДВ

Наименование мероприятий	Наименование вещества	N источ- выбро- са на карте схеме объекта	Значение выбросов				Сроки выполнения мероприятий, кв.,год	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		начало	окон- чание
			г/сек	т/год	г/сек	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Пылеподавление при погрузочно-разгрузочных работах	(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6001	0,05181	0,03568	0,046629	0,032112	1кв 2027	4кв 2035
		6002	1,41897	0,0446	1,277073	0,04014	1кв 2027	4кв 2035
Укрытие кузовым машин- тентами при перевозке строительных пылящих грузов	(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6003	0,0002	0,00014	0,00019	0,000133	1кв 2027	4кв 2035
Увлажнение горной породы при буровзрывных работах	(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6005	0,001	0,02906	0,00085	0,024701	1кв 2027	4кв 2035
	(0301) Азота (IV) диоксид	6006		0,0042		0,00357	1кв 2027	4кв 2035
	(0304) Азот (II) оксид			0,3311		0,281435	1кв 2027	4кв 2035
	(0337) Углерод оксид			1,8569		1,578365	1кв 2027	4кв 2035
	(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20			0,5139		0,436815	1кв 2027	4кв 2035
Пылеподавление при погрузочно-разгрузочных работах	(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6007	0,15382	4,522	0,138438	4,0698	1кв 2027	4кв 2035
		6008	0,00053	0,01764	0,000477	0,015876	1кв 2027	4кв 2035
Укрытие кузовым машин- тентами при перевозке строительных пылящих грузов	(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6009	0,0005	0,03089	0,000475	0,029346	1кв 2027	4кв 2035
В целом по предприятию в результате реализации всех мероприятий:			1,62583	7,38611	1,463282	6,512293		

5.5. Уточнение границ области воздействия объекта

Одним из основных критериев определения области воздействия проектируемого объекта является санитарно-защитная зона (СЗЗ), предназначенная для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, снижения воздействия выбросов загрязняющих веществ, физических факторов (шума, вибрации и др.) до нормативных значений и отделения промышленной площадки от территорий жилой, общественной и иной застройки.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, проектируемый объект относится к производственным объектам, для которых устанавливается санитарно-защитная зона нормативного размера.

Проектом предусматривается промышленная разработка месторождения строительного камня (скальная порода) открытым (карьерным) способом с применением буровзрывных работ. Учитывая характер производственной деятельности, наличие процессов бурения, производства массовых взрывов, экскавации, транспортирования горной массы, работы дробильно-сортировочного оборудования и движения карьерной техники, объект относится к *I классу опасности с нормативным размером санитарно-защитной зоны 1000 м в соответствии с Приложением 1 к Санитарным правилам, утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.*

Граница санитарно-защитной зоны принимается на расстоянии 1000 м от границы промышленной площадки (карьера) и является предварительной нормативной границей. Окончательное подтверждение достаточности размера санитарно-защитной зоны осуществляется на основании результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, оценки уровней шума и иных физических факторов воздействия в соответствии с требованиями санитарного законодательства Республики Казахстан.

При разработке проекта нормативов допустимых выбросов граница области воздействия объекта принята с учетом нормативного размера санитарно-защитной зоны и результатов компьютерного моделирования рассеивания загрязняющих веществ. Область воздействия включает территорию, в пределах которой возможны максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, формируемые выбросами стационарных источников предприятия.

Для оценки воздействия в расчет включены все организованные и неорганизованные источники выбросов предприятия. Расчеты выполнены с использованием утвержденного программного обеспечения, реализующего методику расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, с учетом климатических характеристик района размещения объекта, повторяемости направлений и скоростей ветра, параметров источников выбросов, фоновых концентраций загрязняющих веществ (при наличии), рельефа местности и режима эксплуатации оборудования.

По результатам расчетов рассеивания максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ оцениваются на соответствие гигиеническим нормативам качества атмосферного воздуха. При условии, что на границе санитарно-защитной зоны и за ее пределами расчетные концентрации загрязняющих веществ не превышают установленные нормативы с учетом фоновых концентраций, область воздействия объекта считается обоснованной, а принятый размер санитарно-защитной зоны — достаточным для обеспечения санитарно-эпидемиологической безопасности населения.

В случае изменения производительности предприятия, технологических процессов, состава оборудования, количества источников выбросов либо иных факторов, влияющих на уровень воздействия на атмосферный воздух, границы области воздействия и достаточность санитарно-защитной зоны подлежат повторной оценке в установленном законодательством Республики Казахстан порядке.

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий.

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы (приподнятые инверсии, штилевое состояние, туман и др.), концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

В настоящее время в системе Казгидромета Республики Казахстан разработаны методы прогноза загрязнения воздуха. Прогнозы высоких уровней загрязнения воздуха являются основанием для регулирования выбросов.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их краткое сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня воздуха.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Основные принципы разработки мероприятий по регулированию выбросов

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

Для эффективного предотвращения повышения уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует в первую очередь сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление мероприятий, по возможности, не должно сопровождаться сокращением производства.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три регламента работы предприятий в периоды НМУ.

Степень предупреждения и соответствующий ей режим работы предприятий в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если ожидается один из комплексов НМУ, при этом концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;
- второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), и неблагоприятное направление ветра, когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;
- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при сократившихся НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких вредных веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и корректируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму – 15-20 %;
- по второму режиму – 20-40 %;
- по третьему режиму – 40-60 %.

Таблице 3.8

МЕРОПРИЯТИЯ

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2027-2035 года

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Номер на карте-схеме объекта (города)	Координаты на карте-схеме		Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
														X1/Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
354 д/год ч/сут	м/р Жанаорпа-7	Снижение производительности на 20%	Азота (IV) диоксид	0001	1000 /1100		2	0,5	1	0,19635 /0,19635	300 /300	0,055	0,044	20	
2 д/год ч/сут		Снижение производительности на 20%	Азота (IV) диоксид	6006	1120 /1150	1/1	2		1,5		30/30	12,707	10,1656	20	
354 д/год ч/сут		Снижение производительности на 20%	Азот (II) оксид	0001	1000 /1100		2	0,5	1	0,19635 /0,19635	300 /300	0,0089	0,00712	20	
2 д/год ч/сут		Снижение производительности на 20%	Азот (II) оксид	6006	1120 /1150	1/1	2		1,5		30/30	2,0649	1,65192	20	
354 д/год ч/сут		Снижение производительности на 20%	Углерод	0001	1000 /1100		2	0,5	1	0,19635 /0,19635	300 /300	0,0047	0,00376	20	
			Сера диоксид									0,0073	0,00584	20	
44 д/год ч/сут		Снижение производительности на 20%	Сероводород	6011	1150 /1200	1/1	2		1,5		30/30	0,000001	0,0000008	20	
354 д/год ч/сут		Снижение производительности на 20%	Углерод оксид	0001	1000 /1100		2	0,5	1	0,19635 /0,19635	300 /300	0,048	0,0384	20	
2 д/год ч/сут		Снижение производительности на 20%	Углерод оксид	6006	1120 /1150	1/1	2		1,5		30/30	11,4625	9,17	20	
354 д/год ч/сут		Снижение производительности на 20%	Бенз/а/пирен	0001	1000 /1100		2	0,5	1	0,19635 /0,19635	300 /300	0,0000001	0,00000008	20	
	Формальдегид		0,001									0,0008	20		
	Алканы C12-19		0,024									0,0192	20		

44 д/год ч/сут		Снижение производительности на 20%	Алканы C12-19	6011	1150 /1200	1/1	2		1,5		30/30	0,000434	0,0003472	20
25 д/год ч/сут		Снижение производительности на 20%	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	6001	1000 /1150	1/1	2		1,5		30/30	0,05181	0,041448	20
5 д/год ч/сут		Снижение производительности на 20%	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	6002	1010 /1200	1/1	2		1,5		30/30	1,41897	1,135176	20
11 д/год ч/сут		Снижение производительности на 20%	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	6003	1050 /1150	1/1	2		1,5		30/30	0,0002	0,00016	20
11 д/год ч/сут		Снижение производительности на 20%	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	6004	1060 /1120	1/1	2		1,5		30/30	0,1699	0,13592	20
347 д/год ч/сут		Снижение производительности на 20%	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	6005	1100 /1100	1/1	2		1,5		30/30	0,001	0,0008	20
2 д/год ч/сут		Снижение производительности на 20%	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	6006	1120 /1150	1/1	2		1,5		30/30	409,2	327,36	20
327 д/год ч/сут		Снижение производительности на 20%	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	6007	1120 /1160	1/1	2		1,5		30/30	0,15382	0,123056	20
365 д/год ч/сут		Снижение производительности на 20%	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	6008	1125 /1170	1/1	2		1,5		30/30	0,00053	0,000424	20
365 д/год ч/сут		Снижение производительности на 20%	Пыль неорганическая, содержащая	6009	1200 /1100	1/1	2		1,5		30/30	0,0005	0,0004	20

			диоксида кремния в %: менее 20											
354 д/год ч/сут		Снижение производительности на 40%	Азота (IV) диоксид	0001	1000 /1100		2	0,5	1	0,19635 /0,19635	300 /300	0,055	0,033	40
2 д/год ч/сут		Снижение производительности на 40%	Азота (IV) диоксид	6006	1120 /1150	1/1	2		1,5		30/30	12,707	7,6242	40
354 д/год ч/сут		Снижение производительности на 40%	Азот (II) оксид	0001	1000 /1100		2	0,5	1	0,19635 /0,19635	300 /300	0,0089	0,00534	40
2 д/год ч/сут		Снижение производительности на 40%	Азот (II) оксид	6006	1120 /1150	1/1	2		1,5		30/30	2,0649	1,23894	40
354 д/год ч/сут		Снижение производительности на 40%	Углерод	0001	1000 /1100		2	0,5	1	0,19635 /0,19635	300 /300	0,0047	0,00282	40
			Сера диоксид									0,0073	0,00438	40
44 д/год ч/сут		Снижение производительности на 40%	Сероводород	6011	1150 /1200	1/1	2		1,5		30/30	0,000001	0,0000006	40
354 д/год ч/сут		Снижение производительности на 40%	Углерод оксид	0001	1000 /1100		2	0,5	1	0,19635 /0,19635	300 /300	0,048	0,0288	40
2 д/год ч/сут		Снижение производительности на 40%	Углерод оксид	6006	1120 /1150	1/1	2		1,5		30/30	11,4625	6,8775	40
354 д/год ч/сут		Снижение производительности на 40%	Бенз/а/пирен	0001	1000 /1100		2	0,5	1	0,19635 /0,19635	300 /300	0,0000001	0,00000006	40
			Формальдегид									0,001	0,0006	40
			Алканы C12-19									0,024	0,0144	40
44 д/год ч/сут		Снижение производительности на 40%	Алканы C12-19	6011	1150 /1200	1/1	2		1,5		30/30	0,000434	0,0002604	40
25 д/год ч/сут		Снижение производительности на 40%	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: менее 20	6001	1000 /1150	1/1	2		1,5		30/30	0,05181	0,031086	40
5 д/год ч/сут		Снижение производительности на 40%	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: менее 20	6002	1010 /1200	1/1	2		1,5		30/30	1,41897	0,851382	40
11 д/год ч/сут		Снижение производительности на 40%	Пыль неорганическая, содержащая	6003	1050 /1150	1/1	2		1,5		30/30	0,0002	0,00012	40

			диоксид кремния в %: менее 20											
11 д/год ч/сут		Снижение производительности на 40%	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	6004	1060 /1120	1/1	2		1,5		30/30	0,1699	0,10194	40
347 д/год ч/сут		Снижение производительности на 40%	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	6005	1100 /1100	1/1	2		1,5		30/30	0,001	0,0006	40
2 д/год ч/сут		Снижение производительности на 40%	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	6006	1120 /1150	1/1	2		1,5		30/30	409,2	245,52	40
327 д/год ч/сут		Снижение производительности на 40%	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	6007	1120 /1160	1/1	2		1,5		30/30	0,15382	0,092292	40
365 д/год ч/сут		Снижение производительности на 40%	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	6008	1125 /1170	1/1	2		1,5		30/30	0,00053	0,000318	40
365 д/год ч/сут		Снижение производительности на 40%	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	6009	1200 /1100	1/1	2		1,5		30/30	0,0005	0,0003	40
354 д/год ч/сут		Снижение производительности на 60%	Азота (IV) диоксид	0001	1000 /1100		2	0,5	1	0,19635 /0,19635	300 /300	0,055	0,022	60
2 д/год ч/сут		Снижение производительности на 60%	Азота (IV) диоксид	6006	1120 /1150	1/1	2		1,5		30/30	12,707	5,0828	60
354 д/год ч/сут		Снижение производительности на 60%	Азот (II) оксид	0001	1000 /1100		2	0,5	1	0,19635 /0,19635	300 /300	0,0089	0,00356	60
2 д/год ч/сут		Снижение производительности на 60%	Азот (II) оксид	6006	1120 /1150	1/1	2		1,5		30/30	2,0649	0,82596	60
			Углерод	0001	1000 /1100		2	0,5	1			0,0047	0,00188	60

354 д/год ч/сут		Снижение производительности на 60%	Сера диоксид							0,19635 /0,19635	300 /300	0,0073	0,00292	60
44 д/год ч/сут		Снижение производительности на 60%	Сероводород	6011	1150 /1200	1/1	2		1,5		30/30	0,000001	0,0000004	60
354 д/год ч/сут		Снижение производительности на 60%	Углерод оксид	0001	1000 /1100		2	0,5	1	0,19635 /0,19635	300 /300	0,048	0,0192	60
2 д/год ч/сут		Снижение производительности на 60%	Углерод оксид	6006	1120 /1150	1/1	2		1,5		30/30	11,4625	4,585	60
354 д/год ч/сут		Снижение производительности на 60%	Бенз/а/пирен	0001	1000 /1100		2	0,5	1	0,19635 /0,19635	300 /300	0,0000001	0,00000004	60
			Формальдегид									0,001	0,0004	60
			Алканы C12-19									0,024	0,0096	60
44 д/год ч/сут		Снижение производительности на 60%	Алканы C12-19	6011	1150 /1200	1/1	2		1,5		30/30	0,000434	0,0001736	60
25 д/год ч/сут		Снижение производительности на 60%	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	6001	1000 /1150	1/1	2		1,5		30/30	0,05181	0,020724	60
5 д/год ч/сут		Снижение производительности на 60%	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	6002	1010 /1200	1/1	2		1,5		30/30	1,41897	0,567588	60
11 д/год ч/сут		Снижение производительности на 60%	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	6003	1050 /1150	1/1	2		1,5		30/30	0,0002	0,00008	60
11 д/год ч/сут		Снижение производительности на 60%	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	6004	1060 /1120	1/1	2		1,5		30/30	0,1699	0,06796	60
347 д/год ч/сут		Снижение производительности на 60%	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	6005	1100 /1100	1/1	2		1,5		30/30	0,001	0,0004	60
2 д/год ч/сут		Снижение производительности на 60%	Пыль неорганическая, содержащая	6006	1120 /1150	1/1	2		1,5		30/30	409,2	163,68	60

			диоксид кремния в %: менее 20											
327 д/год ч/сут		Снижение производительности на 60%	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	6007	1120 /1160	1/1	2		1,5		30/30	0,15382	0,061528	60
365 д/год ч/сут		Снижение производительности на 60%	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	6008	1125 /1170	1/1	2		1,5		30/30	0,00053	0,000212	60
365 д/год ч/сут		Снижение производительности на 60%	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	6009	1200 /1100	1/1	2		1,5		30/30	0,0005	0,0002	60

Таблице 3.9

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2027-2035 года

Наименование цеха, участка	№ источ- ника выброса	Высота источ- ника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка 1																
***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)(0301)																
м/р "Жанаорпа-7"	0001	2	0,055	1,1689	100		0,044	20		0,033	40		0,022	60		расчетный
м/р "Жанаорпа-7"	6006	2		0,0042			10,1656	20	108666,1014	7,6242	40	81499,576	5,0828	60	54333,0507	расчетный
	ВСЕГО:		0,055	1,1731			10,2096			7,6572			5,1048			расчетный
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,055	1,1731	100		10,2096			7,6572			5,1048			
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)(0304)																
м/р "Жанаорпа-7"	0001	2	0,0089	0,19	100		0,00712	20		0,00534	40		0,00356	60		расчетный
м/р "Жанаорпа-7"	6006	2		0,3311			1,65192	20	17658,3483	1,23894	40	13243,7612	0,82596	60	8829,17418	расчетный
	ВСЕГО:		0,0089	0,5211			1,65904			1,24428			0,82952			расчетный
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,0089	0,5211	100		1,65904			1,24428			0,82952			
***Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)(0328)																

м/р "Жанаорпа-7"	0001	2	0,0047	0,102	100	50,2410754	0,00376	20	40,1928603	0,00282	40	30,1446452	0,00188	60	20,0964301	расчетный
	ВСЕГО:		0,0047	0,102			0,00376			0,00282			0,00188			расчетный
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,0047	0,102	100		0,00376			0,00282			0,00188			
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)(0330)																
м/р "Жанаорпа-7"	0001	2	0,0073	0,1529	100		0,00584	20		0,00438	40		0,00292	60		расчетный
	ВСЕГО:		0,0073	0,1529			0,00584			0,00438			0,00292			расчетный
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,0073	0,1529	100		0,00584			0,00438			0,00292			
***Сероводород (Дигидросульфид) (518)(0333)																
м/р "Жанаорпа-7"	6011	2	0,000001	0,000032	100	0,01068959	0,0000008	20	0,00855167	0,0000006	40	0,0064137	0,0000004	60	0,00427583	расчетный
	ВСЕГО:		0,000001	0,000032			0,0000008			0,0000006			0,0000004			расчетный
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,000001	0,000032	100		0,0000008			0,0000006			0,0000004			
***Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)(0337)																
м/р "Жанаорпа-7"	0001	2	0,048	1,0195	100		0,0384	20		0,0288	40		0,0192	60		расчетный
м/р "Жанаорпа-7"	6006	2		1,8569			9,17	20	98023,545	6,8775	40	73517,6588	4,585	60	49011,7725	расчетный
	ВСЕГО:		0,048	2,8764			9,2084			6,9063			4,6042			расчетный
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,048	2,8764	100		9,2084			6,9063			4,6042			
***Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)(0703)																
м/р "Жанаорпа-7"	0001	2	0,0000001	0,0000019	100	0,00106895	0,00000008	20	0,00085516	0,00000006	40	0,00064137	0,00000004	60	0,00042758	расчетный
	ВСЕГО:		0,0000001	0,0000019			0,00000008			0,00000006			0,00000004			расчетный
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,0000001	0,0000019	100		0,00000008			0,00000006			0,00000004			
***Формальдегид (Метаналь) (609)(1325)																
м/р "Жанаорпа-7"	0001	2	0,001	0,0204	100	10,6895905	0,0008	20	8,55167241	0,0006	40	6,41375431	0,0004	60	4,2758362	расчетный
	ВСЕГО:		0,001	0,0204			0,0008			0,0006			0,0004			расчетный
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,001	0,0204	100		0,0008			0,0006			0,0004			
***Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)(2754)																
м/р "Жанаорпа-7"	0001	2	0,024	0,5098	98,2		0,0192	20		0,0144	40		0,0096	60		расчетный
м/р "Жанаорпа-7"	6011	2	0,000434	0,011339	1,8		0,0003472	20		0,0002604	40		0,0001736	60		расчетный
	ВСЕГО:		0,024434	0,521139			0,0195472			0,0146604			0,0097736			расчетный
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,024434	0,521139	100		0,0195472			0,0146604			0,0097736			

***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк,(2909)																
м/р "Жанаорпа-7"	6001	2	0,05181	0,03568	2,9		0,041448	20		0,031086	40		0,020724	60		расчетный
м/р "Жанаорпа-7"	6002	2	1,41897	0,0446	79		1,135176	20		0,851382	40		0,567588	60		расчетный
м/р "Жанаорпа-7"	6003	2	0,0002	0,00014			0,00016	20		0,00012	40		0,00008	60		расчетный
м/р "Жанаорпа-7"	6004	2	0,1699	0,826	9,5		0,13592	20		0,10194	40		0,06796	60		расчетный
м/р "Жанаорпа-7"	6005	2	0,001	0,02906	0,1		0,0008	20		0,0006	40		0,0004	60		расчетный
м/р "Жанаорпа-7"	6006	2		0,5139			327,36	20		245,52	40		163,68	60		расчетный
м/р "Жанаорпа-7"	6007	2	0,15382	4,522	8,6		0,123056	20		0,092292	40		0,061528	60		расчетный
м/р "Жанаорпа-7"	6008	2	0,00053	0,01764			0,000424	20		0,000318	40		0,000212	60		расчетный
м/р "Жанаорпа-7"	6009	2	0,0005	0,03089			0,0004	20		0,0003	40		0,0002	60		расчетный
	ВСЕГО:		1,79673	6,01991			328,797384			246,598038			164,398692			расчетный
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,79673	6,01991	100		328,797384			246,598038			164,398692			
Всего по предприятию:																
			1,9460651	11,38698			349,904372	****		262,428279	****		174,952186	****		

7. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

В Республике Казахстан различают два вида контроля: государственный и производственный. Согласно «Экологическому кодексу Республики Казахстан» (ст.182) операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов подразделяются на 2 вида:

- контроль непосредственно на источниках;
- контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны и в контрольных точках.

Контроль выбросов осуществляется силами предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам контроля возлагается на руководителя предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия, отчет по форме № 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

На данном предприятии метод контроля на источниках выбросов расчетный. Все источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными.

Замеры на контрольных точках на границе санитарно-защитной зоны предлагается осуществлять специализированной организацией, имеющей аккредитованную лабораторию.

Все источники, выбрасывающие вещество, подлежащее контролю, делятся на две категории. К первой категории относятся источники, для которых при $C_m / ПДК > 0,5$ выполняются неравенства:

$M/ПДК > 0,01$ при $H > 10м$;

$M/ПДК > 0,10$ при $H < 10 м$.

Источники первой категории, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал. Источники второй категории - 1 раз в год.

В соответствии с Приложением 2, разделом 2, пунктом 7, подпунктом 7.11 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI деятельность по промышленной разработке месторождения строительного камня (скальной породы, производительностью 602,67 тыс. м³/год с площадью карьера 15,0 га) относится к объектам II категории, оказывающим умеренное негативное воздействие на окружающую среду, поскольку предусматривает добычу общераспространенных полезных ископаемых в объеме, превышающем 10 тыс. тонн в год.

Контрольные значения приземных концентраций вредных веществ, полученные в результате проведения расчетов рассеивания на границе СЗЗ приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1.

План – график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	м/р "Жанаорпа-7"	Азота (IV) диоксид	1 раз/ кварт	0,055	587,927479	Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид	1 раз/ кварт	0,0089	95,1373556	Силами предприятия	0001
		Углерод	1 раз/ кварт	0,0047	50,2410755	Силами предприятия	0001
		Сера диоксид	1 раз/ кварт	0,0073	78,0340108	Силами предприятия	0001
		Углерод оксид	1 раз/ кварт	0,048	513,100345	Силами предприятия	0001
		Бенз/а/пирен	1 раз/ кварт	0,0000001	0,00106896	Силами предприятия	0001
		Формальдегид	1 раз/ кварт	0,001	10,6895905	Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19	1 раз/ кварт	0,024	256,550173	Силами предприятия	0001
6001	м/р "Жанаорпа-7"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1 раз/ кварт	0,05181		Силами предприятия	0001
6002	м/р "Жанаорпа-7"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1 раз/ кварт	1,41897		Силами предприятия	0001
6003	м/р "Жанаорпа-7"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1 раз/ кварт	0,0002		Силами предприятия	0001
6004	м/р "Жанаорпа-7"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1 раз/ кварт	0,1699		Силами предприятия	0001
6005	м/р "Жанаорпа-7"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1 раз/ кварт	0,001		Силами предприятия	0001
6006	м/р "Жанаорпа-7"	Азота (IV) диоксид	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
		Азот (II) оксид	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
		Углерод оксид	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1 раз/ кварт			Силами предприятия	0001
6007	м/р "Жанаорпа-7"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1 раз/ кварт	0,15382		Силами предприятия	0001
6008	м/р "Жанаорпа-7"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1 раз/ кварт	0,00053		Силами предприятия	0001
6009	м/р "Жанаорпа-7"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1 раз/ кварт	0,0005		Силами предприятия	0001
6011	м/р "Жанаорпа-7"	Сероводород	1 раз/ кварт	0,000001		Силами предприятия	0001
		Алканы C12-19	1 раз/ кварт	0,000434		Силами предприятия	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

Таблица 7.2.

Контрольные значения приземных концентраций вредных веществ для контроля нормативов ПДВ

Контрольная точка			Наименование контролируемого вещества	Эталонные расчетные концентрации при опасной скорости ветра		
Номер	Координаты, м			направление ветра, град.	опасная скорость, м/с	концентрация, мг/м3
	X	Y				
1	2	3	4	5	6	7
1	-100	1154	Азота (IV) диоксид	93	2,96	0,025816
			Азота (IV) диоксид	93	2,96	0,0309411
			Углерод	93	12	0,0252468
			Сера диоксид	93	2,96	0,0257719
			Углерод оксид	93	2,96	2,4750757
			Бенз/а/пирен	93	0,5	2,2E-10
			Формальдегид	93	0,5	0,0001147
			Алканы C12-19	93	0,5	0,0027909
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	88	12	0,199723
2	1162	2300	Азота (IV) диоксид	188	2,96	0,0251638
			Азота (IV) диоксид	188	2,96	0,0308356
			Углерод	188	12	0,0252092
			Сера диоксид	188	2,96	0,0256854
			Углерод оксид	188	2,96	2,4745065
			Бенз/а/пирен	188	0,5	2,8E-10
			Формальдегид	188	0,5	0,0000981
			Алканы C12-19	188	0,5	0,0024009
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	187	12	0,1981135
3	2404	1227	Азота (IV) диоксид	265	2,96	0,0242931
			Азота (IV) диоксид	265	2,96	0,0306947
			Углерод	265	12	0,0251609
			Сера диоксид	265	2,96	0,0255698
			Углерод оксид	265	2,96	2,4737467
			Бенз/а/пирен	265	0,5	4,05E-09
			Формальдегид	265	2,95	0,0000781
			Алканы C12-19	265	2,93	0,001904
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	268	12	0,1623606
4	1089	-4	Азота (IV) диоксид	355	2,96	0,0257687
			Азота (IV) диоксид	355	2,96	0,0309335
			Углерод	355	12	0,0252439
			Сера диоксид	355	2,96	0,0257657
			Углерод оксид	355	2,96	2,4750344
			Бенз/а/пирен	355	0,5	1,6E-10
			Формальдегид	355	0,5	0,0001136
			Алканы C12-19	355	0,5	0,0027661
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	357	12	0,1859411

8. РАСЧЁТ ПЛАТЫ ЗА ВЫБРОСЫ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Для компенсации неизбежного ущерба естественным ресурсам, в соответствии с Экологическим кодексом РК №400-VI от 2.01.2021 г., вводятся экономические методы воздействия на предприятия по охране окружающей среды. В качестве таких мер с предприятия взимается плата за пользование природными ресурсами и плата за выбросы, сбросы и размещение загрязняющих веществ. Платежи могут быть определены заранее на основе проектных расчетных показателей.

В настоящем разделе произведен расчет платежей за выбросы от стационарных и передвижных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ и размещение отходов произведен в соответствии со статьей 495 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)», пунктом 5 статьи 6 Закона Республики Казахстан «О местном государственном управлении в Республике Казахстан» и Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду (Утвержденной приказом Министра ООС Республики Казахстан от 08.04.09 года № 68-п).

Платежи за выбросы загрязняющих веществ рассчитаны по формулам «Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утверждённой Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 68-П от 08 апреля 2009 года:

$$C_{\text{выб}}^i = H_{\text{выб}}^i \times M_{\text{выб}}^i \times (\text{МРП}),$$

где $C_{\text{выб}}^i$ - плата за выброс i -го загрязняющего вещества, тенге;

$H_{\text{выб}}^i$ - ставка платы за 1 тонну выбросов, установленная местными представительными органами области (города республиканского значения, столицы), (МРП);

$M_{\text{выб}}^i$ - масса i -ого вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{передв. ист.}} = H_{\text{передв. ист.}}^i \times M_{\text{передв. ист.}}^i \times (\text{МРП})$$

где $C_{\text{передв. ист.}}$ - плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников, тенге;

$H_{\text{передв. ист.}}^i$ - ставка платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от i -ого вида топлива, установленная местными представительными органами области (города республиканского значения, столицы) (МРП/тонн);

$M_{\text{передв. ист.}}^i$ - масса i -ого вида топлива, израсходованного за отчетный период (тонн).

Действительная сумма платежей за неизбежный ущерб и загрязнение природной среды в результате выбросов загрязняющих веществ может отличаться от приведенных расчетов, так как фактические данные отличаются от плановых, для чего потребуются дополнительный расчет.

Согласно статье 496 Налогового кодекса фактическая сумма платы исчисляется плательщиками самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок на период оплаты.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников представлены в таблицах ниже.

Таблица 11. 1

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	Ставки платы за 1 килограмм (МРП)
1.	Окислы серы	20	
2.	Окислы азота	20	
3.	Пыль и зола	10	
4.	Свинец и его соединения	3986	
5.	Сероводород	124	
6.	Фенолы	332	
7.	Углеводороды	0,32	
8.	Формальдегид	332	
9.	Окислы углерода	0,32	
10.	Метан	0,02	
11.	Сажа	24	

12.	Окислы железа	30	
13.	Аммиак	24	
14.	Хром шестивалентный	798	
15.	Окислы меди	598	
16.	Бенз(а)пирен		996,6

Таблица 11.2

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников

№ п/п	Виды топлива	Ставка за 1 тонну использованного топлива (МРП)
1.	Для неэтилированного бензина	0,66
2.	Для дизельного топлива	0,9
3.	Для сжиженного, сжатого газа	0,48

Результаты расчета платежей от стационарных и передвижных источников на 2027-2035 года приведены в таблицах 11.3 и 11.4.

Таблица 11.3

Расчёт платы за выбросы ЗВ в атмосферу от стационарных источников на 2027-2033 года

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества, т/год, (М)	МРП	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	Плата, тенге
0301	Азота (IV) диоксид	1,1731	4325	20	101 473
0304	Азот (II) оксид	0,5211	4325	20	45 075
0328	Углерод	0,102	4325	24	10 588
0330	Сера диоксид	0,1529	4325	20	13 226
0333	Сероводород	0,000032	4325	124	17
0337	Углерод оксид	2,8764	4325	0,32	3 981
0703	Бенз/а/пирен	0,0000019	4325	996600	8 190
1325	Формальдегид	0,0204	4325	332	29 292
2754	Алканы C12-19	0,521139	4325	0,32	721
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6,01991	4325	10	260 361
	В С Е Г О :	11,386983			472 924

Таблица 11.4

Расчёт платы за выбросы ЗВ в атмосферу от передвижных источников на 2027-2033 года

№№	Наименование топлива	Масса израсход. топлива, т	МРП	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	Плата, тенге
1	2	3	4	5	6
1	Дизельное топливо	757,90	4325	0,9	2 950 126
2	Бензин	9,90	4325	0,66	28 260
В С Е Г О :					2 978 385

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК №400- VI от 02.01.2021 г.
2. 6.Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13к. Приказ Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п.
3. 9.Методика определения платежей за загрязнение окружающей природной среды, 2004.
4. 15.Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.
5. Методическими рекомендациями по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий", СПб, 2003 г.
6. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. РНД 211.2.02.02-97.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
8. СанПиН Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004.
10. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Источник выделения № 0001 – Дизель-генератор

6565

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. Тип источника выделения: Карьер, расчет по форм. 3.1.1, 3.1.2.				
Показатели	Усл. обоз. показателя	Ед.изм.	Источник информации или формула расчета	Величина показателя
1	2	3	4	5
Продолжительность рабочей смены				12
Весовая доля пылеватой фракции в материале	k_1		табл. 3.1.1	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2			0,02
Коэффициент, учитывающий местные условия	k_3		табл. 3.1.2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k_4		табл. 3.1.3	0,5
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k_5		табл. 3.1.4	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала	k_7		табл. 3.1.5	0,8
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k_8		табл. 3.1.6	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k_9			1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		табл. 3.1.7	0,4
Годовой объем перерабатываемых пород:	V_2			11400
Объемная масса	Q	т/м ³	табл. 3.5.1 настоящего проекта	1,63
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года:	$G_{год2}$			18582
Сменная производительность бульдозера	$Пб$	м ³ /см	рассчитана проектом табл. 4.8.6.4	477
Часовая производительность бульдозера	$Пб_ч$	м ³ /час	$Пб : T_{см}$	59,6
Количество перерабатываемой бульдозером породы	$G_{час}$	т/час	$Пб_ч \times Q$	97,15
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η		табл. 3.1.8	0
Время работы бульдозера в год:			$G_{год2} : G_{час}$	191
Количество бульдозеров, работающих на карьере:				1
Максимальный разовый выброс	Мсек	г/сек	$k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6 : 3600 \times (1-\eta)$	0,05181
Валовый выброс:	Мгод	т/год	$k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)$	0,03568

Источник выделения № 6002 Погрузчик (погрузка пород вскрыши в автосамосвал)

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. Тип источника выделения: Карьер, расчет по форм. 3.1.1, 3.1.2.				
Показатели	Усл. обоз. показателя	Ед.изм.	Источник информации или формула расчета	Величина показателя
1	2	3	4	5
Продолжительность рабочей смены				12
Весовая доля пылеватой фракции в материале	k_1		табл. 3.1.1	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2			0,02
Коэффициент, учитывающий местные условия	k_3		табл. 3.1.2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k_4		табл. 3.1.3	0,5
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k_5		табл. 3.1.4	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала	k_7		табл. 3.1.5	0,8
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k_8		табл. 3.1.6	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k_9			1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		табл. 3.1.7	0,5
Годовой объем перерабатываемых пород:	V_2			11400
Объемная масса	Q	т/м ³	табл. 3.5.1 настоящего проекта	1,63
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года:	$G_{год2}$			18582
Сменная производительность	$Пб$	м ³ /см	рассчитана проектом табл. 4.8.6.4	870,5
Часовая производительность	$Пб_ч$	м ³ /час	$Пб : T_{см}$	1305,8
Количество перерабатываемой пород	$G_{час}$	т/час	$Пб_ч \times Q$	2128,45
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η		табл. 3.1.8	0
Время работы в год:			$G_{год2} : G_{час}$	105
Количество техники, работающих на карьере:				1
Максимальный разовый выброс	Мсек	г/сек	$k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6 : 3600 \times (1-\eta)$	1,41897
Валовый выброс:	Мгод	т/год	$k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)$	0,04460

Источник выделения № 6003 - Автосамосвал SHACHMAN-330

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. Тип источника выделения: Карьер, расчет по форм. 3.3.1, 3.3.2.				
Показатели	Усл. обоз. показателя	Ед.изм.	Источник информации или формула расчета	Величина показателя
1	2	3	4	5
Объем кузова	G ₁	м ³	из проекта	8
Грузоподъемность автосамосвала	G	т	тех. паспорт	13
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C ₁		табл. 3.3.1	1,3
Средняя скорость движения транспорта	v	км/час	N x L: n	0,64
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта	C ₂		табл. 3.3.2	0,6
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час	N _{час}	ходка	G _{год} x g/G/t	4,2
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки (туда-обратно)	L	км/час	половина периметра карьера*2	0,8
Число автомашин, работающих в карьере	n	шт.	задано проектом	1
Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C ₃		табл. 3.3.3	0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C ₄	формула 3.3.2		1
Коэффициент, учитывающий скорость обдува (V _{об}) материала	C ₅		табл. 3.3.4	1
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	k ₅		табл. 3.1.4	0,01
Средняя площадь грузовой платформы	S	м ²	тех. паспорт	6,6
Коэффициент, учитывающий влажность долю пыли, уносимый в атмосферу	C ₇		пост. Величина	0,01
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q ₁	г/км	- const	1450
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q ¹	г/м ²	табл. 3.1.1	0,002
Суммарное количество перевозимого материала в течение года	G _{год}	м ³	заданы проектом	11400
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в год	N _{год}	ходка	G _{год} : G ₁	1425
Длительность ходки туда и обратно	T _{ходки}	мин	табл.4.8.3.4 настоящего проекта	10,3
Количество чистых рабочих часов	R	час	N _{год} x T _{ходки} : 60	245
Количество полных суток работы транспорта	T _{раб.с}	раб/с	G _{год} /Па/24	10
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T _{сп}	дней	данные метеослужбы	0
Количество дней с осадками в виде дождя	T _д	дней	данные метеослужбы	1
Максимальный разовый выброс	M _{сек}	г/сек	(C ₁ x C ₂ x C ₃ x k ₅ x C ₇ x N _{час} x L x q ₁)/ 3600 + (C ₄ x C ₅ x k ₅ x q x S x n)	0,0002
Валовый выброс:	M _{год}	т/год	0,0864 x M _{сек} x (Траб.с.- (Т _{сп} +Т _д))	0,00014

Источник выделения № 6004 - Отвалы

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п				
Показатели	Усл. обоз. показа- теля	Ед.изм.	Источник информации или формула расчета	Величина показа-теля
1	2	3	4	5
Весовая доля пылеватой фракции в материале	k ₁		табл. 3.1.1	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k ₂			0,02
Коэффициент, учитывающий местные условия	k ₃		табл. 3.1.2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k ₄		табл. 3.1.3	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k ₅		табл. 3.1.4	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала	k ₇		табл. 3.1.5	0,8
коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала	k ₆		1,3-1,6	1,3
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k ₈		табл. 3.1.6	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k ₉		прилож. 11	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		табл. 3.1.7	0,7
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала отвала	q'	г/м ² хс	табл. 3.1.1	0,003
Годовой объем перерабатываемых пород:	V ₁	м ³	из рабочего проекта	11400
Средневзвешенная объемная масса	Q	т/м ³	из отчета	1,63
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года:	G _{год1}	т/год	V x Q	18582
Максимальное количество породы, поступающей в отвал (часовая произв. автосамосвала)	G _{час}	м ³ /час	из рабочего проекта	46,6
		т/час		76
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы для самосвала при выгрузке	η		табл. 3.1.8	0
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы при сдувании с поверхности отвала				0,5
Поверхность пыления отвала в плане	S	м ²	V:h	1500
Высота отвала	h	м	из рабочего проекта	7,6
Количество дней с осадками в виде дождя	T _{д1}	дней	из рабочего проекта	16
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T _{сп1}	дней	из рабочего проекта	60
разгрузка автосамосвала				
Максимальный разовый выброс	M _{сек} ^P	г/сек	k ₁ x k ₂ x k ₃ x k ₄ x k ₅ x k ₇ x k ₈ x k ₉ x B' x G _{час} x 10 ⁶ : 3600 x (1-η)	0,1419
Валовый выброс пыли	M _{год} ^{P1}	т/год	k ₁ x k ₂ x k ₃ x k ₄ x k ₅ x k ₇ x k ₈ x k ₉ x B' x G _{год} x (1-η)	0,1249
сдувание пыли с отвала				
Максимальный разовый выброс от сдувания пыли с поверхности отвала	M _{сек} ^{сд1}	г/сек	k ₃ x k ₄ x k ₅ x k ₆ x k ₇ x q ₁ x S x (1-η)	0,0281
Валовый выброс от сдувания пыли с поверхности отвала	M _{год} ^{сд1}	т/год	0,0864 x k ₃ x k ₄ x k ₅ x k ₆ x k ₇ x q ₁ x S x (365-T _д -T _{сп}) x (1-η)	0,7011
Итоговые выбросы				
Суммарный максимальный разовый выброс	M _{сек} ^{об1}	г/сек	M _{сек} ^P +M _{сек} ^{сд1}	0,1699
Суммарный валовый выброс	M _{год} ^{об1}	т/год	M _{год} ^{P1} +M _{год} ^{сд1}	0,8260

Источник выделения № 6005 - Выбросы при производстве буровых работ

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. Тип источника выделения: Карьер, буровые работы, расчет по форм. 3.4.1- 3.4.4				
Показатели	Усл. обоз. показателя	Ед.изм.	Источник информации или формула расчета	Величина показателя
количество буровых станков	n	шт		1
коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала	k5			0,1
удельное пылевыведение с 1м ³ выбуренной породы станком типа АВБ-2М в зависимости от крепости пород	q _{ij}	кг/м ³		0,6
чистое время работы в год	T _{ij}	ч/год		8312
диаметр скважины	d	м		0,105
техническая скорость бурения	v	м/ч		8,5
время бурения 1м скважины	t ₁	мин/м		8
время вспомогательных операций	t ₂	мин/м		2,1
объемная производительность станка	V _{ij}	м ³ /час	$V_{ij} = Q_{\text{III}} \frac{\pi d^2}{4} = 0,785 \times Q_{\text{III}} \times d^2$	0,058
эксплуатационная производительность станка	Q _{III}	м/ч	$Q_{\text{III}} = \frac{68}{(t_1 + t_2)} = \frac{68}{60/v + t_2}$	6,73
Валовый выброс	M _{год}	т/год	$M_{\text{год}} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n (V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5 \times 10^{-3})$	0,02906
Максимальный разовый выброс пыли при бурении скважин	M _{сек}	г/с	$M_{\text{сек}} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n \left(\frac{V_{ij} \times q_{ij} \times k_5}{3,6} \right)$	0,001

Источник выделения № 6006 - Выбросы при проведении взрывных работ

Литература: «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п

Тип источника выделения: Карьер, взрывные работы, расчет по форм. 3.5.1- 3.5.7.

Исходные данные:

m – количество марок взрывчатых веществ, используемых в течение года, 1

- применяемое ВВ – граммнит 79/21

- удельный расход ВВ – 0.6 кг/м³

A_{j1} – количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, 2017 г. – 2,89, 2026 г. – 13,1

V_{гм1} – максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, 2017 г. – 4820, 2026 г. – 20460

V_{гм} – объем взорванной горной породы, м³/год,

A_j – количество взорванного j-того взрывчатого вещества, т/год

q_{ij} – удельное выделение i-того загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны j-того взрывчатого вещества, т/т, СО – 0,007, NO_x – 0,0097 (таблица 3.5.1);

q_{ij} – удельное выделение i-того загрязняющего вещества из взорванной горной породы, т/т взрывчатого вещества СО – 0,003, NO_x – 0,0041 (таблица 3.5.1).

q_n – удельное пылевыведение на 1м³ взорванной горной породы, кг/м³, 0,03 (таблица 3.5.2);

0,16 – безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц в пределах разреза;

h – эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления (поливочные машины), доли единицы, 0,85 (таблица 3.5.3).

Количество оксида углерода и оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу:

$$M_{\text{год}} = M_{1\text{год}} + M_{2\text{год}}, \text{ т/год} \quad (3.5.1)$$

где: M_{1год} – количество СО, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год;

M_{2год} – количество NO_x, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год.

Количество газообразных загрязняющих веществ, выбрасываемых с пылегазовым облаком при производстве взрыва:

$$M_{1\text{год}} = q_{ij} \times A_j \times (1-h), \text{ т/год} \quad (3.5.2)$$

$$\text{СО} = M_{1\text{год}} = 0,007 \times 458,5 \times 0,15 = 0,4814$$

$$\text{NO}_x = M_{2\text{год}} = 0,0097 \times 458,5 \times 0,15 = 0,6671$$

Количество газообразных загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы:

$$M_{2\text{год}} = M_{2\text{год}} = q'_{ij} \cdot A_j, \text{ т/год} \quad (3.5.3)$$

$$\text{CO} = M_{2\text{год}} = 0,003 \times 458,5 = 1,3755$$

$$\text{NO}_x = M_{2\text{год}} = 0,0041 \times 458,5 = 1,8798$$

Всего выбросов CO и NO_x, т/год:

$$M_{2\text{год}} = M_{1\text{год}} + M_{2\text{год}}, \text{ т/год}$$

$$\text{CO } M_{2\text{год}} = 0,4814 + 1,3755 = 1,8569$$

$$\text{NO}_x M_{2\text{год}} = 0,6671 + 1,8798 = 2,5469$$

Суммарные выбросы диоксида азота и оксида азота, т/год:

$$M_{\text{NO}_2} = \alpha_N \times M_{\text{NO}_x}, \quad (2.7)$$

$$M_{\text{NO}} = 0,65 \times (1 - \alpha_N) \times M_{\text{NO}_x}, \quad (2.8)$$

$$M_{\text{NO}_2} = 0,8 \times 2,5469 = 2,0375, \quad M_{\text{NO}} = 0,65 \times (1 - 0,8) \times 2,5469 = 0,3311$$

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах, за год рассчитывается по формуле:

$$M_{2\text{год}} = \frac{0,16 \times q_n \times V_{\text{зм}} \times (1 - \eta)}{1000}, \text{ т/год}, \quad (3.5.4)$$

$$M_{2\text{год}} = 0,16 \times 0,03 \times 713700 \times 0,15 / 1000 = 0,5139$$

Максимальное количество загрязняющих веществ, выбрасываемых при взрывах, г/с, и приведенное к 20-ти минутному интервалу осреднения, рассчитывается по формуле:

$$\text{для газов: } M_{\text{сек}} = \frac{q_{ij} \times A_{j1} \times (1 - \eta) \times 10^6}{1200}, \text{ г/с}; \quad (3.5.5)$$

$$\text{для пыли: } M_{\text{сек}} = \frac{0,16 \times q_n \times V_{\text{зм}} \times (1 - \eta) \times 10^3}{1200}, \text{ г/с}, \quad (3.5.6)$$

$$\text{CO} = 0,007 \times 13,1 \times 0,15 \times 10^6 / 1200 = 11,4625 \text{ г/с}$$

$$\text{NO}_x = 0,0097 \times 13,1 \times 0,15 \times 10^6 / 1200 = 15,8838 \text{ г/с}$$

$$\text{Пыль} = 0,16 \times 20460 \times 0,15 \times 10^3 / 1200 = 409,2 \text{ г/с}$$

Максимальные разовые выбросы диоксида азота и оксида азота, г/с:

$$M_{\text{NO}_2} = \alpha_N \times M_{\text{NO}_x}, \quad (2.7)$$

$$M_{\text{NO}} = 0,65 \times (1 - \alpha_N) \times M_{\text{NO}_x}, \quad (2.8)$$

$$M_{\text{NO}_2} = 0,8 \times 15,8838 = 12,7070 \quad M_{\text{NO}} = 0,65 \times (1 - 0,8) \times 15,8838 = 2,0649$$

Высота подъема пылегазового облака:

$$H = b \times (164 \times 0,258 \times A_j), \text{ м}, \quad (3.5.7)$$

где: b – безразмерный коэффициент, учитывающий среднюю глубину скважин. При глубине до 15м b=1, при более глубоких скважинах b=0,8;

A_{j1} – количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т.

$$2026 \text{ г. } H = 1,0 \times (164 \times 0,258 \times 13,1) = 544 \text{ м}$$

Источник выделения № 6007 - Экскаватор (погрузка взорванной горной массы)

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. Тип источника выделения: Карьер, буровые работы, расчет по форм. 3.4.1 - 3.4.4				
Показатели	Усл. обоз. показателя	Ед.изм.	Источник информации или формула расчета	Величина показателя
1	2	3	4	5
Весовая доля пылевой фракции в материале	k ₁		табл. 3.1.1	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k ₂			0,02
Коэффициент, учитывающий местные условия	k ₃		табл. 3.1.2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k ₄		табл. 3.1.3	0,5

Коэффициент, учитывающий влажность материала	k_5		табл. 3.1.4	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала	k_7		табл. 3.1.5	0,8
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k_8		табл. 3.1.6	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k_9			1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		табл. 3.1.7	0,5
Годовой объем перерабатываемых пород:	V_2			713700
Объемная масса	Q	т/м ³	табл. 3.5.1 настоящего проекта	2,64
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года:	$G_{год2}$			1884168
Сменная производительность	$Пб$	м ³ /см	рассчитана проектом табл. 4.8.6.4	1093,5
Часовая производительность	$Пб_ч$	м ³ /час	$Пб : T_{см}$	87,4
Количество перерабатываемой бульдозером породы	$G_{час}$	т/час	$Пб_ч \times Q$	230,74
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η		табл. 3.1.8	0
Время работы в год:			$G_{год2} : G_{час}$	7832
Количество техники, работающих на карьере:				1
Максимальный разовый выброс	$M_{сек}$	г/сек	$k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6 : 3600 \times (1-\eta)$	0,15382
Валовый выброс:	$M_{год}$	т/год	$k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)$	4,52200

Источник выделения № 6008 - Экскаватор-гидромолот (рыхление негабарита, подработка дна и откосов) – 2ед

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. Тип источника выделения: Карьер, буровые работы, расчет по форм. 3.4.1- 3.4.4				
Показатели	Усл. обоз. показателя	Ед.изм.	Источник информации или формула расчета	Величина показателя
1	2	3	4	5
Весовая доля пылеватой фракции в материале	k_1		табл. 3.1.1	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k_2			0,01
Коэффициент, учитывающий местные условия	k_3		табл. 3.1.2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k_4		табл. 3.1.3	0,5
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k_5		табл. 3.1.4	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала	k_7		табл. 3.1.5	0,1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k_8		табл. 3.1.6	1

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k_9			1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		табл. 3.1.7	0,4
Годовой объем перерабатываемых пород:	V_2			92781
Объемная масса	Q	т/м ³	табл. 3.5.1 настоящего проекта	2,64
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года:	$G_{год2}$			244942
Сменная производительность	$Пб$	м ³ /см	рассчитана проектом табл. 4.8.6.4	120
Часовая производительность	$Пб_ч$	м ³ /час	$Пб : T_{см}$	10
Количество перерабатываемой бульдозером породы	$G_{час}$	т/час	$Пб_ч \times Q$	26,40
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η		табл. 3.1.8	0
Время работы в год:			$G_{год2} : G_{час}$	9278
Количество техники, работающих на карьере:				2
Максимальный разовый выброс	$M_{сек}$	г/сек	$k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6 : 3600 \times (1-\eta)$	0,00053
Валовый выброс:	$M_{год}$	т/год	$k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1-\eta)$	0,01764

Источник выделения № 6009 - Автосамосвал (транспортировка взорванной горной массы на переработку на ДСУ) – 2 ед.

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. Тип источника выделения: Карьер, расчет по форм. 3.3.1, 3.3.2.				
Показатели	Усл. обоз. показателя	Ед.изм.	Источник информации или формула расчета	Величина показателя
1	2	3	4	5
Объем кузова	G_1	м ³	из проекта	7,6
Грузоподъемность автосамосвала	G	т	тех. паспорт	20
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C_1		табл. 3.3.1	1,6
Средняя скорость движения транспорта	v	км/час	$N \times L : n$	0,36
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта	C_2		табл. 3.3.2	0,6
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час	$N_{час}$	ходка	$G_{год} \times g/G/t$	11,1
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки (туда-обратно)	L	км/час	половина периметра карьера*2	0,8
Число автомашин, работающих в карьере	n	шт.	задано проектом	1
Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C_3		табл. 3.3.3	0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C_4		формула 3.3.2	1,3
Коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала	C_5		табл. 3.3.4	1,3
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	k_5		табл. 3.1.4	0,01
Средняя площадь грузовой платформы	S	м ²	тех. паспорт	10,5
Коэффициент, учитывающий влажность долю пыли, уносимый в атмосферу	C_7		пост. Величина	0,01

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q ₁	г/км	- const	1450
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q ¹	г/м ²	табл. 3.1.1	0,002
Суммарное количество перевозимого материала в течение года	Gгод	м ³	заданы проектом	713700
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в год	Nгод	ходка	Gгод : G ₁	93908
Длительность ходки туда и обратно	T _{ходки}	мин	табл.4.8.3.4 настоящего проекта	8,6
Количество чистых рабочих часов	R	час	Nгод x T _{ходки} : 60	13460
Количество полных суток работы транспорта	T _{раб.с}	раб/с	Gгод/Па/24	755
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T _{сп}	дней	данные метеослужбы	60
Количество дней с осадками в виде дождя	T _д	дней	данные метеослужбы	16
Максимальный разовый выброс	Mсек	г/сек	(C ₁ x C ₂ x C ₃ x k ₅ x C ₇ x Nчас x L x q ₁)/ 3600 + (C ₄ x C ₅ x k ₅ x q x S x n)	0,0005
Валовый выброс:	Mгод	т/год	0,0864 x Mсек x (Траб.с.- (Тсп+Тд))	0,03089

Источник выделения № 6010 - Вспомогательные механизмы и транспорт (спецтехника и транспорт)

Расход ГСМ вспомогательными механизмами

Наименование механизмов	Фактический фонд работы, ч	Удельный расход, т/ч		Расход, т	
		Дизтопливо	Бензин	Дизтопливо	Бензин
1	3	4	5	8	9
Дизельные					
Бульдозер типа CAT D8R	390	0,014		8,2	
Погрузчик L-34	105	0,014		1,5	
А/с SHACHMAN-330	245	0,013		3,2	
Экскаватор типа Hundai RS-305LC (ЭО-3322А)	7832	0,013		101,8	
А/с МАЗ 5516	18093	0,023		416,1	
Буровой станок КГ940А	8312	0,013		108,1	
Экскаватор-гидромолот*	9278	0,010		92,8	
Поливомоечная машина	980	0,013		12,7	
Автозаправочная машина	1040	0,013		13,5	
Всего:	46275	0,126		757,9	
Карбюраторные					
Автобус вахтовый	708		0,014		9,9
Всего:	708		0,014		9,9

Расход дизельного топлива

№	Наименование механизмов	Кол-во, ед.	Фонд работы, час/год	Удельный расход, т/ч	Расход, т/год
				дизтопливо	дизтопливо
1.	ДВС машин	9	46275	0,13	757,90

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/кг	Кол-во топлива на ед. техники, кг/час	Кол-во часов работы	Макс.-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
ДВС машин						
301	Азота диоксид	0,01	757,90	46275	0,0455	7,5790
328	Сажа	0,0	757,90	46275	0,0705	11,7475
330	Сера диоксид	0,02	757,90	46275	0,0910	15,1580
337	Углерод оксид	0,1	757,90	46275	0,4549	75,7900
703	Бенз/а/пирен	0,00000032	757,90	46275	0,0000015	0,000243
2754	Углеводороды C12-19	0,03	757,90	46275	0,1365	22,7370

Расчет выбросов загрязняющих веществ от строительной техники, работающей на бензине				
№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Диаметр трубы	d	м	0,05
1.2.	Уд. расход топлива	G	кг/час	12,5
1.3.	Время работы	t	ч/пер	708
1.4.	Уд. вес бензина	q	кг/м³	0,76
2	Формула:			
	$Q_v = B \cdot g / 10^6$, т/год	$V_r = (7,84 \cdot \alpha \cdot \varepsilon \cdot (G/q)) / 3600$, м³/с		
	$Q_m = Q_v / t / 3600 \cdot 10^6$, г/сек			
2.1.	g- согласно справочным данным, количество токсичных веществ при сгорании 1 кг топлива в ДВС составляет:	g_{CO}	т/т	0,6
		g_{NOx}	т/т	0,04
		g_{CH}	т/т	0,1
		$g_{сажа}$	т/т	0,00058
		$g_{бенз/а/пирен}$	т/т	0,00000023
		g	т/т	0,0003
		g_{SO2}	т/т	0,002
2.2.	Коэффициент избытка воздуха	α	Таблица 5.1. (2)	1,4
2.3.	Энергетический эквивалент топлива	ε	Таблица 5.1. (2)	1,37
2.4.	Количество сжигаемого топлива	B	т/пер	9,9
3	Результаты:			
3.1.	Количество выбросов	Q_{CO}	т/г	5,94
			г/сек	2,33051
		Q_{NO2}	т/г	0,396
			г/сек	0,15537
		Q_{CH}	т/г	0,99
			г/сек	0,38842
		$Q_{сажа}$	т/г	0,005742
			г/сек	0,00253
		$Q_{бенз/а/пирен}$	т/г	0,000002277
			г/сек	0,000000893
		Q	т/г	0,00297
			г/сек	0,00117
		Q_{SO2}	т/г	0,01980
			г/сек	0,00777
3.2.	Объем продуктов сгорания	V_r	м³/с	0,0687

Валовый выброс:

Код ЗВ	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,20086	7,9750
328	Углерод (Сажа)	0,072770	12,7375
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,09876	15,17780
337	Углерод оксид	2,78546	81,7300
703	Бенз(а)пирен	0,000002349	0,0002448
2754	Углеводороды C12-C19	0,52490	23,7270
2732	Керосин	0,00117	0,00297
		3,68392	141,3505

Источник выделения № 6011 - Заправка ГСМ

На месте ведения работ заправка осуществляется следующих механизмов: бульдозер, погрузчики, карьерный автосамосвал, экскаваторы, буровой станок. Прочие автомобили заправляются на стационарных АЗС. Список литературы: Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчет по п. 9 Нефтепродукт: Дизельное топливо				
Показатели	Усл. обоз. показателя	Ед.изм.	Источник информации или формула расчета	Величина показателя
1	2	3	4	5
Мах. концентрация паров д/т при заполнении баков	C _{мах}	г/м³	прил. 12	3,92
Расход ГСМ карьерными механизмами	V _{км}	т		349,5
		м³	V _{км} *1,19	415,91

Количество отпускаемого дизельного топлива в осенне-зимний период	Q _{OZ}	м ³	V _{KM} /2	207,95
Концентрация паров д/т при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период	C _{AMOZ}	г/м ³	прил. 15	1,98
Количество отпускаемого дизельного топлива в весенне-летний период	Q _{VL}	м3	V _{KM} /2	207,95
Концентрация паров д/т при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период	C _{AMVL}	г/м ³	прил. 15	2,7
Производительность одного рукава ТРК	V _{TRK}	м ³ /час		0,4
Количество одновременно работающих рукавов ТРК	N _N			1
Время работы автозаправщика	R	час	V _{KM} (м ³)/0,4	1040
Примесь: Пары нефтепродуктов (2754 - Алканы C12-19; 0333 - Сероводород)				
Максимальный выброс при заполнении баков	G _B	г/сек	C _{max} *V _{TRK} /3600	0,00044
Выбросы при закачке в баки горных механизмов	M _{BA}	т/год	(C _{AMOZ} *Q _{OZ} + C _{AMVL} *Q _{VL})*10 ⁻⁶	0,00097
Удельный выброс при проливах	J	г/м ³		50
Выбросы паров дизельного топлива при проливах на ТРК	M _{PRA}	т/год	0,5*J*(Q _{OZ} +Q _{VL})*10 ⁻⁶	0,01040
Итоговый валовый выброс, в том числе:	M _{TRK}	т/год	M _{BA} + M _{PRA}	0,01137
2754 Алканы C12-19	M		99,72*M _{трк} /100	0,011339
0333 Сероводород			0,28*M _{трк} /100	0,000032
Максимальный разовый выброс:	G	г/сек		
2754 Алканы C12-19			99,72*G _B /100	0,000434
0333 Сероводород			0,28*G _B /100	0,000001

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – РАСЧЕТЫ РАССЕЙВАНИЯ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИИ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = с. Шетпе_____ Расчетный год: 2026 На начало года

Базовый год: 2026

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной

0003

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
 пдкм.р. = 0.2000000 пдкс.с. = 0.0400000 пдксг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. кл.опасн. = 2
 Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0
 пдкм.р. = 0.4000000 пдкс.с. = 0.0600000 пдксг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. кл.опасн. = 3
 Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
 пдкм.р. = 0.1500000 пдкс.с. = 0.0500000 пдксг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. кл.опасн. = 3
 Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
 Коэф-т оседания = 1.0
 пдкм.р. = 0.5000000 пдкс.с. = 0.0500000 пдксг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. кл.опасн. = 3
 Примесь = 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
 пдкм.р. = 0.0080000 пдкс.с. = 0.0000000 пдксг = 0.0000000 без учета фона. кл.опасн. = 2
 Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
 пдкм.р. = 5.0000000 пдкс.с. = 3.0000000 пдксг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. кл.опасн. = 4
 Примесь = 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)) Коэф-т оседания = 3.0
 пдкм.р. = 0.0000000 пдкс.с. = 0.0000010 пдксг = 0.0000000 без учета фона. кл.опасн. = 1
 Примесь = 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
 пдкм.р. = 0.0500000 пдкс.с. = 0.0100000 пдксг = 0.0000000 без учета фона. кл.опасн. = 2
 Примесь = 2754 (Алканы C12-C19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10))
 Коэф-т оседания = 1.0
 пдкм.р. = 1.0000000 пдкс.с. = 0.0000000 пдксг = 0.0000000 без учета фона. кл.опасн. = 4
 Примесь = 2909 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*))
 Коэф-т оседания = 3.0
 пдкм.р. = 0.5000000 пдкс.с. = 0.1500000 пдксг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. кл.опасн. = 3
 Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
 пдкм.р. = 0.2000000 пдкс.с. = 0.0400000 пдксг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. кл.опасн. = 2
 Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
 Коэф-т оседания = 1.0
 пдкм.р. = 0.5000000 пдкс.с. = 0.0500000 пдксг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. кл.опасн. = 3
 Гр.суммации = 6037 (0333 + 1325) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
 пдкм.р. = 0.0080000 пдкс.с. = 0.0000000 пдксг = 0.0000000 без учета фона. кл.опасн. = 2
 Примесь - 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
 пдкм.р. = 0.0500000 пдкс.с. = 0.0100000 пдксг = 0.0000000 без учета фона. кл.опасн. = 2
 Гр.суммации = 6044 (0330 + 0333) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
 Коэф-т оседания = 1.0
 пдкм.р. = 0.5000000 пдкс.с. = 0.0500000 пдксг = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. кл.опасн. = 3
 Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
 пдкм.р. = 0.0080000 пдкс.с. = 0.0000000 пдксг = 0.0000000 без учета фона. кл.опасн. = 2

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: с. Шетпе

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Умр = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -20.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

пдкм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<И>	~<М>	~<М>	~<М>	~<М/с>	~<М3/с>	градС	~<М>	~<М>	~<М>	~<М>	Гр.	~<М>	~<М>	~<М>	~<Г/с>
000301 0001	Т	2.0		0.50	1.00	0.1963	300.0	1000	1100					1.0	0.0550000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

пдкм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм
п/п	<об-п>~<ис>	-----	-----	-----	-----	-----
1	000301 0001	0.055000	Т	3.640036	1.95	23.5
Суммарный Мq = 0.055000 г/с						
Сумма См по всем источникам = 3.640036 долей пдк						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.95 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

пдкм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
----------	-------	----------	-----------	-------	----------

вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0	0.0200000	0.0200000	0.0200000	0.0200000
	0.0000000	0.1000000	0.1000000	0.1000000	0.1000000

Расчет по прямоугольнику 001 : 3450x2950 с шагом 50
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.95 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

пдкм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1			
Координаты центра	X=	1226 м;	Y= 1161
Длина и ширина	L=	3450 м;	B= 2950 м
Шаг сетки (dx=dy)	D=	50 м	

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.113	0.113	0.114	0.114	0.114	0.114	0.115	0.115	0.115	0.115	0.116	0.116	0.116	0.117	0.117	0.117	0.117	0.118	- 1
2-	0.113	0.114	0.114	0.114	0.114	0.115	0.115	0.115	0.116	0.116	0.116	0.116	0.117	0.117	0.117	0.118	0.118	0.118	- 2
3-	0.114	0.114	0.114	0.115	0.115	0.115	0.115	0.116	0.116	0.116	0.117	0.117	0.117	0.118	0.118	0.118	0.119	0.119	- 3
4-	0.114	0.114	0.115	0.115	0.115	0.115	0.116	0.116	0.116	0.117	0.117	0.117	0.118	0.118	0.118	0.119	0.119	0.119	- 4
5-	0.114	0.115	0.115	0.115	0.115	0.116	0.116	0.116	0.117	0.117	0.118	0.118	0.118	0.119	0.119	0.119	0.120	0.120	- 5
6-	0.114	0.115	0.115	0.115	0.116	0.116	0.117	0.117	0.117	0.118	0.118	0.118	0.119	0.119	0.120	0.120	0.120	0.121	- 6
7-	0.115	0.115	0.115	0.116	0.116	0.117	0.117	0.117	0.118	0.118	0.119	0.119	0.120	0.120	0.120	0.121	0.121	0.122	- 7
8-	0.115	0.115	0.116	0.116	0.117	0.117	0.117	0.118	0.118	0.119	0.119	0.120	0.120	0.121	0.121	0.122	0.122	0.123	- 8
9-	0.115	0.116	0.116	0.116	0.117	0.117	0.118	0.118	0.119	0.119	0.120	0.120	0.121	0.121	0.122	0.122	0.123	0.123	- 9
10-	0.116	0.116	0.116	0.117	0.117	0.118	0.118	0.119	0.119	0.120	0.120	0.121	0.121	0.122	0.123	0.123	0.124	0.124	-10
11-	0.116	0.116	0.117	0.117	0.118	0.118	0.119	0.119	0.120	0.120	0.121	0.122	0.122	0.123	0.123	0.124	0.125	0.126	-11
12-	0.116	0.117	0.117	0.118	0.118	0.119	0.119	0.120	0.120	0.121	0.122	0.122	0.123	0.124	0.124	0.125	0.126	0.127	-12
13-	0.116	0.117	0.117	0.118	0.118	0.119	0.120	0.120	0.121	0.122	0.122	0.123	0.124	0.125	0.125	0.126	0.127	0.128	-13
14-	0.117	0.117	0.118	0.118	0.119	0.119	0.120	0.121	0.121	0.122	0.123	0.124	0.125	0.125	0.126	0.127	0.128	0.129	-14
15-	0.117	0.118	0.118	0.119	0.119	0.120	0.121	0.121	0.122	0.123	0.124	0.124	0.125	0.126	0.127	0.128	0.129	0.131	-15
16-	0.117	0.118	0.118	0.119	0.120	0.120	0.121	0.122	0.123	0.123	0.124	0.125	0.126	0.127	0.128	0.130	0.131	0.132	-16
17-	0.118	0.118	0.119	0.119	0.120	0.121	0.121	0.122	0.123	0.124	0.125	0.126	0.127	0.128	0.130	0.131	0.132	0.134	-17
18-	0.118	0.118	0.119	0.120	0.120	0.121	0.122	0.123	0.124	0.125	0.126	0.127	0.128	0.129	0.131	0.132	0.134	0.135	-18
19-	0.118	0.119	0.119	0.120	0.121	0.122	0.122	0.123	0.124	0.125	0.127	0.128	0.129	0.131	0.132	0.134	0.135	0.137	-19
20-	0.118	0.119	0.120	0.120	0.121	0.122	0.123	0.124	0.125	0.126	0.127	0.129	0.130	0.132	0.133	0.135	0.137	0.140	-20
21-	0.119	0.119	0.120	0.121	0.122	0.122	0.123	0.124	0.126	0.127	0.128	0.129	0.131	0.133	0.135	0.137	0.139	0.142	-21
22-	0.119	0.119	0.120	0.121	0.122	0.123	0.124	0.125	0.126	0.127	0.129	0.130	0.132	0.134	0.136	0.138	0.142	0.145	-22
23-	0.119	0.120	0.120	0.121	0.122	0.123	0.124	0.125	0.127	0.128	0.129	0.131	0.133	0.135	0.137	0.140	0.144	0.148	-23
24-	0.119	0.120	0.121	0.122	0.122	0.124	0.125	0.126	0.127	0.129	0.130	0.132	0.134	0.136	0.139	0.142	0.147	0.152	-24
25-	0.119	0.120	0.121	0.122	0.123	0.124	0.125	0.126	0.128	0.129	0.131	0.133	0.135	0.137	0.140	0.144	0.149	0.155	-25
26-	0.120	0.120	0.121	0.122	0.123	0.124	0.125	0.127	0.128	0.130	0.131	0.133	0.135	0.138	0.142	0.146	0.152	0.158	-26
27-	0.120	0.120	0.121	0.122	0.123	0.124	0.126	0.127	0.128	0.130	0.132	0.134	0.136	0.139	0.143	0.148	0.154	0.161	-27
28-	0.120	0.121	0.121	0.122	0.123	0.124	0.126	0.127	0.129	0.130	0.132	0.134	0.137	0.140	0.144	0.150	0.156	0.164	-28
29-	0.120	0.121	0.122	0.122	0.124	0.125	0.126	0.127	0.129	0.131	0.133	0.135	0.137	0.141	0.145	0.151	0.158	0.166	-29
30-	0.120	0.121	0.122	0.123	0.124	0.125	0.126	0.127	0.129	0.131	0.133	0.135	0.138	0.141	0.146	0.152	0.159	0.167	-30
31-	0.120	0.121	0.122	0.123	0.124	0.125	0.126	0.128	0.129	0.131	0.133	0.135	0.138	0.142	0.146	0.152	0.160	0.168	-31
32-	0.120	0.121	0.122	0.123	0.124	0.125	0.126	0.128	0.129	0.131	0.133	0.135	0.138	0.142	0.147	0.152	0.160	0.169	-32
33-	0.120	0.121	0.122	0.123	0.124	0.125	0.126	0.128	0.129	0.131	0.133	0.135	0.138	0.141	0.146	0.152	0.159	0.168	-33
34-	0.120	0.121	0.122	0.123	0.124	0.125	0.126	0.127	0.129	0.131	0.133	0.135	0.137	0.141	0.146	0.151	0.158	0.167	-34
35-	0.120	0.121	0.121	0.122	0.123	0.125	0.126	0.127	0.129	0.130	0.132	0.135	0.137	0.140	0.145	0.150	0.157	0.165	-35
36-	0.120	0.120	0.121	0.122	0.123	0.124	0.126	0.127	0.128	0.130	0.132	0.134	0.136	0.140	0.144	0.149	0.155	0.162	-36
37-	0.120	0.120	0.121	0.122	0.123	0.124	0.125	0.127	0.128	0.130	0.132	0.133	0.136	0.138	0.142	0.147	0.153	0.159	-37
38-	0.119	0.120	0.121	0.122	0.123	0.124	0.125	0.126	0.128	0.129	0.131	0.133	0.135	0.137	0.141	0.145	0.150	0.156	-38
39-	0.119	0.120	0.121	0.122	0.123	0.124	0.125	0.126	0.127	0.129	0.130	0.132	0.134	0.136	0.139	0.143	0.148	0.153	-39
40-	0.119	0.120	0.121	0.121	0.122	0.123	0.124	0.126	0.127	0.128	0.130	0.131	0.133	0.135	0.138	0.141	0.145	0.150	-40
41-	0.119	0.120	0.120	0.121	0.122	0.123	0.124	0.125	0.126	0.128	0.129	0.131	0.132	0.134	0.136	0.139	0.143	0.147	-41
42-	0.119	0.119	0.120	0.121	0.122	0.123	0.124	0.125	0.126	0.127	0.128	0.130	0.131	0.133	0.135	0.137	0.140	0.144	-42

43-	0.118	0.119	0.120	0.121	0.121	0.122	0.123	0.124	0.125	0.126	0.128	0.129	0.130	0.132	0.134	0.136	0.138	0.141	-43																																				
44-	0.118	0.119	0.119	0.120	0.121	0.122	0.123	0.124	0.125	0.126	0.127	0.128	0.129	0.131	0.133	0.134	0.136	0.138	-44																																				
45-	0.118	0.119	0.119	0.120	0.121	0.121	0.122	0.123	0.124	0.125	0.126	0.127	0.129	0.130	0.131	0.133	0.134	0.136	-45																																				
46-	0.118	0.118	0.119	0.120	0.120	0.121	0.122	0.123	0.123	0.124	0.125	0.126	0.128	0.129	0.130	0.131	0.133	0.134	-46																																				
47-	0.117	0.118	0.119	0.119	0.120	0.120	0.121	0.122	0.123	0.124	0.125	0.126	0.127	0.128	0.129	0.130	0.131	0.133	-47																																				
48-	0.117	0.118	0.118	0.119	0.119	0.120	0.121	0.121	0.122	0.123	0.124	0.125	0.126	0.127	0.128	0.129	0.130	0.131	-48																																				
49-	0.117	0.117	0.118	0.118	0.119	0.120	0.120	0.121	0.122	0.122	0.123	0.124	0.125	0.126	0.127	0.128	0.129	0.130	-49																																				
50-	0.117	0.117	0.118	0.118	0.119	0.119	0.120	0.120	0.121	0.122	0.122	0.123	0.124	0.125	0.126	0.127	0.127	0.128	-50																																				
51-	0.116	0.117	0.117	0.118	0.118	0.119	0.119	0.120	0.121	0.121	0.122	0.123	0.123	0.124	0.125	0.126	0.126	0.127	-51																																				
52-	0.116	0.116	0.117	0.117	0.118	0.118	0.119	0.119	0.120	0.121	0.121	0.122	0.122	0.123	0.124	0.125	0.125	0.126	-52																																				
53-	0.116	0.116	0.117	0.117	0.117	0.118	0.118	0.119	0.119	0.120	0.121	0.121	0.122	0.122	0.123	0.124	0.124	0.125	-53																																				
54-	0.115	0.116	0.116	0.117	0.117	0.118	0.118	0.118	0.119	0.119	0.120	0.121	0.121	0.122	0.122	0.123	0.123	0.124	-54																																				
55-	0.115	0.116	0.116	0.116	0.117	0.117	0.118	0.118	0.118	0.119	0.119	0.120	0.120	0.121	0.121	0.122	0.122	0.123	-55																																				
56-	0.115	0.115	0.116	0.116	0.116	0.117	0.117	0.118	0.118	0.118	0.119	0.119	0.120	0.120	0.121	0.121	0.122	0.122	-56																																				
57-	0.115	0.115	0.115	0.116	0.116	0.116	0.117	0.117	0.118	0.118	0.118	0.119	0.119	0.120	0.120	0.120	0.121	0.121	-57																																				
58-	0.114	0.115	0.115	0.115	0.116	0.116	0.116	0.117	0.117	0.117	0.118	0.118	0.119	0.119	0.119	0.120	0.120	0.120	-58																																				
59-	0.114	0.114	0.115	0.115	0.115	0.116	0.116	0.116	0.117	0.117	0.117	0.118	0.118	0.118	0.119	0.119	0.119	0.120	-59																																				
60-	0.114	0.114	0.114	0.115	0.115	0.115	0.116	0.116	0.116	0.117	0.117	0.117	0.117	0.118	0.118	0.118	0.119	0.119	-60																																				
<table> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td></tr> <tr><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td></tr> </table>																			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	30	31	32	33	34	35	36	
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	30	31	32	33	34	35	36																																						
0.118	0.118	0.118	0.118	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	- 1																																				
0.118	0.119	0.119	0.119	0.119	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	- 2																																				
0.119	0.119	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	- 3																																				
0.120	0.120	0.120	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.121	- 4																																				
0.121	0.121	0.121	0.121	0.122	0.122	0.122	0.122	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.122	- 5																																				
0.121	0.122	0.122	0.122	0.123	0.123	0.123	0.123	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.123	- 6																																				
0.122	0.123	0.123	0.123	0.124	0.124	0.124	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	- 7																																				
0.123	0.124	0.124	0.124	0.125	0.125	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126	0.127	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126	- 8																																				
0.124	0.125	0.125	0.126	0.126	0.126	0.127	0.127	0.127	0.127	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	0.127	0.127	- 9																																				
0.125	0.126	0.126	0.127	0.127	0.128	0.128	0.129	0.129	0.129	0.129	0.130	0.130	0.130	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129	-10																																				
0.126	0.127	0.128	0.128	0.129	0.129	0.130	0.130	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.130	-11																																				
0.127	0.128	0.129	0.130	0.130	0.131	0.132	0.132	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133	0.134	0.133	0.133	0.133	0.133	0.132	-12																																				
0.129	0.130	0.131	0.131	0.132	0.133	0.134	0.134	0.135	0.135	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.135	0.135	0.134	-13																																				
0.130	0.131	0.132	0.133	0.134	0.135	0.136	0.137	0.137	0.138	0.138	0.139	0.139	0.139	0.139	0.138	0.138	0.137	0.137	-14																																				
0.132	0.133	0.134	0.135	0.136	0.137	0.139	0.140	0.141	0.142	0.142	0.143	0.143	0.143	0.143	0.142	0.142	0.141	0.140	-15																																				
0.133	0.135	0.136	0.137	0.139	0.141	0.142	0.144	0.145	0.146	0.147	0.148	0.148	0.148	0.147	0.146	0.145	0.144	0.144	-16																																				
0.135	0.137	0.138	0.141	0.143	0.145	0.147	0.149	0.151	0.152	0.153	0.154	0.154	0.154	0.153	0.152	0.151	0.149	0.149	-17																																				
0.137	0.139	0.142	0.144	0.147	0.150	0.152	0.155	0.157	0.159	0.161	0.162	0.162	0.161	0.160	0.159	0.157	0.155	0.155	-18																																				
0.140	0.143	0.146	0.149	0.152	0.156	0.159	0.162	0.165	0.168	0.170	0.171	0.171	0.171	0.170	0.168	0.165	0.162	0.162	-19																																				
0.143	0.146	0.150	0.154	0.158	0.162	0.167	0.171	0.175	0.178	0.181	0.183	0.183	0.183	0.181	0.178	0.175	0.171	0.171	-20																																				
0.146	0.150	0.155	0.160	0.165	0.171	0.176	0.182	0.187	0.191	0.195	0.197	0.198	0.197	0.195	0.191	0.187	0.182	0.182	-21																																				
0.150	0.154	0.160	0.166	0.173	0.180	0.187	0.195	0.201	0.207	0.214	0.217	0.219	0.217	0.214	0.207	0.201	0.194	0.194	-22																																				
0.154	0.159	0.166	0.174	0.182	0.191	0.200	0.209	0.221	0.230	0.237	0.241	0.243	0.241	0.237	0.230	0.221	0.209	0.209	-23																																				
0.158	0.164	0.172	0.181	0.192	0.203	0.217	0.231	0.244	0.257	0.267	0.274	0.276	0.273	0.267	0.256	0.243	0.230	0.230	-24																																				
0.162	0.170	0.179	0.190	0.203	0.219	0.236	0.254	0.273	0.291	0.306	0.317	0.321	0.317	0.306	0.290	0.272	0.253	0.253	-25																																				
0.166	0.175	0.186	0.199	0.216	0.235	0.257	0.282	0.309	0.335	0.360	0.376	0.382	0.376	0.358	0.335	0.307	0.280	0.280	-26																																				
0.169	0.180	0.193	0.208	0.229	0.252	0.280	0.313	0.352	0.393	0.431	0.460	0.472	0.460	0.430	0.391	0.350	0.312	0.312	-27																																				
0.173	0.185	0.199	0.218	0.241	0.269	0.305	0.349	0.403	0.466	0.545	0.615	0.643	0.612	0.540	0.464	0.401	0.347	0.347	-28																																				
0.176	0.189	0.204	0.226	0.252	0.285	0.328	0.385	0.460	0.576	0.738	0.905	0.980	0.898	0.730	0.572	0.457	0.383	0.383	-29																																				
0.178	0.192	0.208	0.232	0.261	0.298	0.349	0.418	0.524	0.716	1.030	1.460	1.710	1.443	1.013	0.705	0.519	0.415	0.415	-30																																				
0.179	0.193	0.210	0.235	0.266	0.306	0.362	0.439	0.575	0.836	1.357	2.376	3.272	2.325	1.327	0.822	0.568	0.435	0.435	-31																																				
0.180	0.193	0.210	0.236	0.267	0.307	0.364	0.443	0.586	0.864	1.444	2.710	3.737	2.640	1.411	0.849	0.578	0.439	0.439	-32																																				
0.179	0.192	0.209	0.234	0.263	0.302	0.356	0.428	0.550	0.775	1.181	1.830	2.277	1.801	1.159	0.764	0.543	0.425	0.425	-33																																				
0.177	0.190	0.206	0.229	0.256	0.292	0.339	0.400	0.488	0.635	0.854	1.106	1.229	1.097	0.843	0.629	0.483	0.397	0.397	-34																																				
0.175	0.187	0.201	0.222	0.246	0.277	0.316	0.365	0.426	0.510	0.619	0.720	0.763	0.717	0.613	0.505	0.425	0.363	0.363	-35																																				
0.171	0.182	0.196	0.211	0.234	0.259	0.291	0.329	0.374	0.422	0.472	0.516	0.533	0.514	0.470	0.420	0.372	0.327	0.327	-36																																				
0.167	0.177	0.189	0.203	0.221	0.242	0.266	0.295	0.327	0.358	0.388	0.409	0.417	0.409	0.388	0.358	0.325	0.294	0.294	-37																																				
0.163	0.172	0.182	0.194	0.207	0.226	0.244	0.265	0.287	0.309	0.327	0.341	0.346	0.341	0.327	0.308	0.286	0.264	0.264	-38																																				
0.159	0.167	0.175	0.185	0.196	0.209	0.225	0.240	0.256	0.271	0.283	0.291	0.294	0.291	0.282	0.270	0.256	0.240	0.240	-39																																				
0.155	0.162	0.169	0.177	0.186	0.196	0.206	0.220	0.231	0.241	0.249	0.255	0.257	0.255	0.249	0.241	0.230	0.219	0.219	-40																																				
0.151	0.157	0.163	0.169	0.177	0.185	0.193	0.201	0.208	0.218	0.224	0.227	0.229	0.227	0.223	0.218	0.208	0.200	0																																					

0.148	0.152	0.157	0.162	0.168	0.175	0.181	0.187	0.193	0.198	0.202	0.204	0.205	0.204	0.202	0.198	0.193	0.187	-42
0.144	0.148	0.152	0.156	0.161	0.166	0.171	0.176	0.180	0.184	0.187	0.189	0.189	0.189	0.187	0.184	0.180	0.175	-43
0.141	0.144	0.147	0.151	0.155	0.158	0.162	0.166	0.169	0.172	0.174	0.176	0.176	0.176	0.174	0.172	0.169	0.166	-44
0.138	0.141	0.143	0.146	0.149	0.152	0.155	0.158	0.161	0.163	0.164	0.165	0.166	0.165	0.164	0.163	0.160	0.158	-45
0.136	0.138	0.140	0.142	0.145	0.147	0.149	0.151	0.153	0.155	0.156	0.157	0.157	0.157	0.156	0.155	0.153	0.151	-46
0.134	0.136	0.137	0.139	0.141	0.142	0.144	0.146	0.147	0.149	0.150	0.150	0.151	0.150	0.150	0.149	0.147	0.146	-47
0.132	0.134	0.135	0.136	0.137	0.139	0.140	0.142	0.143	0.144	0.144	0.145	0.145	0.145	0.144	0.144	0.143	0.141	-48
0.131	0.132	0.133	0.134	0.135	0.136	0.137	0.138	0.139	0.139	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.139	0.139	0.138	-49
0.129	0.130	0.131	0.132	0.133	0.134	0.135	0.135	0.136	0.136	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.136	0.136	0.135	-50
0.128	0.129	0.130	0.130	0.131	0.132	0.133	0.133	0.134	0.134	0.134	0.134	0.135	0.134	0.134	0.134	0.134	0.133	-51
0.127	0.127	0.128	0.129	0.129	0.130	0.131	0.131	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.131	-52
0.126	0.126	0.127	0.127	0.128	0.128	0.129	0.129	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.129	-53
0.124	0.125	0.126	0.126	0.127	0.127	0.127	0.128	0.128	0.128	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129	0.128	0.128	0.128	-54
0.123	0.124	0.124	0.125	0.125	0.126	0.126	0.126	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.126	-55
0.123	0.123	0.123	0.124	0.124	0.125	0.125	0.125	0.125	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126	0.125	0.125	-56
0.122	0.122	0.122	0.123	0.123	0.123	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.125	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	-57
0.121	0.121	0.122	0.122	0.122	0.122	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	-58
0.120	0.120	0.121	0.121	0.121	0.121	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	-59
0.119	0.120	0.120	0.120	0.120	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	-60
0.119	0.119	0.119	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.117	0.117	0.117	0.117	0.116	0.116	0.116	0.115	0.115	- 1
0.120	0.120	0.119	0.119	0.119	0.119	0.118	0.118	0.118	0.118	0.117	0.117	0.117	0.116	0.116	0.116	0.116	0.115	- 2
0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.118	0.118	0.118	0.117	0.117	0.117	0.116	0.116	- 3
0.121	0.121	0.121	0.121	0.120	0.120	0.120	0.119	0.119	0.119	0.118	0.118	0.118	0.117	0.117	0.117	0.116	0.116	- 4
0.122	0.122	0.122	0.121	0.121	0.121	0.121	0.120	0.120	0.120	0.119	0.119	0.119	0.118	0.118	0.118	0.117	0.117	- 5
0.123	0.123	0.123	0.122	0.122	0.122	0.121	0.121	0.121	0.120	0.120	0.120	0.119	0.119	0.119	0.118	0.118	0.117	- 6
0.124	0.124	0.124	0.123	0.123	0.123	0.122	0.122	0.121	0.121	0.120	0.120	0.119	0.119	0.119	0.118	0.118	0.117	- 7
0.125	0.125	0.125	0.124	0.124	0.124	0.123	0.123	0.122	0.122	0.121	0.121	0.120	0.120	0.119	0.119	0.118	0.118	- 8
0.127	0.126	0.126	0.126	0.125	0.125	0.124	0.123	0.123	0.122	0.122	0.121	0.121	0.120	0.120	0.119	0.119	0.118	- 9
0.128	0.128	0.127	0.127	0.126	0.126	0.125	0.124	0.124	0.123	0.123	0.122	0.121	0.121	0.120	0.120	0.119	0.119	-10
0.130	0.129	0.129	0.128	0.128	0.127	0.126	0.126	0.125	0.124	0.123	0.123	0.122	0.121	0.121	0.120	0.120	0.119	-11
0.132	0.131	0.130	0.130	0.129	0.128	0.127	0.127	0.126	0.125	0.124	0.124	0.123	0.122	0.122	0.121	0.120	0.120	-12
0.134	0.133	0.132	0.131	0.130	0.130	0.129	0.128	0.127	0.126	0.125	0.124	0.124	0.123	0.122	0.121	0.121	0.120	-13
0.136	0.135	0.134	0.133	0.132	0.131	0.130	0.129	0.128	0.127	0.126	0.125	0.124	0.124	0.123	0.122	0.121	0.121	-14
0.138	0.137	0.136	0.135	0.134	0.133	0.132	0.131	0.129	0.128	0.127	0.126	0.125	0.124	0.124	0.123	0.122	0.121	-15
0.142	0.141	0.139	0.137	0.136	0.135	0.133	0.132	0.131	0.130	0.128	0.127	0.126	0.125	0.124	0.123	0.123	0.122	-16
0.147	0.145	0.143	0.140	0.138	0.137	0.135	0.134	0.132	0.131	0.130	0.128	0.127	0.126	0.125	0.124	0.123	0.122	-17
0.152	0.150	0.147	0.144	0.142	0.139	0.137	0.135	0.134	0.132	0.131	0.129	0.128	0.127	0.126	0.125	0.124	0.123	-18
0.159	0.156	0.152	0.149	0.145	0.142	0.139	0.137	0.135	0.134	0.132	0.130	0.129	0.128	0.126	0.125	0.124	0.123	-19
0.167	0.162	0.158	0.154	0.150	0.146	0.143	0.139	0.137	0.135	0.133	0.131	0.130	0.129	0.127	0.126	0.125	0.124	-20
0.176	0.170	0.165	0.159	0.154	0.150	0.146	0.142	0.139	0.136	0.135	0.133	0.131	0.129	0.128	0.127	0.125	0.124	-21
0.187	0.180	0.172	0.166	0.160	0.154	0.149	0.145	0.141	0.138	0.136	0.134	0.132	0.130	0.129	0.127	0.126	0.125	-22
0.200	0.191	0.181	0.173	0.166	0.159	0.153	0.148	0.144	0.140	0.137	0.135	0.133	0.131	0.129	0.128	0.127	0.125	-23
0.217	0.203	0.191	0.181	0.172	0.164	0.157	0.151	0.146	0.142	0.138	0.136	0.134	0.132	0.130	0.128	0.127	0.126	-24
0.235	0.218	0.202	0.190	0.179	0.169	0.161	0.155	0.149	0.144	0.140	0.137	0.135	0.132	0.131	0.129	0.128	0.126	-25
0.255	0.234	0.215	0.198	0.186	0.174	0.165	0.158	0.151	0.146	0.142	0.138	0.135	0.133	0.131	0.129	0.128	0.127	-26
0.279	0.251	0.228	0.207	0.192	0.180	0.169	0.161	0.154	0.148	0.143	0.139	0.136	0.134	0.132	0.130	0.128	0.127	-27
0.303	0.268	0.240	0.217	0.198	0.184	0.173	0.163	0.156	0.149	0.144	0.140	0.137	0.134	0.132	0.130	0.129	0.127	-28
0.327	0.284	0.251	0.225	0.203	0.188	0.176	0.166	0.157	0.151	0.145	0.141	0.137	0.135	0.132	0.131	0.129	0.127	-29
0.347	0.296	0.259	0.231	0.207	0.191	0.178	0.167	0.159	0.151	0.146	0.141	0.137	0.135	0.133	0.131	0.129	0.127	-30
0.359	0.304	0.264	0.234	0.209	0.193	0.179	0.168	0.159	0.152	0.146	0.141	0.138	0.135	0.133	0.131	0.129	0.127	-31
0.361	0.306	0.265	0.235	0.210	0.193	0.179	0.168	0.159	0.152	0.146	0.142	0.138	0.135	0.133	0.131	0.129	0.127	-32
0.353	0.300	0.262	0.233	0.208	0.192	0.179	0.167	0.159	0.152	0.146	0.141	0.138	0.135	0.133	0.131	0.129	0.127	-33
0.336	0.290	0.255	0.228	0.205	0.190	0.177	0.166	0.158	0.151	0.146	0.141	0.137	0.135	0.133	0.131	0.129	0.127	-34
0.314	0.275	0.245	0.221	0.201	0.186	0.174	0.164	0.156	0.150	0.145	0.140	0.137	0.134	0.132	0.130	0.129	0.127	-35
0.289	0.258	0.233	0.210	0.195	0.182	0.171	0.162	0.155	0.149	0.144	0.139	0.136	0.134	0.132	0.130	0.128	0.127	-36
0.266	0.242	0.221	0.202	0.189	0.177	0.167	0.159	0.152	0.147	0.142	0.138	0.136	0.133	0.131	0.130	0.128	0.127	-37
0.244	0.225	0.207	0.194	0.182	0.172	0.163	0.156	0.150	0.145	0.141	0.137	0.135	0.133	0.131	0.129	0.128	0.126	-38
0.224	0.208	0.196	0.185	0.175	0.166	0.159	0.153	0.147	0.143	0.139	0.136	0.134	0.132	0.130	0.129	0.127	0.126	-39
0.206	0.196	0.186	0.176	0.168	0.161	0.155	0.150	0.145	0.141	0.138	0.135	0.133	0.131	0.130	0.128	0.127	0.126	-40

0.193	0.184	0.176	0.169	0.162	0.156	0.151	0.146	0.142	0.139	0.136	0.134	0.132	0.131	0.129	0.128	0.126	0.125	-41	
0.181	0.174	0.168	0.162	0.157	0.152	0.147	0.143	0.140	0.137	0.135	0.133	0.131	0.130	0.128	0.127	0.126	0.125	-42	
0.171	0.166	0.161	0.156	0.152	0.148	0.144	0.141	0.138	0.136	0.134	0.132	0.130	0.129	0.128	0.126	0.125	0.124	-43	
0.162	0.158	0.155	0.151	0.147	0.144	0.141	0.138	0.136	0.134	0.132	0.131	0.129	0.128	0.127	0.126	0.125	0.124	-44	
0.155	0.152	0.149	0.146	0.143	0.141	0.138	0.136	0.134	0.133	0.131	0.130	0.128	0.127	0.126	0.125	0.124	0.123	-45	
0.149	0.147	0.144	0.142	0.140	0.138	0.136	0.134	0.133	0.131	0.130	0.129	0.128	0.126	0.125	0.124	0.123	0.123	-46	
0.144	0.142	0.141	0.139	0.137	0.136	0.134	0.133	0.131	0.130	0.129	0.128	0.127	0.126	0.125	0.124	0.123	0.122	-47	
0.140	0.139	0.137	0.136	0.135	0.134	0.132	0.131	0.130	0.129	0.128	0.127	0.126	0.125	0.124	0.123	0.122	0.121	-48	
0.137	0.136	0.135	0.134	0.133	0.132	0.131	0.130	0.129	0.128	0.127	0.126	0.125	0.124	0.123	0.122	0.122	0.121	-49	
0.135	0.134	0.133	0.132	0.131	0.130	0.129	0.128	0.127	0.127	0.126	0.125	0.124	0.123	0.122	0.122	0.121	0.120	-50	
0.132	0.132	0.131	0.130	0.130	0.129	0.128	0.127	0.126	0.126	0.125	0.124	0.123	0.123	0.122	0.121	0.121	0.120	-51	
0.131	0.130	0.129	0.129	0.128	0.127	0.127	0.126	0.125	0.125	0.124	0.123	0.122	0.122	0.121	0.121	0.120	0.119	-52	
0.129	0.128	0.128	0.127	0.127	0.126	0.126	0.125	0.124	0.124	0.123	0.122	0.122	0.121	0.121	0.120	0.119	0.119	-53	
0.127	0.127	0.127	0.126	0.126	0.125	0.124	0.124	0.123	0.123	0.122	0.122	0.121	0.120	0.120	0.119	0.119	0.118	-54	
0.126	0.126	0.125	0.125	0.124	0.124	0.123	0.123	0.122	0.122	0.121	0.121	0.120	0.120	0.119	0.119	0.118	0.118	-55	
0.125	0.125	0.124	0.124	0.123	0.123	0.123	0.122	0.122	0.121	0.121	0.120	0.120	0.119	0.119	0.118	0.118	0.118	-56	
0.124	0.123	0.123	0.123	0.122	0.122	0.122	0.121	0.121	0.120	0.120	0.120	0.119	0.119	0.118	0.118	0.117	0.117	-57	
0.123	0.122	0.122	0.122	0.122	0.121	0.121	0.120	0.120	0.120	0.119	0.119	0.119	0.118	0.118	0.117	0.117	0.117	-58	
0.122	0.121	0.121	0.121	0.121	0.120	0.120	0.120	0.119	0.119	0.119	0.118	0.118	0.118	0.117	0.117	0.117	0.116	-59	
0.121	0.121	0.120	0.120	0.120	0.120	0.119	0.119	0.119	0.118	0.118	0.118	0.117	0.117	0.117	0.116	0.116	0.116	-60	
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54		
55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70				
0.115	0.114	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.111	0.111	-	1		
0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.111	-	2		
0.115	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	-	3		
0.116	0.115	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	0.112	0.112	0.112	-	4	
0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	0.112	0.112	0.112	-	5
0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	0.112	0.112	0.112	-	6
0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	0.112	0.112	-	7
0.117	0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	0.112	-	8
0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	-	9
0.118	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.116	0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	-10	
0.119	0.118	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	-11	
0.119	0.119	0.118	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	0.113	0.113	-12	
0.120	0.119	0.118	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	0.113	-13	
0.120	0.119	0.119	0.118	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	-14	
0.121	0.120	0.119	0.119	0.118	0.118	0.117	0.116	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	-15	
0.121	0.120	0.120	0.119	0.118	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	0.113	0.113	-16	
0.121	0.121	0.120	0.119	0.119	0.118	0.118	0.117	0.116	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	0.113	0.113	-17	
0.122	0.121	0.120	0.120	0.119	0.118	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.116	0.115	0.115	0.114	0.114	0.113	0.113	-18	
0.122	0.122	0.121	0.120	0.119	0.119	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	0.113	0.113	-19	
0.123	0.122	0.121	0.120	0.120	0.119	0.119	0.118	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.114	0.113	0.113	-20	
0.123	0.122	0.121	0.121	0.120	0.119	0.119	0.118	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.114	0.113	0.113	-21	
0.124	0.123	0.122	0.121	0.120	0.119	0.119	0.118	0.118	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	0.113	0.113	-22	
0.124	0.123	0.122	0.121	0.120	0.120	0.119	0.118	0.118	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.115	0.114	0.113	-23	
0.125	0.123	0.122	0.122	0.121	0.120	0.119	0.118	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	0.113	-24	
0.125	0.124	0.123	0.122	0.121	0.120	0.119	0.119	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	0.113	-25	
0.125	0.124	0.123	0.122	0.121	0.120	0.119	0.119	0.118	0.118	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	0.113	-26	
0.125	0.124	0.123	0.122	0.121	0.120	0.120	0.119	0.118	0.118	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	0.113	-27	
0.126	0.124	0.123	0.122	0.121	0.121	0.120	0.119	0.118	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	-28	
0.126	0.125	0.124	0.122	0.121	0.121	0.120	0.119	0.118	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	-29	
0.126	0.125	0.124	0.123	0.122	0.121	0.120	0.119	0.118	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	-30	
0.126	0.125	0.124	0.123	0.122	0.121	0.120	0.119	0.118	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	-31	
0.126	0.125	0.124	0.123	0.122	0.121	0.120	0.119	0.118	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	-32	
0.126	0.125	0.124	0.123	0.122	0.121	0.120	0.119	0.118	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	-33	
0.126	0.125	0.124	0.122	0.122	0.121	0.120	0.119	0.118	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	-34	
0.126	0.125	0.123	0.122	0.121	0.121	0.120	0.119	0.118	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	-35	
0.126	0.124	0.123	0.122	0.121	0.120	0.120	0.119	0.118	0.118	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.115	0.114	-36	
0.125	0.124	0.123	0.122	0.121	0.120	0.120	0.119	0.118	0.118	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.115	0.114	-37	
0.125	0.124	0.123	0.122	0.121	0.120	0.119	0.119	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	0.113	-38	
0.125	0.124	0.123	0.122	0.121	0.120	0.119	0.119	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116							

0.124	0.123	0.122	0.121	0.121	0.120	0.119	0.118	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.114	-40
0.124	0.123	0.122	0.121	0.120	0.120	0.119	0.118	0.118	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	-41
0.124	0.123	0.122	0.121	0.120	0.119	0.119	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	-42
0.123	0.122	0.121	0.121	0.120	0.119	0.118	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.114	0.114	-43
0.123	0.122	0.121	0.120	0.119	0.119	0.118	0.118	0.117	0.116	0.116	0.116	0.115	0.115	0.114	0.114	-44
0.122	0.121	0.121	0.120	0.119	0.119	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	-45
0.122	0.121	0.120	0.120	0.119	0.118	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	-46
0.121	0.120	0.120	0.119	0.119	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	-47
0.121	0.120	0.119	0.119	0.118	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	0.113	-48
0.120	0.120	0.119	0.118	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	0.113	-49
0.120	0.119	0.119	0.118	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	0.114	0.113	-50
0.119	0.119	0.118	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	0.114	0.113	-51
0.119	0.118	0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.116	0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	-52
0.118	0.118	0.117	0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	-53
0.118	0.117	0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	0.113	0.113	-54
0.118	0.117	0.117	0.116	0.116	0.116	0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	-55
0.117	0.117	0.116	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	-56
0.117	0.116	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	0.112	-57
0.116	0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	0.112	0.112	-58
0.116	0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	0.113	0.113	0.112	0.112	0.112	0.112	-59
0.116	0.115	0.115	0.115	0.114	0.114	0.114	0.114	0.113	0.113	0.113	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	-60
-- ----	-- ----	-- ----	-- ----	-- ----	-- ----	-- ----	-- ----	-- ----	-- ----	-- ----	-- ----	-- ----	-- ----	-- ----	-- ----	-- ----
55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> С_м = 3.7368596 долей ПДКир
 = 0.7473719 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: Х_м = 1001.0 м
 (Х-столбец 31, Y-строка 32) Y_м = 1086.0 м
 При опасном направлении ветра : 356 град.
 и "опасной" скорости ветра : 2.02 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :030 с. Шетпе.
 Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксида) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 186
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация	[доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Сф - фоновая концентрация	[доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра	[м/с]

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

y=	1007:	1051:	1094:	1137:	1180:	1224:	1267:	1310:	1342:	1375:	1416:	1458:	1499:	1539:	1580:
x=	-101:	-100:	-100:	-100:	-99:	-99:	-99:	-99:	-97:	-96:	-91:	-85:	-79:	-69:	-58:
Qс :	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.127:	0.127:
Сс :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:
Сф :	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:
Фоп:	85 :	87 :	90 :	92 :	94 :	96 :	99 :	101 :	102 :	104 :	106 :	108 :	110 :	112 :	114 :
Uоп:	2.96 :	2.96 :	3.07 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :
~~~~~															
y=	1620:	1659:	1698:	1737:	1773:	1810:	1846:	1880:	1914:	1947:	1978:	2008:	2038:	2065:	2091:
x=	-47:	-31:	-16:	0:	20:	41:	61:	86:	111:	136:	165:	194:	223:	255:	288:
Qс :	0.127:	0.127:	0.127:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:
Сс :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Сф :	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:
Фоп:	116 :	118 :	120 :	122 :	124 :	127 :	128 :	130 :	132 :	134 :	136 :	138 :	140 :	142 :	144 :
Uоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :
~~~~~															
y=	2117:	2140:	2162:	2184:	2201:	2219:	2236:	2249:	2262:	2274:	2282:	2289:	2297:	2299:	2301:
x=	320:	356:	391:	427:	465:	503:	541:	581:	621:	660:	702:	743:	784:	826:	868:
Qс :	0.126:	0.126:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:
Сс :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Сф :	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:
Фоп:	146 :	148 :	150 :	152 :	154 :	156 :	158 :	160 :	162 :	164 :	166 :	168 :	170 :	172 :	174 :
Uоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :
~~~~~															
y=	2304:	2303:	2303:	2303:	2302:	2302:	2301:	2301:	2301:	2300:	2300:	2299:	2297:	2292:	2286:
x=	909:	959:	1009:	1059:	1108:	1158:	1208:	1257:	1307:	1357:	1407:	1437:	1468:	1510:	1551:
Qс :	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.125:	0.125:	0.125:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:
Сс :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Сф :	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:
Фоп:	176 :	178 :	180 :	183 :	185 :	187 :	190 :	192 :	194 :	197 :	199 :	200 :	201 :	203 :	205 :
Uоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	2281:	2270:	2259:	2249:	2233:	2217:	2202:	2181:	2161:	2141:	2116:	2091:	2066:	2037:	2008:
x=	1593:	1633:	1673:	1714:	1753:	1792:	1830:	1867:	1904:	1940:	1974:	2007:	2041:	2071:	2102:
QC :	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:
CC :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
CF :	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:
Фоп:	207 :	208 :	210 :	212 :	214 :	215 :	217 :	219 :	220 :	222 :	224 :	225 :	227 :	229 :	231 :
Уоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	1980:	1947:	1915:	1882:	1847:	1811:	1776:	1738:	1700:	1662:	1622:	1582:	1542:	1501:	1460:
x=	2132:	2159:	2185:	2212:	2234:	2256:	2278:	2296:	2313:	2331:	2344:	2356:	2369:	2376:	2384:
QC :	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:
CC :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
CF :	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:
Фоп:	232 :	234 :	235 :	237 :	239 :	240 :	242 :	244 :	245 :	247 :	249 :	250 :	252 :	254 :	255 :
Уоп:	2.96 :	2.96 :	2.93 :	2.96 :	2.96 :	2.93 :	2.96 :	2.96 :	2.93 :	2.96 :	2.96 :	2.93 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	1419:	1377:	1335:	1293:	1243:	1193:	1144:	1094:	1044:	994:	966:	938:	896:	855:	813:
x=	2392:	2394:	2396:	2399:	2398:	2398:	2398:	2397:	2397:	2397:	2396:	2395:	2389:	2384:	2379:
QC :	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.121:
CC :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
CF :	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:
Фоп:	257 :	259 :	260 :	262 :	264 :	266 :	268 :	270 :	272 :	274 :	275 :	277 :	278 :	280 :	282 :
Уоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	773:	732:	692:	653:	614:	575:	538:	502:	465:	431:	397:	363:	333:	302:	272:
x=	2369:	2358:	2348:	2332:	2317:	2302:	2281:	2261:	2241:	2216:	2192:	2167:	2139:	2110:	2081:
QC :	0.121:	0.122:	0.121:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:
CC :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
CF :	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:
Фоп:	283 :	285 :	287 :	289 :	290 :	292 :	294 :	295 :	297 :	299 :	301 :	302 :	304 :	306 :	307 :
Уоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	245:	218:	192:	169:	147:	124:	107:	89:	71:	58:	45:	32:	24:	16:	9:
x=	2049:	2017:	1984:	1949:	1914:	1878:	1841:	1803:	1765:	1725:	1685:	1645:	1604:	1563:	1522:
QC :	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.125:	0.125:	0.125:	0.126:	0.126:
CC :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
CF :	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:
Фоп:	309 :	311 :	313 :	314 :	316 :	318 :	320 :	322 :	323 :	325 :	327 :	329 :	331 :	333 :	334 :
Уоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	6:	3:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	2:	3:
x=	1480:	1438:	1397:	1347:	1297:	1247:	1198:	1148:	1098:	1049:	999:	949:	899:	865:	830:
QC :	0.126:	0.127:	0.127:	0.127:	0.128:	0.128:	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:
CC :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
CF :	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:
Фоп:	336 :	338 :	340 :	342 :	345 :	347 :	350 :	352 :	355 :	357 :	0 :	3 :	5 :	7 :	9 :
Уоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	3.08 :	3.07 :	3.07 :	2.96 :	2.96 :

y=	9:	14:	20:	30:	41:	52:	67:	83:	99:	119:	139:	160:	185:	210:	234:
x=	789:	747:	706:	665:	625:	584:	545:	507:	468:	431:	395:	358:	324:	291:	257:
QC :	0.129:	0.129:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:
CC :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
CF :	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:
Фоп:	11 :	13 :	15 :	17 :	19 :	22 :	24 :	26 :	28 :	30 :	32 :	34 :	36 :	39 :	41 :
Уоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	263:	292:	321:	353:	386:	418:	454:	489:	525:	563:	601:	639:	679:	718:	758:
x=	227:	196:	166:	140:	113:	87:	64:	42:	20:	2:	-15:	-33:	-45:	-58:	-71:
QC :	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:
CC :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
CF :	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:
Фоп:	43 :	45 :	47 :	49 :	51 :	53 :	55 :	57 :	60 :	62 :	64 :	66 :	68 :	70 :	72 :
Уоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	799:	841:	882:	924:	965:	1007:
x=	-78:	-86:	-93:	-96:	-98:	-101:
QC :	0.128:	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:
CC :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
CF :	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:
Фоп:	74 :	77 :	79 :	81 :	83 :	85 :
Уоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 999.0 м, Y= 1.0 м

Максимальная суммарная концентрация | CS= 0.1291664 доли ПДКмр |  
0.0258333 мг/м3

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 3.08 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

НОМ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
<об-п>-<ис>			М- (Мг)	-С[доли ПДК]			b=С/М
Фоновая концентрация	CF		0.100000	77.4 (Вклад источников 22.6%)			
1 1000301 0001	T		0.0550	0.029166	100.0	100.0	0.530298650
			В сумме =	0.129166	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Группа точек 090

Город :030 с. Шетпе.  
 Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

## Точка 1. К.Т.№1.

Координаты точки : X= -100.0 м, Y= 1154.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.1290801 доли ПДКмр  
 0.0258160 мг/м3

Достигается при опасном направлении 93 град.

и скорости ветра 2.96 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-п>-<ис>	----	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М
1	000301 0001	Т	0.0550	0.100000	77.5 (вклад источников 22.5%)	100.0	0.528728664
			в сумме =	0.129080	100.0		

## Точка 2. К.Т.№2.

Координаты точки : X= 1162.0 м, Y= 2300.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.1258188 доли ПДКмр  
 0.0251638 мг/м3

Достигается при опасном направлении 188 град.

и скорости ветра 2.96 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-п>-<ис>	----	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М
1	000301 0001	Т	0.0550	0.100000	79.5 (вклад источников 20.5%)	100.0	0.469432950
			в сумме =	0.125819	100.0		

## Точка 3. К.Т.№3.

Координаты точки : X= 2404.0 м, Y= 1227.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.1214657 доли ПДКмр  
 0.0242931 мг/м3

Достигается при опасном направлении 265 град.

и скорости ветра 2.96 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-п>-<ис>	----	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М
1	000301 0001	Т	0.0550	0.100000	82.3 (вклад источников 17.7%)	100.0	0.390286177
			в сумме =	0.121466	100.0		

## Точка 4. К.Т.№4.

Координаты точки : X= 1089.0 м, Y= -4.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.1288434 доли ПДКмр  
 0.0257687 мг/м3

Достигается при опасном направлении 355 град.

и скорости ветра 2.96 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-п>-<ис>	----	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М
1	000301 0001	Т	0.0550	0.100000	77.6 (вклад источников 22.4%)	100.0	0.524425209
			в сумме =	0.128843	100.0		

## 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.  
 Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 87

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация	[доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Cф - фоновая концентрация	[доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра	[м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y=	1001:	1044:	1087:	1131:	1174:	1217:	1260:	1304:	1303:	1303:	1303:	1302:	1302:	1301:	1301:
x=	899:	900:	900:	900:	901:	901:	901:	901:	951:	1001:	1051:	1100:	1150:	1200:	1249:
Qc :	0.832:	1.120:	1.330:	1.274:	1.007:	0.735:	0.538:	0.440:	0.481:	0.497:	0.482:	0.441:	0.386:	0.329:	0.277:
Cc :	0.166:	0.224:	0.266:	0.255:	0.201:	0.147:	0.108:	0.088:	0.096:	0.099:	0.096:	0.088:	0.077:	0.066:	0.055:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп:	45 :	61 :	83 :	107 :	127 :	140 :	148 :	154 :	166 :	180 :	194 :	206 :	217 :	225 :	231 :
Uоп:	3.62 :	3.22 :	3.04 :	3.08 :	3.33 :	3.79 :	0.53 :	0.50 :	0.50 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
y=	1301:	1300:	1300:	1250:	1200:	1150:	1100:	1051:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:
x=	1299:	1349:	1399:	1398:	1398:	1398:	1397:	1397:	1397:	1347:	1297:	1248:	1198:	1148:	1098:
Qc :	0.231:	0.194:	0.163:	0.177:	0.188:	0.195:	0.198:	0.196:	0.189:	0.231:	0.286:	0.358:	0.451:	0.582:	0.847:
Cc :	0.046:	0.039:	0.033:	0.035:	0.038:	0.039:	0.040:	0.039:	0.038:	0.046:	0.057:	0.072:	0.090:	0.116:	0.169:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп:	236 :	240 :	243 :	249 :	256 :	263 :	270 :	277 :	284 :	286 :	288 :	292 :	297 :	304 :	315 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 4.23 : 3.60 :

y=	1001:	1001:	1001:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1217:	1217:	1217:
x=	1049:	999:	949:	951:	1001:	1050:	1100:	1150:	1199:	1249:	1299:	1349:	951:	1000:	1050:
QC :	1.180:	1.354:	1.165:	0.640:	0.686:	0.637:	0.536:	0.456:	0.378:	0.310:	0.254:	0.209:	0.972:	1.090:	0.969:
CC :	0.236:	0.271:	0.233:	0.128:	0.137:	0.127:	0.107:	0.091:	0.076:	0.062:	0.051:	0.042:	0.194:	0.218:	0.194:
CF :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп:	334 :	1 :	27 :	163 :	180 :	197 :	212 :	223 :	231 :	237 :	242 :	245 :	157 :	180 :	203 :
Uоп:	3.17 :	2.99 :	3.18 :	4.06 :	3.97 :	4.05 :	0.53 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	3.39 :	3.25 :	3.41 :

y=	1217:	1217:	1217:	1217:	1217:	1217:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:
x=	1100:	1149:	1199:	1249:	1299:	1348:	950:	1000:	1050:	1099:	1149:	1199:	1249:	1298:	1348:
QC :	0.731:	0.534:	0.429:	0.343:	0.276:	0.224:	1.548:	1.899:	1.547:	1.007:	0.648:	0.473:	0.371:	0.294:	0.236:
CC :	0.146:	0.107:	0.086:	0.069:	0.055:	0.045:	0.310:	0.380:	0.309:	0.201:	0.130:	0.095:	0.074:	0.059:	0.047:
CF :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп:	220 :	232 :	240 :	245 :	249 :	251 :	146 :	180 :	214 :	233 :	244 :	250 :	253 :	256 :	258 :
Uоп:	3.79 :	0.53 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	2.87 :	2.67 :	2.87 :	3.33 :	4.03 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1087:	1087:	1087:	1087:	1087:	1087:
x=	950:	1000:	1049:	1099:	1149:	1199:	1248:	1298:	1348:	950:	999:	1049:	1099:	1149:	1198:
QC :	2.344:	3.381:	2.362:	1.282:	0.745:	0.502:	0.389:	0.305:	0.243:	2.577:	3.635:	2.612:	1.348:	0.768:	0.508:
CC :	0.469:	0.676:	0.472:	0.256:	0.149:	0.100:	0.078:	0.061:	0.049:	0.515:	0.727:	0.522:	0.270:	0.154:	0.102:
CF :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп:	121 :	179 :	238 :	253 :	258 :	261 :	263 :	264 :	265 :	76 :	2 :	285 :	277 :	275 :	274 :
Uоп:	2.46 :	2.13 :	2.46 :	3.07 :	3.79 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	2.37 :	1.96 :	2.36 :	2.99 :	3.75 :	0.51 :

y=	1087:	1087:	1087:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:
x=	1248:	1298:	1348:	949:	999:	1049:	1099:	1148:	1198:	1248:	1298:	1347:	1347:	1347:	1347:
QC :	0.393:	0.307:	0.244:	1.858:	2.433:	1.887:	1.138:	0.699:	0.489:	0.382:	0.300:	0.240:	0.240:	0.240:	0.240:
CC :	0.079:	0.061:	0.049:	0.372:	0.487:	0.377:	0.228:	0.140:	0.098:	0.076:	0.060:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
CF :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп:	273 :	272 :	272 :	42 :	1 :	319 :	300 :	291 :	286 :	283 :	281 :	279 :	279 :	279 :	279 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	2.69 :	2.43 :	2.67 :	3.20 :	3.93 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 999.5 м, Y= 1087.3 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 3.6350584 доли ПДКмр  
0.7270117 мг/м3

Достигается при опасном направлении 2 град.  
и скорости ветра 1.96 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-п>	<Ис>		М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/М
1	000301 0001	Т	0.0550	0.000000	0.0 (вклад источников 100%)	100.0	66.0919724
			в сумме =	3.635058	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :030 с. Шетпе.  
Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

Код	Тип	Н	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>	<Ис>	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	гр.				Г/с
000301 0001	Т	2.0		0.50	1.00	0.1963	300.0	1000	1100					1.0	1.000 0 0.0089000

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :030 с. Шетпе.  
Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм
-п/п-	<об-п>	<ис>		-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	000301	0001	Т	0.008900	0.294512	1.95
					23.5	
Суммарный Мq = 0.008900 г/с				0.294512 долей ПДК		
Сумма См по всем источникам =				0.294512 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.95 м/с		

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :030 с. Шетпе.  
Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
пост N 001: X=0, Y=0					
0304	0	0.0300000	0.0300000	0.0300000	0.0300000
	0.0000000	0.0750000	0.0750000	0.0750000	0.0750000

Расчет по прямоугольнику 001 : 3450x2950 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 1.95$  м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расчет.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1			
Координаты центра	X=	1226 м;	Y= 1161
Длина и ширина	L=	3450 м;	B= 2950 м
Шаг сетки (dx=dy)	D=	50 м	

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	- 1
2-	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	- 2
3-	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.077	- 3
4-	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	- 4
5-	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	- 5
6-	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	- 6
7-	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	- 7
8-	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	- 8
9-	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	- 9
10-	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	-10
11-	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	-11
12-	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	-12
13-	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	-13
14-	0.076	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	-14
15-	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	-15
16-	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	-16
17-	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	-17
18-	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	-18
19-	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	-19
20-	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	-20
21-	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	-21
22-	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.079	-22
23-	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.079	-23
24-	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.079	-24
25-	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.079	0.079	0.079	-25
26-	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.079	0.079	0.080	-26
27-	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.079	0.079	0.080	-27
28-	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.079	0.079	0.080	0.080	-28
29-	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.079	0.079	0.080	0.080	-29
30-	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.079	0.079	0.080	0.080	-30
31-	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.079	0.079	0.080	0.081	-31
32-	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.079	0.079	0.080	0.081	-32
33-	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.079	0.079	0.080	0.080	-33
34-	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.079	0.079	0.080	0.080	-34
35-	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.079	0.079	0.080	0.080	-35
36-	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.079	0.079	0.079	0.080	-36
37-	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.079	0.079	0.080	-37
38-	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.079	0.079	0.080	-38
39-	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.079	0.079	0.079	-39
40-	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.079	0.079	0.079	-40
41-	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.079	0.079	0.079	-41
42-	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.079	0.079	0.079	-42
43-	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	-43
44-	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	-44
45-	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	-45
46-	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	-46

47-	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	-47																																			
48-	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	-48																																			
49-	0.076	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	-49																																			
50-	0.076	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	-50																																			
51-	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	-51																																			
52-	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	-52																																			
53-	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	-53																																			
54-	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	-54																																			
55-	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	-55																																			
56-	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	-56																																			
57-	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	-57																																			
58-	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	-58																																			
59-	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	-59																																			
60-	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.077	-60																																			
<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td></tr><tr><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td></tr></table>																		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	30	31	32	33	34	35	36
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	30	31	32	33	34	35	36																																				
0.076	0.076	0.076	0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	- 1																																			
0.076	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	- 2																																			
0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	- 3																																			
0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	- 4																																			
0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	- 5																																			
0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	- 6																																			
0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	- 7																																			
0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	- 8																																			
0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	- 9																																			
0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	-10																																			
0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.077	-11																																			
0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	-12																																			
0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	-13																																			
0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	-14																																			
0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	-15																																			
0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	-16																																			
0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	-17																																			
0.078	0.078	0.078	0.079	0.079	0.079	0.079	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.079	-18																																			
0.078	0.078	0.079	0.079	0.079	0.079	0.080	0.080	0.080	0.080	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	-19																																			
0.078	0.079	0.079	0.079	0.080	0.080	0.080	0.081	0.081	0.081	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.081	0.081	0.081	-20																																			
0.079	0.079	0.079	0.080	0.080	0.081	0.081	0.082	0.082	0.082	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.082	0.082	0.082	-21																																			
0.079	0.079	0.080	0.080	0.081	0.081	0.082	0.083	0.083	0.084	0.084	0.084	0.085	0.084	0.084	0.084	0.083	0.083	-22																																			
0.079	0.080	0.080	0.081	0.082	0.082	0.083	0.085	0.086	0.087	0.088	0.088	0.089	0.089	0.089	0.088	0.088	0.087	-23																																			
0.080	0.080	0.081	0.082	0.082	0.083	0.085	0.086	0.087	0.089	0.090	0.092	0.093	0.093	0.093	0.092	0.090	0.089	-24																																			
0.080	0.081	0.081	0.082	0.083	0.084	0.086	0.088	0.090	0.092	0.094	0.096	0.097	0.098	0.097	0.096	0.094	0.092	-25																																			
0.081	0.081	0.083	0.084	0.085	0.087	0.090	0.092	0.095	0.099	0.102	0.104	0.105	0.104	0.102	0.099	0.095	0.092	-26																																			
0.081	0.082	0.083	0.085	0.086	0.089	0.092	0.095	0.100	0.105	0.111	0.117	0.119	0.116	0.111	0.104	0.099	0.095	-27																																			
0.081	0.082	0.083	0.085	0.087	0.090	0.093	0.098	0.104	0.114	0.127	0.140	0.146	0.140	0.126	0.113	0.104	0.098	-28																																			
0.081	0.082	0.084	0.086	0.088	0.091	0.095	0.101	0.109	0.125	0.150	0.185	0.205	0.184	0.149	0.124	0.109	0.100	-29																																			
0.081	0.083	0.084	0.086	0.088	0.092	0.096	0.102	0.113	0.135	0.177	0.259	0.332	0.255	0.174	0.133	0.113	0.102	-30																																			
0.081	0.083	0.084	0.086	0.088	0.092	0.096	0.103	0.114	0.137	0.184	0.286	0.369	0.280	0.181	0.136	0.114	0.102	-31																																			
0.081	0.082	0.084	0.086	0.088	0.091	0.096	0.102	0.111	0.130	0.162	0.215	0.251	0.213	0.161	0.129	0.111	0.101	-32																																			
0.081	0.082	0.084	0.085	0.088	0.091	0.094	0.099	0.106	0.118	0.136	0.156	0.166	0.156	0.135	0.118	0.106	0.099	-33																																			
0.081	0.082	0.083	0.085	0.087	0.089	0.092	0.096	0.101	0.108	0.117	0.125	0.129	0.125	0.117	0.108	0.101	0.096	-34																																			
0.081	0.082	0.083	0.084	0.086	0.088	0.090	0.094	0.097	0.101	0.105	0.109	0.110	0.108	0.105	0.101	0.097	0.093	-35																																			
0.080	0.081	0.082	0.083	0.085	0.087	0.088	0.091	0.093	0.096	0.098	0.100	0.101	0.100	0.098	0.096	0.093	0.091	-36																																			
0.080	0.081	0.082	0.083	0.084	0.085	0.087	0.088	0.090	0.092	0.093	0.095	0.095	0.094	0.093	0.092	0.090	0.088	-37																																			
0.080	0.080	0.081	0.082	0.083	0.084	0.085	0.086	0.088	0.089	0.090	0.090	0.091	0.090	0.090	0.089	0.088	0.086	-38																																			
0.079	0.080	0.081	0.081	0.082	0.083	0.084	0.085	0.086	0.086	0.087	0.088	0.088	0.088	0.087	0.086	0.086	0.085	-39																																			
0.079	0.080	0.080	0.081	0.081	0.082	0.083	0.083	0.084	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.084	0.083	-40																																			
0.079	0.079	0.080	0.080	0.081	0.081	0.082	0.082	0.083	0.083	0.083	0.083	0.084	0.083	0.083	0.083	0.083	0.082	-41																																			
0.079	0.0.																																																				







Сф : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:  
 Фоп: 207 : 208 : 210 : 212 : 214 : 215 : 217 : 219 : 220 : 222 : 224 : 225 : 227 : 229 : 231 :  
 Уоп: 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 :

y= 1980: 1947: 1915: 1882: 1847: 1811: 1776: 1738: 1700: 1662: 1622: 1582: 1542: 1501: 1460:  
 x= 2132: 2159: 2185: 2212: 2234: 2256: 2278: 2296: 2313: 2331: 2344: 2356: 2369: 2376: 2384:  
 QC : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 CC : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:  
 CF : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:  
 Фоп: 232 : 234 : 235 : 237 : 239 : 240 : 242 : 244 : 245 : 247 : 249 : 250 : 252 : 254 : 255 :  
 Уоп: 2.96 : 2.96 : 2.93 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.93 : 2.96 : 2.96 : 2.93 : 2.96 : 2.96 : 2.96 :

y= 1419: 1377: 1335: 1293: 1243: 1193: 1144: 1094: 1044: 994: 966: 938: 896: 855: 813:  
 x= 2392: 2394: 2396: 2399: 2398: 2398: 2398: 2397: 2397: 2397: 2396: 2395: 2389: 2384: 2379:  
 QC : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 CC : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:  
 CF : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:  
 Фоп: 257 : 259 : 260 : 262 : 264 : 266 : 268 : 270 : 272 : 274 : 275 : 277 : 278 : 280 : 282 :  
 Уоп: 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 :

y= 773: 732: 692: 653: 614: 575: 538: 502: 465: 431: 397: 363: 333: 302: 272:  
 x= 2369: 2358: 2348: 2332: 2317: 2302: 2281: 2261: 2241: 2216: 2192: 2167: 2139: 2110: 2081:  
 QC : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 CC : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:  
 CF : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:  
 Фоп: 283 : 285 : 287 : 289 : 290 : 292 : 294 : 295 : 297 : 299 : 301 : 302 : 304 : 306 : 307 :  
 Уоп: 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 :

y= 245: 218: 192: 169: 147: 124: 107: 89: 71: 58: 45: 32: 24: 16: 9:  
 x= 2049: 2017: 1984: 1949: 1914: 1878: 1841: 1803: 1765: 1725: 1685: 1645: 1604: 1563: 1522:  
 QC : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 CC : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:  
 CF : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:  
 Фоп: 309 : 311 : 313 : 314 : 316 : 318 : 320 : 322 : 323 : 325 : 327 : 329 : 331 : 333 : 334 :  
 Уоп: 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 :

y= 6: 3: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 2: 3:  
 x= 1480: 1438: 1397: 1347: 1297: 1247: 1198: 1148: 1098: 1049: 999: 949: 899: 865: 830:  
 QC : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 CC : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:  
 CF : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:  
 Фоп: 336 : 338 : 340 : 342 : 345 : 347 : 350 : 352 : 355 : 357 : 360 : 362 : 365 : 367 : 369 :  
 Уоп: 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 3.08 : 2.96 : 3.07 : 2.96 : 2.96 :

y= 9: 14: 20: 30: 41: 52: 67: 83: 99: 119: 139: 160: 185: 210: 234:  
 x= 789: 747: 706: 665: 625: 584: 545: 507: 468: 431: 395: 358: 324: 291: 257:  
 QC : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 CC : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:  
 CF : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:  
 Фоп: 11 : 13 : 15 : 17 : 19 : 22 : 24 : 26 : 28 : 30 : 32 : 34 : 36 : 39 : 41 :  
 Уоп: 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 :

y= 263: 292: 321: 353: 386: 418: 454: 489: 525: 563: 601: 639: 679: 718: 758:  
 x= 227: 196: 166: 140: 113: 87: 64: 42: 20: 2: -15: -33: -45: -58: -71:  
 QC : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 CC : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:  
 CF : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:  
 Фоп: 43 : 45 : 47 : 49 : 51 : 53 : 55 : 57 : 60 : 62 : 64 : 66 : 68 : 70 : 72 :  
 Уоп: 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 :

y= 799: 841: 882: 924: 965: 1007:  
 x= -78: -86: -93: -96: -98: -101:  
 QC : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:  
 CC : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:  
 CF : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:  
 Фоп: 74 : 77 : 79 : 81 : 83 : 85 :  
 Уоп: 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 999.0 м, Y= 1.0 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.0773598 доли ПДКмр  
 0.0309439 мг/м3

Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 3.08 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 вклады источников

Источники	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Фоновая концентрация	<Об-п>-<Ис>	М-М(мг)	С[доли ПДК]	С[доли ПДК]	С[доли ПДК]	С[доли ПДК]	b=C/М
1	000301	0001	Т	0.008900	0.002360	100.0	100.0
				В сумме =	0.077360	100.0	0.265149295

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Точка 1. К.Т.№1.

Координаты точки : X= -100.0 м, Y= 1154.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0773528 доли ПДКпр  
0.0309411 мг/м3

Достигается при опасном направлении 93 град.

и скорости ветра 2.96 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-п>-<ис>		М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/М
1	000301 0001	Т	0.008900	0.002353	100.0	100.0	0.264364332
			в сумме =	0.077353	100.0		

Точка 2. К.Т.№2.

Координаты точки : X= 1162.0 м, Y= 2300.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0770890 доли ПДКпр  
0.0308356 мг/м3

Достигается при опасном направлении 188 град.

и скорости ветра 2.96 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-п>-<ис>		М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/М
1	000301 0001	Т	0.008900	0.002089	100.0	100.0	0.234716475
			в сумме =	0.077089	100.0		

Точка 3. К.Т.№3.

Координаты точки : X= 2404.0 м, Y= 1227.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0767368 доли ПДКпр  
0.0306947 мг/м3

Достигается при опасном направлении 265 град.

и скорости ветра 2.96 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-п>-<ис>		М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/М
1	000301 0001	Т	0.008900	0.001737	100.0	100.0	0.195143089
			в сумме =	0.076737	100.0		

Точка 4. К.Т.№4.

Координаты точки : X= 1089.0 м, Y= -4.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0773337 доли ПДКпр  
0.0309335 мг/м3

Достигается при опасном направлении 355 град.

и скорости ветра 2.96 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-п>-<ис>		М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/М
1	000301 0001	Т	0.008900	0.002334	100.0	100.0	0.262212604
			в сумме =	0.077334	100.0		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (сп) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 87

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация	[доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Cф - фоновая концентрация	[доли ПДК]
Uоп- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра	[м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	1001:	1044:	1087:	1131:	1174:	1217:	1260:	1304:	1303:	1303:	1303:	1302:	1302:	1301:	1301:
x=	899:	900:	900:	900:	901:	901:	901:	901:	951:	1001:	1051:	1100:	1150:	1200:	1249:
Qc :	0.067:	0.091:	0.108:	0.103:	0.082:	0.059:	0.044:	0.036:	0.039:	0.040:	0.039:	0.036:	0.031:	0.027:	0.022:
Cc :	0.027:	0.036:	0.043:	0.041:	0.033:	0.024:	0.017:	0.014:	0.016:	0.016:	0.016:	0.014:	0.013:	0.011:	0.009:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Uоп:	45 :	61 :	83 :	107 :	127 :	140 :	148 :	154 :	166 :	180 :	194 :	206 :	217 :	225 :	231 :
Uоп:	3.62 :	3.22 :	3.04 :	3.08 :	3.33 :	3.79 :	0.53 :	0.50 :	0.50 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	1301:	1300:	1300:	1250:	1200:	1150:	1100:	1051:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:
x=	1299:	1349:	1399:	1398:	1398:	1398:	1397:	1397:	1397:	1347:	1297:	1248:	1198:	1148:	1098:
Qc :	0.019:	0.016:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.019:	0.023:	0.029:	0.037:	0.047:	0.068:
Cc :	0.007:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.009:	0.012:	0.015:	0.019:	0.027:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Uоп:	236 :	240 :	243 :	249 :	256 :	263 :	270 :	277 :	284 :	286 :	288 :	292 :	297 :	304 :	315 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	4.23 :	3.60 :

y=	1001:	1001:	1001:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1217:	1217:	1217:
x=	1049:	999:	949:	951:	1001:	1050:	1100:	1150:	1199:	1249:	1299:	1349:	951:	1000:	1050:

QC : 0.095: 0.110: 0.094: 0.052: 0.056: 0.052: 0.043: 0.037: 0.031: 0.025: 0.021: 0.017: 0.079: 0.088: 0.078:  
 CC : 0.038: 0.044: 0.038: 0.021: 0.022: 0.021: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.031: 0.035: 0.031:  
 CF : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:  
 Фоп: 334 : 1 : 27 : 163 : 180 : 197 : 212 : 223 : 231 : 237 : 242 : 245 : 157 : 180 : 203 :  
 Уоп: 3.17 : 2.99 : 3.18 : 4.06 : 3.97 : 4.05 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 3.39 : 3.25 : 3.41 :

y= 1217: 1217: 1217: 1217: 1217: 1217: 1174: 1174: 1174: 1174: 1174: 1174: 1174: 1174: 1174:  
 x= 1100: 1149: 1199: 1249: 1299: 1348: 950: 1000: 1050: 1099: 1149: 1199: 1249: 1298: 1348:

QC : 0.059: 0.043: 0.035: 0.028: 0.022: 0.018: 0.125: 0.154: 0.125: 0.081: 0.052: 0.038: 0.030: 0.024: 0.019:  
 CC : 0.024: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.050: 0.061: 0.050: 0.033: 0.021: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:  
 CF : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:  
 Фоп: 220 : 232 : 240 : 245 : 249 : 251 : 146 : 180 : 214 : 233 : 244 : 250 : 253 : 256 : 258 :  
 Уоп: 3.79 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.87 : 2.67 : 2.87 : 3.33 : 4.03 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

y= 1131: 1131: 1131: 1131: 1131: 1131: 1131: 1131: 1131: 1087: 1087: 1087: 1087: 1087: 1087:  
 x= 950: 1000: 1049: 1099: 1149: 1199: 1248: 1298: 1348: 950: 999: 1049: 1099: 1149: 1198:

QC : 0.190: 0.274: 0.191: 0.104: 0.060: 0.041: 0.031: 0.025: 0.020: 0.209: 0.294: 0.211: 0.109: 0.062: 0.041:  
 CC : 0.076: 0.109: 0.076: 0.041: 0.024: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.083: 0.118: 0.085: 0.044: 0.025: 0.016:  
 CF : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:  
 Фоп: 121 : 179 : 238 : 253 : 258 : 261 : 263 : 264 : 265 : 76 : 2 : 285 : 277 : 275 : 274 :  
 Уоп: 2.46 : 2.13 : 2.46 : 3.07 : 3.79 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.37 : 1.96 : 2.36 : 2.99 : 3.75 : 0.51 :

y= 1087: 1087: 1087: 1044: 1044: 1044: 1044: 1044: 1044: 1044: 1044: 1044: 1044: 1044:  
 x= 1248: 1298: 1348: 949: 999: 1049: 1099: 1148: 1198: 1248: 1298: 1347:

QC : 0.032: 0.025: 0.020: 0.150: 0.197: 0.153: 0.092: 0.057: 0.040: 0.031: 0.024: 0.019:  
 CC : 0.013: 0.010: 0.008: 0.060: 0.079: 0.061: 0.037: 0.023: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:  
 CF : 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000: 0.0000:  
 Фоп: 273 : 272 : 272 : 42 : 1 : 319 : 300 : 291 : 286 : 283 : 281 : 279 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.69 : 2.43 : 2.67 : 3.20 : 3.93 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 999.5 м, Y= 1087.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2941092 доли ПДКмр |  
 0.1176437 мг/м3

Достигается при опасном направлении 2 град.

и скорости ветра 1.96 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-п>-<Ис>		М- (Мг)	-С [доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация CF			0.000000	0.0 (вклад источников 100%)		
1	000301 0001	T	0.008900	0.294109	100.0	100.0	33.0459824
			В сумме =	0.294109	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 030 с. Шетпе.

Объект : 0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	Д	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>-<Ис>		М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	Гр.			Г/с
000301 0001	T	2.0		0.50	1.00	0.1963	300.0	1000	1100					3.0	1.000 0 0.0047000

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 030 с. Шетпе.

Объект : 0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм
-п/п-	<об-п>-<ис>			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	000301 0001	0.004700	T	1.244230	1.95	11.7
Суммарный Мq = 0.004700 г/с						
Сумма См по всем источникам = 1.244230 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.95 м/с						

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 030 с. Шетпе.

Объект : 0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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

код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
пост N 001: X=0, Y=0					
0328	0	0.0250000	0.0250000	0.0250000	0.0250000
	0.0000000	0.1666667	0.1666667	0.1666667	0.1666667

Расчет по прямоугольнику 001 : 3450x2950 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.95 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

Координаты центра	: X= 1226 м; Y= 1161
Длина и ширина	: L= 3450 м; B= 2950 м
Шаг сетки (dx=dy)	: D= 50 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*--	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	- 1
1-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	- 2
2-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	- 3
3-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	- 4
4-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	- 5
5-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	- 6
6-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	- 7
7-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	- 8
8-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	- 9
9-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-10
10-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-11
11-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-12
12-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-13
13-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-14
14-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-15
15-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-16
16-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-17
17-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-18
18-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-19
19-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-20
20-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-21
21-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-22
22-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-23
23-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-24
24-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-25
25-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-26
26-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-27
27-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-28
28-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-29
29-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-30
30-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-31
31-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-32
32-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-33
33-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-34
34-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-35
35-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-36
36-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-37
37-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-38
38-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-39
39-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-40
40-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-41
41-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-42
42-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-43
43-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-44
44-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-45
45-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-46
46-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-47
47-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-48
48-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	-49
49-	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	

[illegible]





99

99

99

99

99

99

x=	2132:	2159:	2185:	2212:	2234:	2256:	2278:	2296:	2313:	2331:	2344:	2356:	2369:	2376:	2384:
QC :	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:
CC :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
CF :	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:
Фоп:	232:	234:	235:	237:	239:	240:	242:	244:	245:	247:	249:	250:	252:	254:	255:
Уоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y=	1419:	1377:	1335:	1293:	1243:	1193:	1144:	1094:	1044:	994:	966:	938:	896:	855:	813:
x=	2392:	2394:	2396:	2399:	2398:	2398:	2398:	2397:	2397:	2397:	2396:	2395:	2389:	2384:	2379:
QC :	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:
CC :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
CF :	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:
Фоп:	257:	259:	260:	262:	264:	266:	268:	270:	272:	274:	275:	277:	278:	280:	282:
Уоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y=	773:	732:	692:	653:	614:	575:	538:	502:	465:	431:	397:	363:	333:	302:	272:
x=	2369:	2358:	2348:	2332:	2317:	2302:	2281:	2261:	2241:	2216:	2192:	2167:	2139:	2110:	2081:
QC :	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:
CC :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
CF :	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:
Фоп:	283:	285:	287:	289:	290:	292:	294:	295:	297:	299:	301:	302:	304:	306:	307:
Уоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y=	245:	218:	192:	169:	147:	124:	107:	89:	71:	58:	45:	32:	24:	16:	9:
x=	2049:	2017:	1984:	1949:	1914:	1878:	1841:	1803:	1765:	1725:	1685:	1645:	1604:	1563:	1522:
QC :	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:
CC :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
CF :	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:
Фоп:	309:	311:	313:	314:	316:	318:	320:	322:	323:	325:	327:	329:	331:	333:	334:
Уоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y=	6:	3:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	2:	3:
x=	1480:	1438:	1397:	1347:	1297:	1247:	1198:	1148:	1098:	1049:	999:	949:	899:	865:	830:
QC :	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:
CC :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
CF :	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:
Фоп:	336:	338:	340:	342:	345:	347:	350:	352:	355:	357:	0:	3:	5:	7:	9:
Уоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y=	9:	14:	20:	30:	41:	52:	67:	83:	99:	119:	139:	160:	185:	210:	234:
x=	789:	747:	706:	665:	625:	584:	545:	507:	468:	431:	395:	358:	324:	291:	257:
QC :	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:
CC :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
CF :	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:
Фоп:	11:	13:	15:	17:	19:	22:	24:	26:	28:	30:	32:	34:	36:	39:	41:
Уоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y=	263:	292:	321:	353:	386:	418:	454:	489:	525:	563:	601:	639:	679:	718:	758:
x=	227:	196:	166:	140:	113:	87:	64:	42:	20:	2:	-15:	-33:	-45:	-58:	-71:
QC :	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:
CC :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
CF :	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:
Фоп:	43:	45:	47:	49:	51:	53:	55:	57:	60:	62:	64:	66:	68:	70:	72:
Уоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

y=	799:	841:	882:	924:	965:	1007:
x=	-78:	-86:	-93:	-96:	-98:	-101:
QC :	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:
CC :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
CF :	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:	0.167:
Фоп:	74:	77:	79:	81:	83:	85:
Уоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 999.0 м, Y= 1.0 м

Максимальная суммарная концентрация | CS= 0.1683187 доли ПДКпр |  
0.0252478 мг/м3

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. в таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
	<Об-п>-<Ис>		М-(Мг)	-С[доли ПДК]			b=С/м
	Фоновая концентрация СФ			0.166670	99.0 (Вклад источников 1.0%)		
1	000301 0001	Т	0.004700	0.001649	100.0	100.0	0.350789964
			В сумме =	0.168319	100.0		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. К.Т.№1.

Координаты точки : X= -100.0 м, Y= 1154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | CS= 0.1683119 доли ПДКпр |

| 0.0252468 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-п>	<Ис>	М-(Мг)	С[доли ПДК]	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М
1	000301 0001	Т	0.004700	0.166670	99.0 (вклад источников 1.0%)	100.0	0.349333495
			в сумме =	0.168312	100.0		

Точка 2. К.Т.№2.

Координаты точки : X= 1162.0 м, Y= 2300.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.1680615 доли ПДКмр  
0.0252092 мг/м3

Достигается при опасном направлении 188 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-п>	<Ис>	М-(Мг)	С[доли ПДК]	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М
1	000301 0001	Т	0.004700	0.166670	99.2 (вклад источников 0.8%)	100.0	0.296056867
			в сумме =	0.168061	100.0		

Точка 3. К.Т.№3.

Координаты точки : X= 2404.0 м, Y= 1227.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.1677390 доли ПДКмр  
0.0251609 мг/м3

Достигается при опасном направлении 265 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-п>	<Ис>	М-(Мг)	С[доли ПДК]	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М
1	000301 0001	Т	0.004700	0.166670	99.4 (вклад источников 0.6%)	100.0	0.227451369
			в сумме =	0.167739	100.0		

Точка 4. К.Т.№4.

Координаты точки : X= 1089.0 м, Y= -4.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.1682930 доли ПДКмр  
0.0252439 мг/м3

Достигается при опасном направлении 355 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-п>	<Ис>	М-(Мг)	С[доли ПДК]	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М
1	000301 0001	Т	0.004700	0.166670	99.0 (вклад источников 1.0%)	100.0	0.345313400
			в сумме =	0.168293	100.0		

## 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 87

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

## Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

у=	1001:	1044:	1087:	1131:	1174:	1217:	1260:	1304:	1303:	1303:	1303:	1302:	1302:	1301:	1301:
х=	899:	900:	900:	900:	901:	901:	901:	901:	951:	1001:	1051:	1100:	1150:	1200:	1249:
Qc :	0.113:	0.148:	0.171:	0.165:	0.135:	0.101:	0.074:	0.054:	0.062:	0.065:	0.062:	0.055:	0.045:	0.034:	0.023:
Cc :	0.017:	0.022:	0.026:	0.025:	0.020:	0.015:	0.011:	0.008:	0.009:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.005:	0.003:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп:	45 :	61 :	83 :	107 :	127 :	140 :	148 :	154 :	166 :	180 :	194 :	206 :	217 :	225 :	231 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

у=	1301:	1300:	1300:	1250:	1200:	1150:	1100:	1051:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:
х=	1299:	1349:	1399:	1398:	1398:	1398:	1397:	1397:	1397:	1347:	1297:	1248:	1198:	1148:	1098:
Qc :	0.017:	0.013:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.017:	0.024:	0.041:	0.057:	0.080:	0.115:
Cc :	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.004:	0.006:	0.008:	0.012:	0.017:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп:	236 :	240 :	243 :	249 :	256 :	263 :	270 :	277 :	284 :	286 :	288 :	292 :	297 :	304 :	315 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

у=	1001:	1001:	1001:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1217:	1217:	1217:
х=	1049:	999:	949:	951:	1001:	1050:	1100:	1150:	1199:	1249:	1299:	1349:	951:	1000:	1050:
Qc :	0.154:	0.174:	0.153:	0.088:	0.094:	0.088:	0.073:	0.057:	0.044:	0.029:	0.019:	0.014:	0.130:	0.144:	0.130:
Cc :	0.023:	0.026:	0.023:	0.013:	0.014:	0.013:	0.011:	0.009:	0.007:	0.004:	0.003:	0.002:	0.020:	0.022:	0.019:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп:	334 :	1 :	27 :	163 :	180 :	197 :	212 :	223 :	231 :	237 :	242 :	245 :	157 :	180 :	203 :
Uоп:	0.50 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	1217:	1217:	1217:	1217:	1217:	1217:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:
x=	1100:	1149:	1199:	1249:	1299:	1348:	950:	1000:	1050:	1099:	1149:	1199:	1249:	1298:	1348:
QC	: 0.100:	0.073:	0.053:	0.038:	0.023:	0.016:	0.199:	0.266:	0.199:	0.135:	0.089:	0.061:	0.043:	0.026:	0.017:
CC	: 0.015:	0.011:	0.008:	0.006:	0.003:	0.002:	0.030:	0.040:	0.030:	0.020:	0.013:	0.009:	0.006:	0.004:	0.003:
CФ	: 0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп	: 220 :	232 :	240 :	245 :	249 :	251 :	146 :	180 :	214 :	233 :	244 :	250 :	253 :	256 :	258 :
Uоп	: 0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	4.23 :	3.72 :	4.23 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1087:	1087:	1087:	1087:	1087:	1087:
x=	950:	1000:	1049:	1099:	1149:	1199:	1248:	1298:	1348:	950:	999:	1049:	1099:	1149:	1198:
QC	: 0.372:	0.773:	0.376:	0.166:	0.102:	0.066:	0.046:	0.028:	0.018:	0.438:	1.221:	0.449:	0.173:	0.105:	0.068:
CC	: 0.056:	0.116:	0.056:	0.025:	0.015:	0.010:	0.007:	0.004:	0.003:	0.066:	0.183:	0.067:	0.026:	0.016:	0.010:
CF	: 0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп	: 121 :	179 :	238 :	253 :	258 :	261 :	263 :	264 :	265 :	76 :	2 :	285 :	277 :	275 :	274 :
Uоп	: 3.24 :	2.49 :	3.23 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	3.07 :	2.08 :	3.04 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :

y=	1087:	1087:	1087:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:
x=	1248:	1298:	1348:	949:	999:	1049:	1099:	1148:	1198:	1248:	1298:	1347:	1347:	1347:	1347:
QC	: 0.046:	0.028:	0.018:	0.258:	0.396:	0.264:	0.150:	0.096:	0.064:	0.045:	0.027:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
CC	: 0.007:	0.004:	0.003:	0.039:	0.059:	0.040:	0.022:	0.014:	0.010:	0.007:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
CF	: 0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп	: 273 :	272 :	272 :	42 :	1 :	319 :	300 :	291 :	286 :	283 :	281 :	279 :	279 :	279 :	279 :
Uоп	: 0.50 :	0.50 :	0.50 :	3.75 :	3.18 :	3.74 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 999.5 м, Y= 1087.3 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 1.2208480 доли ПДКмр  
0.1831272 мг/м3

Достигается при опасном направлении 2 град.  
и скорости ветра 2.08 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-п>	<Ис>		М- (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/М
1	000301	0001	Т	0.004700	1.220848	100.0	259.7548828
				в сумме =	1.220848	100.0	

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :030 с. Шетпе.  
Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

Код	Тип	Н	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>	<Ис>	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	Гр.				Г/с
000301	0001	Т	2.0	0.50	1.00	0.1963	300.0	1000	1100					1.0	0.0073000

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :030 с. Шетпе.  
Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34  
Сезон :лето (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм
-п/п-	<об-п>	<ис>		-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	000301	0001	Т	0.193253	1.95	23.5
Суммарный Мq = 0.007300 г/с				0.193253 долей ПДК		
Сумма См по всем источникам =				0.193253 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.95 м/с		

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :030 с. Шетпе.  
Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34  
Сезон :лето (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<2м/с	направление	направление	направление	направление
пост N 001: X=0, Y=0					
0330	0	0.0250000	0.0250000	0.0250000	0.0250000
	0.0000000	0.0500000	0.0500000	0.0500000	0.0500000

Расчет по прямоугольнику 001 : 3450x2950 с шагом 50  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.95 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :030 с. Шетпе.  
Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1	
Координаты центра	: X= 1226 м; Y= 1161
Длина и ширина	: L= 3450 м; B= 2950 м
Шаг сетки (dx=dy)	: D= 50 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(umr) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	- 1
2-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	- 2
3-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	- 3
4-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	- 4
5-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	- 5
6-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	- 6
7-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	- 7
8-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	- 8
9-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	- 9
10-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	-10
11-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	-11
12-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	-12
13-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	-13
14-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	-14
15-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	-15
16-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	-16
17-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	-17
18-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	-18
19-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	-19
20-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	-20
21-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	-21
22-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	-22
23-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	-23
24-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	-24
25-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	-25
26-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	-26
27-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.053	-27
28-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.053	-28
29-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.053	-29
30-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.054	-30
31-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.054	-31
32-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.054	-32
33-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.054	-33
34-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.054	-34
35-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.053	-35
36-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.053	-36
37-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.053	-37
38-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.053	-38
39-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.053	-39
40-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.053	-40
41-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.053	-41
42-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.053	-42
43-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.053	-43
44-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.053	-44
45-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.053	-45
46-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.053	-46
47-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.053	-47
48-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.053	-48
49-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.053	-49
50-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.053	-50
51-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.053	-51
52-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.053	-52
53-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.053	-53









y=	1419:	1377:	1335:	1293:	1243:	1193:	1144:	1094:	1044:	994:	966:	938:	896:	855:	813:
x=	2392:	2394:	2396:	2399:	2398:	2398:	2398:	2397:	2397:	2397:	2396:	2395:	2389:	2384:	2379:
QC :	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
CC :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
CF :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	257 :	259 :	260 :	262 :	264 :	266 :	268 :	270 :	272 :	274 :	275 :	277 :	278 :	280 :	282 :
Уоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	773:	732:	692:	653:	614:	575:	538:	502:	465:	431:	397:	363:	333:	302:	272:
x=	2369:	2358:	2348:	2332:	2317:	2302:	2281:	2261:	2241:	2216:	2192:	2167:	2139:	2110:	2081:
QC :	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
CC :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
CF :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	283 :	285 :	287 :	289 :	290 :	292 :	294 :	295 :	297 :	299 :	301 :	302 :	304 :	306 :	307 :
Уоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	245:	218:	192:	169:	147:	124:	107:	89:	71:	58:	45:	32:	24:	16:	9:
x=	2049:	2017:	1984:	1949:	1914:	1878:	1841:	1803:	1765:	1725:	1685:	1645:	1604:	1563:	1522:
QC :	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
CC :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
CF :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	309 :	311 :	313 :	314 :	316 :	318 :	320 :	322 :	323 :	325 :	327 :	329 :	331 :	333 :	334 :
Уоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	6:	3:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	2:	3:
x=	1480:	1438:	1397:	1347:	1297:	1247:	1198:	1148:	1098:	1049:	999:	949:	899:	865:	830:
QC :	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:
CC :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
CF :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	336 :	338 :	340 :	342 :	345 :	347 :	350 :	352 :	355 :	357 :	0 :	3 :	5 :	7 :	9 :
Уоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	3.08 :	2.96 :	3.07 :	2.96 :	2.96 :

y=	9:	14:	20:	30:	41:	52:	67:	83:	99:	119:	139:	160:	185:	210:	234:
x=	789:	747:	706:	665:	625:	584:	545:	507:	468:	431:	395:	358:	324:	291:	257:
QC :	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
CC :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
CF :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	11 :	13 :	15 :	17 :	19 :	22 :	24 :	26 :	28 :	30 :	32 :	34 :	36 :	39 :	41 :
Уоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	263:	292:	321:	353:	386:	418:	454:	489:	525:	563:	601:	639:	679:	718:	758:
x=	227:	196:	166:	140:	113:	87:	64:	42:	20:	2:	-15:	-33:	-45:	-58:	-71:
QC :	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:
CC :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
CF :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	43 :	45 :	47 :	49 :	51 :	53 :	55 :	57 :	60 :	62 :	64 :	66 :	68 :	70 :	72 :
Уоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	799:	841:	882:	924:	965:	1007:
x=	-78:	-86:	-93:	-96:	-98:	-101:
QC :	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:
CC :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
CF :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	74 :	77 :	79 :	81 :	83 :	85 :
Уоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 999.0 м, Y= 1.0 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.0515485 доли ПДКмр  
0.0257742 мг/м3

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 3.08 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
вклады_источников

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000301	0001	Т	0.007300	0.001548	100.0	0.212119445
				В сумме =	0.051548	100.0	

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. К.Т.№1.

Координаты точки : X= -100.0 м, Y= 1154.0 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.0515439 доли ПДКмр  
0.0257719 мг/м3

Достигается при опасном направлении 93 град.  
и скорости ветра 2.96 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
вклады_источников

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000301	0001	Т	0.007300	0.001544	100.0	100.0
			В сумме =	0.051544	100.0		

Точка 2. К.Т.№2.  
Координаты точки : X= 1162.0 м, Y= 2300.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0513707 доли ПДКпр  
0.0256854 мг/м3

Достигается при опасном направлении 188 град.  
и скорости ветра 2.96 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000301	0001	Т	0.007300	0.001371	100.0	100.0
			В сумме =	0.051371	100.0		

Точка 3. К.Т.№3.  
Координаты точки : X= 2404.0 м, Y= 1227.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0511396 доли ПДКпр  
0.0255698 мг/м3

Достигается при опасном направлении 265 град.  
и скорости ветра 2.96 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000301	0001	Т	0.007300	0.001140	100.0	100.0
			В сумме =	0.051140	100.0		

Точка 4. К.Т.№4.  
Координаты точки : X= 1089.0 м, Y= -4.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0515313 доли ПДКпр  
0.0257657 мг/м3

Достигается при опасном направлении 355 град.  
и скорости ветра 2.96 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000301	0001	Т	0.007300	0.001531	100.0	100.0
			В сумме =	0.051531	100.0		

# 11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 87

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

## Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация	[доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Cф - фоновая концентрация	[доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра	[м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	1001:	1044:	1087:	1131:	1174:	1217:	1260:	1304:	1303:	1303:	1303:	1302:	1302:	1301:	1301:
x=	899:	900:	900:	900:	901:	901:	901:	901:	951:	1001:	1051:	1100:	1150:	1200:	1249:
Qc :	0.044:	0.059:	0.071:	0.068:	0.053:	0.039:	0.029:	0.023:	0.026:	0.026:	0.026:	0.023:	0.021:	0.017:	0.015:
Cc :	0.022:	0.030:	0.035:	0.034:	0.027:	0.020:	0.014:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.010:	0.009:	0.007:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп:	45 :	61 :	83 :	107 :	127 :	140 :	148 :	154 :	166 :	180 :	194 :	206 :	217 :	225 :	231 :
Uоп:	3.62 :	3.22 :	3.04 :	3.08 :	3.33 :	3.79 :	0.53 :	0.50 :	0.50 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	1301:	1300:	1300:	1250:	1200:	1150:	1100:	1051:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:
x=	1299:	1349:	1399:	1398:	1398:	1398:	1397:	1397:	1397:	1347:	1297:	1248:	1198:	1148:	1098:
Qc :	0.012:	0.010:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.010:	0.010:	0.012:	0.015:	0.019:	0.024:	0.031:	0.045:
Cc :	0.006:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.008:	0.010:	0.012:	0.015:	0.022:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:

y=	1001:	1001:	1001:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1217:	1217:	1217:
x=	1049:	999:	949:	951:	1001:	1050:	1100:	1150:	1199:	1249:	1299:	1349:	951:	1000:
Qc :	0.063:	0.072:	0.062:	0.034:	0.036:	0.034:	0.028:	0.024:	0.020:	0.016:	0.013:	0.011:	0.052:	0.058:
Cc :	0.031:	0.036:	0.031:	0.017:	0.018:	0.017:	0.014:	0.012:	0.010:	0.008:	0.007:	0.006:	0.026:	0.029:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп:	334 :	1 :	27 :	163 :	180 :	197 :	212 :	223 :	231 :	237 :	242 :	245 :	157 :	180 :
Uоп:	3.17 :	2.99 :	3.18 :	4.06 :	3.97 :	4.05 :	0.53 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	3.39 :	3.25 :

y=	1217:	1217:	1217:	1217:	1217:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:
x=	1100:	1149:	1199:	1249:	1299:	1348:	950:	1000:	1050:	1099:	1149:	1199:	1249:	1298:
Qc :	0.039:	0.028:	0.023:	0.018:	0.015:	0.012:	0.082:	0.101:	0.082:	0.053:	0.034:	0.025:	0.020:	0.016:
Cc :	0.019:	0.014:	0.011:	0.009:	0.007:	0.006:	0.041:	0.050:	0.041:	0.027:	0.017:	0.013:	0.010:	0.008:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп:	220 :	232 :	240 :	245 :	249 :	251 :	146 :	180 :	214 :	233 :	244 :	250 :	253 :	258 :
Uоп:	3.79 :	0.53 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	2.87 :	2.67 :	2.87 :	3.33 :	4.03 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1087:	1087:	1087:	1087:	1087:	1087:
x=	950:	1000:	1049:	1099:	1149:	1199:	1248:	1298:	1348:	950:	999:	1049:	1099:	1149:	1198:
QC :	0.124:	0.179:	0.125:	0.068:	0.040:	0.027:	0.021:	0.016:	0.013:	0.137:	0.193:	0.139:	0.072:	0.041:	0.027:
CC :	0.062:	0.090:	0.063:	0.034:	0.020:	0.013:	0.010:	0.008:	0.006:	0.068:	0.096:	0.069:	0.036:	0.020:	0.013:
CF :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп:	121 :	179 :	238 :	253 :	258 :	261 :	263 :	264 :	265 :	76 :	2 :	285 :	277 :	275 :	274 :
Uоп:	2.46 :	2.13 :	2.46 :	3.07 :	3.79 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	2.37 :	1.96 :	2.36 :	2.99 :	3.75 :	0.51 :

y=	1087:	1087:	1087:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:
x=	1248:	1298:	1348:	949:	999:	1049:	1099:	1148:	1198:	1248:	1298:	1347:
QC :	0.021:	0.016:	0.013:	0.099:	0.129:	0.100:	0.060:	0.037:	0.026:	0.020:	0.016:	0.013:
CC :	0.010:	0.008:	0.006:	0.049:	0.065:	0.050:	0.030:	0.019:	0.013:	0.010:	0.008:	0.006:
CF :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп:	273 :	272 :	272 :	42 :	1 :	319 :	300 :	291 :	286 :	283 :	281 :	279 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	2.69 :	2.43 :	2.67 :	3.20 :	3.93 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 999.5 м, Y= 1087.3 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.1929886 доли ПДКпр  
0.0964943 мг/м3

Достигается при опасном направлении 2 град.  
и скорости ветра 1.96 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-п>-<ис>		М-(Мг)	-С[доли ПДК]			b=С/М
	Фоновая концентрация Cf			0.000000	0.0 (вклад источников 100%)		
1	000301 0001	T	0.007300	0.192989	100.0	100.0	26.4367886
			В сумме =	0.192989	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (S18)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	А1f	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>-<ис>		М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	Гр.				Г/с
000301 6011 П1		2.0					30.0	1150	1200	1	1	1	0.10	1.000	0.0000010

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (S18)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$						
источники				их расчетные параметры		
Номер	Код	$M$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	<об-п>-<ис>			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	000301 6011	0.00000100	п1	0.004465	0.50	11.4
Суммарный $M_q = 0.00000100$ г/с				Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.004465 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК						

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (S18)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3450x2950 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (S18)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (S18)

пдкм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

пдкм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

пдкм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, угарный газ) (584)

пдкм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
000301 0001	Т	2.0		0.50	1.00	0.1963	300.0	1000	1100		Гр.			1.0	1.000 0 0.0480000

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, угарный газ) (584)

пдкм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
п/п-1	000301 0001	0.048000	Т	0.127070	1.95	23.5
Суммарный mq =		0.048000 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.127070 долей пдк				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.95 м/с				

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, угарный газ) (584)

пдкм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

код загр вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
пост N 001: X=0, Y=0					
0337	0	2.4700000	2.4700000	2.4700000	2.4700000
	0.0000000	0.4940000	0.4940000	0.4940000	0.4940000

Расчет по прямоугольнику 001 : 3450x2950 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.95 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, угарный газ) (584)

пдкм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1	
Координаты центра : X=	1226 м; Y= 1161
Длина и ширина : L=	3450 м; B= 2950 м
Шаг сетки (dx=dy) : D=	50 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495
2-	0.494	0.494	0.494	0.494	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495
3-	0.494	0.494	0.494	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495
4-	0.494	0.494	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495





114



В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.6209595 долей ПДКпр  
 = 3.1047973 мг/м³  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 1001.0 м  
 (Х-столбец 31, Y-строка 32) Yм = 1086.0 м  
 При опасном направлении ветра : 356 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 2.02 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 186

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация	[доли ПДК]
Sc - суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Sф - фоновая концентрация	[доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра	[м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	1007:	1051:	1094:	1137:	1180:	1224:	1267:	1310:	1342:	1375:	1416:	1458:	1499:	1539:	1580:
x=	-101:	-100:	-100:	-100:	-99:	-99:	-99:	-99:	-97:	-96:	-91:	-85:	-79:	-69:	-58:
Qc :	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:
Sc :	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:
Sф :	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:
Фоп:	85 :	87 :	90 :	92 :	94 :	96 :	99 :	101 :	102 :	104 :	106 :	108 :	110 :	112 :	114 :
Uоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	1620:	1659:	1698:	1737:	1773:	1810:	1846:	1880:	1914:	1947:	1978:	2008:	2038:	2065:	2091:
x=	-47:	-31:	-16:	0:	20:	41:	61:	86:	111:	136:	165:	194:	223:	255:	288:
Qc :	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:
Sc :	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:
Sф :	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:
Фоп:	116 :	118 :	120 :	122 :	124 :	127 :	128 :	130 :	132 :	134 :	136 :	138 :	140 :	142 :	144 :
Uоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	2117:	2140:	2162:	2184:	2201:	2219:	2236:	2249:	2262:	2274:	2282:	2289:	2297:	2299:	2301:
x=	320:	356:	391:	427:	465:	503:	541:	581:	621:	660:	702:	743:	784:	826:	868:
Qc :	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:
Sc :	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:
Sф :	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:
Фоп:	146 :	148 :	150 :	152 :	154 :	156 :	158 :	160 :	162 :	164 :	166 :	168 :	170 :	172 :	174 :
Uоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	2304:	2303:	2303:	2303:	2302:	2302:	2301:	2301:	2301:	2300:	2300:	2299:	2297:	2292:	2286:
x=	909:	959:	1009:	1059:	1108:	1158:	1208:	1257:	1307:	1357:	1407:	1437:	1468:	1510:	1551:
Qc :	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:
Sc :	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:
Sф :	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:
Фоп:	176 :	178 :	180 :	183 :	185 :	187 :	190 :	192 :	194 :	197 :	199 :	200 :	201 :	203 :	205 :
Uоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	2281:	2270:	2259:	2249:	2233:	2217:	2202:	2181:	2161:	2141:	2116:	2091:	2066:	2037:	2008:
x=	1593:	1633:	1673:	1714:	1753:	1792:	1830:	1867:	1904:	1940:	1974:	2007:	2041:	2071:	2102:
Qc :	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:
Sc :	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:
Sф :	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:
Фоп:	207 :	208 :	210 :	212 :	214 :	215 :	217 :	219 :	220 :	222 :	224 :	225 :	227 :	229 :	231 :
Uоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.93 :

y=	1980:	1947:	1915:	1882:	1847:	1811:	1776:	1738:	1700:	1662:	1622:	1582:	1542:	1501:	1460:
x=	2132:	2159:	2185:	2212:	2234:	2256:	2278:	2296:	2313:	2331:	2344:	2356:	2369:	2376:	2384:
Qc :	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:
Sc :	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:
Sф :	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:
Фоп:	232 :	234 :	235 :	237 :	239 :	240 :	242 :	244 :	245 :	247 :	249 :	250 :	252 :	254 :	255 :
Uоп:	2.96 :	2.96 :	2.93 :	2.96 :	2.96 :	2.93 :	2.96 :	2.96 :	2.93 :	2.96 :	2.96 :	2.93 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	1419:	1377:	1335:	1293:	1243:	1193:	1144:	1094:	1044:	994:	966:	938:	896:	855:	813:
x=	2392:	2394:	2396:	2399:	2398:	2398:	2398:	2397:	2397:	2397:	2396:	2395:	2389:	2384:	2379:
Qc :	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:
Sc :	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:
Sф :	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:
Фоп:	257 :	259 :	260 :	262 :	264 :	266 :	268 :	270 :	272 :	274 :	275 :	277 :	278 :	280 :	282 :
Uоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	773:	732:	692:	653:	614:	575:	538:	502:	465:	431:	397:	363:	333:	302:	272:
x=	2369:	2358:	2348:	2332:	2317:	2302:	2281:	2261:	2241:	2216:	2192:	2167:	2139:	2110:	2081:
Qc :	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:
Sc :	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:
Sф :	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:
Фоп:	283 :	285 :	287 :	289 :	290 :	292 :	294 :	295 :	297 :	299 :	301 :	302 :	304 :	306 :	307 :
Uоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	245:	218:	192:	169:	147:	124:	107:	89:	71:	58:	45:	32:	24:	16:	9:
x=	2049:	2017:	1984:	1949:	1914:	1878:	1841:	1803:	1765:	1725:	1685:	1645:	1604:	1563:	1522:
QC :	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:
CC :	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.474:	2.475:
CF :	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:
Фоп:	309 :	311 :	313 :	314 :	316 :	318 :	320 :	322 :	323 :	325 :	327 :	329 :	331 :	333 :	334 :
Уоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	6:	3:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	2:	3:
x=	1480:	1438:	1397:	1347:	1297:	1247:	1198:	1148:	1098:	1049:	999:	949:	899:	865:	830:
QC :	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:
CC :	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:
CF :	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:
Фоп:	336 :	338 :	340 :	342 :	345 :	347 :	350 :	352 :	355 :	357 :	0 :	3 :	5 :	7 :	9 :
Уоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	9:	14:	20:	30:	41:	52:	67:	83:	99:	119:	139:	160:	185:	210:	234:
x=	789:	747:	706:	665:	625:	584:	545:	507:	468:	431:	395:	358:	324:	291:	257:
QC :	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:
CC :	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:
CF :	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:
Фоп:	11 :	13 :	15 :	17 :	20 :	22 :	24 :	26 :	28 :	30 :	32 :	34 :	36 :	39 :	41 :
Уоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	263:	292:	321:	353:	386:	418:	454:	489:	525:	563:	601:	639:	679:	718:	758:
x=	227:	196:	166:	140:	113:	87:	64:	42:	20:	2:	-15:	-33:	-45:	-58:	-71:
QC :	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:
CC :	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:
CF :	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:
Фоп:	43 :	45 :	47 :	49 :	51 :	53 :	55 :	57 :	60 :	62 :	64 :	66 :	68 :	70 :	72 :
Уоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	799:	841:	882:	924:	965:	1007:
x=	-78:	-86:	-93:	-96:	-98:	-101:
QC :	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:	0.495:
CC :	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:	2.475:
CF :	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:
Фоп:	74 :	77 :	79 :	81 :	83 :	85 :
Уоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 999.0 м, Y= 1.0 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.4950182 доли ПДКмр  
2.4750908 мг/м3

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 2.96 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-п>-<Ис>	---	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М
	Фоновая концентрация	CF		0.494000	99.8 (вклад источников 0.2%)		
1	000301 0001	T	0.0480	0.001018	100.0	100.0	0.021211801
			В сумме =	0.495018	100.0		

# 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

## Точка 1. К.Т.№1.

Координаты точки : X= -100.0 м, Y= 1154.0 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.4950151 доли ПДКмр  
2.4750757 мг/м3

Достигается при опасном направлении 93 град.  
и скорости ветра 2.96 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-п>-<Ис>	---	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М
	Фоновая концентрация	CF		0.494000	99.8 (вклад источников 0.2%)		
1	000301 0001	T	0.0480	0.001015	100.0	100.0	0.021149147
			В сумме =	0.495015	100.0		

## Точка 2. К.Т.№2.

Координаты точки : X= 1162.0 м, Y= 2300.0 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.4949013 доли ПДКмр  
2.4745065 мг/м3

Достигается при опасном направлении 188 град.  
и скорости ветра 2.96 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-п>-<Ис>	---	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М
	Фоновая концентрация	CF		0.494000	99.8 (вклад источников 0.2%)		
1	000301 0001	T	0.0480	0.000901	100.0	100.0	0.018777316
			В сумме =	0.494901	100.0		

## Точка 3. К.Т.№3.

Координаты точки : X= 2404.0 м, Y= 1227.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.4947493 доли ПДКпр 2.4737467 мг/м3
-------------------------------------	---------------------------------------------

Достигается при опасном направлении 265 град.

и скорости ветра 2.96 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
	<Об-п>-<Ис>		М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/М		
1	000301 0001	Т	0.0480	0.000749	100.0	100.0	0.015611446		
	Фоновая концентрация	Сф	0.494000	0.000749	99.8 (вклад источников 0.2%)				
			В сумме =	0.494749	100.0				

Точка 4. К.Т.№4.

Координаты точки : X= 1089.0 м, Y= -4.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.4950069 доли ПДКпр 2.4750344 мг/м3
-------------------------------------	---------------------------------------------

Достигается при опасном направлении 355 град.

и скорости ветра 2.96 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
	<Об-п>-<Ис>		М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/М		
1	000301 0001	Т	0.0480	0.001007	100.0	100.0	0.020977007		
	Фоновая концентрация	Сф	0.494000	0.001007	99.8 (вклад источников 0.2%)				
			В сумме =	0.495007	100.0				

## 11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (сп) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 87

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация	[доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Cф - фоновая концентрация	[доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра	[м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	1001:	1044:	1087:	1131:	1174:	1217:	1260:	1304:	1303:	1303:	1303:	1302:	1302:	1301:	1301:
x=	899:	900:	900:	900:	901:	901:	901:	901:	951:	1001:	1051:	1100:	1150:	1200:	1249:
Qc :	0.029:	0.039:	0.046:	0.044:	0.035:	0.026:	0.019:	0.015:	0.017:	0.017:	0.017:	0.015:	0.013:	0.011:	0.010:
Cc :	0.145:	0.195:	0.232:	0.222:	0.176:	0.128:	0.094:	0.077:	0.084:	0.087:	0.084:	0.077:	0.067:	0.057:	0.048:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:

y=	1301:	1300:	1300:	1250:	1200:	1150:	1100:	1051:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:
x=	1299:	1349:	1399:	1398:	1398:	1398:	1397:	1397:	1397:	1347:	1297:	1248:	1198:	1148:	1098:
Qc :	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.010:	0.013:	0.016:	0.020:	0.030:
Cc :	0.040:	0.034:	0.029:	0.031:	0.033:	0.034:	0.035:	0.034:	0.033:	0.040:	0.050:	0.063:	0.079:	0.102:	0.148:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:

y=	1001:	1001:	1001:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1217:	1217:	1217:
x=	1049:	999:	949:	951:	1001:	1050:	1100:	1150:	1199:	1249:	1299:	1349:	951:	1000:	1050:
Qc :	0.041:	0.047:	0.041:	0.022:	0.024:	0.022:	0.019:	0.016:	0.013:	0.011:	0.009:	0.007:	0.034:	0.038:	0.034:
Cc :	0.206:	0.236:	0.203:	0.112:	0.120:	0.111:	0.094:	0.080:	0.066:	0.054:	0.044:	0.037:	0.170:	0.190:	0.169:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:

y=	1217:	1217:	1217:	1217:	1217:	1217:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:
x=	1100:	1149:	1199:	1249:	1299:	1348:	950:	1000:	1050:	1099:	1149:	1199:	1249:	1298:	1348:
Qc :	0.026:	0.019:	0.015:	0.012:	0.010:	0.008:	0.054:	0.066:	0.054:	0.035:	0.023:	0.017:	0.013:	0.010:	0.008:
Cc :	0.128:	0.093:	0.075:	0.060:	0.048:	0.039:	0.270:	0.331:	0.270:	0.176:	0.113:	0.083:	0.065:	0.051:	0.041:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп:	220 :	232 :	240 :	245 :	249 :	251 :	146 :	180 :	214 :	233 :	244 :	250 :	253 :	256 :	258 :
Uоп:	3.79 :	0.53 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	2.87 :	2.67 :	2.87 :	3.33 :	4.03 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1087:	1087:	1087:	1087:	1087:	1087:
x=	950:	1000:	1049:	1099:	1149:	1199:	1248:	1298:	1348:	950:	999:	1049:	1099:	1149:	1198:
Qc :	0.082:	0.118:	0.082:	0.045:	0.026:	0.018:	0.014:	0.011:	0.008:	0.090:	0.127:	0.091:	0.047:	0.027:	0.018:
Cc :	0.409:	0.590:	0.412:	0.224:	0.130:	0.088:	0.068:	0.053:	0.042:	0.450:	0.634:	0.456:	0.235:	0.134:	0.089:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп:	121 :	179 :	238 :	253 :	258 :	261 :	263 :	264 :	265 :	76 :	2 :	285 :	277 :	275 :	274 :
Uоп:	2.46 :	2.13 :	2.46 :	3.07 :	3.79 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	2.37 :	1.96 :	2.36 :	2.99 :	3.75 :	0.51 :

y=	1087:	1087:	1087:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:
x=	1248:	1298:	1348:	949:	999:	1049:	1099:	1148:	1198:	1248:	1298:	1347:	1347:	1347:	1347:
Qc :	0.014:	0.011:	0.009:	0.065:	0.085:	0.066:	0.040:	0.024:	0.017:	0.013:	0.010:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.069:	0.054:	0.043:	0.324:	0.425:	0.329:	0.199:	0.122:	0.085:	0.067:	0.052:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп:	273 :	272 :	272 :	42 :	1 :	319 :	300 :	291 :	286 :	283 :	281 :	279 :	279 :	279 :	279 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	2.69 :	2.43 :	2.67 :	3.20 :	3.93 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 999.5 м, Y= 1087.3 м

Максимальная суммарная концентрация | CS= 0.1268966 доли ПДКмр |  
0.6344829 мг/м3

Достигается при опасном направлении 2 град.  
и скорости ветра 1.96 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000301 0001	Т	0.0480	0.126897	100.0	100.0	2.6436787
			в сумме =	0.126897	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
<00>П>><ИС>	~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~M~														

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм
1	000301 0001	0.00000010	Т	0.397095	1.95	11.7
Суммарный Мq = 0.00000010 г/с						
Сумма См по всем источникам =				0.397095 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.95 м/с		

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3450x2950 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.95 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры_расчетного_прямоугольника_Но 1			
Координаты центра	X=	1226 м;	Y= 1161
Длина и ширина	L=	3450 м;	B= 2950 м
Шаг сетки (dx=dy)	D=	50 м	

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
*-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 3
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 4
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 5
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 6
6-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 7
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 8
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 9
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	.	- 10
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.000	-11
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	-12
12-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	-13
13-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	-14
14-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-15



0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-14
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-15
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-16
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-17
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-18
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	-19
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-20
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-21
0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	-22
0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-23
0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	-24
0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	-25
0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	-26
0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.014	0.016	0.016	0.016	0.014	0.011	0.008	0.006	-27
0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.008	0.013	0.016	0.020	0.023	0.024	0.023	0.019	0.016	0.012	0.008	-28
0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.011	0.016	0.021	0.028	0.035	0.038	0.035	0.028	0.021	0.015	0.011	-29
0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.008	0.013	0.019	0.027	0.040	0.056	0.067	0.055	0.039	0.027	0.018	0.013	-30
0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.009	0.014	0.021	0.032	0.052	0.113	0.212	0.109	0.051	0.032	0.021	0.014	-31
0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.009	0.015	0.021	0.033	0.055	0.143	0.380	0.136	0.054	0.033	0.021	0.014	-32
0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.008	0.014	0.020	0.030	0.046	0.074	0.105	0.073	0.045	0.029	0.020	0.014	-33
0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.012	0.017	0.024	0.033	0.043	0.048	0.043	0.032	0.023	0.017	0.012	-34
0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.014	0.018	0.023	0.027	0.029	0.027	0.023	0.018	0.014	0.009	-35
0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.014	0.016	0.018	0.019	0.018	0.016	0.013	0.010	0.007	-36
0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.011	0.013	0.013	0.013	0.011	0.009	0.007	0.005	-37
0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	-38
0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	-39
0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	-40
0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	-41
0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-42
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-43
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-44
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	-45
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-46
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-47
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-48
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-49
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-50
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-51
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-52
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-53
0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-54
0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-55
.	.	.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-56
.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-57
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-58
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-59
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-60
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 3
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 5
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 6
0.000	0.000	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 7
0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 8
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 9
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	.	.	.	.	.	.	.	-11
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	.	.	.	.	.	.	-12

[illegible]

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->	См =	0.3797366	долей	пдкпр
		0.0000038	мг/м3	
Достигается в точке с координатами:	Хм =	1001.0	м	
( X-столбец 31, Y-строка 32)	Yм =	1086.0	м	
При опасном направлении ветра :		356	град.	
и "опасной" скорости ветра :		2.11	м/с	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

Результаты расчета по Границе  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 030 с. Шетпе.

объект :0003 ндв выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 20.07.2026 11:34  
Примеч.: 0703      База (с/директ. (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, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828,

примесь :0703 – Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
пдкм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10пдкс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 186

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(umr) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация	[доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп - опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп - опасная скорость ветра	[м/с]

~ - Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y=	1007:	1051:	1094:	1137:	1180:	1224:	1267:	1310:	1342:	1375:	1416:	1458:	1499:	1539:	1580:
x=	-101:	-100:	-100:	-100:	-99:	-99:	-99:	-99:	-97:	-96:	-91:	-85:	-79:	-69:	-58:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	1620:	1659:	1698:	1737:	1773:	1810:	1846:	1880:	1914:	1947:	1978:	2008:	2038:	2065:	2091:
x=	-47:	-31:	-16:	0:	20:	41:	61:	86:	111:	136:	165:	194:	223:	255:	288:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	2117:	2140:	2162:	2184:	2201:	2219:	2236:	2249:	2262:	2274:	2282:	2289:	2297:	2299:	2301:
x=	320:	356:	391:	427:	465:	503:	541:	581:	621:	660:	702:	743:	784:	826:	868:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	2304:	2303:	2303:	2303:	2302:	2302:	2301:	2301:	2301:	2300:	2300:	2299:	2297:	2292:	2286:
x=	909:	959:	1009:	1059:	1108:	1158:	1208:	1257:	1307:	1357:	1407:	1437:	1468:	1510:	1551:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	2281:	2270:	2259:	2249:	2233:	2217:	2202:	2181:	2161:	2141:	2116:	2091:	2066:	2037:	2008:
x=	1593:	1633:	1673:	1714:	1753:	1792:	1830:	1867:	1904:	1940:	1974:	2007:	2041:	2071:	2102:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	1980:	1947:	1915:	1882:	1847:	1811:	1776:	1738:	1700:	1662:	1622:	1582:	1542:	1501:	1460:
x=	2132:	2159:	2185:	2212:	2234:	2256:	2278:	2296:	2313:	2331:	2344:	2356:	2369:	2376:	2384:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	1419:	1377:	1335:	1293:	1243:	1193:	1144:	1094:	1044:	994:	966:	938:	896:	855:	813:
x=	2392:	2394:	2396:	2399:	2398:	2398:	2398:	2397:	2397:	2397:	2396:	2395:	2389:	2384:	2379:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	773:	732:	692:	653:	614:	575:	538:	502:	465:	431:	397:	363:	333:	302:	272:
x=	2369:	2358:	2348:	2332:	2317:	2302:	2281:	2261:	2241:	2216:	2192:	2167:	2139:	2110:	2081:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	245:	218:	192:	169:	147:	124:	107:	89:	71:	58:	45:	32:	24:	16:	9:
x=	2049:	2017:	1984:	1949:	1914:	1878:	1841:	1803:	1765:	1725:	1685:	1645:	1604:	1563:	1522:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	6:	3:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	2:	3:
x=	1480:	1438:	1397:	1347:	1297:	1247:	1198:	1148:	1098:	1049:	999:	949:	899:	865:	830:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	9:	14:	20:	30:	41:	52:	67:	83:	99:	119:	139:	160:	185:	210:	234:
x=	789:	747:	706:	665:	625:	584:	545:	507:	468:	431:	395:	358:	324:	291:	257:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	263:	292:	321:	353:	386:	418:	454:	489:	525:	563:	601:	639:	679:	718:	758:
x=	227:	196:	166:	140:	113:	87:	64:	42:	20:	2:	-15:	-33:	-45:	-58:	-71:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	799:	841:	882:	924:	965:	1007:									
x=	-78:	-86:	-93:	-96:	-98:	-101:									
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:									
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:									

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 999.0 м, Y= 1.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006243 доли ПДКмр  
6.242816E-9 мг/м3

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	<Об-П>-<И>	Т	М-(Мг)	-С[доли ПДК]	100.0	100.0	b=C/М
	000301 0001		0.00000010	0.000624	100.0		6242.82
			В сумме =	0.000624	100.0		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Точка 1. К.Т.№1.

Координаты точки : X= -100.0 м, Y= 1154.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0006220 доли ПДКмр
		6.219722E-9 мг/м3

Достигается при опасном направлении 93 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	<Об-П>-<И>	Т	М-(Мг)	-С[доли ПДК]	100.0	100.0	b=C/М
	000301 0001		0.00000010	0.000622	100.0		6219.72
			В сумме =	0.000622	100.0		

#### Точка 2. К.Т.№2.

Координаты точки : X= 1162.0 м, Y= 2300.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0005276 доли ПДКмр
		5.276162E-9 мг/м3

Достигается при опасном направлении 188 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	<Об-П>-<И>	Т	М-(Мг)	-С[доли ПДК]	100.0	100.0	b=C/М
	000301 0001		0.00000010	0.000528	100.0		5276.16
			В сумме =	0.000528	100.0		

#### Точка 3. К.Т.№3.

Координаты точки : X= 2404.0 м, Y= 1227.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0004052 доли ПДКмр
		4.05239E-9 мг/м3

Достигается при опасном направлении 265 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	<Об-П>-<И>	Т	М-(Мг)	-С[доли ПДК]	100.0	100.0	b=C/М
	000301 0001		0.00000010	0.000405	100.0		4052.39
			В сумме =	0.000405	100.0		

#### Точка 4. К.Т.№4.

Координаты точки : X= 1089.0 м, Y= -4.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0006158 доли ПДКмр
		6.158004E-9 мг/м3

Достигается при опасном направлении 355 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	<Об-П>-<И>	Т	М-(Мг)	-С[доли ПДК]	100.0	100.0	b=C/М
	000301 0001		0.00000010	0.000616	100.0		6158.00
			В сумме =	0.000616	100.0		

###### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 87

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений			
Qc - суммарная концентрация	[доли ПДК]		
Cc - суммарная концентрация	[мг/м.куб]		
Фоп- опасное направл. ветра	[угл. град.]		
Uоп- опасная скорость ветра	[м/с]		

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

у=	1001:	1044:	1087:	1131:	1174:	1217:	1260:	1304:	1303:	1303:	1303:	1302:	1302:	1301:	1301:
х=	899:	900:	900:	900:	901:	901:	901:	901:	951:	1001:	1051:	1100:	1150:	1200:	1249:
Qc :	0.036:	0.047:	0.055:	0.053:	0.043:	0.032:	0.023:	0.017:	0.020:	0.021:	0.020:	0.017:	0.014:	0.011:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	45 :	61 :	83 :	107 :	127 :	140 :	148 :	154 :	166 :	180 :	194 :	206 :	217 :	225 :	231 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	1301:	1300:	1300:	1250:	1200:	1150:	1100:	1051:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:
x=	1299:	1349:	1399:	1398:	1398:	1398:	1397:	1397:	1397:	1347:	1297:	1248:	1198:	1098:
Qc :	0.005:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.008:	0.013:	0.018:	0.026:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1001:	1001:	1001:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1217:	1217:
x=	1049:	999:	949:	951:	1001:	1050:	1100:	1150:	1199:	1249:	1299:	1349:	951:	1000:
Qc :	0.049:	0.055:	0.049:	0.028:	0.030:	0.028:	0.023:	0.018:	0.014:	0.009:	0.006:	0.005:	0.042:	0.046:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	334 :	1 :	27 :	163 :	180 :	197 :	212 :	223 :	231 :	237 :	242 :	245 :	157 :	203 :
Uоп:	0.50 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	1217:	1217:	1217:	1217:	1217:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:
x=	1100:	1149:	1199:	1249:	1299:	1348:	950:	1000:	1050:	1099:	1149:	1199:	1249:	1298:
Qc :	0.032:	0.023:	0.017:	0.012:	0.007:	0.005:	0.064:	0.085:	0.064:	0.043:	0.028:	0.019:	0.014:	0.008:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	220 :	232 :	240 :	245 :	249 :	251 :	146 :	180 :	214 :	233 :	244 :	250 :	253 :	258 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	4.23 :	3.72 :	4.23 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1087:	1087:	1087:	1087:	1087:	1087:
x=	950:	1000:	1049:	1099:	1149:	1199:	1248:	1298:	1348:	950:	999:	1049:	1099:	1149:
Qc :	0.119:	0.247:	0.120:	0.053:	0.033:	0.021:	0.015:	0.009:	0.006:	0.140:	0.390:	0.143:	0.055:	0.033:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	121 :	179 :	238 :	253 :	258 :	261 :	263 :	264 :	265 :	76 :	2 :	285 :	277 :	275 :
Uоп:	3.24 :	2.49 :	3.23 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	3.07 :	2.08 :	3.04 :	0.51 :	0.50 :

y=	1087:	1087:	1087:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:
x=	1248:	1298:	1348:	949:	999:	1049:	1099:	1148:	1198:	1248:	1298:	1347:	1347:	1347:
Qc :	0.015:	0.009:	0.006:	0.082:	0.126:	0.084:	0.048:	0.031:	0.020:	0.014:	0.009:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	273 :	272 :	272 :	42 :	1 :	319 :	300 :	291 :	286 :	283 :	281 :	279 :	279 :	279 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	3.75 :	3.18 :	3.74 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 999.5 м, Y= 1087.3 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.3896324 доли ПДКмр  
0.0000039 мг/м3

Достигается при опасном направлении 2 град.  
и скорости ветра 2.08 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000301 0001	Т	0.00000010	0.389632	100.0	100.0	3896324
			В сумме =	0.389632	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~М~	~М~	~М~	~М/с~	~М3/с~	градС	~М~	~М~	~М~	~М~	Гр.	~М~	~М~	~М~	~М/с~
000301 0001	Т	2.0		0.50	1.00	0.1963	300.0	1000	1100				1.0	1.000	0.0010000

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>~<ис>	-----	---	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	000301 0001	0.001000	Т	0.264730	1.95	23.5
Суммарный Мq = 0.001000 г/с				Сумма См по всем источникам = 0.264730 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.95 м/с						

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3450x2950 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(umr) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.95 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_№ 1

Координаты центра : X= 1226 м; Y= 1161

Длина и ширина : L= 3450 м; B= 2950 м

Шаг сетки (dx=dy) : D= 50 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 1
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 2
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 3
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 4
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 5
6-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	- 6
7-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	- 7
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	- 8
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 9
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-10
11-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-11
12-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-12
13-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-13
14-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-14
15-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-15
16-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	-16
17-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	-17
18-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	-18
19-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	-19
20-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-20
21-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	-21
22-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	-22
23-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	-23
24-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	-24
25-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	-25
26-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	-26
27-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	-27
28-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	-28
29-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	-29
30-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	-30
31-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	-31
32-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	-32
33-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	-33
34-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	-34
35-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	-35
36-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	-36
37-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	-37
38-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	-38
39-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	-39
40-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	-40
41-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	-41
42-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	-42
43-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	-43
44-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	-44
45-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	-45
46-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	-46
47-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	-47
48-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	-48
49-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-49

[illegible]





В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->	См =	0.2647139	долей	ПДКпр
		0.0132357	мг/м3	
Достигается в точке с координатами:	Хм =	1001.0	м	
( X-столбец 31, Y-строка 32)	Ym =	1086.0	м	
При опасном направлении ветра :		356	град.	
и "опасной" скорости ветра	:	1.96	м/с	

Город :030 с. Шетле.  
Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34  
примесь :1325 - формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДкм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 186  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(шпр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация	[доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра	[м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

131

x=	2369:	2358:	2348:	2332:	2317:	2302:	2281:	2261:	2241:	2216:	2192:	2167:	2139:	2110:	2081:
QC :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
CC :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	245:	218:	192:	169:	147:	124:	107:	89:	71:	58:	45:	32:	24:	16:	9:
x=	2049:	2017:	1984:	1949:	1914:	1878:	1841:	1803:	1765:	1725:	1685:	1645:	1604:	1563:	1522:
QC :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
CC :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	6:	3:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	2:	3:
x=	1480:	1438:	1397:	1347:	1297:	1247:	1198:	1148:	1098:	1049:	999:	949:	899:	865:	830:
QC :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
CC :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	9:	14:	20:	30:	41:	52:	67:	83:	99:	119:	139:	160:	185:	210:	234:
x=	789:	747:	706:	665:	625:	584:	545:	507:	468:	431:	395:	358:	324:	291:	257:
QC :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
CC :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	263:	292:	321:	353:	386:	418:	454:	489:	525:	563:	601:	639:	679:	718:	758:
x=	227:	196:	166:	140:	113:	87:	64:	42:	20:	2:	-15:	-33:	-45:	-58:	-71:
QC :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
CC :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	799:	841:	882:	924:	965:	1007:									
x=	-78:	-86:	-93:	-96:	-98:	-101:									
QC :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:									
CC :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:									

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 999.0 м, Y= 1.0 м

Максимальная суммарная концентрация | CS= 0.0023029 доли ПДКпр |  
| 0.0001151 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-п>-<Ис>		М-(Мг)	-С[доли ПДК]			b=C/М
1	000301 0001	Т	0.001000	0.002303	100.0	100.0	2.3028715
			В сумме =	0.002303	100.0		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

#### Точка 1. К.Т.№1.

Координаты точки : X= -100.0 м, Y= 1154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | CS= 0.0022946 доли ПДКпр |  
| 0.0001147 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-п>-<Ис>		М-(Мг)	-С[доли ПДК]			b=C/М
1	000301 0001	Т	0.001000	0.002295	100.0	100.0	2.2946167
			В сумме =	0.002295	100.0		

#### Точка 2. К.Т.№2.

Координаты точки : X= 1162.0 м, Y= 2300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | CS= 0.0019623 доли ПДКпр |  
| 0.0000981 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 188 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-п>-<Ис>		М-(Мг)	-С[доли ПДК]			b=C/М
1	000301 0001	Т	0.001000	0.001962	100.0	100.0	1.9622663
			В сумме =	0.001962	100.0		

#### Точка 3. К.Т.№3.

Координаты точки : X= 2404.0 м, Y= 1227.0 м

Максимальная суммарная концентрация | CS= 0.0015612 доли ПДКпр |  
| 0.0000781 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 265 град.  
и скорости ветра 2.95 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-п>-<Ис>		М-(Мг)	-С[доли ПДК]			b=C/М
1	000301 0001	Т	0.001000	0.001561	100.0	100.0	1.5612022

| В сумме = 0.001561 100.0 |

Точка 4. К.Т.№4.

Координаты точки : X= 1089.0 м, Y= -4.0 м

Максимальная суммарная концентрация | CS= 0.0022726 доли ПДКпр  
0.0001136 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 355 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-п>-<Ис>	---	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М
1	000301 0001	Т	0.001000	0.002273	100.0	100.0	2.2725801
			В сумме =	0.002273	100.0		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :1325 - формальдегид (метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 87

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	1001:	1044:	1087:	1131:	1174:	1217:	1260:	1304:	1303:	1303:	1303:	1302:	1302:	1301:	1301:
x=	899:	900:	900:	900:	901:	901:	901:	901:	951:	1001:	1051:	1100:	1150:	1200:	1249:
Qc :	0.061:	0.081:	0.097:	0.093:	0.073:	0.053:	0.039:	0.032:	0.035:	0.036:	0.035:	0.032:	0.028:	0.024:	0.020:
Cc :	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	45 :	61 :	83 :	107 :	127 :	140 :	148 :	154 :	166 :	180 :	194 :	206 :	217 :	225 :	231 :
Uоп:	3.62 :	3.22 :	3.04 :	3.08 :	3.33 :	3.79 :	0.53 :	0.50 :	0.50 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	1301:	1300:	1300:	1250:	1200:	1150:	1100:	1051:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:
x=	1299:	1349:	1399:	1398:	1398:	1398:	1397:	1397:	1397:	1347:	1297:	1248:	1198:	1148:	1098:
Qc :	0.017:	0.014:	0.012:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.017:	0.021:	0.026:	0.033:	0.042:	0.062:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:
Фоп:	236 :	240 :	243 :	249 :	256 :	263 :	270 :	277 :	284 :	286 :	288 :	292 :	297 :	304 :	315 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	4.23 :	3.60 :

y=	1001:	1001:	1001:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1217:	1217:	1217:
x=	1049:	999:	949:	951:	1001:	1050:	1100:	1150:	1199:	1249:	1299:	1349:	951:	1000:	1050:
Qc :	0.086:	0.098:	0.085:	0.047:	0.050:	0.046:	0.039:	0.033:	0.027:	0.023:	0.018:	0.015:	0.071:	0.079:	0.070:
Cc :	0.004:	0.005:	0.004:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.004:	0.004:	0.004:
Фоп:	334 :	1 :	27 :	163 :	180 :	197 :	212 :	223 :	231 :	237 :	242 :	245 :	157 :	180 :	203 :
Uоп:	3.17 :	2.99 :	3.18 :	4.06 :	3.97 :	4.05 :	0.53 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	3.39 :	3.25 :	3.41 :

y=	1217:	1217:	1217:	1217:	1217:	1217:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:
x=	1100:	1149:	1199:	1249:	1299:	1348:	950:	1000:	1050:	1099:	1149:	1199:	1249:	1298:	1348:
Qc :	0.053:	0.039:	0.031:	0.025:	0.020:	0.016:	0.113:	0.138:	0.113:	0.073:	0.047:	0.034:	0.027:	0.021:	0.017:
Cc :	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.006:	0.007:	0.006:	0.004:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	220 :	232 :	240 :	245 :	249 :	251 :	146 :	180 :	214 :	233 :	244 :	250 :	253 :	256 :	258 :
Uоп:	3.79 :	0.53 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	2.87 :	2.67 :	2.87 :	3.33 :	4.03 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1087:	1087:	1087:	1087:	1087:	1087:
x=	950:	1000:	1049:	1099:	1149:	1199:	1248:	1298:	1348:	950:	999:	1049:	1099:	1149:	1198:
Qc :	0.170:	0.246:	0.172:	0.093:	0.054:	0.037:	0.028:	0.022:	0.018:	0.187:	0.264:	0.190:	0.098:	0.056:	0.037:
Cc :	0.009:	0.012:	0.009:	0.005:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.009:	0.013:	0.009:	0.005:	0.003:	0.002:
Фоп:	121 :	179 :	238 :	253 :	258 :	261 :	263 :	264 :	265 :	76 :	2 :	285 :	277 :	275 :	274 :
Uоп:	2.46 :	2.13 :	2.46 :	3.07 :	3.79 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	2.37 :	1.96 :	2.36 :	2.99 :	3.75 :	0.51 :

y=	1087:	1087:	1087:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:
x=	1248:	1298:	1348:	949:	999:	1049:	1099:	1148:	1198:	1248:	1298:	1347:	1248:	1298:	1347:
Qc :	0.029:	0.022:	0.018:	0.135:	0.177:	0.137:	0.083:	0.051:	0.036:	0.028:	0.022:	0.017:	0.028:	0.022:	0.017:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.007:	0.009:	0.007:	0.004:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	273 :	272 :	272 :	42 :	1 :	319 :	300 :	291 :	286 :	283 :	281 :	279 :	273 :	272 :	272 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	2.69 :	2.43 :	2.67 :	3.20 :	3.93 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 999.5 м, Y= 1087.3 м

Максимальная суммарная концентрация | CS= 0.2643679 доли ПДКпр  
0.0132184 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 2 град.

и скорости ветра 1.96 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-п>-<Ис>	---	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М
1	000301 0001	Т	0.001000	0.264368	100.0	100.0	264.3678589
			В сумме =	0.264368	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
пдкм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	Гр.	~	~	~	Г/С
000301 0001	Т	2.0		0.50	1.00	0.1963	300.0	1000	1100					1.0	1.000 0 0.0240000
000301 6011	П1	2.0					30.0	1150	1200	1	1	0	1.0	1.000 0 0.0004340	

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
пдкм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>~<ис>~	-----	-----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	000301 0001	0.024000	Т	0.317676	1.95	23.5
2	000301 6011	0.000434	П	0.015501	0.50	11.4
Суммарный Мq =		0.024434 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.333177 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.88 м/с						

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
пдкм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3450x2950 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрывание РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.88 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
пдкм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_Но 1			
Координаты центра	X=	1226 м;	Y= 1161
Длина и ширина	L=	3450 м;	B= 2950 м
Шаг сетки (dx=dy)	D=	50 м	

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
6-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
7-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
11-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
12-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
13-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003
14-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003
15-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003
16-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
17-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

[illegible]

0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	-17
0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	-18
0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	-19
0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	-20
0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	-21
0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	-22
0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.011	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.013	-23
0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	-24
0.007	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.021	0.022	0.023	0.022	0.021	0.020	0.018	0.016	-25
0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.016	0.019	0.021	0.024	0.026	0.028	0.028	0.028	0.026	0.024	0.021	0.019	-26
0.007	0.008	0.010	0.011	0.013	0.016	0.019	0.022	0.026	0.029	0.033	0.036	0.037	0.036	0.033	0.029	0.026	0.022	-27
0.008	0.009	0.011	0.012	0.015	0.017	0.021	0.025	0.030	0.036	0.042	0.046	0.048	0.046	0.041	0.036	0.031	0.026	-28
0.008	0.009	0.011	0.013	0.016	0.019	0.023	0.029	0.036	0.044	0.056	0.070	0.077	0.070	0.055	0.043	0.039	0.030	-29
0.008	0.010	0.012	0.014	0.017	0.020	0.025	0.032	0.040	0.054	0.081	0.119	0.141	0.117	0.080	0.053	0.040	0.032	-30
0.008	0.010	0.012	0.014	0.017	0.021	0.027	0.034	0.044	0.064	0.110	0.199	0.277	0.194	0.107	0.063	0.043	0.033	-31
0.008	0.010	0.012	0.014	0.017	0.021	0.027	0.034	0.044	0.067	0.117	0.228	0.318	0.222	0.114	0.065	0.044	0.034	-32
0.008	0.010	0.012	0.014	0.017	0.021	0.026	0.033	0.042	0.059	0.095	0.151	0.190	0.148	0.092	0.058	0.042	0.032	-33
0.008	0.009	0.011	0.013	0.016	0.020	0.024	0.030	0.038	0.047	0.066	0.088	0.099	0.087	0.065	0.047	0.037	0.030	-34
0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.018	0.022	0.027	0.033	0.039	0.046	0.054	0.058	0.054	0.046	0.039	0.032	0.027	-35
0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.017	0.020	0.023	0.028	0.032	0.037	0.040	0.041	0.040	0.036	0.032	0.027	0.023	-36
0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.017	0.020	0.023	0.026	0.029	0.031	0.032	0.031	0.029	0.026	0.023	0.020	-37
0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.025	0.025	0.024	0.023	0.021	0.019	0.017	-38
0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.019	0.020	0.020	0.020	0.019	0.018	0.016	0.015	-39
0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	0.015	0.015	0.014	0.012	-40
0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	-41
0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	-42
0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	-43
0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	-44
0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	-45
0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	-46
0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	-47
0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	-48
0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	-49
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	-50
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	-51
0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-52
0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-53
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-54
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	-55
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-56
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-57
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-58
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-59
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-60
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 1
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 2
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	- 3
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	- 4
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	- 5
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 6
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 7
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 8
0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 9
0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-10
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-11
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-12
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-13
0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-14
0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-15





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

y=	1007:	1051:	1094:	1137:	1180:	1224:	1267:	1310:	1342:	1375:	1416:	1458:	1499:	1539:	1580:
x=	-101:	-100:	-100:	-100:	-99:	-99:	-99:	-99:	-97:	-96:	-91:	-85:	-79:	-69:	-58:
Сс :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Сс :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
y=	1620:	1659:	1698:	1737:	1773:	1810:	1846:	1880:	1914:	1947:	1978:	2008:	2038:	2065:	2091:
x=	-47:	-31:	-16:	0:	20:	41:	61:	86:	111:	136:	165:	194:	223:	255:	288:
Сс :	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Сс :	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
y=	2117:	2140:	2162:	2184:	2201:	2219:	2236:	2249:	2262:	2274:	2282:	2289:	2297:	2299:	2301:
x=	320:	356:	391:	427:	465:	503:	541:	581:	621:	660:	702:	743:	784:	826:	868:
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
y=	2304:	2303:	2303:	2303:	2302:	2302:	2301:	2301:	2301:	2300:	2300:	2299:	2297:	2292:	2286:
x=	909:	959:	1009:	1059:	1108:	1158:	1208:	1257:	1307:	1357:	1407:	1437:	1468:	1510:	1551:
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
y=	2281:	2270:	2259:	2249:	2233:	2217:	2202:	2181:	2161:	2141:	2116:	2091:	2066:	2037:	2008:
x=	1593:	1633:	1673:	1714:	1753:	1792:	1830:	1867:	1904:	1940:	1974:	2007:	2041:	2071:	2102:
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
y=	1980:	1947:	1915:	1882:	1847:	1811:	1776:	1738:	1700:	1662:	1622:	1582:	1542:	1501:	1460:
x=	2132:	2159:	2185:	2212:	2234:	2256:	2278:	2296:	2313:	2331:	2344:	2356:	2369:	2376:	2384:
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
y=	1419:	1377:	1335:	1293:	1243:	1193:	1144:	1094:	1044:	994:	966:	938:	896:	855:	813:
x=	2392:	2394:	2396:	2399:	2398:	2398:	2398:	2397:	2397:	2397:	2396:	2395:	2389:	2384:	2379:
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
y=	773:	732:	692:	653:	614:	575:	538:	502:	465:	431:	397:	363:	333:	302:	272:
x=	2369:	2358:	2348:	2332:	2317:	2302:	2281:	2261:	2241:	2216:	2192:	2167:	2139:	2110:	2081:
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
y=	245:	218:	192:	169:	147:	124:	107:	89:	71:	58:	45:	32:	24:	16:	9:
x=	2049:	2017:	1984:	1949:	1914:	1878:	1841:	1803:	1765:	1725:	1685:	1645:	1604:	1563:	1522:
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
y=	6:	3:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	2:	3:
x=	1480:	1438:	1397:	1347:	1297:	1247:	1198:	1148:	1098:	1049:	999:	949:	899:	865:	830:
Сс :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Сс :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
y=	9:	14:	20:	30:	41:	52:	67:	83:	99:	119:	139:	160:	185:	210:	234:
x=	789:	747:	706:	665:	625:	584:	545:	507:	468:	431:	395:	358:	324:	291:	257:
Сс :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Сс :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
y=	263:	292:	321:	353:	386:	418:	454:	489:	525:	563:	601:	639:	679:	718:	758:
x=	227:	196:	166:	140:	113:	87:	64:	42:	20:	2:	-15:	-33:	-45:	-58:	-71:
Сс :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Сс :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
y=	799:	841:	882:	924:	965:	1007:									
x=	-78:	-86:	-93:	-96:	-98:	-101:									
Сс :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:									
Сс :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:									

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 999.0 м, Y= 1.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0028027 доли ПДКмр  
0.0028027 мг/м3

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Вклады источников							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000301 0001	Т	М-(Мг) 0.0240	С[доли ПДК] 0.002763	98.6	98.6	0.115143567
			в сумме =	0.002763	98.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000039	1.4		

# 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Точка 1. К.Т.№1.

Координаты точки : X= -100.0 м, Y= 1154.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.0027909 доли ПДКмр
		0.0027909 мг/м3

Достигается при опасном направлении 93 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

Вклады источников							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000301 0001	Т	М-(Мг) 0.0240	С[доли ПДК] 0.002754	98.7	98.7	0.114730842
			в сумме =	0.002754	98.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000037	1.3		

## Точка 2. К.Т.№2.

Координаты точки : X= 1162.0 м, Y= 2300.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.0024009 доли ПДКмр
		0.0024009 мг/м3

Достигается при опасном направлении 188 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

Вклады источников							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000301 0001	Т	М-(Мг) 0.0240	С[доли ПДК] 0.002355	98.1	98.1	0.098113321
			в сумме =	0.002355	98.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.000046	1.9		

## Точка 3. К.Т.№3.

Координаты точки : X= 2404.0 м, Y= 1227.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.0019040 доли ПДКмр
		0.0019040 мг/м3

Достигается при опасном направлении 265 град.

и скорости ветра 2.93 м/с

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

Вклады источников							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000301 0001	Т	М-(Мг) 0.0240	С[доли ПДК] 0.001874	98.4	98.4	0.078063942
			в сумме =	0.001874	98.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.000030	1.6		

## Точка 4. К.Т.№4.

Координаты точки : X= 1089.0 м, Y= -4.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.0027661 доли ПДКмр
		0.0027661 мг/м3

Достигается при опасном направлении 355 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

Вклады источников							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000301 0001	Т	М-(Мг) 0.0240	С[доли ПДК] 0.002727	98.6	98.6	0.113629021
			в сумме =	0.002727	98.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000039	1.4		

# 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 87

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

y=	1001:	1044:	1087:	1131:	1174:	1217:	1260:	1304:	1303:	1303:	1303:	1302:	1302:	1301:	1301:
x=	899:	900:	900:	900:	901:	901:	901:	901:	951:	1001:	1051:	1100:	1150:	1200:	1249:
Qc :	0.073:	0.098:	0.116:	0.111:	0.088:	0.064:	0.047:	0.038:	0.042:	0.043:	0.042:	0.038:	0.034:	0.030:	0.025:

СС	: 0.073:	0.098:	0.116:	0.111:	0.088:	0.064:	0.047:	0.038:	0.042:	0.043:	0.042:	0.038:	0.034:	0.030:	0.025:
Фоп	: 45:	61:	83:	107:	127:	140:	148:	154:	166:	180:	194:	206:	216:	224:	231:
Уоп	: 3.61:	3.23:	3.01:	3.08:	3.33:	3.79:	0.53:	0.50:	0.50:	0.51:	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:
ВИ	: 0.073:	0.098:	0.116:	0.111:	0.088:	0.064:	0.047:	0.038:	0.042:	0.043:	0.042:	0.038:	0.034:	0.029:	0.024:
КИ	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
ВИ	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
КИ	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6011:	6011:

y=	1301:	1300:	1300:	1250:	1200:	1150:	1100:	1051:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:
x=	1299:	1349:	1399:	1398:	1398:	1398:	1397:	1397:	1397:	1347:	1297:	1248:	1198:	1148:	1098:
QC	: 0.021:	0.017:	0.015:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.020:	0.025:	0.031:	0.039:	0.051:	0.074:
СС	: 0.021:	0.017:	0.015:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.020:	0.025:	0.031:	0.039:	0.051:	0.074:
Фоп	: 236:	240:	243:	250:	256:	263:	270:	277:	284:	286:	289:	292:	297:	304:	315:
Уоп	: 0.50:	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:	4.23:	3.60:
ВИ	: 0.020:	0.017:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.020:	0.025:	0.031:	0.039:	0.051:	0.074:
КИ	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
ВИ	: 0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
КИ	: 6011:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	1001:	1001:	1001:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1217:	1217:	1217:
x=	1049:	999:	949:	951:	1001:	1050:	1100:	1150:	1199:	1249:	1299:	1349:	951:	1000:	1050:
QC	: 0.103:	0.118:	0.102:	0.056:	0.060:	0.056:	0.047:	0.040:	0.035:	0.028:	0.023:	0.019:	0.085:	0.095:	0.085:
СС	: 0.103:	0.118:	0.102:	0.056:	0.060:	0.056:	0.047:	0.040:	0.035:	0.028:	0.023:	0.019:	0.085:	0.095:	0.085:
Фоп	: 334:	1:	27:	163:	180:	197:	212:	223:	230:	237:	242:	245:	157:	180:	203:
Уоп	: 3.17:	2.99:	3.18:	4.06:	3.97:	4.05:	0.53:	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:	3.39:	3.25:	3.41:
ВИ	: 0.103:	0.118:	0.102:	0.056:	0.060:	0.056:	0.047:	0.040:	0.033:	0.027:	0.022:	0.018:	0.085:	0.095:	0.085:
КИ	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
ВИ	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
КИ	:	:	:	:	:	:	:	:	6011:	6011:	6011:	:	:	:	:

y=	1217:	1217:	1217:	1217:	1217:	1217:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:
x=	1100:	1149:	1199:	1249:	1299:	1348:	950:	1000:	1050:	1099:	1149:	1199:	1249:	1298:	1348:
QC	: 0.064:	0.047:	0.041:	0.031:	0.025:	0.020:	0.135:	0.166:	0.135:	0.088:	0.057:	0.041:	0.033:	0.026:	0.021:
СС	: 0.064:	0.047:	0.041:	0.031:	0.025:	0.020:	0.135:	0.166:	0.135:	0.088:	0.057:	0.041:	0.033:	0.026:	0.021:
Фоп	: 220:	232:	241:	245:	249:	252:	146:	180:	214:	233:	244:	250:	254:	256:	258:
Уоп	: 3.79:	0.53:	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:	2.87:	2.67:	2.87:	3.33:	4.03:	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:
ВИ	: 0.064:	0.047:	0.037:	0.030:	0.024:	0.020:	0.135:	0.166:	0.135:	0.088:	0.057:	0.041:	0.032:	0.026:	0.021:
КИ	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
ВИ	:	:	0.004:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
КИ	:	:	6011:	6011:	6011:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1087:	1087:	1087:	1087:	1087:	1087:
x=	950:	1000:	1049:	1099:	1149:	1199:	1248:	1298:	1348:	950:	999:	1049:	1099:	1149:	1198:
QC	: 0.205:	0.295:	0.206:	0.112:	0.065:	0.044:	0.034:	0.027:	0.021:	0.225:	0.317:	0.228:	0.118:	0.067:	0.044:
СС	: 0.205:	0.295:	0.206:	0.112:	0.065:	0.044:	0.034:	0.027:	0.021:	0.225:	0.317:	0.228:	0.118:	0.067:	0.044:
Фоп	: 121:	179:	238:	253:	258:	261:	263:	264:	265:	76:	2:	285:	277:	275:	274:
Уоп	: 2.46:	2.13:	2.46:	3.07:	3.79:	0.51:	0.50:	0.50:	0.50:	2.37:	1.96:	2.36:	2.99:	3.75:	0.51:
ВИ	: 0.205:	0.295:	0.206:	0.112:	0.065:	0.044:	0.034:	0.027:	0.021:	0.225:	0.317:	0.228:	0.118:	0.067:	0.044:
КИ	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:

y=	1087:	1087:	1087:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:
x=	1248:	1298:	1348:	949:	999:	1049:	1099:	1148:	1198:	1248:	1298:	1347:
QC	: 0.034:	0.027:	0.021:	0.162:	0.212:	0.165:	0.099:	0.061:	0.043:	0.033:	0.026:	0.021:
СС	: 0.034:	0.027:	0.021:	0.162:	0.212:	0.165:	0.099:	0.061:	0.043:	0.033:	0.026:	0.021:
Фоп	: 273:	273:	272:	42:	1:	319:	300:	291:	286:	283:	281:	279:
Уоп	: 0.50:	0.50:	0.50:	2.69:	2.43:	2.67:	3.20:	3.93:	0.51:	0.50:	0.50:	0.50:
ВИ	: 0.034:	0.027:	0.021:	0.162:	0.212:	0.165:	0.099:	0.061:	0.043:	0.033:	0.026:	0.021:
КИ	: 0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= 999.5 м, Y= 1087.3 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.3172415 доли ПДКмр  
0.3172415 мг/м3

Достигается при опасном направлении 2 град.  
и скорости ветра 1.96 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-п>-<И>	<М>-<С>		М(г/с)	С(доли ПДК)			b=C/м
1	000301	0001	0.0240	0.317241	100.0	100.0	13.2183943

Остальные источники не влияют на данную точку.

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (сп) Расчет проводился 20.07.2026 11:35

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>-<И>		м	м	м/с	м3/с	градс	м	м	м	м	гр.			м	г/с
000301	6001	п1	2.0				30.0	1000	1150	1	1	0	3.0	1.000	0.0518100
000301	6002	п1	2.0				30.0	1010	1200	1	1	0	3.0	1.000	0.1418970
000301	6003	п1	2.0				30.0	1050	1150	1	1	0	3.0	1.000	0.0002000
000301	6004	п1	2.0				30.0	1060	1120	1	1	0	3.0	1.000	0.1699000
000301	6005	п1	2.0				30.0	1100	1100	1	1	0	3.0	1.000	0.0010000
000301	6007	п1	2.0				30.0	1120	1160	1	1	0	3.0	1.000	0.1538200
000301	6008	п1	2.0				30.0	1125	1170	1	1	0	3.0	1.000	0.0005300
000301	6009	п1	2.0				30.0	1200	1100	1	1	0	3.0	1.000	0.0005000

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

пдкм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
источники				их расчетные параметры			
Номер	код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>	<ис>		-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---	
1	000301	6001	0.051810	п1	11.102839	0.50	5.7
2	000301	6002	1.418970	п1	304.084045	0.50	5.7
3	000301	6003	0.000200	п1	0.042860	0.50	5.7
4	000301	6004	0.169900	п1	36.409424	0.50	5.7
5	000301	6005	0.001000	п1	0.214299	0.50	5.7
6	000301	6007	0.153820	п1	32.963493	0.50	5.7
7	000301	6008	0.000530	п1	0.113579	0.50	5.7
8	000301	6009	0.000500	п1	0.107150	0.50	5.7
Суммарный Мq = 1.796730 г/с							
Сумма См по всем источникам =				385.037689 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

пдкм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м³Фоновая концентрация на постах (в мг/м³ / долях ПДК)

Код загр. вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
пост N 001: X=0, Y=0					
2909	0	0.0750000	0.0750000	0.0750000	0.0750000
	0.0000000	0.1500000	0.1500000	0.1500000	0.1500000

Расчет по прямоугольнику 001 : 3450x2950 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:34

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

пдкм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м³

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1			
Координаты центра	X=	1226 м;	Y= 1161
Длина и ширина	L=	3450 м;	B= 2950 м
Шаг сетки (dx=dy)	D=	50 м	

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-	0.235	0.238	0.241	0.243	0.246	0.249	0.252	0.255	0.258	0.261	0.265	0.268	0.271	0.275	0.277	0.281	0.284	0.287
1-	0.235	0.238	0.241	0.243	0.246	0.249	0.252	0.255	0.258	0.261	0.265	0.268	0.271	0.275	0.277	0.281	0.284	0.287
2-	0.238	0.241	0.243	0.246	0.250	0.253	0.256	0.259	0.263	0.266	0.270	0.273	0.276	0.280	0.283	0.287	0.291	0.294
3-	0.240	0.243	0.246	0.249	0.253	0.256	0.260	0.263	0.267	0.270	0.274	0.278	0.282	0.286	0.290	0.294	0.298	0.301
4-	0.243	0.246	0.249	0.253	0.256	0.260	0.264	0.268	0.272	0.275	0.280	0.284	0.288	0.292	0.297	0.301	0.305	0.309
5-	0.246	0.249	0.253	0.256	0.260	0.264	0.268	0.272	0.276	0.281	0.285	0.290	0.294	0.299	0.304	0.309	0.314	0.318
6-	0.249	0.252	0.256	0.260	0.264	0.268	0.272	0.276	0.281	0.286	0.291	0.296	0.301	0.306	0.311	0.317	0.323	0.328
7-	0.251	0.255	0.259	0.263	0.268	0.272	0.277	0.281	0.286	0.292	0.297	0.302	0.308	0.314	0.320	0.326	0.332	0.338
8-	0.254	0.258	0.262	0.267	0.271	0.276	0.281	0.286	0.292	0.297	0.303	0.309	0.316	0.322	0.329	0.335	0.342	0.349
9-	0.257	0.261	0.265	0.270	0.275	0.280	0.286	0.291	0.297	0.303	0.310	0.317	0.323	0.331	0.338	0.345	0.353	0.361
10-	0.260	0.264	0.269	0.274	0.279	0.285	0.291	0.296	0.303	0.310	0.317	0.324	0.332	0.340	0.348	0.356	0.365	0.374
11-	0.263	0.267	0.272	0.278	0.283	0.289	0.296	0.302	0.309	0.316	0.324	0.332	0.341	0.349	0.359	0.368	0.378	0.388
12-	0.265	0.270	0.276	0.282	0.288	0.294	0.300	0.307	0.315	0.323	0.331	0.340	0.350	0.360	0.369	0.380	0.392	0.403
13-	0.268	0.274	0.279	0.285	0.292	0.298	0.306	0.313	0.322	0.330	0.339	0.349	0.359	0.370	0.382	0.394	0.406	0.420
14-	0.271	0.277	0.283	0.289	0.296	0.303	0.311	0.319	0.328	0.337	0.348	0.358	0.370	0.381	0.395	0.409	0.423	0.438
15-	0.274	0.280	0.286	0.293	0.300	0.307	0.316	0.324	0.334	0.345	0.356	0.367	0.380	0.393	0.408	0.424	0.440	0.458
16-	0.277	0.283	0.290	0.297	0.304	0.312	0.321	0.331	0.341	0.352	0.364	0.377	0.391	0.406	0.422	0.440	0.459	0.479

17-	0.280	0.286	0.292	0.300	0.308	0.317	0.326	0.337	0.348	0.360	0.372	0.386	0.402	0.418	0.437	0.457	0.479	0.502	-17																																				
18-	0.282	0.289	0.296	0.303	0.312	0.322	0.332	0.342	0.354	0.367	0.381	0.396	0.414	0.431	0.453	0.475	0.499	0.526	-18																																				
19-	0.284	0.291	0.299	0.307	0.316	0.326	0.336	0.348	0.361	0.374	0.390	0.406	0.425	0.445	0.468	0.493	0.521	0.553	-19																																				
20-	0.287	0.294	0.302	0.311	0.320	0.330	0.341	0.353	0.367	0.382	0.398	0.416	0.436	0.459	0.484	0.512	0.543	0.579	-20																																				
21-	0.289	0.297	0.304	0.314	0.323	0.334	0.346	0.359	0.373	0.388	0.406	0.425	0.448	0.472	0.499	0.532	0.568	0.609	-21																																				
22-	0.291	0.299	0.307	0.316	0.326	0.337	0.350	0.363	0.378	0.395	0.414	0.435	0.458	0.484	0.515	0.551	0.591	0.638	-22																																				
23-	0.293	0.301	0.309	0.319	0.329	0.341	0.354	0.367	0.383	0.401	0.421	0.443	0.468	0.497	0.531	0.569	0.614	0.668	-23																																				
24-	0.294	0.302	0.311	0.321	0.332	0.344	0.357	0.372	0.388	0.406	0.427	0.451	0.478	0.508	0.544	0.587	0.636	0.697	-24																																				
25-	0.296	0.304	0.313	0.323	0.334	0.347	0.360	0.375	0.392	0.411	0.432	0.457	0.486	0.518	0.556	0.602	0.657	0.723	-25																																				
26-	0.296	0.305	0.315	0.325	0.336	0.349	0.362	0.377	0.395	0.415	0.437	0.462	0.493	0.526	0.567	0.616	0.674	0.746	-26																																				
27-	0.297	0.306	0.316	0.326	0.337	0.350	0.364	0.380	0.397	0.418	0.441	0.466	0.498	0.532	0.576	0.626	0.687	0.765	-27																																				
28-	0.298	0.307	0.316	0.327	0.338	0.351	0.365	0.381	0.400	0.420	0.443	0.470	0.501	0.537	0.580	0.633	0.696	0.778	-28																																				
29-	0.298	0.307	0.317	0.327	0.339	0.352	0.366	0.382	0.400	0.420	0.444	0.471	0.503	0.540	0.584	0.636	0.700	0.783	-29																																				
30-	0.298	0.307	0.317	0.327	0.339	0.352	0.366	0.382	0.400	0.421	0.444	0.471	0.502	0.539	0.582	0.635	0.699	0.781	-30																																				
31-	0.298	0.307	0.316	0.327	0.338	0.351	0.365	0.381	0.399	0.420	0.443	0.469	0.500	0.536	0.580	0.631	0.693	0.774	-31																																				
32-	0.298	0.306	0.316	0.326	0.337	0.350	0.364	0.380	0.397	0.417	0.440	0.466	0.496	0.532	0.573	0.623	0.683	0.759	-32																																				
33-	0.297	0.305	0.315	0.325	0.336	0.349	0.362	0.377	0.395	0.415	0.436	0.462	0.490	0.525	0.564	0.611	0.669	0.739	-33																																				
34-	0.295	0.304	0.313	0.323	0.334	0.347	0.359	0.375	0.392	0.411	0.432	0.456	0.483	0.516	0.554	0.598	0.651	0.716	-34																																				
35-	0.294	0.303	0.312	0.321	0.332	0.344	0.357	0.371	0.388	0.406	0.426	0.449	0.475	0.506	0.541	0.582	0.630	0.689	-35																																				
36-	0.293	0.301	0.310	0.319	0.330	0.341	0.354	0.367	0.383	0.401	0.420	0.441	0.466	0.495	0.527	0.565	0.609	0.661	-36																																				
37-	0.291	0.298	0.307	0.316	0.327	0.337	0.350	0.363	0.378	0.394	0.413	0.434	0.457	0.483	0.512	0.547	0.586	0.633	-37																																				
38-	0.289	0.297	0.305	0.314	0.324	0.334	0.346	0.359	0.373	0.388	0.405	0.424	0.446	0.471	0.497	0.529	0.563	0.604	-38																																				
39-	0.287	0.294	0.302	0.311	0.320	0.330	0.341	0.354	0.367	0.382	0.398	0.416	0.435	0.457	0.482	0.510	0.541	0.576	-39																																				
40-	0.285	0.292	0.299	0.308	0.317	0.326	0.336	0.348	0.361	0.374	0.389	0.405	0.424	0.445	0.467	0.492	0.520	0.550	-40																																				
41-	0.283	0.289	0.296	0.304	0.313	0.322	0.332	0.343	0.354	0.367	0.381	0.396	0.413	0.431	0.452	0.474	0.498	0.525	-41																																				
42-	0.280	0.286	0.293	0.301	0.309	0.317	0.327	0.337	0.348	0.360	0.373	0.387	0.402	0.419	0.437	0.457	0.479	0.502	-42																																				
43-	0.277	0.284	0.290	0.297	0.305	0.313	0.322	0.331	0.342	0.352	0.364	0.378	0.391	0.407	0.423	0.440	0.459	0.479	-43																																				
44-	0.275	0.280	0.287	0.294	0.301	0.309	0.317	0.326	0.335	0.345	0.356	0.368	0.381	0.395	0.409	0.424	0.441	0.459	-44																																				
45-	0.272	0.278	0.284	0.290	0.297	0.304	0.312	0.320	0.329	0.338	0.348	0.359	0.371	0.383	0.396	0.410	0.425	0.440	-45																																				
46-	0.269	0.274	0.280	0.286	0.293	0.299	0.307	0.314	0.322	0.331	0.341	0.350	0.361	0.372	0.384	0.396	0.409	0.423	-46																																				
47-	0.266	0.272	0.277	0.283	0.289	0.295	0.302	0.309	0.316	0.324	0.333	0.342	0.352	0.361	0.372	0.383	0.395	0.407	-47																																				
48-	0.263	0.268	0.273	0.279	0.284	0.290	0.296	0.303	0.311	0.318	0.325	0.334	0.342	0.352	0.361	0.371	0.381	0.391	-48																																				
49-	0.261	0.265	0.270	0.275	0.280	0.286	0.292	0.298	0.304	0.311	0.319	0.326	0.334	0.342	0.351	0.360	0.369	0.378	-49																																				
50-	0.258	0.262	0.267	0.272	0.276	0.282	0.287	0.293	0.299	0.305	0.311	0.319	0.325	0.333	0.341	0.348	0.357	0.365	-50																																				
51-	0.255	0.259	0.263	0.268	0.272	0.277	0.283	0.288	0.293	0.299	0.305	0.311	0.318	0.324	0.332	0.339	0.346	0.353	-51																																				
52-	0.252	0.256	0.260	0.264	0.269	0.273	0.278	0.283	0.288	0.294	0.299	0.305	0.311	0.317	0.323	0.329	0.336	0.342	-52																																				
53-	0.250	0.253	0.257	0.261	0.265	0.269	0.274	0.278	0.283	0.288	0.293	0.298	0.303	0.309	0.314	0.320	0.326	0.332	-53																																				
54-	0.247	0.250	0.254	0.258	0.261	0.265	0.269	0.274	0.278	0.283	0.287	0.292	0.297	0.302	0.307	0.312	0.317	0.323	-54																																				
55-	0.244	0.247	0.251	0.254	0.258	0.261	0.265	0.269	0.273	0.277	0.282	0.286	0.291	0.295	0.300	0.304	0.309	0.314	-55																																				
56-	0.242	0.245	0.248	0.251	0.254	0.258	0.262	0.265	0.269	0.272	0.277	0.281	0.285	0.289	0.293	0.297	0.301	0.305	-56																																				
57-	0.239	0.242	0.245	0.248	0.251	0.254	0.258	0.261	0.264	0.268	0.272	0.275	0.279	0.283	0.287	0.290	0.294	0.298	-57																																				
58-	0.237	0.239	0.242	0.245	0.248	0.251	0.254	0.257	0.260	0.263	0.267	0.270	0.274	0.277	0.280	0.284	0.287	0.291	-58																																				
59-	0.234	0.237	0.239	0.242	0.245	0.248	0.251	0.253	0.256	0.259	0.263	0.266	0.269	0.272	0.275	0.278	0.281	0.284	-59																																				
60-	0.232	0.234	0.237	0.239	0.242	0.244	0.247	0.250	0.253	0.255	0.258	0.261	0.264	0.267	0.270	0.272	0.275	0.278	-60																																				
<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td></tr><tr><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td></tr></table>																			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	30	31	32	33	34	35	36	
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	30	31	32	33	34	35	36																																						
0.290	0.293	0.296	0.298	0.301	0.303	0.304	0.306	0.308	0.309	0.310	0.310	0.310	0.310	0.310	0.310	0.309	0.308	0.306	- 1																																				
0.297	0.301	0.303	0.306	0.309	0.312	0.314	0.316	0.317	0.319	0.320	0.320	0.320	0.320	0.319	0.318	0.317	0.315		- 2																																				
0.305	0.309	0.312	0.316	0.318	0.321	0.324	0.326	0.328	0.329	0.330	0.331	0.331	0.331	0.330	0.329	0.327	0.326		- 3																																				
0.313	0.318	0.322	0.326	0.329	0.332	0.335	0.337	0.339	0.340	0.342	0.343	0.343	0.342	0.341	0.341	0.339	0.337		- 4																																				
0.323	0.327	0.332	0.336	0.340	0.343	0.347	0.350	0.352	0.354	0.355	0.356	0.356	0.356	0.355	0.354	0.352	0.349		- 5																																				
0.333	0.338	0.343	0.348	0.352	0.357	0.360	0.363	0.366	0.369	0.370	0.371	0.371	0.370	0.370	0.368	0.365	0.363		- 6																																				
0.344	0.349	0.355	0.361	0.366	0.371	0.375	0.379	0.382	0.384	0.387	0.387	0.388	0.																																										

0.500	0.523	0.547	0.572	0.597	0.622	0.645	0.669	0.688	0.704	0.716	0.724	0.726	0.722	0.713	0.699	0.680	0.659	-16
0.527	0.553	0.583	0.613	0.645	0.676	0.708	0.736	0.763	0.786	0.805	0.814	0.816	0.811	0.797	0.778	0.753	0.725	-17
0.556	0.588	0.623	0.661	0.700	0.741	0.783	0.823	0.861	0.891	0.918	0.932	0.935	0.926	0.908	0.881	0.844	0.807	-18
0.587	0.626	0.667	0.714	0.764	0.820	0.876	0.932	0.985	1.034	1.072	1.094	1.099	1.089	1.061	1.018	0.968	0.911	-19
0.621	0.667	0.719	0.776	0.843	0.913	0.991	1.074	1.153	1.229	1.293	1.332	1.342	1.324	1.280	1.213	1.135	1.051	-20
0.657	0.712	0.775	0.848	0.934	1.030	1.141	1.266	1.396	1.524	1.635	1.715	1.737	1.711	1.624	1.506	1.375	1.238	-21
0.693	0.760	0.837	0.931	1.042	1.179	1.341	1.537	1.758	2.002	2.245	2.428	2.497	2.439	2.258	2.011	1.755	1.517	-22
0.732	0.809	0.903	1.021	1.168	1.363	1.609	1.937	2.374	2.819	3.061	3.219	3.267	3.200	3.034	2.789	2.427	1.953	-23
0.768	0.859	0.973	1.123	1.321	1.592	1.987	2.591	3.086	3.510	3.895	4.163	4.235	4.120	3.836	3.475	3.050	2.653	-24
0.804	0.910	1.046	1.227	1.489	1.876	2.522	3.145	3.741	4.430	5.046	5.489	5.623	5.444	4.990	4.368	3.728	3.133	-25
0.836	0.955	1.111	1.334	1.671	2.227	2.998	3.678	4.544	5.530	6.611	7.468	7.767	7.455	6.640	5.575	4.545	3.690	-26
0.863	0.993	1.169	1.433	1.850	2.623	3.330	4.212	5.373	6.845	8.676	10.409	11.079	11.551	8.930	7.088	5.480	4.263	-27
0.880	1.019	1.214	1.507	1.997	2.848	3.589	4.640	6.119	8.212	10.986	15.255	18.441	16.409	11.892	8.715	6.417	4.799	-28
0.890	1.032	1.234	1.547	2.082	2.927	3.719	4.875	6.584	9.227	13.573	24.316	62.412	33.681	15.681	10.037	7.083	5.143	-29
0.887	1.030	1.233	1.544	2.084	2.915	3.693	4.826	6.505	9.141	13.754	28.770	170.624	8.596	16.877	10.328	7.220	5.266	-30
0.876	1.013	1.203	1.498	2.000	2.816	3.531	4.551	6.058	8.323	11.707	18.038	28.579	21.313	13.552	9.494	8.355	5.896	-31
0.856	0.983	1.160	1.420	1.852	2.656	3.282	4.133	5.336	7.022	9.201	11.632	13.633	12.303	10.313	7.760	6.070	5.340	-32
0.828	0.942	1.099	1.323	1.669	2.283	2.969	3.661	4.568	5.726	7.099	8.499	9.133	8.543	8.972	6.915	5.184	4.280	-33
0.794	0.897	1.032	1.214	1.486	1.917	2.646	3.170	3.814	4.598	5.439	6.152	6.462	6.240	6.319	5.840	4.664	3.781	-34
0.759	0.846	0.960	1.110	1.315	1.615	2.082	2.725	3.176	3.685	4.179	4.577	4.754	4.714	4.733	4.534	3.940	3.324	-35
0.722	0.797	0.893	1.010	1.166	1.372	1.666	2.082	2.657	2.987	3.290	3.524	3.647	3.686	3.679	3.551	3.229	2.665	-36
0.687	0.750	0.828	0.921	1.039	1.185	1.373	1.615	1.918	2.268	2.659	2.805	2.906	2.952	2.937	2.717	2.374	2.038	-37
0.650	0.705	0.768	0.843	0.931	1.036	1.163	1.310	1.483	1.667	1.851	1.992	2.086	2.113	2.071	1.964	1.808	1.626	-38
0.616	0.662	0.713	0.773	0.842	0.919	1.008	1.106	1.212	1.316	1.421	1.507	1.566	1.591	1.574	1.514	1.419	1.307	-39
0.584	0.623	0.665	0.713	0.767	0.825	0.889	0.956	1.027	1.096	1.157	1.208	1.243	1.258	1.247	1.214	1.161	1.093	-40
0.555	0.587	0.623	0.662	0.704	0.749	0.795	0.844	0.895	0.939	0.981	1.014	1.036	1.044	1.038	1.018	0.986	0.942	-41
0.527	0.555	0.583	0.616	0.648	0.685	0.720	0.757	0.792	0.826	0.855	0.878	0.892	0.899	0.894	0.881	0.858	0.829	-42
0.501	0.525	0.550	0.575	0.602	0.631	0.660	0.688	0.714	0.738	0.760	0.776	0.785	0.790	0.788	0.777	0.761	0.740	-43
0.478	0.498	0.519	0.540	0.563	0.585	0.608	0.630	0.651	0.668	0.683	0.695	0.703	0.706	0.704	0.697	0.686	0.671	-44
0.457	0.474	0.491	0.510	0.529	0.547	0.565	0.581	0.598	0.612	0.625	0.634	0.639	0.641	0.640	0.635	0.625	0.614	-45
0.437	0.452	0.467	0.482	0.497	0.512	0.527	0.541	0.554	0.566	0.574	0.582	0.586	0.588	0.587	0.583	0.575	0.567	-46
0.419	0.432	0.445	0.458	0.471	0.483	0.495	0.506	0.517	0.526	0.534	0.539	0.542	0.544	0.543	0.539	0.534	0.527	-47
0.402	0.414	0.425	0.435	0.447	0.457	0.467	0.476	0.485	0.492	0.498	0.502	0.506	0.507	0.506	0.504	0.499	0.493	-48
0.387	0.397	0.406	0.416	0.425	0.434	0.442	0.451	0.458	0.464	0.469	0.472	0.474	0.475	0.474	0.472	0.468	0.463	-49
0.373	0.381	0.390	0.398	0.406	0.414	0.421	0.428	0.433	0.438	0.443	0.446	0.447	0.448	0.447	0.445	0.443	0.439	-50
0.360	0.367	0.375	0.382	0.389	0.395	0.402	0.407	0.412	0.416	0.419	0.422	0.424	0.424	0.424	0.422	0.419	0.416	-51
0.348	0.355	0.361	0.368	0.374	0.379	0.384	0.389	0.393	0.397	0.400	0.402	0.403	0.403	0.403	0.402	0.400	0.397	-52
0.338	0.343	0.349	0.354	0.360	0.364	0.368	0.373	0.377	0.379	0.382	0.383	0.385	0.385	0.385	0.383	0.382	0.379	-53
0.327	0.332	0.337	0.342	0.347	0.351	0.355	0.358	0.361	0.364	0.366	0.367	0.369	0.369	0.368	0.368	0.366	0.364	-54
0.318	0.322	0.327	0.331	0.335	0.338	0.342	0.345	0.348	0.350	0.352	0.353	0.354	0.354	0.354	0.353	0.352	0.350	-55
0.309	0.313	0.317	0.321	0.325	0.328	0.331	0.334	0.336	0.337	0.339	0.341	0.341	0.341	0.341	0.340	0.339	0.338	-56
0.301	0.305	0.309	0.312	0.315	0.318	0.320	0.323	0.325	0.326	0.328	0.329	0.329	0.330	0.329	0.328	0.327	0.326	-57
0.294	0.297	0.300	0.303	0.306	0.309	0.311	0.313	0.315	0.316	0.317	0.318	0.319	0.319	0.319	0.318	0.317	0.316	-58
0.287	0.290	0.293	0.295	0.298	0.300	0.302	0.304	0.305	0.307	0.308	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.308	0.307	-59
0.280	0.283	0.286	0.288	0.290	0.292	0.294	0.296	0.297	0.298	0.299	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.299	0.298	-60
0.305	0.303	0.301	0.298	0.296	0.293	0.290	0.287	0.284	0.281	0.278	0.275	0.272	0.269	0.266	0.262	0.259	0.256	- 1
0.314	0.311	0.309	0.307	0.304	0.301	0.297	0.294	0.291	0.287	0.284	0.281	0.277	0.274	0.270	0.267	0.263	0.260	- 2
0.324	0.321	0.318	0.315	0.312	0.309	0.305	0.302	0.298	0.294	0.291	0.286	0.283	0.279	0.275	0.271	0.268	0.264	- 3
0.335	0.332	0.328	0.325	0.321	0.318	0.314	0.310	0.305	0.301	0.297	0.293	0.289	0.284	0.281	0.276	0.273	0.269	- 4
0.346	0.343	0.340	0.336	0.332	0.328	0.323	0.318	0.313	0.309	0.305	0.300	0.295	0.290	0.286	0.281	0.277	0.273	- 5
0.360	0.356	0.352	0.347	0.343	0.338	0.333	0.328	0.322	0.317	0.312	0.307	0.302	0.297	0.292	0.287	0.283	0.278	- 6
0.374	0.370	0.365	0.360	0.355	0.349	0.344	0.338	0.332	0.326	0.320	0.315	0.309	0.303	0.298	0.293	0.288	0.282	- 7
0.390	0.386	0.380	0.374	0.368	0.362	0.355	0.349	0.342	0.335	0.329	0.323	0.316	0.310	0.304	0.299	0.293	0.288	- 8
0.409	0.403	0.397	0.390	0.383	0.376	0.368	0.361	0.353	0.346	0.338	0.331	0.324	0.317	0.311	0.304	0.299	0.293	- 9
0.430	0.422	0.415	0.407	0.399	0.391	0.382	0.373	0.365	0.357	0.348	0.340	0.332	0.325	0.318	0.311	0.305	0.298	-10
0.453	0.444	0.436	0.426	0.417	0.407	0.396	0.387	0.377	0.368	0.358	0.350	0.342	0.333	0.326	0.318	0.311	0.304	-11
0.479	0.469	0.459	0.448	0.436	0.425	0.414	0.402	0.391	0.381	0.370	0.360	0.351	0.342	0.333	0.325	0.317	0.309	-12
0.509	0.497	0.485	0.472	0.458	0.445	0.431	0.418	0.406	0.394	0.382	0.371	0.361	0.350	0.341	0.332	0.324	0.316	-13
0.545	0.530	0.515	0.498	0.483	0.467	0.451	0.436	0.421	0.407	0.395	0.383	0.371	0.360	0.350	0.340	0.330	0.322	-14

0.587	0.568	0.549	0.529	0.510	0.490	0.473	0.455	0.439	0.423	0.408	0.395	0.381	0.369	0.358	0.347	0.337	0.327	-15
0.636	0.612	0.588	0.564	0.540	0.517	0.497	0.476	0.457	0.439	0.423	0.407	0.392	0.379	0.366	0.355	0.344	0.334	-16
0.695	0.663	0.633	0.603	0.575	0.547	0.523	0.498	0.476	0.456	0.438	0.421	0.404	0.390	0.375	0.363	0.351	0.340	-17
0.766	0.724	0.686	0.648	0.613	0.581	0.550	0.523	0.498	0.475	0.453	0.434	0.416	0.400	0.385	0.371	0.358	0.347	-18
0.856	0.800	0.747	0.700	0.656	0.616	0.582	0.549	0.520	0.494	0.470	0.448	0.429	0.410	0.394	0.379	0.365	0.353	-19
0.968	0.891	0.823	0.759	0.705	0.658	0.615	0.577	0.544	0.514	0.486	0.463	0.440	0.421	0.403	0.387	0.372	0.359	-20
1.117	1.005	0.912	0.830	0.761	0.702	0.651	0.607	0.568	0.534	0.504	0.477	0.453	0.432	0.412	0.394	0.379	0.365	-21
1.317	1.154	1.020	0.912	0.824	0.750	0.690	0.638	0.594	0.554	0.522	0.491	0.465	0.442	0.421	0.403	0.386	0.370	-22
1.601	1.345	1.151	1.006	0.893	0.803	0.730	0.670	0.620	0.576	0.539	0.506	0.477	0.451	0.429	0.410	0.392	0.376	-23
2.027	1.594	1.310	1.111	0.969	0.859	0.773	0.704	0.645	0.598	0.556	0.520	0.489	0.462	0.438	0.417	0.397	0.381	-24
2.635	1.930	1.500	1.233	1.048	0.916	0.817	0.737	0.672	0.617	0.571	0.533	0.500	0.471	0.445	0.422	0.403	0.385	-25
3.009	2.369	1.721	1.362	1.135	0.978	0.858	0.769	0.696	0.637	0.587	0.545	0.509	0.479	0.451	0.428	0.407	0.389	-26
3.374	2.724	1.955	1.500	1.220	1.036	0.902	0.799	0.719	0.653	0.600	0.556	0.517	0.486	0.457	0.433	0.411	0.392	-27
3.683	2.923	2.188	1.629	1.309	1.091	0.938	0.826	0.738	0.668	0.612	0.564	0.524	0.491	0.462	0.436	0.414	0.395	-28
3.898	3.082	2.384	1.748	1.387	1.140	0.969	0.847	0.754	0.679	0.619	0.570	0.530	0.495	0.465	0.439	0.416	0.396	-29
4.067	3.252	2.530	1.839	1.455	1.174	0.991	0.861	0.763	0.686	0.625	0.575	0.533	0.497	0.467	0.441	0.418	0.398	-30
4.395	3.433	2.580	1.887	1.480	1.186	0.999	0.865	0.765	0.688	0.626	0.574	0.533	0.498	0.467	0.441	0.418	0.397	-31
4.274	3.393	2.473	1.849	1.456	1.174	0.991	0.859	0.760	0.685	0.622	0.573	0.531	0.496	0.466	0.439	0.417	0.397	-32
3.698	3.106	2.249	1.745	1.385	1.136	0.967	0.843	0.749	0.676	0.617	0.568	0.527	0.493	0.463	0.437	0.415	0.395	-33
3.216	2.544	1.978	1.592	1.289	1.081	0.930	0.820	0.732	0.662	0.606	0.560	0.521	0.488	0.459	0.434	0.412	0.393	-34
2.689	2.107	1.728	1.415	1.183	1.013	0.886	0.789	0.709	0.647	0.595	0.551	0.513	0.481	0.453	0.429	0.408	0.389	-35
2.144	1.779	1.485	1.252	1.078	0.945	0.838	0.754	0.685	0.626	0.579	0.539	0.504	0.473	0.447	0.424	0.403	0.386	-36
1.753	1.490	1.280	1.112	0.982	0.877	0.789	0.717	0.656	0.606	0.562	0.525	0.492	0.464	0.440	0.418	0.399	0.381	-37
1.427	1.256	1.116	0.998	0.898	0.813	0.742	0.680	0.628	0.583	0.544	0.510	0.480	0.454	0.431	0.410	0.392	0.376	-38
1.191	1.084	0.986	0.897	0.821	0.754	0.696	0.645	0.599	0.560	0.525	0.494	0.468	0.444	0.422	0.403	0.386	0.371	-39
1.022	0.948	0.880	0.813	0.754	0.701	0.654	0.610	0.571	0.537	0.507	0.479	0.455	0.432	0.413	0.395	0.379	0.365	-40
0.894	0.843	0.791	0.743	0.697	0.653	0.614	0.577	0.545	0.515	0.487	0.463	0.442	0.422	0.403	0.387	0.372	0.359	-41
0.795	0.757	0.720	0.681	0.644	0.611	0.578	0.548	0.519	0.493	0.470	0.448	0.428	0.411	0.393	0.378	0.365	0.352	-42
0.716	0.688	0.660	0.630	0.601	0.573	0.544	0.520	0.496	0.473	0.453	0.433	0.415	0.399	0.384	0.370	0.358	0.346	-43
0.652	0.631	0.608	0.584	0.561	0.538	0.515	0.494	0.474	0.454	0.436	0.419	0.403	0.388	0.374	0.362	0.350	0.339	-44
0.599	0.582	0.565	0.546	0.526	0.508	0.488	0.470	0.453	0.436	0.420	0.405	0.390	0.378	0.365	0.354	0.343	0.333	-45
0.555	0.542	0.528	0.512	0.496	0.480	0.464	0.449	0.434	0.419	0.405	0.392	0.379	0.367	0.356	0.346	0.335	0.326	-46
0.518	0.507	0.495	0.482	0.469	0.456	0.443	0.429	0.415	0.403	0.391	0.379	0.368	0.357	0.347	0.337	0.328	0.320	-47
0.486	0.477	0.467	0.456	0.446	0.434	0.422	0.411	0.400	0.389	0.378	0.367	0.357	0.348	0.339	0.330	0.322	0.314	-48
0.457	0.451	0.442	0.434	0.424	0.415	0.405	0.395	0.385	0.375	0.366	0.357	0.347	0.339	0.330	0.323	0.315	0.308	-49
0.433	0.427	0.420	0.413	0.405	0.397	0.389	0.380	0.371	0.363	0.354	0.345	0.338	0.330	0.323	0.315	0.309	0.302	-50
0.412	0.407	0.401	0.395	0.388	0.381	0.374	0.366	0.359	0.351	0.343	0.336	0.329	0.322	0.315	0.308	0.302	0.296	-51
0.393	0.388	0.384	0.378	0.372	0.366	0.360	0.353	0.346	0.340	0.334	0.327	0.320	0.314	0.308	0.302	0.296	0.291	-52
0.376	0.373	0.368	0.363	0.358	0.353	0.347	0.342	0.336	0.330	0.324	0.318	0.312	0.307	0.301	0.296	0.291	0.285	-53
0.361	0.358	0.354	0.350	0.346	0.341	0.336	0.331	0.326	0.321	0.316	0.310	0.305	0.300	0.295	0.289	0.285	0.280	-54
0.347	0.345	0.342	0.338	0.334	0.330	0.326	0.321	0.317	0.312	0.307	0.302	0.298	0.293	0.289	0.284	0.280	0.276	-55
0.336	0.333	0.330	0.327	0.324	0.320	0.316	0.312	0.308	0.304	0.300	0.295	0.291	0.287	0.283	0.279	0.274	0.271	-56
0.324	0.322	0.320	0.317	0.314	0.311	0.308	0.304	0.300	0.297	0.293	0.289	0.285	0.281	0.277	0.274	0.270	0.266	-57
0.314	0.313	0.310	0.308	0.305	0.302	0.299	0.296	0.293	0.289	0.286	0.282	0.279	0.275	0.272	0.269	0.265	0.262	-58
0.305	0.303	0.301	0.299	0.297	0.295	0.292	0.289	0.286	0.283	0.280	0.277	0.274	0.270	0.267	0.264	0.261	0.258	-59
0.296	0.295	0.294	0.292	0.289	0.287	0.285	0.282	0.280	0.277	0.274	0.271	0.268	0.265	0.263	0.260	0.257	0.254	-60
0.253	0.250	0.247	0.244	0.242	0.239	0.237	0.234	0.232	0.229	0.227	0.225	0.223	0.221	0.219	0.217	-1		
0.257	0.254	0.251	0.248	0.245	0.242	0.239	0.236	0.234	0.231	0.229	0.227	0.225	0.222	0.220	0.218	-2		
0.261	0.257	0.254	0.251	0.248	0.245	0.242	0.239	0.236	0.234	0.231	0.229	0.226	0.224	0.222	0.220	-3		
0.265	0.261	0.257	0.254	0.251	0.248	0.245	0.241	0.238	0.236	0.233	0.231	0.228	0.226	0.223	0.221	-4		
0.269	0.265	0.261	0.258	0.254	0.251	0.247	0.244	0.241	0.238	0.235	0.233	0.230	0.227	0.225	0.223	-5		
0.273	0.269	0.265	0.261	0.257	0.254	0.250	0.247	0.243	0.240	0.237	0.234	0.232	0.229	0.226	0.224	-6		
0.278	0.273	0.269	0.265	0.261	0.257	0.253	0.249	0.246	0.243	0.239	0.236	0.234	0.231	0.228	0.226	-7		
0.283	0.278	0.273	0.268	0.264	0.260	0.256	0.252	0.248	0.245	0.242	0.238	0.235	0.233	0.230	0.227	-8		
0.287	0.282	0.277	0.272	0.268	0.263	0.259	0.255	0.251	0.247	0.244	0.240	0.237	0.234	0.231	0.228	-9		
0.292	0.287	0.281	0.276	0.271	0.266	0.262	0.258	0.253	0.249	0.246	0.243	0.239	0.236	0.233	0.230	-10		
0.298	0.291	0.285	0.280	0.274	0.269	0.265	0.260	0.256	0.252	0.248	0.244	0.241	0.238	0.235	0.232	-11		
0.303	0.296	0.290	0.284	0.278	0.273	0.268	0.263	0.259	0.254	0.250	0.246	0.243	0.239	0.236	0.233	-12		
0.308	0.301	0.294	0.288	0.282	0.276	0.271	0.266	0.261	0.256	0.252	0.248	0.244	0.241	0.238	0.234	-13		

0.314	0.306	0.299	0.292	0.286	0.280	0.274	0.268	0.264	0.259	0.254	0.250	0.246	0.243	0.239	0.236	-14
0.319	0.311	0.303	0.296	0.289	0.283	0.277	0.271	0.266	0.261	0.257	0.252	0.248	0.244	0.241	0.237	-15
0.324	0.316	0.308	0.300	0.293	0.286	0.280	0.274	0.269	0.263	0.259	0.254	0.250	0.246	0.242	0.239	-16
0.330	0.321	0.312	0.304	0.296	0.289	0.283	0.277	0.271	0.266	0.261	0.256	0.252	0.247	0.244	0.240	-17
0.336	0.326	0.317	0.308	0.300	0.293	0.286	0.279	0.273	0.268	0.262	0.258	0.253	0.249	0.245	0.241	-18
0.341	0.331	0.321	0.311	0.303	0.296	0.288	0.282	0.276	0.270	0.264	0.259	0.255	0.250	0.246	0.242	-19
0.347	0.335	0.325	0.315	0.307	0.299	0.291	0.284	0.277	0.272	0.266	0.261	0.256	0.251	0.247	0.243	-20
0.352	0.340	0.329	0.319	0.310	0.301	0.294	0.286	0.280	0.273	0.268	0.262	0.257	0.253	0.248	0.244	-21
0.357	0.344	0.333	0.322	0.313	0.304	0.296	0.288	0.282	0.275	0.269	0.264	0.258	0.254	0.249	0.245	-22
0.361	0.348	0.336	0.325	0.315	0.306	0.298	0.290	0.283	0.277	0.271	0.265	0.260	0.255	0.250	0.246	-23
0.366	0.352	0.339	0.328	0.318	0.309	0.300	0.292	0.285	0.278	0.272	0.266	0.260	0.256	0.251	0.247	-24
0.369	0.355	0.342	0.330	0.320	0.311	0.301	0.293	0.286	0.279	0.273	0.267	0.262	0.256	0.252	0.247	-25
0.372	0.358	0.345	0.332	0.322	0.312	0.303	0.295	0.287	0.280	0.274	0.268	0.262	0.257	0.252	0.248	-26
0.375	0.360	0.347	0.334	0.324	0.314	0.304	0.296	0.288	0.281	0.275	0.269	0.263	0.258	0.253	0.248	-27
0.378	0.362	0.348	0.336	0.325	0.315	0.305	0.297	0.289	0.281	0.275	0.269	0.263	0.258	0.253	0.249	-28
0.379	0.363	0.349	0.337	0.326	0.315	0.306	0.297	0.289	0.282	0.275	0.269	0.263	0.258	0.253	0.249	-29
0.380	0.364	0.350	0.337	0.326	0.316	0.306	0.298	0.290	0.282	0.276	0.270	0.264	0.259	0.254	0.249	-30
0.379	0.364	0.350	0.337	0.326	0.316	0.306	0.297	0.290	0.282	0.276	0.269	0.264	0.258	0.253	0.249	-31
0.379	0.363	0.349	0.337	0.325	0.315	0.306	0.297	0.289	0.282	0.275	0.269	0.264	0.258	0.253	0.249	-32
0.378	0.362	0.348	0.335	0.325	0.315	0.305	0.296	0.288	0.281	0.275	0.269	0.263	0.258	0.253	0.248	-33
0.376	0.360	0.347	0.334	0.323	0.313	0.304	0.295	0.288	0.281	0.274	0.268	0.262	0.257	0.253	0.248	-34
0.373	0.358	0.345	0.333	0.322	0.312	0.303	0.295	0.287	0.280	0.273	0.268	0.262	0.257	0.252	0.248	-35
0.369	0.355	0.342	0.331	0.320	0.310	0.301	0.293	0.286	0.279	0.273	0.267	0.261	0.256	0.252	0.247	-36
0.365	0.352	0.339	0.328	0.318	0.308	0.299	0.292	0.284	0.278	0.272	0.265	0.260	0.255	0.251	0.246	-37
0.362	0.348	0.336	0.325	0.315	0.306	0.298	0.290	0.283	0.276	0.270	0.265	0.259	0.254	0.250	0.246	-38
0.357	0.344	0.332	0.322	0.312	0.303	0.296	0.288	0.281	0.274	0.269	0.263	0.258	0.253	0.249	0.245	-39
0.352	0.340	0.328	0.318	0.309	0.301	0.293	0.286	0.279	0.273	0.267	0.262	0.257	0.252	0.248	0.244	-40
0.346	0.335	0.324	0.315	0.306	0.298	0.290	0.284	0.277	0.271	0.266	0.260	0.256	0.251	0.247	0.243	-41
0.341	0.330	0.320	0.311	0.302	0.295	0.288	0.281	0.275	0.269	0.264	0.259	0.254	0.250	0.246	0.242	-42
0.335	0.325	0.316	0.307	0.299	0.292	0.285	0.279	0.272	0.267	0.262	0.257	0.253	0.248	0.244	0.240	-43
0.329	0.320	0.311	0.303	0.296	0.289	0.282	0.276	0.270	0.265	0.260	0.255	0.251	0.247	0.243	0.239	-44
0.323	0.314	0.306	0.299	0.292	0.285	0.279	0.273	0.268	0.263	0.258	0.253	0.249	0.245	0.242	0.238	-45
0.318	0.310	0.302	0.295	0.288	0.282	0.276	0.270	0.265	0.260	0.256	0.252	0.247	0.244	0.240	0.236	-46
0.312	0.304	0.297	0.291	0.284	0.279	0.273	0.268	0.263	0.258	0.254	0.250	0.246	0.242	0.238	0.235	-47
0.306	0.299	0.293	0.287	0.281	0.275	0.270	0.265	0.260	0.256	0.252	0.247	0.244	0.240	0.237	0.234	-48
0.301	0.294	0.288	0.282	0.277	0.272	0.267	0.262	0.258	0.253	0.249	0.246	0.242	0.238	0.235	0.232	-49
0.295	0.290	0.284	0.279	0.273	0.268	0.264	0.259	0.255	0.251	0.247	0.244	0.240	0.237	0.234	0.231	-50
0.290	0.285	0.279	0.274	0.269	0.265	0.260	0.256	0.252	0.249	0.245	0.241	0.238	0.235	0.232	0.229	-51
0.285	0.280	0.275	0.270	0.266	0.262	0.257	0.254	0.250	0.246	0.243	0.239	0.236	0.233	0.230	0.228	-52
0.280	0.276	0.271	0.267	0.263	0.258	0.255	0.251	0.247	0.244	0.240	0.237	0.235	0.232	0.229	0.226	-53
0.276	0.271	0.267	0.263	0.259	0.255	0.252	0.248	0.245	0.241	0.238	0.235	0.233	0.230	0.227	0.225	-54
0.271	0.267	0.263	0.259	0.256	0.252	0.249	0.245	0.242	0.239	0.236	0.233	0.231	0.228	0.226	0.223	-55
0.267	0.263	0.259	0.256	0.252	0.249	0.246	0.243	0.240	0.237	0.234	0.232	0.229	0.226	0.224	0.222	-56
0.263	0.259	0.256	0.252	0.249	0.246	0.243	0.240	0.237	0.235	0.232	0.230	0.227	0.224	0.222	0.220	-57
0.259	0.255	0.252	0.249	0.246	0.243	0.240	0.237	0.235	0.232	0.230	0.228	0.225	0.223	0.221	0.219	-58
0.255	0.252	0.249	0.246	0.243	0.240	0.238	0.235	0.233	0.230	0.228	0.226	0.223	0.221	0.219	0.217	-59
0.251	0.248	0.245	0.243	0.240	0.238	0.235	0.233	0.230	0.228	0.226	0.224	0.222	0.220	0.218	0.216	-60
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> см = 170.6178284 долей ПДКмр  
 = 85.3089142 мг/м³  
 Достигается в точке с координатами: хм = 1001.0 м  
 (х-столбец 31, у-строка 30) ум = 1186.0 м  
 При опасном направлении ветра : 33 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 030 с. Шетпе.  
 Объект : 0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:35  
 Примесь : 2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)  
 ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м³  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 186  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс	– суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	– суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф	– фоновая концентрация [доли ПДК]
Фоп	– опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	– опасная скорость ветра [м/с]
Ви	– вклад источника в Qс [доли ПДК]
Ки	– код источника для верхней строки

y=	1007:	1051:	1094:	1137:	1180:	1224:	1267:	1310:	1342:	1375:	1416:	1458:	1499:	1539:	1580:
x=	-101:	-100:	-100:	-100:	-99:	-99:	-99:	-99:	-97:	-96:	-91:	-85:	-79:	-69:	-58:
Qс	: 0.392:	0.396:	0.398:	0.399:	0.399:	0.400:	0.400:	0.399:	0.398:	0.397:	0.396:	0.395:	0.394:	0.393:	0.393:
Сс	: 0.196:	0.198:	0.198:	0.199:	0.200:	0.200:	0.200:	0.199:	0.199:	0.198:	0.198:	0.198:	0.197:	0.197:	0.196:
Сф	: 0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:
Фоп	: 81:	83:	85:	87:	89:	92:	94:	96:	98:	99:	101:	104:	106:	108:	110:
Uоп	: 12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:
Ви	: 0.198:	0.202:	0.204:	0.205:	0.206:	0.205:	0.205:	0.204:	0.203:	0.203:	0.202:	0.200:	0.199:	0.198:	0.198:
Ки	: 6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
Ви	: 0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.020:	0.019:	0.019:	0.020:	0.018:	0.018:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Ки	: 6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:
Ви	: 0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.018:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Ки	: 6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:

y=	1620:	1659:	1698:	1737:	1773:	1810:	1846:	1880:	1914:	1947:	1978:	2008:	2038:	2065:	2091:
x=	-47:	-31:	-16:	0:	20:	41:	61:	86:	111:	136:	165:	194:	223:	255:	288:
Qс	: 0.391:	0.391:	0.390:	0.389:	0.389:	0.388:	0.387:	0.387:	0.387:	0.386:	0.387:	0.387:	0.387:	0.387:	0.388:
Сс	: 0.196:	0.196:	0.196:	0.195:	0.195:	0.194:	0.194:	0.194:	0.193:	0.193:	0.193:	0.194:	0.193:	0.194:	0.194:
Сф	: 0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:
Фоп	: 112:	114:	116:	118:	120:	122:	124:	126:	129:	131:	133:	135:	137:	139:	141:
Uоп	: 12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:
Ви	: 0.197:	0.197:	0.196:	0.195:	0.195:	0.195:	0.194:	0.194:	0.193:	0.193:	0.194:	0.194:	0.194:	0.194:	0.195:
Ки	: 6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
Ви	: 0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Ки	: 6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:
Ви	: 0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Ки	: 6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:

y=	2117:	2140:	2162:	2184:	2201:	2219:	2236:	2249:	2262:	2274:	2282:	2289:	2297:	2299:	2301:
x=	320:	356:	391:	427:	465:	503:	541:	581:	621:	660:	702:	743:	784:	826:	868:
Qс	: 0.387:	0.388:	0.388:	0.388:	0.389:	0.390:	0.389:	0.390:	0.391:	0.392:	0.393:	0.395:	0.395:	0.397:	0.398:
Сс	: 0.194:	0.194:	0.194:	0.194:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.196:	0.196:	0.197:	0.197:	0.197:	0.198:	0.199:
Сф	: 0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:
Фоп	: 143:	145:	147:	149:	151:	153:	155:	157:	160:	162:	164:	166:	168:	170:	172:
Uоп	: 12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:
Ви	: 0.194:	0.195:	0.195:	0.195:	0.196:	0.196:	0.196:	0.197:	0.199:	0.200:	0.201:	0.202:	0.202:	0.204:	0.205:
Ки	: 6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
Ви	: 0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Ки	: 6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:
Ви	: 0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Ки	: 6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:

y=	2304:	2303:	2303:	2303:	2302:	2302:	2301:	2301:	2301:	2300:	2300:	2299:	2297:	2292:	2286:
x=	909:	959:	1009:	1059:	1108:	1158:	1208:	1257:	1307:	1357:	1407:	1437:	1468:	1510:	1551:
Qс	: 0.398:	0.400:	0.399:	0.399:	0.398:	0.396:	0.393:	0.390:	0.385:	0.381:	0.375:	0.372:	0.369:	0.366:	0.362:
Сс	: 0.199:	0.200:	0.200:	0.200:	0.199:	0.198:	0.196:	0.195:	0.192:	0.190:	0.188:	0.186:	0.185:	0.183:	0.181:
Сф	: 0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:
Фоп	: 174:	177:	179:	182:	185:	187:	190:	192:	194:	197:	199:	201:	202:	204:	206:
Uоп	: 12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:
Ви	: 0.205:	0.208:	0.206:	0.207:	0.207:	0.204:	0.203:	0.199:	0.193:	0.192:	0.186:	0.185:	0.182:	0.178:	0.176:
Ки	: 6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
Ви	: 0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.019:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.017:	0.018:	0.017:	0.017:
Ки	: 6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:
Ви	: 0.015:	0.014:	0.015:	0.014:	0.013:	0.014:	0.013:	0.014:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:	0.014:	0.013:	0.013:
Ки	: 6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:

y=	2281:	2270:	2259:	2249:	2233:	2217:	2202:	2181:	2161:	2141:	2116:	2091:	2066:	2037:	2008:
x=	1593:	1633:	1673:	1714:	1753:	1792:	1830:	1867:	1904:	1940:	1974:	2007:	2041:	2071:	2102:
Qс	: 0.357:	0.354:	0.352:	0.348:	0.346:	0.344:	0.340:	0.338:	0.337:	0.334:	0.333:	0.331:	0.329:	0.329:	0.327:
Сс	: 0.179:	0.177:	0.176:	0.174:	0.173:	0.172:	0.170:	0.169:	0.168:	0.167:	0.166:	0.165:	0.165:	0.164:	0.164:
Сф	: 0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:
Фоп	: 208:	210:	211:	213:	215:	217:	219:	220:	222:	224:	226:	227:	229:	231:	233:
Uоп	: 12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:
Ви	: 0.172:	0.170:	0.165:	0.162:	0.161:	0.159:	0.157:	0.153:	0.152:	0.151:	0.150:	0.146:	0.145:	0.145:	0.144:
Ки	: 6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
Ви	: 0.016:	0.016:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:
Ки	: 6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:
Ви	: 0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:
Ки	: 6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:

y=	1980:	1947:	1915:	1882:	1847:	1811:	1776:	1738:	1700:	1662:	1622:	1582:	1542:	1501:	1460:
x=	2132:	2159:	2185:	2212:	2234:	2256:	2278:	2296:	2313:	2331:	2344:	2356:	2369:	2376:	2384:
Qс	: 0.325:	0.325:	0.324:	0.323:	0.322:	0.322:	0.322:	0.321:	0.321:	0.321:	0.321:	0.321:	0.321:	0.322:	0.322:
Сс	: 0.163:	0.163:	0.162:	0.162:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:	0.161:
Сф	: 0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:
Фоп	: 234:	236:	238	240	241	243	245	247	248	250	252	254	255	257	259:
Uоп	: 12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:
Ви	: 0.140:	0.141:	0.141:	0.140:	0.137:	0.138:	0.138:	0.138:	0.136:	0.136:	0.137:	0.137:	0.136:	0.137:	0.137:
Ки	: 6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
Ви	: 0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:
Ки	: 6004:	6004:	6004:	6004:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:
Ви	: 0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.014:
Ки	: 6007:	6007:	6007:	6007:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:

x=	2392:	2394:	2396:	2399:	2398:	2398:	2398:	2397:	2397:	2397:	2396:	2395:	2389:	2384:	2379:
QC	0.322:	0.324:	0.325:	0.325:	0.326:	0.326:	0.327:	0.326:	0.326:	0.325:	0.324:	0.323:	0.323:	0.322:	0.321:
CC	0.161:	0.162:	0.162:	0.162:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.162:	0.162:	0.162:	0.161:	0.161:	0.160:
CF	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:
Фоп:	260:	262:	264:	266:	268:	270:	272:	274:	276:	278:	279:	280:	282:	284:	285:
Uоп:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:
ВИ	0.135:	0.137:	0.138:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.138:	0.137:	0.136:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.132:
КИ	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
ВИ	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
КИ	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:
ВИ	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:
КИ	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:

y=	773:	732:	692:	653:	614:	575:	538:	502:	465:	431:	397:	363:	333:	302:	272:
x=	2369:	2358:	2348:	2332:	2317:	2302:	2281:	2261:	2241:	2216:	2192:	2167:	2139:	2110:	2081:
QC	0.321:	0.320:	0.319:	0.320:	0.320:	0.319:	0.319:	0.320:	0.319:	0.320:	0.321:	0.321:	0.321:	0.322:	0.323:
CC	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.159:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.161:	0.162:
CF	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:
Фоп:	287:	289:	291:	292:	294:	296:	299:	301:	302:	303:	304:	306:	307:	309:	311:
Uоп:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:
ВИ	0.133:	0.133:	0.132:	0.132:	0.132:	0.131:	0.131:	0.132:	0.132:	0.132:	0.132:	0.133:	0.133:	0.134:	0.134:
КИ	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
ВИ	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:
КИ	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:
ВИ	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
КИ	6004:	6004:	6004:	6007:	6004:	6004:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:

y=	245:	218:	192:	169:	147:	124:	107:	89:	71:	58:	45:	32:	24:	16:	9:
x=	2049:	2017:	1984:	1949:	1914:	1878:	1841:	1803:	1765:	1725:	1685:	1645:	1604:	1563:	1522:
QC	0.324:	0.325:	0.326:	0.328:	0.329:	0.330:	0.332:	0.334:	0.335:	0.338:	0.340:	0.342:	0.344:	0.347:	0.350:
CC	0.162:	0.162:	0.163:	0.164:	0.164:	0.165:	0.166:	0.167:	0.167:	0.169:	0.170:	0.170:	0.172:	0.173:	0.175:
CF	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:
Фоп:	313:	314:	316:	318:	319:	321:	323:	325:	326:	328:	330:	332:	334:	335:	337:
Uоп:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:
ВИ	0.135:	0.136:	0.137:	0.138:	0.139:	0.140:	0.142:	0.143:	0.145:	0.147:	0.148:	0.150:	0.151:	0.155:	0.157:
КИ	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
ВИ	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:
КИ	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:
ВИ	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:
КИ	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:

y=	6:	3:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	2:	3:
x=	1480:	1438:	1397:	1347:	1297:	1247:	1198:	1148:	1098:	1049:	999:	949:	899:	865:	830:
QC	0.353:	0.356:	0.358:	0.362:	0.366:	0.368:	0.370:	0.372:	0.373:	0.374:	0.373:	0.372:	0.371:	0.369:	0.368:
CC	0.176:	0.178:	0.179:	0.181:	0.183:	0.184:	0.185:	0.186:	0.187:	0.187:	0.187:	0.186:	0.185:	0.185:	0.184:
CF	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:
Фоп:	339:	341:	343:	345:	347:	349:	352:	354:	356:	359:	361:	363:	365:	367:	369:
Uоп:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:
ВИ	0.159:	0.161:	0.163:	0.167:	0.171:	0.174:	0.174:	0.177:	0.179:	0.178:	0.179:	0.176:	0.177:	0.175:	0.176:
КИ	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
ВИ	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.021:
КИ	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:
ВИ	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.016:	0.015:	0.014:	0.015:	0.014:	0.015:	0.014:	0.015:	0.013:
КИ	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:

y=	9:	14:	20:	30:	41:	52:	67:	83:	99:	119:	139:	160:	185:	210:	234:
x=	789:	747:	706:	665:	625:	584:	545:	507:	468:	431:	395:	358:	324:	291:	257:
QC	0.368:	0.366:	0.365:	0.364:	0.363:	0.362:	0.362:	0.361:	0.361:	0.361:	0.360:	0.360:	0.360:	0.361:	0.360:
CC	0.184:	0.183:	0.182:	0.182:	0.182:	0.181:	0.181:	0.183:	0.183:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:
CF	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:
Фоп:	41:	43:	45:	46:	49:	50:	52:	54:	56:	58:	60:	62:	64:	66:	68:
Uоп:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:
ВИ	0.176:	0.175:	0.174:	0.174:	0.173:	0.172:	0.172:	0.172:	0.171:	0.171:	0.171:	0.171:	0.171:	0.171:	0.170:
КИ	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
ВИ	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
КИ	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:
ВИ	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
КИ	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:

y=	263:	292:	321:	353:	386:	418:	454:	489:	525:	563:	601:	639:	679:	718:	758:
x=	227:	196:	166:	140:	113:	87:	64:	42:	20:	2:	-15:	-33:	-45:	-58:	-71:
QC	0.361:	0.361:	0.361:	0.362:	0.363:	0.364:	0.365:	0.366:	0.367:	0.369:	0.371:	0.372:	0.374:	0.376:	0.377:
CC	0.180:	0.181:	0.181:	0.182:	0.182:	0.182:	0.183:	0.183:	0.184:	0.185:	0.185:	0.186:	0.187:	0.188:	0.189:
CF	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:
Фоп:	41:	43:	45:	46:	49:	50:	52:	54:	56:	58:	60:	62:	64:	66:	68:
Uоп:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:
ВИ	0.171:	0.171:	0.171:	0.176:	0.173:	0.177:	0.178:	0.179:	0.180:	0.181:	0.183:	0.184:	0.186:	0.187:	0.188:
КИ	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
ВИ	0.019:	0.019:	0.018:	0.017:	0.018:	0.017:	0.016:	0.017:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
КИ	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:
ВИ	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.015:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:
КИ	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:

y=	799:	841:	882:	924:	965:	1007:
x=	-78:	-86:	-93:	-96:	-98:	-101:
QC	0.380:	0.382:	0.384:	0.387:	0.390:	0.392:
CC	0.190:	0.191:	0.192:	0.194:	0.195:	0.196:
CF	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:
Фоп:	70:	73:	75:	77:	79:	81:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -99.0 м, Y= 1224.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4003098 доли ПДКпр |  
| 0.2001549 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 92 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	<Об-П>-<Ис>		М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=С/М
	Фоновая концентрация	Сф		0.150000	37.5 (вклад источников 62.5%)		
1	000301 6002	П1	1.4190	0.204594	81.7	81.7	0.144184634
2	000301 6004	П1	0.1699	0.019611	7.8	89.6	0.115424395
3	000301 6007	П1	0.1538	0.018622	7.4	97.0	0.121063925
			В сумме =	0.392826	97.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.007483	3.0		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:35

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Точка 1. К.Т.№1.

Координаты точки : X= -100.0 м, Y= 1154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3994459 доли ПДКпр |  
| 0.1997230 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 88 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	<Об-П>-<Ис>		М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=С/М
	Фоновая концентрация	Сф		0.150000	37.6 (вклад источников 62.4%)		
1	000301 6002	П1	1.4190	0.205387	82.3	82.3	0.144744068
2	000301 6004	П1	0.1699	0.018622	7.5	89.8	0.109607115
3	000301 6007	П1	0.1538	0.018105	7.3	97.1	0.117705472
			В сумме =	0.392115	97.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.007331	2.9		

#### Точка 2. К.Т.№2.

Координаты точки : X= 1162.0 м, Y= 2300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3962270 доли ПДКпр |  
| 0.1981135 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 187 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	<Об-П>-<Ис>		М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=С/М
	Фоновая концентрация	Сф		0.150000	37.9 (вклад источников 62.1%)		
1	000301 6002	П1	1.4190	0.203673	82.7	82.7	0.143535957
2	000301 6004	П1	0.1699	0.020661	8.4	91.1	0.121606052
3	000301 6007	П1	0.1538	0.014856	6.0	97.1	0.096578255
			В сумме =	0.389190	97.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.007037	2.9		

#### Точка 3. К.Т.№3.

Координаты точки : X= 2404.0 м, Y= 1227.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3247212 доли ПДКпр |  
| 0.1623606 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	<Об-П>-<Ис>		М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=С/М
	Фоновая концентрация	Сф		0.150000	46.2 (вклад источников 53.8%)		
1	000301 6002	П1	1.4190	0.136683	78.2	78.2	0.096325696
2	000301 6007	П1	0.1538	0.017016	9.7	88.0	0.110620156
3	000301 6004	П1	0.1699	0.015923	9.1	97.1	0.093721472
			В сумме =	0.319622	97.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.005099	2.9		

#### Точка 4. К.Т.№4.

Координаты точки : X= 1089.0 м, Y= -4.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3718822 доли ПДКпр |  
| 0.1859411 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 357 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	<Об-П>-<Ис>		М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=С/М
	Фоновая концентрация	Сф		0.150000	40.3 (вклад источников 59.7%)		
1	000301 6002	П1	1.4190	0.176480	79.5	79.5	0.124371871
2	000301 6004	П1	0.1699	0.023304	10.5	90.0	0.137162313
3	000301 6007	П1	0.1538	0.015092	6.8	96.8	0.098116197
			В сумме =	0.364876	96.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.007006	3.2		

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.  
 Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:35  
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)  
 пдкм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 87  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли пдк]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф	- фоновая концентрация [доли пдк]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад источника в Qс [доли пдк]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

y=	1001:	1044:	1087:	1131:	1174:	1217:	1260:	1304:	1303:	1303:	1303:	1302:	1302:	1301:	1301:
x=	899:	900:	900:	900:	901:	901:	901:	901:	951:	1001:	1051:	1100:	1150:	1200:	1249:
Qс	: 5.702:	7.201:	9.056:	11.225:	13.205:	13.831:	12.225:	10.044:	13.079:	14.852:	13.743:	10.715:	8.119:	6.045:	4.546:
Сс	: 2.851:	3.600:	4.528:	5.612:	6.602:	6.916:	6.113:	5.022:	6.539:	7.426:	6.872:	5.358:	4.060:	3.023:	2.273:
Сф	: 0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп	: 29:	35	44	58	77	99	119	134	150	175	202	221	234	242	247
Uоп	: 12.00:	12.00:	12.00:	10.21:	8.50:	8.44:	9.95:	12.00:	9.47:	7.63:	8.36:	10.97:	12.00:	12.00:	12.00:
Ви	: 5.509:	7.078:	9.034:	11.225:	13.197:	13.508:	11.780:	9.541:	12.385:	14.592:	13.497:	10.603:	8.061:	5.997:	4.497:
Ки	: 6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
Ви	: 0.193:	0.122:	0.021:	0.007:	0.322:	0.381:	0.398:	0.662:	0.206:	0.246:	0.112:	0.058:	0.048:	0.049:	0.049:
Ки	: 6001:	6001:	6001:	6007:	6007:	6007:	6004:	6004:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:
Ви	:	:	:	:	0.002:	0.061:	0.084:	0.029:	0.054:	:	:	:	:	:	:
Ки	:	:	:	:	6008:	6004:	6007:	6001:	6004:	:	:	:	:	:	:

y=	1301:	1300:	1300:	1250:	1200:	1150:	1100:	1051:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:
x=	1299:	1349:	1399:	1398:	1398:	1398:	1397:	1397:	1397:	1347:	1297:	1248:	1198:	1148:	1098:
Qс	: 3.483:	2.750:	2.012:	2.232:	2.405:	2.497:	2.437:	2.229:	1.955:	2.610:	3.227:	3.799:	4.780:	6.190:	6.784:
Сс	: 1.741:	1.375:	1.006:	1.116:	1.202:	1.248:	1.218:	1.115:	0.978:	1.305:	1.613:	1.900:	2.390:	3.095:	3.392:
Сф	: 0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп	: 251:	253	255	262	269	276	284	291	297	301	305	309	316	325	337
Uоп	: 12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:
Ви	: 3.437:	2.675:	1.910:	2.082:	2.137:	2.057:	1.937:	1.717:	1.479:	2.092:	2.735:	3.316:	4.105:	5.009:	5.812:
Ки	: 6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
Ви	: 0.044:	0.047:	0.045:	0.090:	0.196:	0.345:	0.402:	0.389:	0.305:	0.342:	0.268:	0.359:	0.609:	1.126:	0.917:
Ки	: 6001:	6001:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6004:	6004:	6004:	6004:
Ви	: 0.003:	0.017:	0.036:	0.037:	0.040:	0.052:	0.061:	0.089:	0.135:	0.137:	0.183:	0.066:	0.052:	0.053:	0.054:
Ки	: 6004:	6007:	6001:	6001:	6001:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6004:	6007:	6001:	6001:	6001:

y=	1001:	1001:	1001:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1217:	1217:	1217:
x=	1049:	999:	949:	951:	1001:	1050:	1100:	1150:	1199:	1249:	1299:	1349:	951:	1000:	1050:
Qс	: 6.693:	6.986:	6.594:	18.939:	28.541:	22.533:	13.819:	9.399:	6.728:	4.912:	3.704:	2.889:	28.147:	143.99:	48.193:
Сс	: 3.346:	3.493:	3.297:	9.469:	14.271:	11.267:	6.909:	4.699:	3.364:	2.456:	1.852:	1.444:	14.074:	71.995:	24.097:
Сф	: 0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп	: 349:	3	17	136	171	214	236	247	252	256	258	260	106	151	247
Uоп	: 12.00:	12.00:	12.00:	5.72:	2.75:	4.20:	8.09:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	3.01:	0.71:	1.10:
Ви	: 6.516:	6.668:	6.280:	18.512:	28.250:	22.415:	13.802:	9.383:	6.697:	4.878:	3.654:	2.815:	27.836:	143.30:	48.179:
Ки	: 6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
Ви	: 0.156:	0.318:	0.314:	0.409:	0.193:	0.119:	0.017:	0.016:	0.031:	0.034:	0.041:	0.039:	0.309:	0.584:	0.014:
Ки	: 6001:	6001:	6001:	6004:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6007:	6004:	6001:
Ви	: 0.020:	:	:	0.014:	0.098:	:	:	:	:	:	0.006:	0.028:	0.001:	0.086:	:
Ки	: 6004:	:	:	6007:	6004:	:	:	:	:	:	6007:	6007:	6008:	6001:	:

y=	1217:	1217:	1217:	1217:	1217:	1217:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:
x=	1100:	1149:	1199:	1249:	1299:	1348:	950:	1000:	1050:	1099:	1149:	1199:	1249:	1298:	1348:
Qс	: 16.889:	10.292:	7.149:	5.133:	3.848:	3.025:	25.879:	93.333:	41.838:	16.483:	10.179:	7.121:	5.234:	4.031:	3.192:
Сс	: 8.444:	5.146:	3.574:	2.567:	1.924:	1.512:	12.939:	46.667:	20.919:	8.242:	5.089:	3.560:	2.617:	2.016:	1.596:
Сф	: 0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп	: 259:	263	265	266	266	267	66	21	303	286	281	278	276	274	273
Uоп	: 6.29:	11.31:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	3.34:	0.83:	1.22:	6.41:	11.40:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:
Ви	: 16.889:	10.289:	7.136:	5.108:	3.764:	2.891:	25.879:	93.333:	41.838:	16.483:	10.179:	7.102:	5.088:	3.698:	2.802:
Ки	: 6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
Ви	: 0.003:	0.012:	0.012:	0.025:	0.041:	0.087:	:	:	:	:	0.010:	0.121:	0.281:	0.315:	:
Ки	:	6001:	6001:	6001:	6007:	6007:	:	:	:	:	6007:	6007:	6007:	6007:	:
Ви	:	:	:	:	0.040:	0.038:	:	:	:	:	0.008:	0.023:	0.043:	0.049:	:
Ки	:	:	:	:	6001:	6001:	:	:	:	:	6001:	6001:	6001:	6001:	:

y=	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1087:	1087:	1087:	1087:	1087:	1087:
x=	950:	1000:	1049:	1099:	1149:	1199:	1248:	1298:	1348:	950:	999:	1049:	1099:	1149:	1198:
Qс	: 16.805:	25.301:	22.529:	13.163:	9.178:	8.300:	5.888:	4.348:	3.346:	11.545:	13.705:	12.365:	10.341:	7.748:	6.008:
Сс	: 8.403:	12.651:	11.264:	6.581:	4.589:	4.150:	2.944:	2.174:	1.673:	5.773:	6.853:	6.182:	5.170:	3.874:	3.004:
Сф	: 0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп	: 41:	7	135	308	297	290	286	283	281	28	5	341	321	309	301
Uоп	: 6.35:	1.36:	0.64:	8.55:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	12.00:	9.97:	8.28:	9.15:	11.17:	12.00:	12.00:
Ви	: 16.805:	21.486:	22.519:	13.163:	9.170:	6.604:	4.831:	3.616:	2.788:	11.438:	13.110:	12.365:	9.959:	7.742:	5.825:
Ки	: 6002:	6002:	6004:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:
Ви	:	3.815:	0.010:	:	0.007:	1.684:	1.031:	0.680:	0.484:	0.107:	0.596:	:	0.377:	0.005:	0.160:
Ки	:	6001:	6005:	:	6007:	6007:	6007:	6007:	6007:	6001:	6001:	:	6004:	6001:	6007:
Ви	:	:	:	:	:	0.009:	0.023:	0.035:	0.040:	:	:	:	0.002:	0.001:	0.014:
Ки	:	:	:	:	:	6001:	6001:	6001:	6001:	:	:	:	6003:	6003:	6001:

y=	1087:	1087:	1087:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:
x=	1248:	1298:	1348:	949:	999:	1049:	1099:	1148:	1198:	1248:	1298:	1347:	:	:	:
Qс	: 5.282:	4.201:	3.302:	8.732:	9.523:	8.903:	9.413:	6.950:	5.190:	4.281:	3.690:	3.057:	:	:	:
Сс	: 2.641:	2.101:	1.651:	4.366:	4.762:	4.451:	4.706:	3.475:	2.595:	2.141:	1.845:	1.529:	:	:	:
Сф	: 0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	:	:	:

Фоп: 296 : 291 : 288 : 21 : 4 : 346 : 331 : 318 : 309 : 304 : 299 : 295 :  
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 Ви: 4.374: 3.377: 2.645: 8.403: 9.121: 8.828: 7.660: 6.257: 4.921: 3.858: 3.060: 2.458:  
 Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:  
 Ви: 0.871: 0.745: 0.556: 0.329: 0.402: 0.075: 1.734: 0.656: 0.221: 0.311: 0.511: 0.471:  
 Ки: 6007: 6007: 6007: 6001: 6001: 6001: 6004: 6004: 6004: 6007: 6007: 6007:  
 Ви: 0.020: 0.041: 0.059: : : : 0.017: 0.025: 0.034: 0.085: 0.082: 0.089:  
 Ки: 6001: 6004: 6004: : : : 6001: 6001: 6001: 6004: 6004: 6004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки: X= 1000.3 м, Y= 1217.2 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 143.9904633 доли ПДКпр  
 71.9952316 мг/м3

Достигается при опасном направлении 151 град.  
 и скорости ветра 0.71 м/с  
 Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-п>	<Ис>	М-М	М(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М
1	000301 6002	П1	1.4190	143.301315	99.5	99.5	100.9896698
Суммарный вклад остальных =			0.689148	0.5			

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:35

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>	<Ис>	М-М	М-М	М/с	М3/с	градС	М-М	М-М	М-М	М-М	гр.	М-М	М-М	М-М	Г/с
000301 0001	Т	2.0		0.50	1.00	0.1963	300.0	1000	1100					1.0	1.000 0 0.0550000
000301 0001	Т	2.0		0.50	1.00	0.1963	300.0	1000	1100					1.0	1.000 0 0.0073000

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

- Для групп суммации выброс Мq = М1/ПДК1 +...+ Мп/ПДКп, а суммарная концентрация См = см1/ПДК1 +...+ смп/ПДКп						
Номер	Код	Мq	Тип	См	Um	Xм
п/п	<Об-п>	<Ис>	М-М	С[доли ПДК]	М/с	М
1	000301 0001	0.289600	Т	3.833289	1.95	23.5
Суммарный Мq = 0.289600 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)						
Сумма См по всем источникам = 3.833289 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.95 м/с						

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0	0.0200000	0.0200000	0.0200000	0.0200000
	0.0000000	0.1000000	0.1000000	0.1000000	0.1000000
0330	0	0.0250000	0.0250000	0.0250000	0.0250000
	0.0000000	0.0500000	0.0500000	0.0500000	0.0500000

Расчет по прямоугольнику 001 : 3450x2950 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.95 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:35

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Параметры_расчетного_прямоугольника_Но 1			
Координаты центра	X=	1226 м;	Y= 1161
Длина и ширина	L=	3450 м;	B= 2950 м
Шаг сетки (dx=dy)	D=	50 м	

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.164	0.164	0.164	0.165	0.165	0.165	0.165	0.166	0.166	0.166	0.167	0.167	0.167	0.167	0.168	0.168	0.168	0.169	- 1
2-	0.164	0.164	0.165	0.165	0.165	0.166	0.166	0.166	0.166	0.167	0.167	0.167	0.168	0.168	0.168	0.169	0.169	0.169	- 2
3-	0.164	0.165	0.165	0.165	0.166	0.166	0.166	0.167	0.167	0.167	0.168	0.168	0.168	0.169	0.169	0.169	0.169	0.170	- 3
4-	0.165	0.165	0.165	0.166	0.166	0.166	0.167	0.167	0.167	0.168	0.168	0.168	0.169	0.169	0.169	0.170	0.170	0.171	- 4
5-	0.165	0.165	0.166	0.166	0.166	0.167	0.167	0.167	0.168	0.168	0.169	0.169	0.169	0.170	0.170	0.170	0.171	0.171	- 5
6-	0.165	0.166	0.166	0.166	0.167	0.167	0.167	0.168	0.168	0.169	0.169	0.169	0.170	0.170	0.171	0.171	0.172	0.172	- 6
7-	0.166	0.166	0.166	0.167	0.167	0.167	0.168	0.168	0.169	0.169	0.170	0.170	0.171	0.171	0.171	0.172	0.172	0.173	- 7
8-	0.166	0.166	0.167	0.167	0.167	0.168	0.168	0.169	0.169	0.170	0.170	0.171	0.171	0.172	0.172	0.173	0.173	0.174	- 8
9-	0.166	0.167	0.167	0.167	0.168	0.168	0.169	0.169	0.170	0.170	0.171	0.171	0.172	0.172	0.173	0.174	0.174	0.175	- 9
10-	0.166	0.167	0.167	0.168	0.168	0.169	0.169	0.170	0.170	0.171	0.171	0.172	0.173	0.173	0.174	0.174	0.175	0.176	-10
11-	0.167	0.167	0.168	0.168	0.169	0.169	0.170	0.170	0.171	0.171	0.172	0.173	0.173	0.174	0.175	0.175	0.176	0.177	-11
12-	0.167	0.167	0.168	0.168	0.169	0.170	0.170	0.171	0.171	0.172	0.173	0.173	0.174	0.175	0.176	0.176	0.177	0.178	-12
13-	0.167	0.168	0.168	0.169	0.169	0.170	0.171	0.171	0.172	0.173	0.173	0.174	0.175	0.176	0.177	0.178	0.178	0.179	-13
14-	0.168	0.168	0.169	0.169	0.170	0.170	0.171	0.172	0.173	0.173	0.174	0.175	0.176	0.177	0.178	0.179	0.180	0.181	-14
15-	0.168	0.168	0.169	0.170	0.170	0.171	0.172	0.172	0.173	0.174	0.175	0.176	0.177	0.178	0.179	0.180	0.181	0.182	-15
16-	0.168	0.169	0.169	0.170	0.171	0.171	0.172	0.173	0.174	0.175	0.176	0.177	0.178	0.179	0.180	0.181	0.182	0.184	-16
17-	0.169	0.169	0.170	0.170	0.171	0.172	0.173	0.173	0.174	0.175	0.176	0.177	0.179	0.180	0.181	0.182	0.184	0.185	-17
18-	0.169	0.169	0.170	0.171	0.172	0.172	0.173	0.174	0.175	0.176	0.177	0.178	0.180	0.181	0.182	0.184	0.186	0.187	-18
19-	0.169	0.170	0.170	0.171	0.172	0.173	0.174	0.175	0.176	0.177	0.178	0.179	0.181	0.182	0.184	0.185	0.187	0.189	-19
20-	0.169	0.170	0.171	0.171	0.172	0.173	0.174	0.175	0.176	0.177	0.179	0.180	0.182	0.183	0.185	0.187	0.189	0.192	-20
21-	0.170	0.170	0.171	0.172	0.173	0.174	0.175	0.176	0.177	0.178	0.180	0.181	0.183	0.184	0.186	0.189	0.191	0.195	-21
22-	0.170	0.170	0.171	0.172	0.173	0.174	0.175	0.176	0.177	0.179	0.180	0.182	0.184	0.186	0.188	0.190	0.194	0.198	-22
23-	0.170	0.171	0.172	0.172	0.173	0.174	0.176	0.177	0.178	0.179	0.181	0.183	0.185	0.187	0.189	0.192	0.196	0.201	-23
24-	0.170	0.171	0.172	0.173	0.174	0.175	0.176	0.177	0.179	0.180	0.182	0.184	0.186	0.188	0.191	0.195	0.199	0.204	-24
25-	0.170	0.171	0.172	0.173	0.174	0.175	0.176	0.178	0.179	0.181	0.182	0.184	0.186	0.189	0.192	0.197	0.202	0.208	-25
26-	0.171	0.171	0.172	0.173	0.174	0.175	0.177	0.178	0.179	0.181	0.183	0.185	0.187	0.190	0.194	0.199	0.204	0.211	-26
27-	0.171	0.172	0.172	0.173	0.174	0.176	0.177	0.178	0.180	0.182	0.183	0.186	0.188	0.191	0.195	0.200	0.207	0.214	-27
28-	0.171	0.172	0.173	0.174	0.175	0.176	0.177	0.179	0.180	0.182	0.184	0.186	0.189	0.192	0.197	0.202	0.209	0.217	-28
29-	0.171	0.172	0.173	0.174	0.175	0.176	0.177	0.179	0.180	0.182	0.184	0.187	0.189	0.193	0.198	0.204	0.211	0.219	-29
30-	0.171	0.172	0.173	0.174	0.175	0.176	0.177	0.179	0.181	0.182	0.185	0.187	0.190	0.194	0.199	0.204	0.212	0.221	-30
31-	0.171	0.172	0.173	0.174	0.175	0.176	0.178	0.179	0.181	0.183	0.185	0.187	0.190	0.194	0.199	0.205	0.213	0.222	-31
32-	0.171	0.172	0.173	0.174	0.175	0.176	0.178	0.179	0.181	0.183	0.185	0.187	0.190	0.194	0.199	0.205	0.213	0.222	-32
33-	0.171	0.172	0.173	0.174	0.175	0.176	0.177	0.179	0.181	0.182	0.185	0.187	0.190	0.194	0.199	0.205	0.212	0.221	-33
34-	0.171	0.172	0.173	0.174	0.175	0.176	0.177	0.179	0.181	0.182	0.184	0.187	0.189	0.193	0.198	0.204	0.211	0.220	-34
35-	0.171	0.172	0.173	0.174	0.175	0.176	0.177	0.179	0.180	0.182	0.184	0.186	0.189	0.193	0.197	0.203	0.210	0.218	-35
36-	0.171	0.172	0.172	0.173	0.175	0.176	0.177	0.178	0.180	0.182	0.184	0.186	0.188	0.192	0.196	0.201	0.208	0.216	-36
37-	0.171	0.171	0.172	0.173	0.174	0.175	0.177	0.178	0.180	0.181	0.183	0.185	0.188	0.190	0.195	0.199	0.205	0.213	-37
38-	0.170	0.171	0.172	0.173	0.174	0.175	0.176	0.178	0.179	0.181	0.183	0.185	0.187	0.189	0.193	0.198	0.203	0.209	-38
39-	0.170	0.171	0.172	0.173	0.174	0.175	0.176	0.177	0.179	0.180	0.182	0.184	0.186	0.188	0.191	0.196	0.200	0.206	-39
40-	0.170	0.171	0.172	0.173	0.174	0.175	0.176	0.177	0.178	0.180	0.181	0.183	0.185	0.187	0.190	0.193	0.197	0.202	-40
41-	0.170	0.171	0.171	0.172	0.173	0.174	0.175	0.176	0.178	0.179	0.181	0.182	0.184	0.186	0.188	0.191	0.195	0.199	-41
42-	0.170	0.170	0.171	0.172	0.173	0.174	0.175	0.176	0.177	0.178	0.180	0.181	0.183	0.185	0.187	0.189	0.192	0.196	-42
43-	0.169	0.170	0.171	0.172	0.172	0.173	0.174	0.175	0.177	0.178	0.179	0.181	0.182	0.184	0.186	0.188	0.190	0.193	-43
44-	0.169	0.170	0.171	0.171	0.172	0.173	0.174	0.175	0.176	0.177	0.178	0.180	0.181	0.183	0.184	0.186	0.188	0.190	-44
45-	0.169	0.170	0.170	0.171	0.172	0.173	0.173	0.174	0.175	0.176	0.177	0.179	0.180	0.181	0.183	0.185	0.186	0.188	-45
46-	0.169	0.169	0.170	0.171	0.171	0.172	0.173	0.174	0.175	0.176	0.177	0.178	0.179	0.180	0.182	0.183	0.185	0.186	-46
47-	0.168	0.169	0.170	0.170	0.171	0.172	0.172	0.173	0.174	0.175	0.176	0.177	0.178	0.179	0.180	0.182	0.183	0.185	-47
48-	0.168	0.169	0.169	0.170	0.170	0.171	0.172	0.173	0.173	0.174	0.175	0.176	0.177	0.178	0.179	0.180	0.182	0.183	-48
49-	0.168	0.168	0.169	0.169	0.170	0.171	0.171	0.172	0.173	0.174	0.174	0.175	0.176	0.177	0.178	0.179	0.180	0.181	-49
50-	0.167	0.168	0.168	0.169	0.170	0.170	0.171	0.171	0.172	0.173	0.174	0.175	0.175	0.176	0.177	0.178	0.179	0.180	-50
51-	0.167	0.168	0.168	0.169	0.169	0.170	0.170	0.171	0.172	0.172	0.173	0.174	0.175	0.175	0.176	0.177	0.178	0.179	-51
52-	0.167	0.167	0.168	0.168	0.169	0.169	0.170	0.170	0.171	0.172	0.172	0.173	0.174	0.174	0.175	0.176	0.177	0.177	-52
53-	0.167	0.167	0.167	0.168	0.168	0.169	0.169	0.170	0.171	0.171	0.172	0.172	0.173	0.174	0.174	0.175	0.176	0.176	-53
54-	0.166	0.167	0.167	0.168	0.168	0.168	0.169	0.169	0.170	0.170	0.171	0.172	0.172	0.173	0.173	0.174	0.175	0.175	-54
55-	0.166	0.166	0.167	0.167	0.168	0.168	0.168	0.169	0.169	0.170	0.170	0.171	0.171	0.172	0.173	0.173	0.174	0.174	-55
56-	0.166	0.166	0.166	0.167	0.167	0.168	0.168	0.168	0.169	0.169	0.170	0.170	0.171	0.171	0.172	0.172	0.173	0.173	-56
57-	0.165	0.166	0.166	0.166	0.167	0.167	0.168	0.168	0.168	0.169	0.169	0.170	0.170	0.171	0.171	0.171	0.172	0.172	-57

58-	0.165	0.165	0.166	0.166	0.166	0.167	0.167	0.168	0.168	0.168	0.169	0.169	0.170	0.170	0.170	0.171	0.171	0.172	-58
59-	0.165	0.165	0.165	0.166	0.166	0.166	0.167	0.167	0.168	0.168	0.168	0.169	0.169	0.169	0.170	0.170	0.170	0.171	-59
60-	0.165	0.165	0.165	0.165	0.166	0.166	0.166	0.167	0.167	0.167	0.168	0.168	0.168	0.169	0.169	0.169	0.170	0.170	-60
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   30   31   32   33   34   35   36																			
	0.169	0.169	0.169	0.169	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	- 1
	0.169	0.170	0.170	0.170	0.170	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171	- 2
	0.170	0.170	0.171	0.171	0.171	0.171	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	- 3
	0.171	0.171	0.171	0.172	0.172	0.172	0.172	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	- 4
	0.172	0.172	0.172	0.173	0.173	0.173	0.173	0.174	0.174	0.174	0.174	0.174	0.174	0.174	0.174	0.174	0.174	0.174	- 5
	0.172	0.173	0.173	0.174	0.174	0.174	0.174	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	- 6
	0.173	0.174	0.174	0.175	0.175	0.175	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176	0.177	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176	- 7
	0.174	0.175	0.175	0.176	0.176	0.176	0.177	0.177	0.177	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	0.177	0.177	- 8
	0.175	0.176	0.176	0.177	0.177	0.178	0.178	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	- 9
	0.176	0.177	0.178	0.178	0.179	0.179	0.180	0.180	0.180	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.180	0.180	-10
	0.178	0.178	0.179	0.180	0.180	0.181	0.181	0.182	0.182	0.183	0.183	0.183	0.183	0.183	0.183	0.183	0.182	0.182	-11
	0.179	0.180	0.180	0.181	0.182	0.183	0.183	0.184	0.184	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.184	0.184	-12
	0.180	0.181	0.182	0.183	0.184	0.185	0.185	0.186	0.187	0.187	0.188	0.188	0.188	0.188	0.187	0.187	0.187	0.186	-13
	0.182	0.183	0.184	0.185	0.186	0.187	0.188	0.189	0.189	0.190	0.190	0.191	0.191	0.191	0.190	0.190	0.189	0.189	-14
	0.183	0.185	0.186	0.187	0.188	0.189	0.191	0.192	0.193	0.194	0.195	0.195	0.195	0.195	0.195	0.194	0.193	0.192	-15
	0.185	0.187	0.188	0.189	0.191	0.193	0.195	0.196	0.198	0.199	0.200	0.200	0.201	0.200	0.200	0.199	0.198	0.196	-16
	0.187	0.189	0.190	0.193	0.195	0.197	0.200	0.202	0.203	0.205	0.206	0.207	0.207	0.207	0.206	0.205	0.203	0.202	-17
	0.189	0.191	0.194	0.197	0.200	0.203	0.205	0.208	0.210	0.212	0.214	0.215	0.215	0.215	0.214	0.212	0.210	0.208	-18
	0.192	0.195	0.198	0.201	0.205	0.209	0.212	0.215	0.219	0.221	0.223	0.225	0.225	0.224	0.223	0.221	0.218	0.215	-19
	0.195	0.199	0.202	0.207	0.211	0.216	0.220	0.225	0.229	0.233	0.235	0.237	0.238	0.237	0.235	0.232	0.229	0.225	-20
	0.198	0.203	0.208	0.213	0.218	0.224	0.230	0.236	0.242	0.246	0.250	0.252	0.253	0.252	0.250	0.246	0.241	0.236	-21
	0.202	0.207	0.213	0.220	0.227	0.234	0.242	0.250	0.257	0.263	0.270	0.274	0.275	0.274	0.270	0.263	0.256	0.249	-22
	0.206	0.212	0.219	0.227	0.236	0.246	0.255	0.265	0.278	0.287	0.294	0.299	0.301	0.299	0.294	0.287	0.277	0.265	-23
	0.211	0.218	0.226	0.236	0.247	0.259	0.274	0.288	0.302	0.315	0.326	0.333	0.336	0.332	0.325	0.314	0.301	0.287	-24
	0.215	0.223	0.233	0.245	0.258	0.276	0.293	0.312	0.332	0.351	0.367	0.379	0.383	0.378	0.367	0.351	0.331	0.311	-25
	0.219	0.229	0.241	0.254	0.272	0.292	0.315	0.341	0.370	0.397	0.424	0.441	0.447	0.441	0.422	0.397	0.368	0.340	-26
	0.223	0.234	0.248	0.263	0.285	0.310	0.340	0.374	0.415	0.458	0.498	0.529	0.542	0.529	0.497	0.456	0.413	0.373	-27
	0.227	0.239	0.254	0.274	0.299	0.328	0.366	0.413	0.469	0.536	0.618	0.692	0.722	0.690	0.613	0.533	0.467	0.410	-28
	0.230	0.244	0.260	0.283	0.310	0.345	0.390	0.451	0.529	0.651	0.822	0.998	1.077	0.991	0.813	0.647	0.526	0.448	-29
	0.232	0.247	0.264	0.289	0.319	0.359	0.412	0.485	0.596	0.799	1.130	1.582	1.846	1.564	1.112	0.788	0.591	0.482	-30
	0.234	0.248	0.266	0.292	0.324	0.367	0.426	0.507	0.650	0.925	1.474	2.546	3.491	2.493	1.442	0.910	0.643	0.503	-31
	0.234	0.248	0.266	0.293	0.326	0.369	0.428	0.511	0.662	0.954	1.566	2.899	3.981	2.824	1.531	0.938	0.653	0.507	-32
	0.233	0.247	0.265	0.291	0.322	0.363	0.419	0.496	0.624	0.861	1.289	1.972	2.443	1.942	1.265	0.849	0.617	0.492	-33
	0.231	0.245	0.262	0.286	0.314	0.352	0.401	0.466	0.559	0.714	0.944	1.209	1.339	1.200	0.932	0.707	0.553	0.463	-34
	0.228	0.241	0.257	0.279	0.304	0.336	0.377	0.429	0.494	0.581	0.696	0.803	0.848	0.800	0.690	0.577	0.492	0.427	-35
	0.225	0.237	0.251	0.267	0.291	0.318	0.351	0.391	0.438	0.490	0.542	0.588	0.606	0.586	0.540	0.487	0.436	0.389	-36
	0.221	0.231	0.244	0.258	0.278	0.300	0.325	0.355	0.389	0.422	0.453	0.475	0.484	0.475	0.453	0.421	0.387	0.354	-37
	0.217	0.226	0.237	0.249	0.263	0.283	0.302	0.324	0.347	0.370	0.389	0.404	0.409	0.403	0.390	0.369	0.346	0.323	-38
	0.212	0.220	0.229	0.240	0.252	0.264	0.282	0.298	0.314	0.330	0.343	0.351	0.355	0.351	0.342	0.329	0.314	0.297	-39
	0.208	0.215	0.222	0.231	0.241	0.251	0.262	0.276	0.288	0.299	0.307	0.313	0.315	0.313	0.307	0.298	0.287	0.276	-40
	0.204	0.210	0.216	0.223	0.231	0.239	0.248	0.256	0.264	0.274	0.280	0.284	0.285	0.284	0.280	0.274	0.264	0.256	-41
	0.200	0.205	0.210	0.216	0.222	0.228	0.235	0.242	0.248	0.253	0.257	0.260	0.261	0.260	0.257	0.253	0.248	0.242	-42
	0.196	0.200	0.204	0.209	0.214	0.219	0.225	0.230	0.234	0.238	0.241	0.243	0.244	0.243	0.241	0.238	0.234	0.229	-43
	0.193	0.196	0.200	0.204	0.208	0.211	0.216	0.220	0.223	0.226	0.228	0.230	0.230	0.230	0.228	0.226	0.223	0.219	-44
	0.190	0.193	0.196	0.199	0.202	0.205	0.208	0.211	0.214	0.216	0.218	0.219	0.219	0.219	0.218	0.216	0.214	0.211	-45
	0.188	0.190	0.192	0.194	0.197	0.200	0.202	0.204	0.206	0.208	0.209	0.210	0.210	0.210	0.209	0.208	0.206	0.204	-46
	0.186	0.188	0.189	0.191	0.193	0.195	0.197	0.199	0.200	0.201	0.202	0.203	0.203	0.203	0.202	0.201	0.200	0.198	-47
	0.184	0.185	0.187	0.188	0.189	0.191	0.192	0.194	0.195	0.196	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.196	0.195	0.194	-48
	0.182	0.184	0.185	0.186	0.187	0.188	0.189	0.190	0.191	0.191	0.192	0.192	0.193	0.192	0.192	0.191	0.191	0.190	-49
	0.181	0.182	0.183	0.184	0.185	0.186	0.186	0.187	0.188	0.188	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189	0.188	0.188	0.187	-50
	0.179	0.180	0.181	0.182	0.183	0.184	0.184	0.185	0.185	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.185	0.185	-51
	0.178	0.179	0.180	0.180	0.181	0.182	0.182	0.183	0.183	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.183	0.183	0.183	-52
	0.177	0.178	0.178	0.179	0.179	0.180	0.180	0.181	0.181	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182	0.181	0.181	-53
	0.176	0.176	0.177	0.177	0.178	0.178	0.179	0.179	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.179	-54
	0.175	0.175	0.176	0.176	0.177	0.177	0.177	0.178	0.178	0.178	0.178	0.179	0.179	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178	-55
	0.174	0.174	0.175	0.175	0.175	0.176	0.176	0.176	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.176	-56

0.173	0.173	0.174	0.174	0.174	0.175	0.175	0.175	0.175	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176	0.175	0.175	-57
0.172	0.172	0.173	0.173	0.173	0.174	0.174	0.174	0.174	0.174	0.175	0.175	0.175	0.175	0.174	0.174	0.174	0.174	-58
0.171	0.172	0.172	0.172	0.172	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	0.174	0.174	0.174	0.173	0.173	0.173	0.173	-59
0.170	0.171	0.171	0.171	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.173	0.173	0.173	0.172	0.172	0.172	0.172	-60
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
0.170	0.170	0.170	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.168	0.168	0.168	0.167	0.167	0.167	0.167	0.166	0.166	0.166	- 1
0.171	0.171	0.170	0.170	0.170	0.170	0.169	0.169	0.169	0.169	0.168	0.168	0.168	0.167	0.167	0.167	0.166	0.166	- 2
0.172	0.171	0.171	0.171	0.171	0.170	0.170	0.170	0.169	0.169	0.169	0.168	0.168	0.168	0.168	0.167	0.167	0.167	- 3
0.172	0.172	0.172	0.172	0.171	0.171	0.171	0.170	0.170	0.170	0.169	0.169	0.169	0.168	0.168	0.168	0.167	0.167	- 4
0.173	0.173	0.173	0.173	0.172	0.172	0.172	0.171	0.171	0.170	0.170	0.170	0.169	0.169	0.169	0.168	0.168	0.167	- 5
0.174	0.174	0.174	0.174	0.173	0.173	0.172	0.172	0.172	0.171	0.171	0.170	0.170	0.169	0.169	0.169	0.168	0.168	- 6
0.176	0.175	0.175	0.175	0.174	0.174	0.173	0.173	0.172	0.172	0.171	0.171	0.171	0.170	0.170	0.169	0.169	0.168	- 7
0.177	0.176	0.176	0.176	0.175	0.175	0.174	0.174	0.173	0.173	0.172	0.172	0.171	0.171	0.170	0.170	0.169	0.169	- 8
0.178	0.178	0.177	0.177	0.176	0.176	0.175	0.175	0.174	0.174	0.173	0.172	0.172	0.171	0.171	0.170	0.170	0.169	- 9
0.180	0.179	0.179	0.178	0.178	0.177	0.176	0.176	0.175	0.174	0.174	0.173	0.173	0.172	0.171	0.171	0.170	0.170	-10
0.181	0.181	0.180	0.180	0.179	0.178	0.178	0.177	0.176	0.175	0.175	0.174	0.173	0.173	0.172	0.171	0.171	0.170	-11
0.183	0.183	0.182	0.181	0.180	0.180	0.179	0.178	0.177	0.176	0.176	0.175	0.174	0.173	0.173	0.172	0.171	0.171	-12
0.185	0.185	0.184	0.183	0.182	0.181	0.180	0.179	0.178	0.178	0.177	0.176	0.175	0.174	0.173	0.173	0.172	0.171	-13
0.188	0.187	0.186	0.185	0.184	0.183	0.182	0.181	0.180	0.179	0.178	0.177	0.176	0.175	0.174	0.173	0.173	0.172	-14
0.191	0.189	0.188	0.187	0.186	0.185	0.183	0.182	0.181	0.180	0.179	0.178	0.177	0.176	0.175	0.174	0.173	0.172	-15
0.195	0.193	0.191	0.189	0.188	0.187	0.185	0.184	0.182	0.181	0.180	0.179	0.178	0.177	0.176	0.175	0.174	0.173	-16
0.199	0.197	0.195	0.193	0.190	0.189	0.187	0.185	0.184	0.182	0.181	0.180	0.179	0.177	0.176	0.175	0.174	0.173	-17
0.205	0.202	0.199	0.197	0.194	0.191	0.189	0.187	0.185	0.184	0.182	0.181	0.180	0.178	0.177	0.176	0.175	0.174	-18
0.212	0.208	0.205	0.201	0.198	0.195	0.192	0.189	0.187	0.185	0.184	0.182	0.181	0.179	0.178	0.177	0.176	0.175	-19
0.220	0.216	0.211	0.206	0.202	0.198	0.195	0.192	0.189	0.187	0.185	0.183	0.182	0.180	0.179	0.177	0.176	0.175	-20
0.230	0.224	0.218	0.213	0.207	0.203	0.198	0.194	0.191	0.188	0.186	0.184	0.183	0.181	0.179	0.178	0.177	0.176	-21
0.242	0.234	0.226	0.219	0.213	0.207	0.202	0.198	0.194	0.190	0.188	0.186	0.184	0.182	0.180	0.179	0.177	0.176	-22
0.255	0.245	0.236	0.227	0.219	0.212	0.206	0.201	0.196	0.192	0.189	0.187	0.185	0.183	0.181	0.179	0.178	0.177	-23
0.273	0.258	0.246	0.235	0.226	0.218	0.210	0.204	0.199	0.194	0.190	0.188	0.186	0.184	0.182	0.180	0.178	0.177	-24
0.292	0.275	0.258	0.244	0.233	0.223	0.215	0.207	0.201	0.197	0.192	0.189	0.186	0.184	0.182	0.181	0.179	0.178	-25
0.314	0.291	0.271	0.254	0.240	0.228	0.219	0.211	0.204	0.199	0.194	0.190	0.187	0.185	0.183	0.181	0.179	0.178	-26
0.339	0.309	0.284	0.262	0.247	0.234	0.223	0.214	0.206	0.200	0.195	0.191	0.188	0.186	0.183	0.181	0.180	0.178	-27
0.364	0.327	0.297	0.274	0.253	0.239	0.227	0.217	0.209	0.202	0.197	0.192	0.189	0.186	0.184	0.182	0.180	0.179	-28
0.389	0.344	0.309	0.282	0.259	0.243	0.230	0.219	0.210	0.203	0.197	0.193	0.189	0.187	0.184	0.182	0.180	0.179	-29
0.410	0.357	0.318	0.288	0.263	0.246	0.232	0.220	0.212	0.204	0.198	0.193	0.189	0.187	0.184	0.182	0.180	0.179	-30
0.423	0.365	0.323	0.291	0.265	0.248	0.233	0.222	0.212	0.205	0.199	0.194	0.190	0.187	0.185	0.182	0.181	0.179	-31
0.425	0.367	0.324	0.292	0.265	0.248	0.233	0.222	0.212	0.205	0.199	0.194	0.190	0.187	0.185	0.182	0.181	0.179	-32
0.417	0.361	0.321	0.290	0.264	0.247	0.233	0.221	0.212	0.205	0.198	0.193	0.190	0.187	0.184	0.182	0.181	0.179	-33
0.399	0.350	0.313	0.285	0.261	0.244	0.231	0.220	0.211	0.204	0.198	0.193	0.189	0.187	0.184	0.182	0.180	0.179	-34
0.375	0.335	0.303	0.278	0.256	0.241	0.228	0.218	0.209	0.203	0.197	0.192	0.189	0.186	0.184	0.182	0.180	0.179	-35
0.349	0.317	0.290	0.266	0.250	0.236	0.225	0.215	0.207	0.201	0.196	0.191	0.188	0.186	0.184	0.182	0.180	0.178	-36
0.325	0.299	0.277	0.258	0.243	0.231	0.221	0.212	0.205	0.199	0.194	0.190	0.188	0.185	0.183	0.181	0.180	0.178	-37
0.302	0.282	0.263	0.249	0.236	0.225	0.216	0.209	0.203	0.197	0.193	0.189	0.187	0.185	0.183	0.181	0.179	0.178	-38
0.281	0.264	0.251	0.239	0.229	0.220	0.212	0.206	0.200	0.195	0.191	0.188	0.186	0.184	0.182	0.180	0.179	0.177	-39
0.262	0.251	0.240	0.230	0.222	0.215	0.208	0.202	0.197	0.193	0.190	0.187	0.185	0.183	0.181	0.180	0.178	0.177	-40
0.247	0.239	0.230	0.223	0.216	0.209	0.204	0.199	0.195	0.191	0.188	0.186	0.184	0.182	0.181	0.179	0.178	0.176	-41
0.235	0.228	0.222	0.215	0.210	0.205	0.200	0.196	0.192	0.189	0.187	0.185	0.183	0.181	0.180	0.178	0.177	0.176	-42
0.224	0.219	0.214	0.209	0.204	0.200	0.196	0.193	0.190	0.188	0.186	0.184	0.182	0.180	0.179	0.178	0.177	0.175	-43
0.215	0.211	0.207	0.203	0.200	0.196	0.193	0.190	0.188	0.186	0.184	0.183	0.181	0.180	0.178	0.177	0.176	0.175	-44
0.208	0.205	0.202	0.199	0.196	0.193	0.190	0.188	0.186	0.184	0.183	0.181	0.180	0.179	0.177	0.176	0.175	0.174	-45
0.202	0.199	0.197	0.194	0.192	0.190	0.188	0.186	0.185	0.183	0.182	0.180	0.179	0.178	0.177	0.176	0.175	0.174	-46
0.197	0.195	0.193	0.191	0.189	0.187	0.186	0.184	0.183	0.182	0.180	0.179	0.178	0.177	0.176	0.175	0.174	0.173	-47
0.192	0.191	0.189	0.188	0.187	0.185	0.184	0.183	0.182	0.180	0.179	0.178	0.177	0.176	0.175	0.174	0.173	0.173	-48
0.189	0.188	0.187	0.186	0.185	0.184	0.182	0.181	0.180	0.179	0.178	0.177	0.176	0.175	0.174	0.174	0.173	0.172	-49
0.186	0.186	0.185	0.184	0.183	0.182	0.181	0.180	0.179	0.178	0.177	0.176	0.175	0.174	0.174	0.173	0.172	0.171	-50
0.184	0.184	0.183	0.182	0.181	0.180	0.179	0.179	0.178	0.177	0.176	0.175	0.174	0.174	0.173	0.172	0.172	0.171	-51
0.182	0.182	0.181	0.180	0.180	0.179	0.178	0.177	0.177	0.176	0.175	0.174	0.174	0.173	0.172	0.172	0.171	0.170	-52
0.180	0.180	0.179	0.179	0.178	0.178	0.177	0.176	0.176	0.175	0.174	0.174	0.173	0.172	0.172	0.171	0.170	0.170	-53
0.179	0.178	0.178	0.177	0.177	0.176	0.176	0.175	0.175	0.174	0.173	0.173	0.172	0.172	0.171	0.170	0.170	0.169	-54
0.177	0.177	0.177	0.176	0.176	0.175	0.175	0.174	0.174	0.173	0.173	0.172	0.171	0.171	0.170	0.170	0.169	0.169	-55



0.168	0.168	0.168	0.167	0.167	0.166	0.166	0.166	0.165	0.165	0.165	0.164	0.164	0.164	0.163	0.163	-55
0.168	0.168	0.167	0.167	0.166	0.166	0.166	0.165	0.165	0.165	0.164	0.164	0.164	0.163	0.163	0.163	-56
0.168	0.167	0.167	0.166	0.166	0.166	0.165	0.165	0.165	0.164	0.164	0.164	0.163	0.163	0.163	0.163	-57
0.167	0.167	0.166	0.166	0.166	0.165	0.165	0.165	0.164	0.164	0.164	0.164	0.163	0.163	0.163	0.163	-58
0.167	0.166	0.166	0.166	0.165	0.165	0.165	0.164	0.164	0.164	0.164	0.163	0.163	0.163	0.163	0.162	-59
0.166	0.166	0.166	0.165	0.165	0.165	0.165	0.164	0.164	0.164	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.162	-60
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	---

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---->  $C_m = 3.9807756$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1001.0$  м  
 ( X-столбец 31, Y-строка 32)  $Y_m = 1086.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 356 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 2.01 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 030 с. Шетпе.  
 Объект : 0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:35  
 Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 186  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация	[доли ПДК]
Cф - фоновая концентрация	[доли ПДК]
Фоп - опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп - опасная скорость ветра	[м/с]

~~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 ~~~~~~

y=	1007:	1051:	1094:	1137:	1180:	1224:	1267:	1310:	1342:	1375:	1416:	1458:	1499:	1539:	1580:
x=	-101:	-100:	-100:	-100:	-99:	-99:	-99:	-99:	-97:	-96:	-91:	-85:	-79:	-69:	-58:
Qc :	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.180:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:
Cф :	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:
Фоп:	85 :	87 :	90 :	92 :	94 :	96 :	99 :	101 :	102 :	104 :	106 :	108 :	110 :	112 :	114 :
Uоп:	2.96 :	2.96 :	3.07 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	1620:	1659:	1698:	1737:	1773:	1810:	1846:	1880:	1914:	1947:	1978:	2008:	2038:	2065:	2091:
x=	-47:	-31:	-16:	0:	20:	41:	61:	86:	111:	136:	165:	194:	223:	255:	288:
Qc :	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.178:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:
Cф :	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:
Фоп:	116 :	118 :	120 :	122 :	124 :	127 :	128 :	130 :	132 :	134 :	136 :	138 :	140 :	142 :	144 :
Uоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	2117:	2140:	2162:	2184:	2201:	2219:	2236:	2249:	2262:	2274:	2282:	2289:	2297:	2299:	2301:
x=	320:	356:	391:	427:	465:	503:	541:	581:	621:	660:	702:	743:	784:	826:	868:
Qc :	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:
Cф :	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:
Фоп:	146 :	148 :	150 :	152 :	154 :	156 :	158 :	160 :	162 :	164 :	166 :	168 :	170 :	172 :	174 :
Uоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	2304:	2303:	2303:	2303:	2302:	2302:	2301:	2301:	2301:	2300:	2300:	2299:	2297:	2292:	2286:
x=	909:	959:	1009:	1059:	1108:	1158:	1208:	1257:	1307:	1357:	1407:	1437:	1468:	1510:	1551:
Qc :	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.176:	0.176:	0.176:	0.176:	0.175:	0.175:	0.175:
Cф :	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:
Фоп:	176 :	178 :	180 :	183 :	185 :	187 :	190 :	192 :	194 :	197 :	199 :	200 :	201 :	203 :	205 :
Uоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	2281:	2270:	2259:	2249:	2233:	2217:	2202:	2181:	2161:	2141:	2116:	2091:	2066:	2037:	2008:
x=	1593:	1633:	1673:	1714:	1753:	1792:	1830:	1867:	1904:	1940:	1974:	2007:	2041:	2071:	2102:
Qc :	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.174:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.172:	0.172:	0.172:
Cф :	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:
Фоп:	207 :	208 :	210 :	212 :	214 :	215 :	217 :	219 :	220 :	222 :	224 :	225 :	227 :	229 :	231 :
Uоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	1980:	1947:	1915:	1882:	1847:	1811:	1776:	1738:	1700:	1662:	1622:	1582:	1542:	1501:	1460:
x=	2132:	2159:	2185:	2212:	2234:	2256:	2278:	2296:	2313:	2331:	2344:	2356:	2369:	2376:	2384:
Qc :	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:
Cф :	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:
Фоп:	232 :	234 :	235 :	237 :	239 :	240 :	242 :	244 :	245 :	247 :	249 :	250 :	252 :	254 :	255 :
Uоп:	2.96 :	2.96 :	2.93 :	2.96 :	2.96 :	2.93 :	2.96 :	2.96 :	2.93 :	2.96 :	2.96 :	2.93 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	1419:	1377:	1335:	1293:	1243:	1193:	1144:	1094:	1044:	994:	966:	938:	896:	855:	813:
x=	2392:	2394:	2396:	2399:	2398:	2398:	2398:	2397:	2397:	2397:	2396:	2395:	2389:	2384:	2379:
Qc :	0.172:	0.172:	0.172:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:
Cф :	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:
Фоп:	257 :	259 :	260 :	262 :	264 :	266 :	268 :	270 :	272 :	274 :	275 :	277 :	278 :	280 :	282 :
Uоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	773:	732:	692:	653:	614:	575:	538:	502:	465:	431:	397:	363:	333:	302:	272:
x=	2369:	2358:	2348:	2332:	2317:	2302:	2281:	2261:	2241:	2216:	2192:	2167:	2139:	2110:	2081:

QC	: 0.173	: 0.173	: 0.173	: 0.173	: 0.173	: 0.173	: 0.173	: 0.173	: 0.173	: 0.173	: 0.173	: 0.173	: 0.173	: 0.173	: 0.174
CF	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150
Фоп	: 283	: 285	: 287	: 289	: 290	: 292	: 294	: 295	: 297	: 299	: 301	: 302	: 304	: 306	: 307
Uоп	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96

y=	245	218	192	169	147	124	107	89	71	58	45	32	24	16	9
x=	2049	2017	1984	1949	1914	1878	1841	1803	1765	1725	1685	1645	1604	1563	1522

QC	: 0.174	: 0.174	: 0.174	: 0.174	: 0.174	: 0.175	: 0.175	: 0.175	: 0.175	: 0.176	: 0.176	: 0.176	: 0.177	: 0.177	: 0.177
CF	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150
Фоп	: 309	: 311	: 313	: 314	: 316	: 318	: 320	: 322	: 323	: 325	: 327	: 329	: 331	: 333	: 334
Uоп	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96

y=	6	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3
x=	1480	1438	1397	1347	1297	1247	1198	1148	1098	1049	999	949	899	865	830

QC	: 0.178	: 0.178	: 0.178	: 0.179	: 0.179	: 0.180	: 0.180	: 0.180	: 0.181	: 0.181	: 0.181	: 0.181	: 0.181	: 0.180	: 0.180
CF	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150
Фоп	: 336	: 338	: 340	: 342	: 345	: 347	: 350	: 352	: 355	: 357	: 0	: 3	: 5	: 7	: 9
Uоп	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 3.08	: 2.96	: 3.07	: 2.96	: 2.96

y=	9	14	20	30	41	52	67	83	99	119	139	160	185	210	234
x=	789	747	706	665	625	584	545	507	468	431	395	358	324	291	257

QC	: 0.180	: 0.180	: 0.180	: 0.180	: 0.180	: 0.180	: 0.180	: 0.180	: 0.180	: 0.180	: 0.179	: 0.179	: 0.179	: 0.179	: 0.179
CF	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150
Фоп	: 11	: 13	: 15	: 17	: 19	: 22	: 24	: 26	: 28	: 30	: 32	: 34	: 36	: 39	: 41
Uоп	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96

y=	263	292	321	353	386	418	454	489	525	563	601	639	679	718	758
x=	227	196	166	140	113	87	64	42	20	2	-15	-33	-45	-58	-71

QC	: 0.179	: 0.179	: 0.179	: 0.179	: 0.179	: 0.179	: 0.179	: 0.179	: 0.179	: 0.180	: 0.180	: 0.180	: 0.180	: 0.180	: 0.180
CF	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150
Фоп	: 43	: 45	: 47	: 49	: 51	: 53	: 55	: 57	: 60	: 62	: 64	: 66	: 68	: 70	: 72
Uоп	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96

y=	799	841	882	924	965	1007
x=	-78	-86	-93	-96	-98	-101

QC	: 0.180	: 0.180	: 0.180	: 0.180	: 0.180	: 0.181
CF	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150	: 0.150
Фоп	: 74	: 77	: 79	: 81	: 83	: 85
Uоп	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96	: 2.96

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 999.0 м, Y= 1.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1807149 доли ПДквр |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 3.08 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-п>-<И>			М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=С/М
Фоновая концентрация	CF		0.150000	83.0 (вклад источников 17.0%)			
1   000301 0001   Т			0.2896	0.030715	100.0	100.0	0.106059723
			в сумме =	0.180715	100.0		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город : 030 с. Шетпе.

Объект : 0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (сп) Расчет проводился 20.07.2026 11:35

Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

#### Точка 1. К.Т.№1.

Координаты точки : X= -100.0 м, Y= 1154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1806240 доли ПДквр |

Достигается при опасном направлении 93 град.  
и скорости ветра 2.96 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-п>-<И>			М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=С/М
Фоновая концентрация	CF		0.150000	83.0 (вклад источников 17.0%)			
1   000301 0001   Т			0.2896	0.030624	100.0	100.0	0.105745733
			в сумме =	0.180624	100.0		

#### Точка 2. К.Т.№2.

Координаты точки : X= 1162.0 м, Y= 2300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1771896 доли ПДквр |

Достигается при опасном направлении 188 град.  
и скорости ветра 2.96 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-п>-<И>			М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=С/М
Фоновая концентрация	CF		0.150000	84.7 (вклад источников 15.3%)			
1   000301 0001   Т			0.2896	0.027190	100.0	100.0	0.093886591
			в сумме =	0.177190	100.0		

#### Точка 3. К.Т.№3.

Координаты точки : X= 2404.0 м, Y= 1227.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1726054 доли ПДКпр |

Достигается при опасном направлении 265 град.  
и скорости ветра 2.96 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-п>-<ис>		М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/М
1	000301 0001	Т	0.2896	0.150000	86.9 (вклад источников 13.1%)	100.0	0.078057237
			в сумме =	0.172605	100.0		

Точка 4. К.Т.№4.

Координаты точки : X= 1089.0 м, Y= -4.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1803747 доли ПДКпр |

Достигается при опасном направлении 355 град.  
и скорости ветра 2.96 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-п>-<ис>		М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/М
1	000301 0001	Т	0.2896	0.150000	83.2 (вклад источников 16.8%)	100.0	0.104885049
			в сумме =	0.180375	100.0		

## 11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (сп) Расчет проводился 20.07.2026 11:35

Группа суммиции :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 87

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация	[доли ПДК]
Cф - фоновая концентрация	[доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра	[м/с]

-При расчете по группе суммиции концентр. в мг/м3 не печатается|  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	1001:	1044:	1087:	1131:	1174:	1217:	1260:	1304:	1303:	1303:	1303:	1302:	1302:	1301:	1301:
x=	899:	900:	900:	900:	901:	901:	901:	901:	951:	1001:	1051:	1100:	1150:	1200:	1249:
Qc :	0.876:	1.179:	1.400:	1.341:	1.061:	0.774:	0.567:	0.463:	0.506:	0.523:	0.507:	0.465:	0.407:	0.347:	0.291:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп:	45 :	61 :	83 :	107 :	127 :	140 :	148 :	154 :	166 :	180 :	194 :	206 :	217 :	225 :	231 :
Uоп:	3.62 :	3.22 :	3.04 :	3.08 :	3.33 :	3.79 :	0.53 :	0.50 :	0.50 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	1301:	1300:	1300:	1250:	1200:	1150:	1100:	1051:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:
x=	1299:	1349:	1399:	1398:	1398:	1398:	1397:	1397:	1397:	1347:	1297:	1248:	1198:	1148:	1098:
Qc :	0.244:	0.204:	0.172:	0.186:	0.198:	0.205:	0.208:	0.206:	0.199:	0.243:	0.301:	0.377:	0.475:	0.613:	0.892:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп:	236 :	240 :	243 :	249 :	256 :	263 :	270 :	277 :	284 :	286 :	288 :	292 :	297 :	304 :	315 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	4.23 :	3.60 :

y=	1001:	1001:	1001:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1217:	1217:	1217:
x=	1049:	999:	949:	951:	1001:	1050:	1100:	1150:	1199:	1249:	1299:	1349:	951:	1000:	1050:
Qc :	1.242:	1.426:	1.227:	0.674:	0.723:	0.671:	0.565:	0.480:	0.398:	0.326:	0.267:	0.220:	1.023:	1.148:	1.021:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп:	334 :	1 :	27 :	163 :	180 :	197 :	212 :	223 :	231 :	237 :	242 :	245 :	157 :	180 :	203 :
Uоп:	3.17 :	2.99 :	3.18 :	4.06 :	3.97 :	4.05 :	0.53 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	3.39 :	3.25 :	3.41 :

y=	1217:	1217:	1217:	1217:	1217:	1217:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:
x=	1100:	1149:	1199:	1249:	1299:	1348:	950:	1000:	1050:	1099:	1149:	1199:	1249:	1298:	1348:
Qc :	0.770:	0.562:	0.452:	0.362:	0.291:	0.236:	1.630:	2.000:	1.630:	1.061:	0.682:	0.498:	0.391:	0.310:	0.248:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп:	220 :	232 :	240 :	245 :	249 :	251 :	146 :	180 :	214 :	233 :	244 :	250 :	253 :	256 :	258 :
Uоп:	3.79 :	0.53 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	2.87 :	2.67 :	2.87 :	3.33 :	4.03 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1087:	1087:	1087:	1087:	1087:	1087:
x=	950:	1000:	1049:	1099:	1149:	1199:	1248:	1298:	1348:	950:	999:	1049:	1099:	1149:	1198:
Qc :	2.469:	3.560:	2.487:	1.350:	0.785:	0.529:	0.410:	0.321:	0.256:	2.714:	3.828:	2.750:	1.419:	0.809:	0.535:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп:	121 :	179 :	238 :	253 :	258 :	261 :	263 :	264 :	265 :	76 :	2 :	285 :	277 :	275 :	274 :
Uоп:	2.46 :	2.13 :	2.46 :	3.07 :	3.79 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	2.37 :	1.96 :	2.36 :	2.99 :	3.75 :	0.51 :

y=	1087:	1087:	1087:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:
x=	1248:	1298:	1348:	949:	999:	1049:	1099:	1148:	1198:	1248:	1298:	1347:	1347:	1347:	1347:
Qc :	0.413:	0.324:	0.257:	1.957:	2.562:	1.987:	1.199:	0.736:	0.515:	0.402:	0.316:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп:	273 :	272 :	272 :	42 :	1 :	319 :	300 :	291 :	286 :	283 :	281 :	279 :	279 :	279 :	279 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	2.69 :	2.43 :	2.67 :	3.20 :	3.93 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 999.5 м, Y= 1087.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.8280470 доли ПДКпр |

Достигается при опасном направлении 2 град.  
и скорости ветра 1.96 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-п> <Ис>		М (Мг/с)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	000301 0001	Т	0.2896	3.828047	100.0	100.0	13.2183933
			в сумме =	3.828047	100.0		

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:35

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Код	Тип	Н	Д	W0	V1	Т	X1	Y1	X2	Y2	А1f	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п> <Ис>				М/с	М/с	градС	М	М	М	М	Гр.				Г/с
				Примесь 0333											
000301 6011	п1	2.0					30.0	1150	1200	1	1	0	1.0	1.000	0 0.0000010
				Примесь 1325											
000301 0001	Т	2.0		0.50	1.00	0.1963	300.0	1000	1100					1.0	1.000 0 0.0010000

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

- Для групп суммации выброс $M_q = M1/ПДК1 + ... + Mп/ПДКп$ , а суммарная концентрация $C_m = Cм1/ПДК1 + ... + Cмп/ПДКп$									
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники									
Номер	Код	M_q	Тип	Их расчетные параметры					
-п/п-	<об-п>	<ис>		C_m	U_m	X_m			
				-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-			
1	000301	6011	П1	0.004465	0.50	11.4			
2	000301	0001	Т	0.264730	1.95	23.5			
~~~~~									
Суммарный $M_q = 0.020125$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)									
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.269194 долей ПДК									
~~~~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.93 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3450x2950 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 1.93$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:35

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры_расчетного_прямоугольника_Но 1									
Координаты центра		:	X=	1226 м;	Y=	1161			
Длина и ширина		:	L=	3450 м;	B=	2950 м			
Шаг сетки (dx=dy)		:	D=	50 м					

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
6-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002
7-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-10
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	-11
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-12
0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-13
0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-14
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	-15
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	-16
0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	-17
0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	-18
0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	-19
0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	-20
0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	-21
0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	-22
0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	-23
0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	-24
0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.018	0.019	0.018	0.018	0.016	0.015	0.013	-25
0.006	0.007	0.007	0.009	0.010	0.012	0.013	0.016	0.018	0.020	0.022	0.023	0.024	0.023	0.022	0.020	0.018	0.016	-26
0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.013	0.015	0.018	0.021	0.025	0.027	0.030	0.030	0.030	0.027	0.024	0.021	0.018	-27
0.006	0.007	0.009	0.010	0.012	0.015	0.017	0.021	0.025	0.030	0.035	0.038	0.040	0.038	0.035	0.030	0.025	0.021	-28
0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.016	0.019	0.024	0.030	0.036	0.046	0.059	0.064	0.058	0.046	0.036	0.030	0.024	-29
0.007	0.008	0.010	0.011	0.014	0.017	0.021	0.026	0.034	0.045	0.068	0.099	0.117	0.098	0.066	0.044	0.033	0.026	-30
0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.018	0.022	0.028	0.036	0.054	0.091	0.165	0.231	0.162	0.089	0.052	0.036	0.028	-31
0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.018	0.022	0.028	0.037	0.056	0.098	0.190	0.265	0.185	0.095	0.054	0.036	0.028	-32
0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.017	0.022	0.027	0.035	0.049	0.079	0.126	0.158	0.124	0.077	0.048	0.035	0.027	-33
0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.016	0.020	0.025	0.032	0.039	0.055	0.073	0.082	0.073	0.054	0.039	0.031	0.025	-34
0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.018	0.022	0.027	0.033	0.039	0.045	0.048	0.045	0.038	0.033	0.027	0.022	-35
0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.023	0.027	0.030	0.033	0.034	0.033	0.030	0.027	0.023	0.019	-36
0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.017	0.019	0.022	0.024	0.026	0.026	0.026	0.024	0.022	0.019	0.017	-37
0.006	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.019	0.020	0.021	0.020	0.019	0.018	0.016	0.014	-38
0.005	0.006	0.007	0.007	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.016	0.017	0.016	0.016	0.015	0.013	0.012	-39
0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	-40
0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	-41
0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	-42
0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	-43
0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	-44
0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	-45
0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	-46
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	-47
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	-48
0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	-49
0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-50
0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-51
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-52
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-53
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-54
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-55
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-56
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-57
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-58
0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-59
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-60
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 1
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 2
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 3
0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 4
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 5
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 6
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 7
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 8

1	000301	0001	Т	0.0200	0.002303	99.5	99.5	0.115143582
Суммарный вклад остальных				=	0.002303	99.5		
					0.000011	0.5		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:35

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Точка 1. К.Т.№1.

Координаты точки : X= -100.0 м, Y= 1154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0023054 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 93 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301	0001	Т	0.0200	0.002295	99.5	0.114730842
Суммарный вклад остальных				=	0.002295	99.5	
					0.000011	0.5	

Точка 2. К.Т.№2.

Координаты точки : X= 1162.0 м, Y= 2300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019756 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 188 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301	0001	Т	0.0200	0.001962	99.3	0.098113321
Суммарный вклад остальных				=	0.001962	99.3	
					0.000013	0.7	

Точка 3. К.Т.№3.

Координаты точки : X= 2404.0 м, Y= 1227.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015700 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 265 град.

и скорости ветра 2.95 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301	0001	Т	0.0200	0.001561	99.4	0.078060113
Суммарный вклад остальных				=	0.001561	99.4	
					0.000009	0.6	

Точка 4. К.Т.№4.

Координаты точки : X= 1089.0 м, Y= -4.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0022838 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 355 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000301	0001	Т	0.0200	0.002273	99.5	0.113629013
Суммарный вклад остальных				=	0.002273	99.5	
					0.000011	0.5	

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:35

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 87

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация	[доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра	[м/с]
Ви	- вклад источника в Qc	[доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки	Ви

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y=	1001:	1044:	1087:	1131:	1174:	1217:	1260:	1304:	1303:	1303:	1303:	1302:	1302:	1301:	1301:
x=	899:	900:	900:	900:	901:	901:	901:	901:	951:	1001:	1051:	1100:	1150:	1200:	1249:
Qc :	0.061:	0.082:	0.097:	0.093:	0.073:	0.053:	0.039:	0.032:	0.035:	0.036:	0.035:	0.032:	0.028:	0.024:	0.020:
Фоп:	45 :	61 :	83 :	107 :	127 :	140 :	148 :	154 :	166 :	180 :	194 :	206 :	217 :	225 :	231 :
Uоп:	3.61 :	3.23 :	3.01 :	3.08 :	3.33 :	3.79 :	0.53 :	0.50 :	0.50 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви :	0.061:	0.081:	0.097:	0.093:	0.073:	0.053:	0.039:	0.032:	0.035:	0.036:	0.035:	0.032:	0.028:	0.024:	0.020:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
y=	1301:	1300:	1300:	1250:	1200:	1150:	1100:	1051:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:

x=	1299:	1349:	1399:	1398:	1398:	1398:	1397:	1397:	1397:	1347:	1297:	1248:	1198:	1148:	1098:
QC	0.017:	0.014:	0.012:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.017:	0.021:	0.026:	0.033:	0.042:	0.062:
Фоп	236:	240:	243:	249:	256:	263:	270:	277:	284:	286:	289:	292:	297:	304:	315:
Uоп	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:	4.23:	3.60:
ви	0.017:	0.014:	0.012:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.017:	0.021:	0.026:	0.033:	0.042:	0.062:
ки	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:

y=	1001:	1001:	1001:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1217:	1217:	1217:
x=	1049:	999:	949:	951:	1001:	1050:	1100:	1150:	1199:	1249:	1299:	1349:	951:	1000:	1050:
QC	0.086:	0.098:	0.085:	0.047:	0.050:	0.046:	0.039:	0.033:	0.028:	0.023:	0.019:	0.015:	0.071:	0.079:	0.070:
Фоп	334:	1:	27:	163:	180:	197:	212:	223:	231:	237:	242:	245:	157:	180:	203:
Uоп	3.17:	2.99:	3.18:	4.06:	3.97:	4.05:	0.53:	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:	3.39:	3.25:	3.41:
ви	0.086:	0.098:	0.085:	0.047:	0.050:	0.046:	0.039:	0.033:	0.027:	0.023:	0.018:	0.015:	0.071:	0.079:	0.070:
ки	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	1217:	1217:	1217:	1217:	1217:	1217:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:
x=	1100:	1149:	1199:	1249:	1299:	1348:	950:	1000:	1050:	1099:	1149:	1199:	1249:	1298:	1348:
QC	0.053:	0.039:	0.032:	0.025:	0.020:	0.016:	0.113:	0.138:	0.113:	0.073:	0.047:	0.034:	0.027:	0.021:	0.017:
Фоп	220:	232:	240:	245:	249:	251:	146:	180:	214:	233:	244:	250:	254:	256:	258:
Uоп	3.79:	0.53:	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:	2.87:	2.67:	2.87:	3.33:	4.03:	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:
ви	0.053:	0.039:	0.031:	0.025:	0.020:	0.016:	0.113:	0.138:	0.113:	0.073:	0.047:	0.034:	0.027:	0.021:	0.017:
ки	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:
ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1087:	1087:	1087:	1087:	1087:	1087:
x=	950:	1000:	1049:	1099:	1149:	1199:	1248:	1298:	1348:	950:	999:	1049:	1099:	1149:	1198:
QC	0.170:	0.246:	0.172:	0.093:	0.054:	0.037:	0.028:	0.022:	0.018:	0.187:	0.264:	0.190:	0.098:	0.056:	0.037:
Фоп	121:	179:	238:	253:	258:	261:	263:	264:	265:	76:	2:	285:	277:	275:	274:
Uоп	2.46:	2.13:	2.46:	3.07:	3.79:	0.51:	0.50:	0.50:	0.50:	2.37:	1.96:	2.36:	2.99:	3.75:	0.51:
ви	0.170:	0.246:	0.172:	0.093:	0.054:	0.037:	0.028:	0.022:	0.018:	0.187:	0.264:	0.190:	0.098:	0.056:	0.037:
ки	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:

y=	1087:	1087:	1087:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:
x=	1248:	1298:	1348:	949:	999:	1049:	1099:	1148:	1198:	1248:	1298:	1347:	1347:	1347:	1347:
QC	0.029:	0.022:	0.018:	0.135:	0.177:	0.137:	0.083:	0.051:	0.036:	0.028:	0.022:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Фоп	273:	272:	272:	42:	1:	319:	300:	291:	286:	283:	281:	279:	279:	279:	279:
Uоп	0.50:	0.50:	0.50:	2.69:	2.43:	2.67:	3.20:	3.93:	0.51:	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:	0.50:
ви	0.029:	0.022:	0.018:	0.135:	0.177:	0.137:	0.083:	0.051:	0.036:	0.028:	0.022:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
ки	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:	0001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= 999.5 м, Y= 1087.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2643679 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 2 град.
и скорости ветра 1.96 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-п><Ис>	<Об-п><Ис>	<Об-п><Ис>	М- (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	000301 0001	т	0.0200	0.264368	100.0	100.0	13.2183943

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:35

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	Д	W0	V1	Т	X1	Y1	X2	Y2	Аlf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п><Ис>	<Об-п><Ис>	<Об-п><Ис>	<Об-п><Ис>	<Об-п><Ис>	<Об-п><Ис>	<Об-п><Ис>	<Об-п><Ис>	<Об-п><Ис>	<Об-п><Ис>	<Об-п><Ис>	<Об-п><Ис>	<Об-п><Ис>	<Об-п><Ис>	<Об-п><Ис>	<Об-п><Ис>
000301 0001	т	2.0		примесь 0330	0.50	1.00	0.1963	300.0	1000	1100				1.0	1.000 0 0.0073000
000301 6011	п1	2.0		примесь 0333					30.0	1150	1200	1	1	0 1.0	1.000 0 0.0000010

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mп/ПДКп$, а суммарная концентрация $См = См1/ПДК1 + \dots + Смп/ПДКп$															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $См$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
Источники						Их расчетные параметры									
Номер	Код	Мq	Тип	См	Ум	Хм	п/п	<Об-п><Ис>	Мq	Тип	См	Ум	Хм	п/п	<Об-п><Ис>
1	000301 0001	0.014600	т	0.193253	1.95	23.5	1	000301 0001	0.014600	т	0.193253	1.95	23.5	1	000301 0001
2	000301 6011	0.000125	п1	0.004465	0.50	11.4	2	000301 6011	0.000125	п1	0.004465	0.50	11.4	2	000301 6011

Суммарный $M_q = 0.014725$ (сумма M_q /ПДК по всем примесям)
Сумма C_m по всем источникам = 0.197717 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.92 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)Фоновая концентрация на постах (в мг/м³ / долях ПДК)

Код загр вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
пост N 001: X=0, Y=0					
0330	0	0.0250000	0.0250000	0.0250000	0.0250000
	0.0000000	0.0500000	0.0500000	0.0500000	0.0500000

Расчет по прямоугольнику 001 : 3450x2950 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 1.92$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:35

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1			
Координаты центра	X=	1226 м;	Y= 1161
Длина и ширина	L=	3450 м;	B= 2950 м
Шаг сетки (dx=dy)	D=	50 м	

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	- 1
2-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	- 2
3-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	- 3
4-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	- 4
5-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	- 5
6-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	- 6
7-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	- 7
8-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	- 8
9-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	- 9
10-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	-10
11-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	-11
12-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	-12
13-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	-13
14-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	-14
15-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	-15
16-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	-16
17-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	-17
18-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	-18
19-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	-19
20-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	-20
21-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	-21
22-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	-22
23-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	-23
24-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	-24
25-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	-25
26-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	-26
27-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	-27
28-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	-28
29-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	-29
30-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	-30
31-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	-31
32-	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.052	-32

ВИ	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
КИ	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
y=	2117:	2140:	2162:	2184:	2201:	2219:	2236:	2249:	2262:	2274:	2282:	2289:	2297:	2299:	2301:
x=	320:	356:	391:	427:	465:	503:	541:	581:	621:	660:	702:	743:	784:	826:	868:
QC	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
CF	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп	146:	148:	150:	152:	154:	156:	158:	160:	162:	164:	166:	168:	170:	172:	174:
Uоп	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:
ВИ	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
КИ	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
y=	2304:	2303:	2303:	2303:	2302:	2302:	2301:	2301:	2301:	2300:	2300:	2299:	2297:	2292:	2286:
x=	909:	959:	1009:	1059:	1108:	1158:	1208:	1257:	1307:	1357:	1407:	1437:	1468:	1510:	1551:
QC	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
CF	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп	176:	178:	180:	183:	185:	187:	190:	192:	194:	197:	199:	200:	201:	203:	205:
Uоп	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:
ВИ	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
КИ	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
y=	2281:	2270:	2259:	2249:	2233:	2217:	2202:	2181:	2161:	2141:	2116:	2091:	2066:	2037:	2008:
x=	1593:	1633:	1673:	1714:	1753:	1792:	1830:	1867:	1904:	1940:	1974:	2007:	2041:	2071:	2102:
QC	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
CF	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп	207:	208:	210:	212:	214:	215:	217:	219:	220:	222:	224:	225:	227:	229:	231:
Uоп	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.93:	2.96:	2.96:	2.93:
ВИ	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
КИ	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
y=	1980:	1947:	1915:	1882:	1847:	1811:	1776:	1738:	1700:	1662:	1622:	1582:	1542:	1501:	1460:
x=	2132:	2159:	2185:	2212:	2234:	2256:	2278:	2296:	2313:	2331:	2344:	2356:	2369:	2376:	2384:
QC	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
CF	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп	232:	234:	235:	237:	239:	240:	242:	244:	245:	247:	249:	250:	252:	254:	255:
Uоп	2.96:	2.93:	2.93:	2.93:	2.93:	2.93:	2.93:	2.93:	2.93:	2.93:	2.93:	2.93:	2.93:	2.93:	2.93:
ВИ	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
КИ	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
y=	1419:	1377:	1335:	1293:	1243:	1193:	1144:	1094:	1044:	994:	966:	938:	896:	855:	813:
x=	2392:	2394:	2396:	2399:	2398:	2398:	2398:	2397:	2397:	2397:	2396:	2395:	2389:	2384:	2379:
QC	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
CF	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп	257:	259:	260:	262:	264:	266:	268:	270:	272:	274:	276:	277:	278:	280:	282:
Uоп	2.96:	2.96:	2.93:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.93:	2.93:	2.93:	2.93:	2.96:	2.96:
ВИ	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
КИ	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
y=	773:	732:	692:	653:	614:	575:	538:	502:	465:	431:	397:	363:	333:	302:	272:
x=	2369:	2358:	2348:	2332:	2317:	2302:	2281:	2261:	2241:	2216:	2192:	2167:	2139:	2110:	2081:
QC	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
CF	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп	283:	285:	287:	289:	290:	292:	294:	295:	297:	299:	301:	302:	304:	306:	307:
Uоп	2.93:	2.96:	2.96:	2.93:	2.93:	2.96:	2.96:	2.93:	2.96:	2.96:	2.93:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:
ВИ	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
КИ	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
y=	245:	218:	192:	169:	147:	124:	107:	89:	71:	58:	45:	32:	24:	16:	9:
x=	2049:	2017:	1984:	1949:	1914:	1878:	1841:	1803:	1765:	1725:	1685:	1645:	1604:	1563:	1522:
QC	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
CF	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп	309:	311:	313:	314:	316:	318:	320:	322:	323:	325:	327:	329:	331:	333:	334:
Uоп	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:
ВИ	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
КИ	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
y=	6:	3:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	1:	2:	3:
x=	1480:	1438:	1397:	1347:	1297:	1247:	1198:	1148:	1098:	1049:	999:	949:	899:	865:	830:
QC	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:
CF	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп	336:	338:	340:	343:	345:	347:	350:	352:	355:	357:	0:	3:	5:	7:	9:
Uоп	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:
ВИ	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
КИ	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
y=	9:	14:	20:	30:	41:	52:	67:	83:	99:	119:	139:	160:	185:	210:	234:
x=	789:	747:	706:	665:	625:	584:	545:	507:	468:	431:	395:	358:	324:	291:	257:
QC	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
CF	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп	11:	13:	15:	17:	20:	22:	24:	26:	28:	30:	32:	34:	36:	39:	41:
Uоп	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:	2.96:
ВИ	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
КИ	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

y=	263:	292:	321:	353:	386:	418:	454:	489:	525:	563:	601:	639:	679:	718:	758:
x=	227:	196:	166:	140:	113:	87:	64:	42:	20:	2:	-15:	-33:	-45:	-58:	-71:
QC :	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:
CF :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	43 :	45 :	47 :	49 :	51 :	53 :	55 :	57 :	60 :	62 :	64 :	66 :	68 :	70 :	72 :
Uоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :
ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:
ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	799:	841:	882:	924:	965:	1007:
x=	-78:	-86:	-93:	-96:	-98:	-101:
QC :	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:
CF :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	74 :	77 :	79 :	81 :	83 :	85 :
Uоп:	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :
ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 999.0 м, Y= 1.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0515550 доли ПДкмр |

Достигается при опасном направлении 0 град.
и скорости ветра 2.96 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-п>-<Ис>		М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=С/М
1	000301 0001	Т	0.0146	0.001548	99.6	99.6	0.106059015
			В сумме =	0.051548	99.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000007	0.4		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:35

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Точка 1. К.Т.№1.

Координаты точки : X= -100.0 м, Y= 1154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0515518 доли ПДкмр |

Достигается при опасном направлении 93 град.
и скорости ветра 2.96 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-п>-<Ис>		М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=С/М
1	000301 0001	Т	0.0146	0.001544	99.5	99.5	0.105745733
			В сумме =	0.051544	99.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.000008	0.5		

Точка 2. К.Т.№2.

Координаты точки : X= 1162.0 м, Y= 2300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0513780 доли ПДкмр |

Достигается при опасном направлении 188 град.
и скорости ветра 2.96 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-п>-<Ис>		М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=С/М
1	000301 0001	Т	0.0146	0.001371	99.5	99.5	0.093886591
			В сумме =	0.051371	99.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.000007	0.5		

Точка 3. К.Т.№3.

Координаты точки : X= 2404.0 м, Y= 1227.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0511484 доли ПДкмр |

Достигается при опасном направлении 265 град.
и скорости ветра 2.96 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-п>-<Ис>		М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=С/М
1	000301 0001	Т	0.0146	0.001140	99.2	99.2	0.078057237
			В сумме =	0.051140	99.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.000009	0.8		

Точка 4. К.Т.№4.

Координаты точки : X= 1089.0 м, Y= -4.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0515373 доли ПДкмр |

Достигается при опасном направлении 355 град.
и скорости ветра 2.96 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-п>-<Ис>		М-(Мг)	С[доли ПДК]			b=С/М
1	000301 0001	Т	0.0146	0.001140	97.0	97.0	3.0%

1	000301 0001	т		0.0146	0.001531		99.6		99.6		0.104885042	
				в сумме =	0.051531		99.6					
				Суммарный вклад остальных =	0.000006		0.4					

11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :030 с. Шетпе.

Объект :0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 20.07.2026 11:35

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 87

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация	[доли ПДК]
Cф - фоновая концентрация	[доли ПДК]
Фоп - опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп - опасная скорость ветра	[м/с]
Ви - вклад источника в Qc	[доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки	Ви

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y=	1001:	1044:	1087:	1131:	1174:	1217:	1260:	1304:	1303:	1303:	1303:	1302:	1302:	1301:	1301:
x=	899:	900:	900:	900:	901:	901:	901:	901:	951:	1001:	1051:	1100:	1150:	1200:	1249:
Qc :	0.044:	0.060:	0.071:	0.068:	0.053:	0.039:	0.029:	0.023:	0.026:	0.026:	0.026:	0.023:	0.021:	0.018:	0.015:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп :	45 :	61 :	83 :	107 :	127 :	140 :	148 :	154 :	166 :	180 :	194 :	206 :	216 :	224 :	231 :
Uоп :	3.61 :	3.23 :	3.01 :	3.08 :	3.33 :	3.79 :	0.53 :	0.50 :	0.50 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

Ви :	0.044:	0.059:	0.071:	0.068:	0.053:	0.039:	0.029:	0.023:	0.026:	0.026:	0.026:	0.023:	0.021:	0.017:	0.015:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	1301:	1300:	1300:	1250:	1200:	1150:	1100:	1051:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:	1001:
x=	1299:	1349:	1399:	1398:	1398:	1398:	1397:	1397:	1397:	1347:	1297:	1248:	1198:	1148:	1098:
Qc :	0.012:	0.010:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.010:	0.010:	0.012:	0.015:	0.019:	0.024:	0.031:	0.045:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:

y=	1001:	1001:	1001:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1260:	1217:	1217:	1217:
x=	1049:	999:	949:	951:	1001:	1050:	1100:	1150:	1199:	1249:	1299:	1349:	951:	1000:	1050:
Qc :	0.063:	0.072:	0.062:	0.034:	0.036:	0.034:	0.028:	0.024:	0.021:	0.017:	0.014:	0.011:	0.052:	0.058:	0.051:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп :	334 :	1 :	27 :	163 :	180 :	197 :	212 :	223 :	231 :	237 :	242 :	245 :	157 :	180 :	203 :
Uоп :	3.17 :	2.99 :	3.18 :	4.06 :	3.97 :	4.05 :	0.53 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	3.39 :	3.25 :	3.39 :
Ви :	0.063:	0.072:	0.062:	0.034:	0.036:	0.034:	0.028:	0.024:	0.020:	0.016:	0.013:	0.011:	0.052:	0.058:	0.051:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	1217:	1217:	1217:	1217:	1217:	1217:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:	1174:
x=	1100:	1149:	1199:	1249:	1299:	1348:	950:	1000:	1050:	1099:	1149:	1199:	1249:	1298:	1348:
Qc :	0.039:	0.028:	0.024:	0.019:	0.015:	0.012:	0.082:	0.101:	0.082:	0.053:	0.034:	0.025:	0.020:	0.016:	0.013:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп :	220 :	232 :	240 :	245 :	249 :	252 :	146 :	180 :	214 :	233 :	244 :	250 :	254 :	256 :	258 :
Uоп :	3.79 :	0.53 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	2.87 :	2.67 :	2.87 :	3.33 :	4.03 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви :	0.039:	0.028:	0.023:	0.018:	0.015:	0.012:	0.082:	0.101:	0.082:	0.053:	0.034:	0.025:	0.020:	0.016:	0.013:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1131:	1087:	1087:	1087:	1087:	1087:	1087:
x=	950:	1000:	1049:	1099:	1149:	1199:	1248:	1298:	1348:	950:	999:	1049:	1099:	1149:	1198:
Qc :	0.124:	0.179:	0.125:	0.068:	0.040:	0.027:	0.021:	0.016:	0.013:	0.137:	0.193:	0.139:	0.072:	0.041:	0.027:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп :	121 :	179 :	238 :	253 :	258 :	261 :	263 :	264 :	265 :	76 :	2 :	285 :	277 :	275 :	274 :
Uоп :	2.46 :	2.13 :	2.46 :	3.07 :	3.79 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	2.37 :	1.96 :	2.36 :	2.99 :	3.75 :	0.51 :
Ви :	0.124:	0.179:	0.125:	0.068:	0.040:	0.027:	0.021:	0.016:	0.013:	0.137:	0.193:	0.139:	0.072:	0.041:	0.027:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	1087:	1087:	1087:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:	1044:
x=	1248:	1298:	1348:	949:	999:	1049:	1099:	1148:	1198:	1248:	1298:	1347:	1248:	1298:	1347:
Qc :	0.021:	0.016:	0.013:	0.099:	0.129:	0.100:	0.060:	0.037:	0.026:	0.020:	0.016:	0.013:	0.021:	0.016:	0.013:
Cф :	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:	0.0000:
Фоп :	273 :	273 :	272 :	42 :	1 :	319 :	300 :	291 :	286 :	283 :	281 :	279 :	273 :	275 :	274 :
Uоп :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	2.69 :	2.43 :	2.67 :	3.20 :	3.93 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви :	0.021:	0.016:	0.013:	0.099:	0.129:	0.100:	0.060:	0.037:	0.026:	0.020:	0.016:	0.013:	0.021:	0.016:	0.013:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 999.5 м, Y= 1087.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1929886 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 2 град.

и скорости ветра 1.96 м/с

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

вклады источников

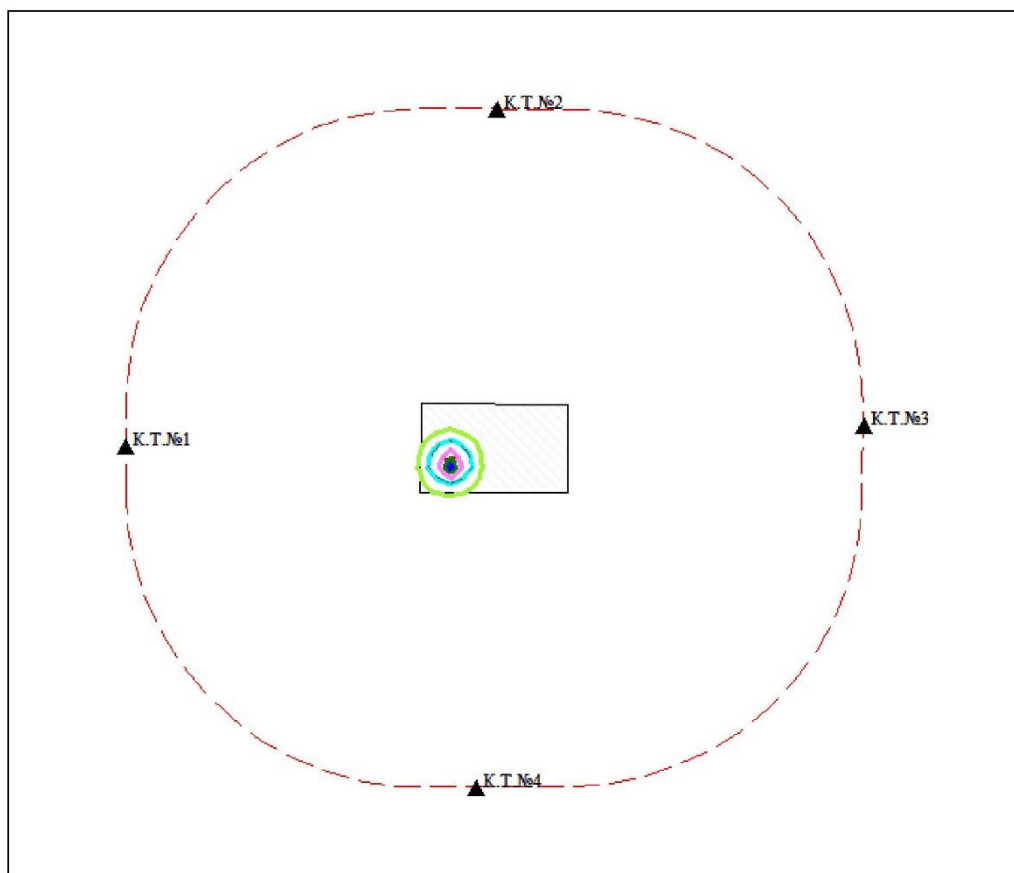
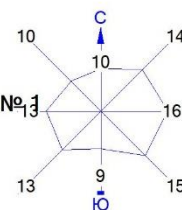
НОМ.	Код	тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
<об-п>-<ис>			М-(Мг)	-С[доли ПДК]			b=С/М
1	000301 0001	т	0.0146	0.192989	100.0	100.0	13.2183943
			Фоновая концентрация Cф	0.000000	0.0 (Вклад источников 100%)		
			Остальные источники не влияют на данную точку.				

Город : 030 с. Шетпе

Объект : 0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг. Вар.№13

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

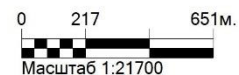


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.095 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.190 ПДК
- 0.285 ПДК
- 0.342 ПДК



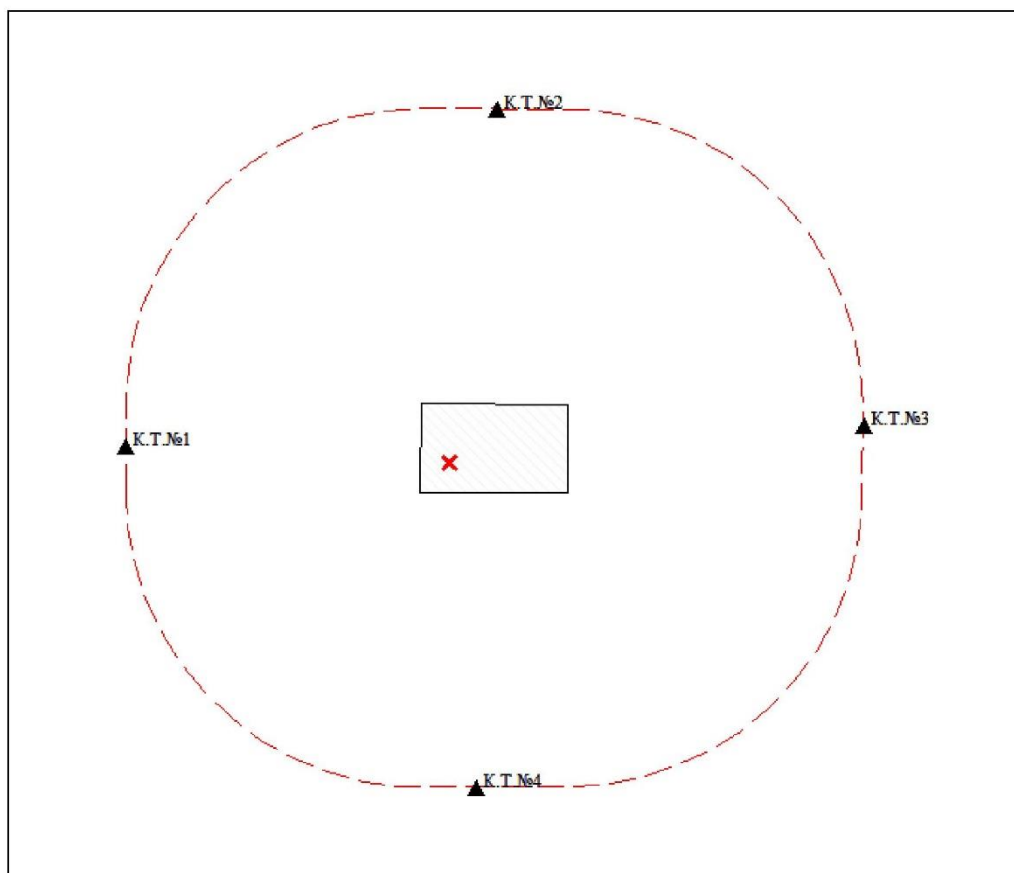
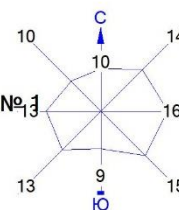
Макс концентрация 0.3797366 ПДК достигается в точке $x = 1001$ $y = 1086$
 При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 2.11 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3450 м, высота 2950 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек $70^\circ 60'$
 Расчет на существующее положение.

Город : 030 с. Шетпе

Объект : 0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг. Вар.№13

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

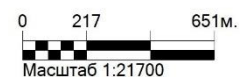
0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



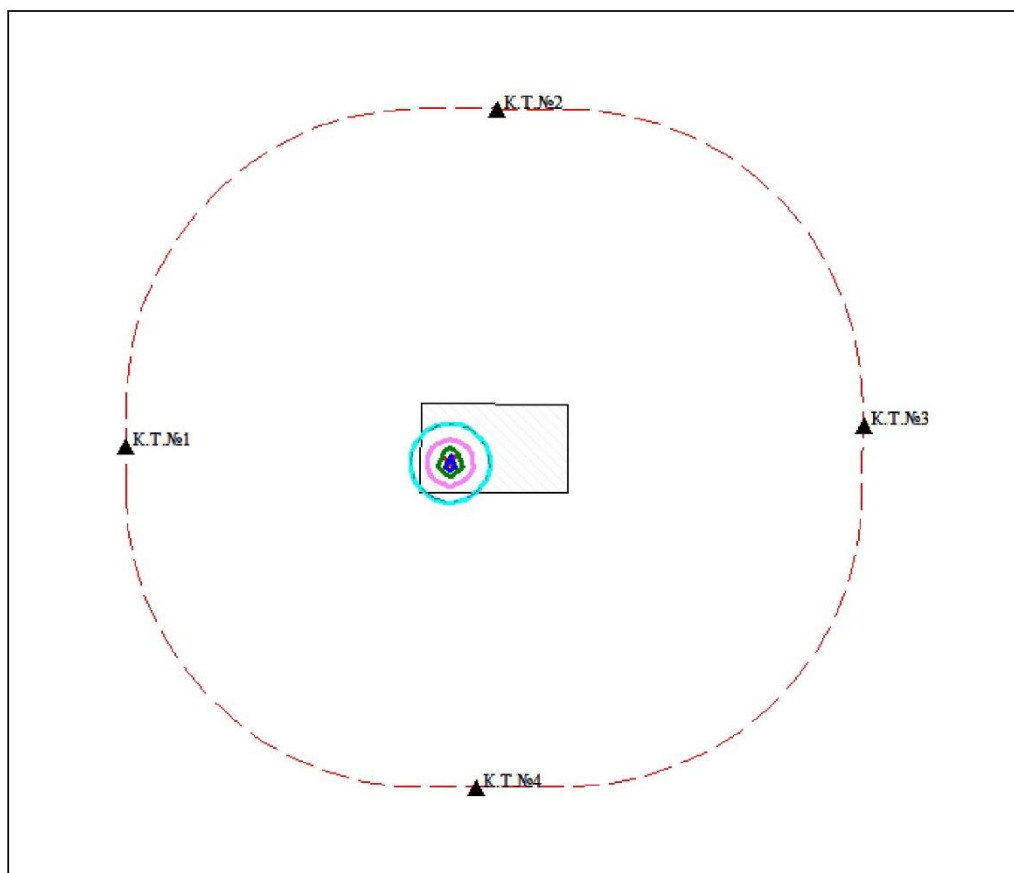
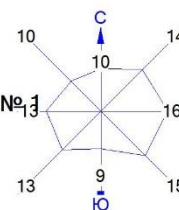
Макс концентрация 0.6209595 ПДК достигается в точке $x = 1001$ $y = 1086$
 При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 2.02 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3450 м, высота 2950 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 70×60
 Расчет на существующее положение.

Город : 030 с. Шетпе

Объект : 0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг. Вар.№3

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

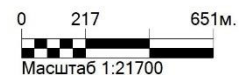


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.099 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.147 ПДК
- 0.195 ПДК
- 0.224 ПДК



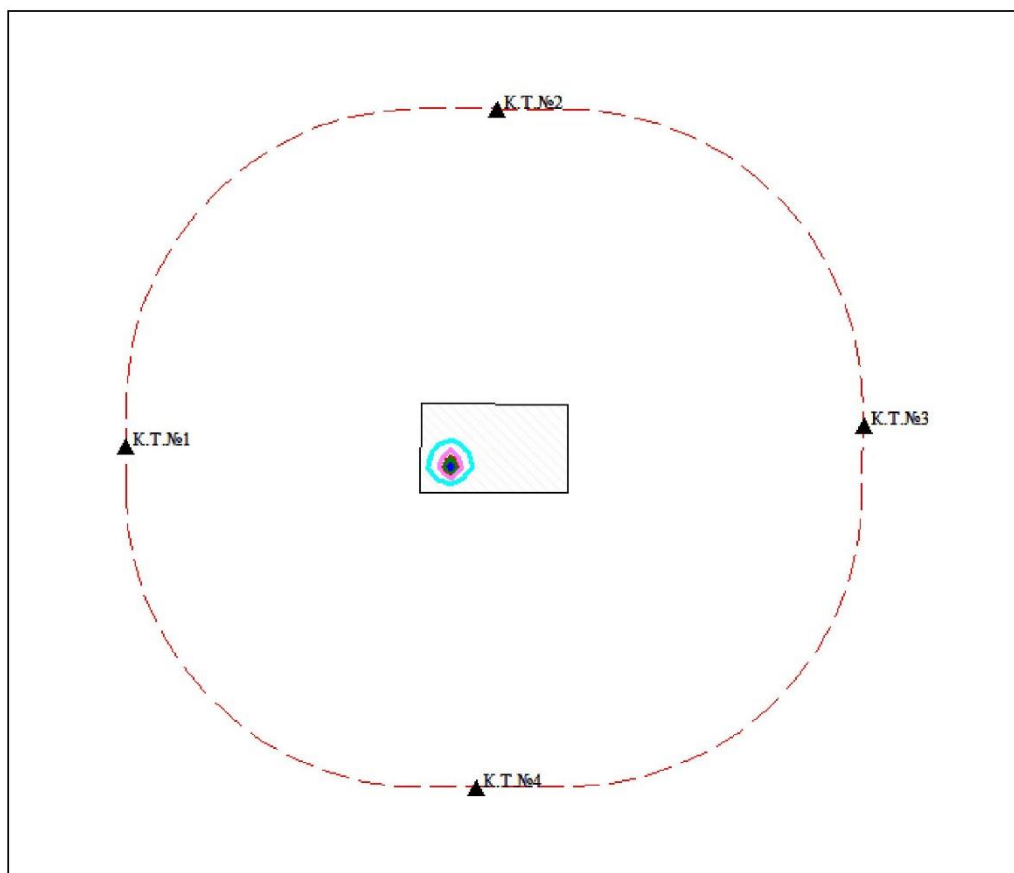
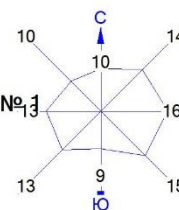
Макс концентрация 0.2430842 ПДК достигается в точке $x = 1001$ $y = 1086$
 При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 2.02 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3450 м, высота 2950 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек $70^\circ 60'$
 Расчет на существующее положение.

Город : 030 с. Шетпе

Объект : 0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг. Вар.№13

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

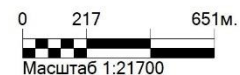


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.464 ПДК
- 0.762 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.059 ПДК
- 1.238 ПДК



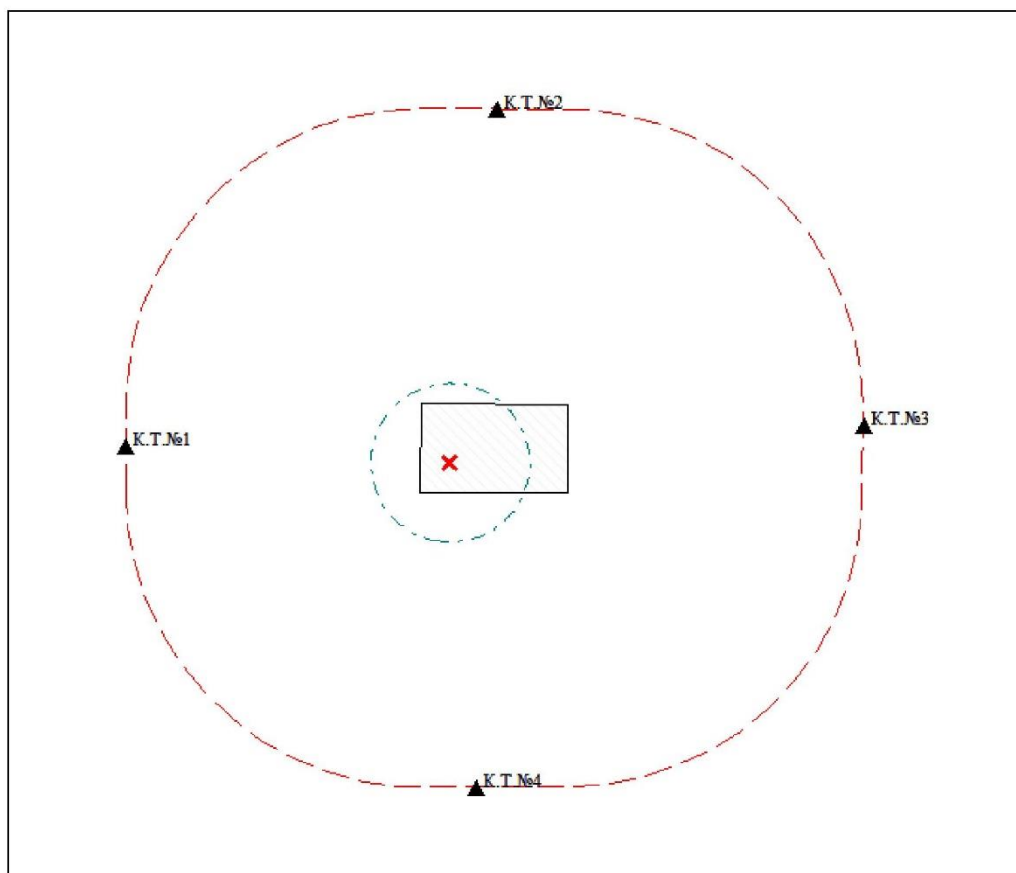
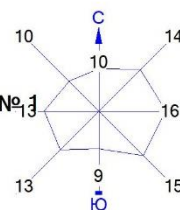
Макс концентрация 1.3565134 ПДК достигается в точке $x = 1001$ $y = 1086$
 При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 2.1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3450 м, высота 2950 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек $70^\circ 60'$
 Расчет на существующее положение.

Город : 030 с. Шетпе

Объект : 0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг. Вар.№13

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК

0 217 651м.
Масштаб 1:21700

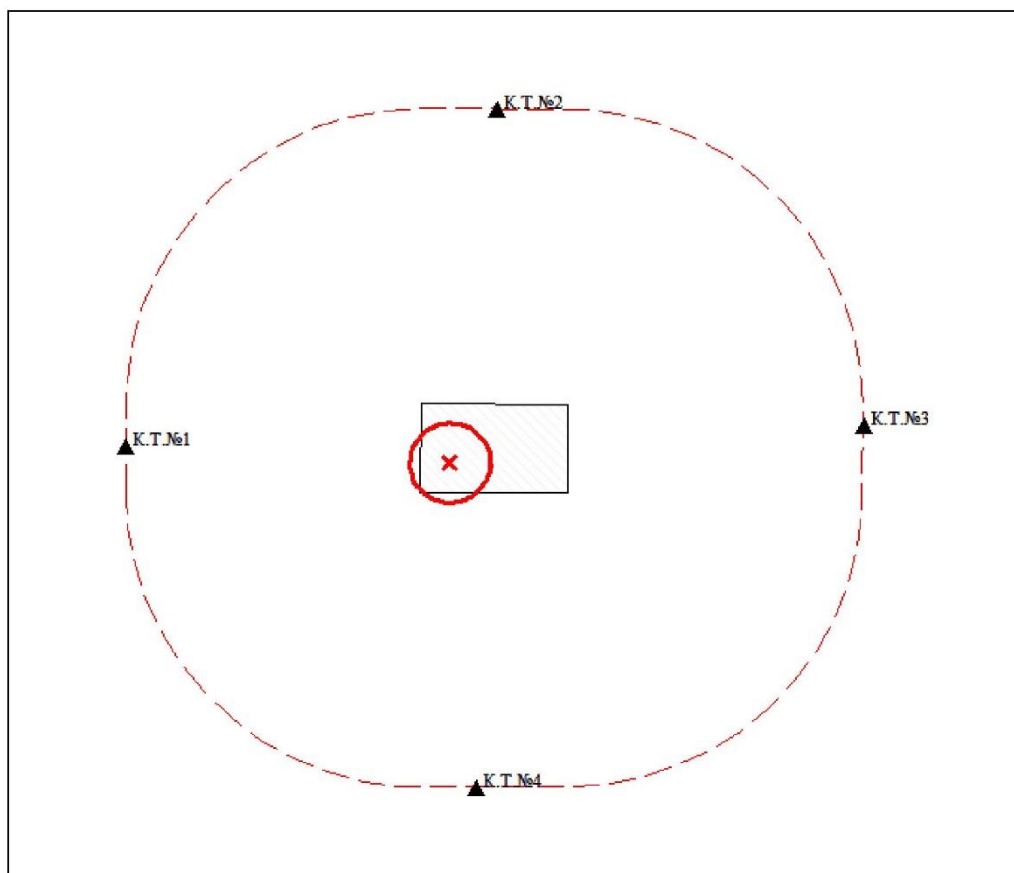
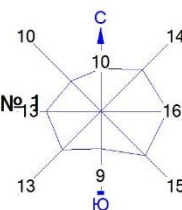
Макс концентрация 0.369255 ПДК достигается в точке $x=1001$ $y=1086$
 При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 2.02 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3450 м, высота 2950 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек $70^\circ 60'$
 Расчет на существующее положение.

Город : 030 с. Шетпе

Объект : 0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг. Вар.№13

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
1.0

0 217 651м.
Масштаб 1:21700

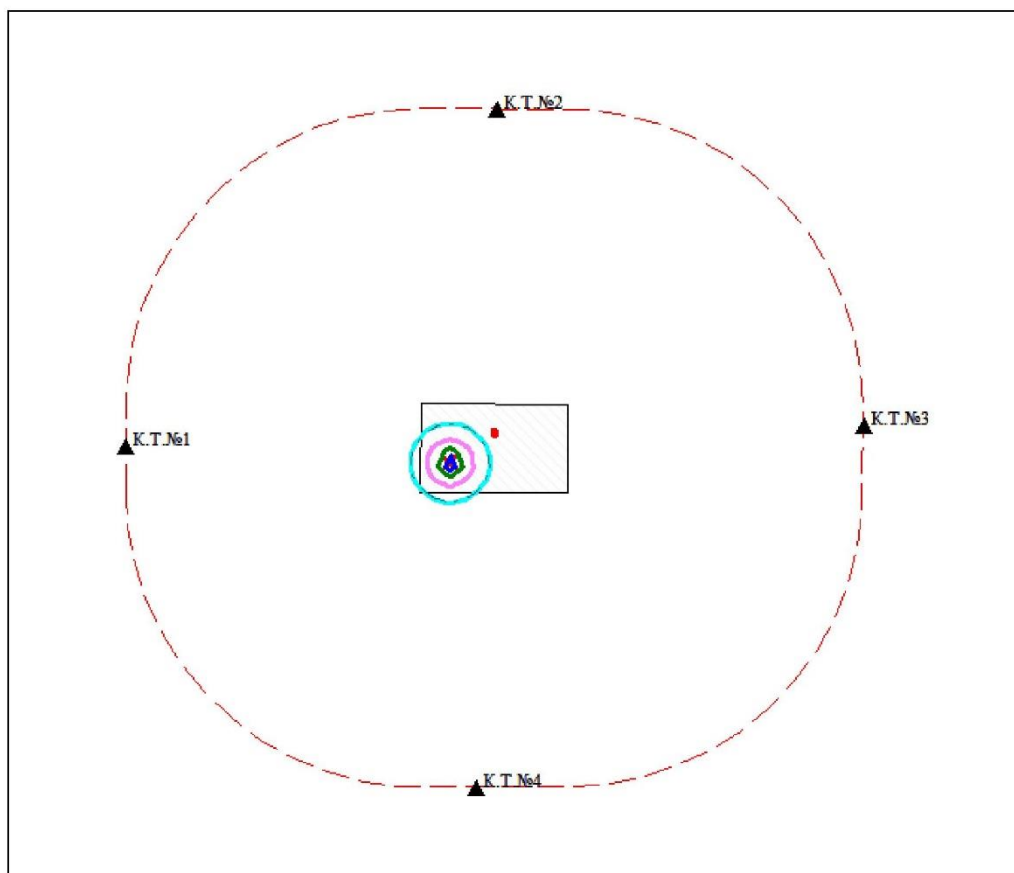
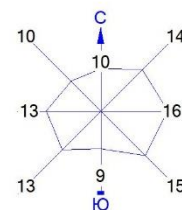
Макс концентрация 3.7368596 ПДК достигается в точке $x=1001$ $y=1086$
 При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 2.02 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3450 м, высота 2950 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек $70^\circ 60'$
 Расчет на существующее положение.

Город : 030 с. Шетпе

Объект : 0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг. Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

6044 0330+0333

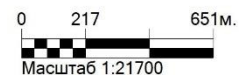


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.099 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.147 ПДК
- 0.195 ПДК
- 0.224 ПДК



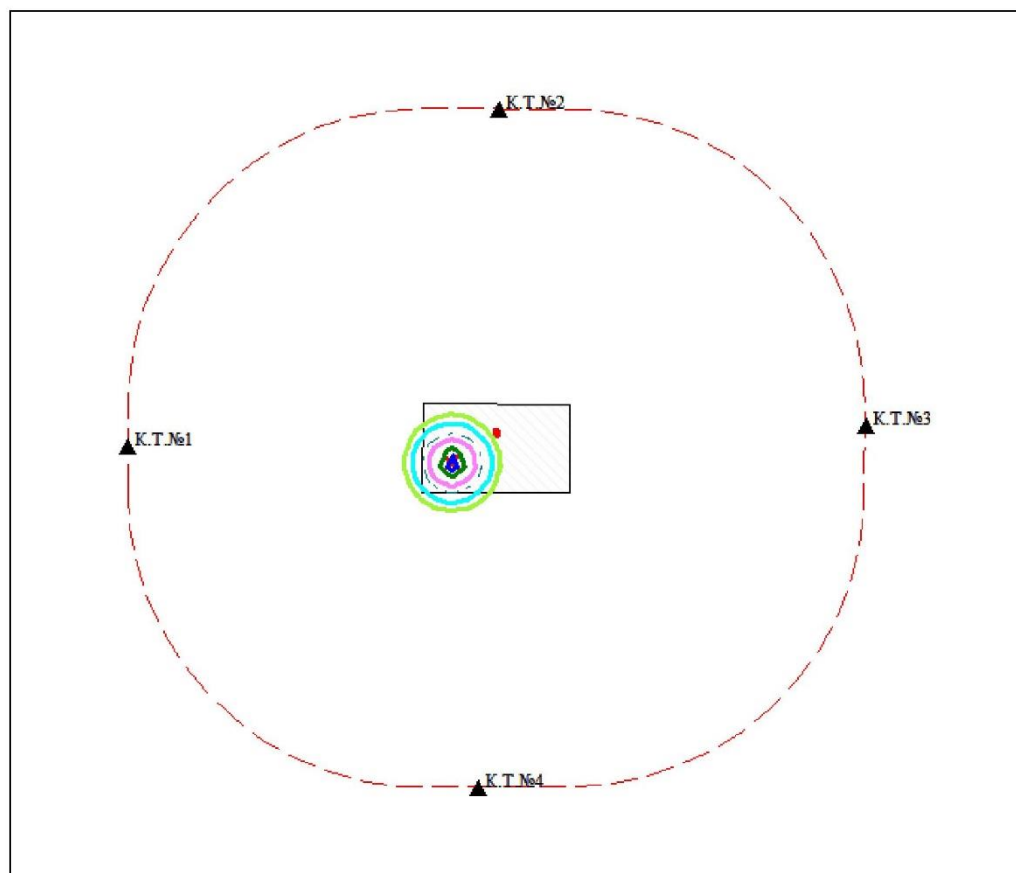
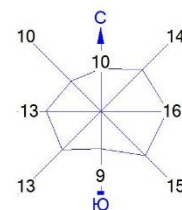
Макс концентрация 0.2430842 ПДК достигается в точке $x = 1001$ $y = 1086$
 При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 2.02 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3450 м, высота 2950 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек $70^\circ 60'$
 Расчет на существующее положение.

Город : 030 с. Шетпе

Объект : 0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг. Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

6037 0333+1325

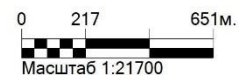


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.067 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.133 ПДК
- 0.199 ПДК
- 0.238 ПДК



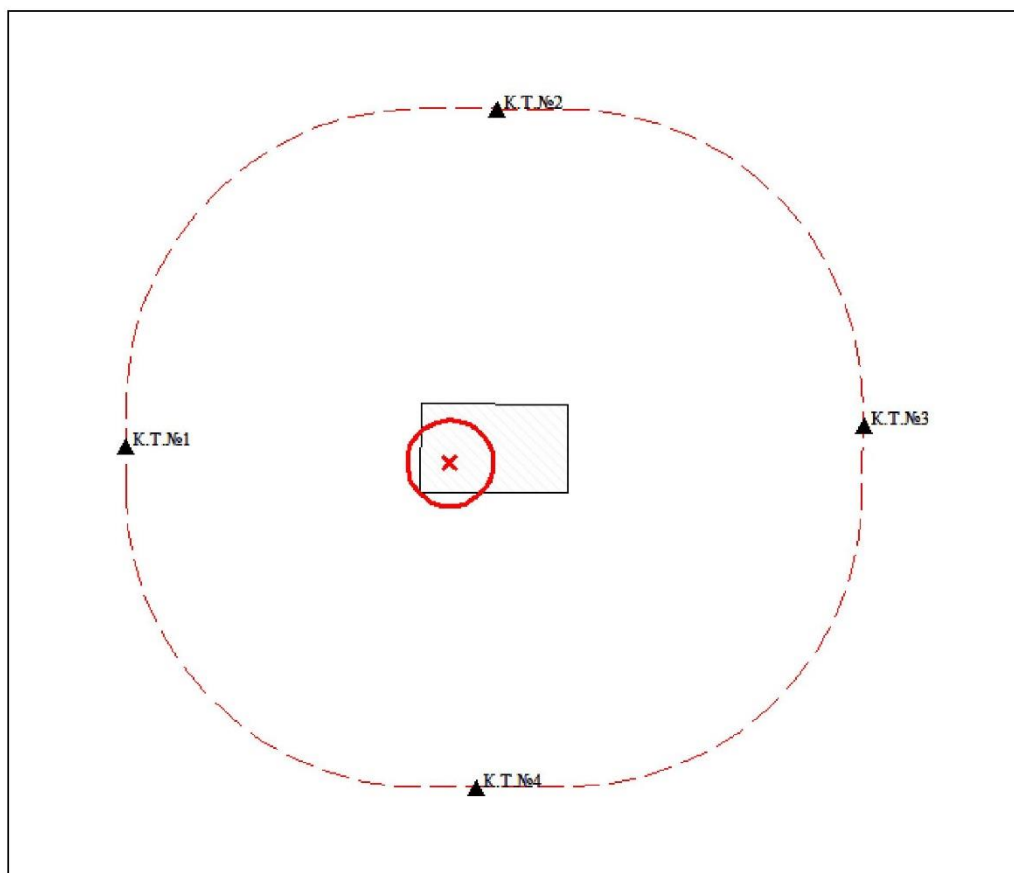
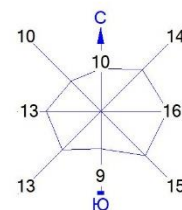
Макс концентрация 0.2647139 ПДК достигается в точке $x = 1001$ $y = 1086$
 При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 1.96 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3450 м, высота 2950 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек $70^\circ 60'$
 Расчет на существующее положение.

Город : 030 с. Шетпе

Объект : 0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг. Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 1.0 ПДК

0 217 651м.
Масштаб 1:21700

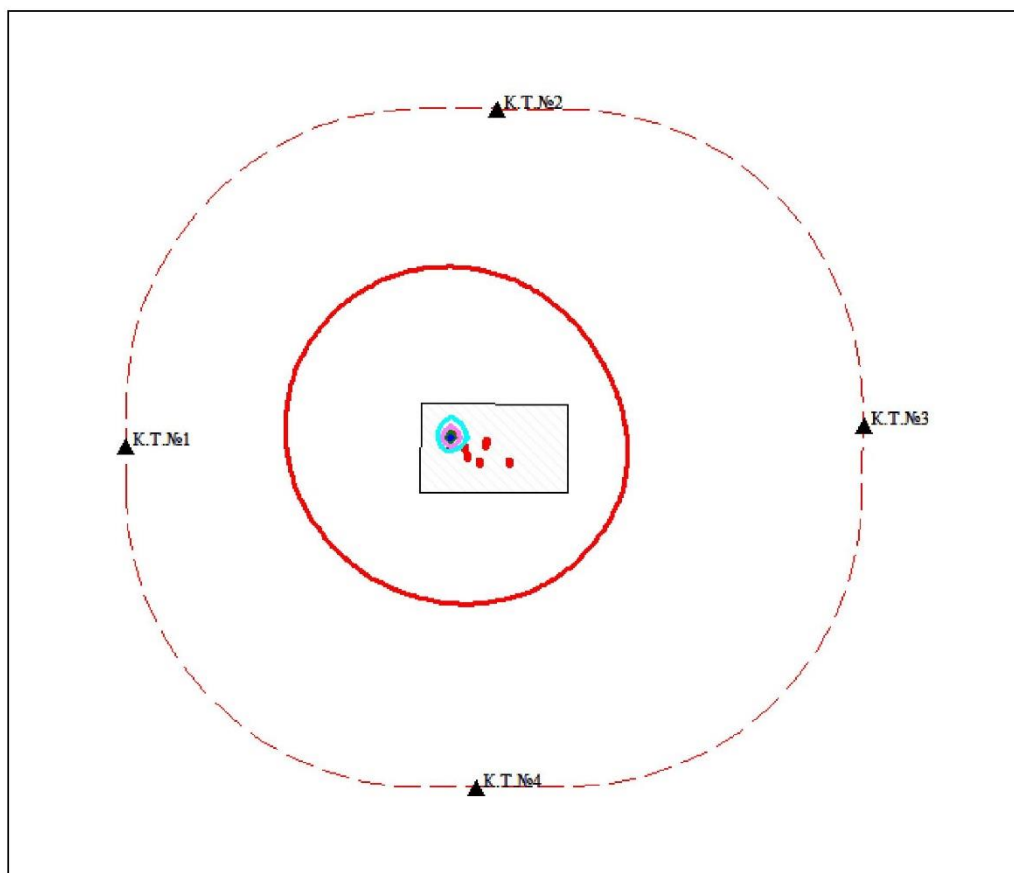
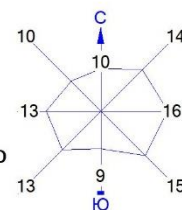
Макс концентрация 3.9807756 ПДК достигается в точке $x = 1001$ $y = 1086$
 При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 2.01 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3450 м, высота 2950 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек $70^\circ 60'$
 Расчет на существующее положение.

Город : 030 с. Шетпе

Объект : 0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг. Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 42.816 ПДК
- 85.417 ПДК
- 128.017 ПДК
- 153.578 ПДК

0 217 651м.
Масштаб 1:21700

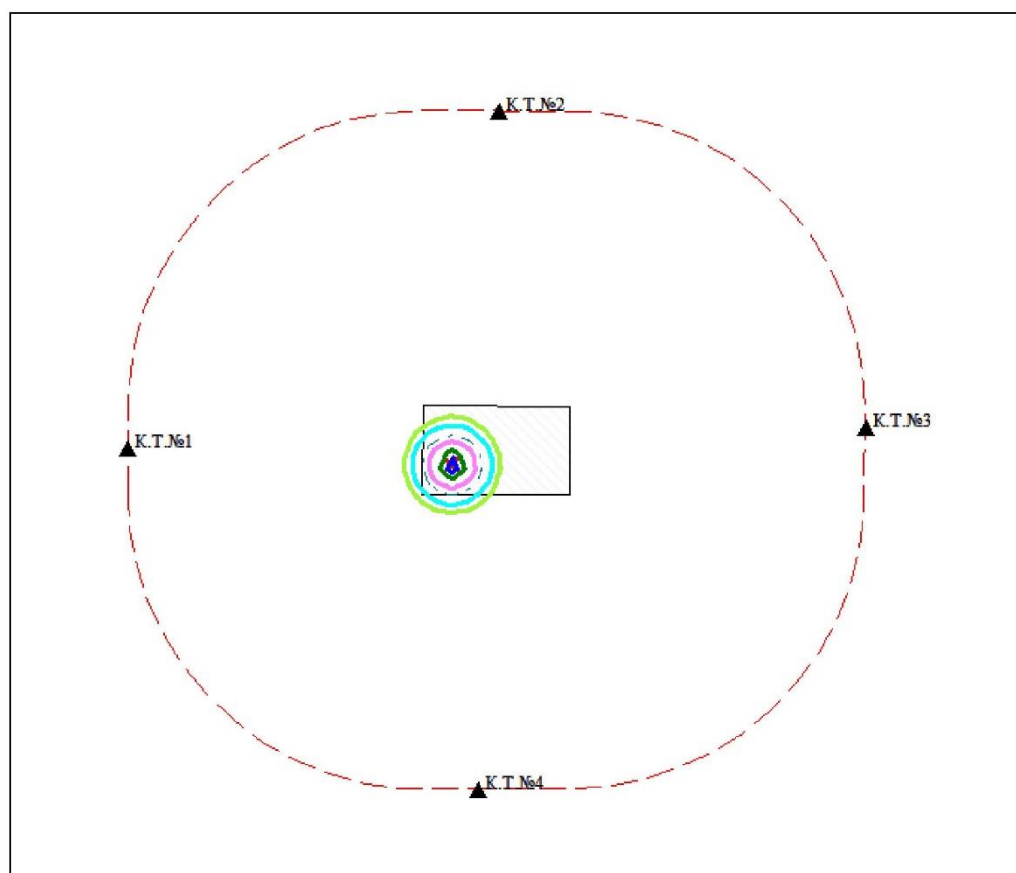
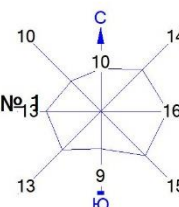
Макс концентрация 170.6178284 ПДК достигается в точке $x=1001$ $y=1186$
При опасном направлении 33° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3450 м, высота 2950 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 70*60
Расчёт на существующее положение.

Город : 030 с. Шетпе

Объект : 0003 НДВ выбросов ЗВ в атмосферу для м/р "Жанаорпа-7" на 2027-2035 гг. Вар.№13

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

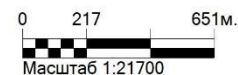


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.067 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.133 ПДК
- 0.199 ПДК
- 0.238 ПДК



Макс концентрация 0.2647139 ПДК достигается в точке $x=1001$ $y=1086$
 При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 1.96 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3450 м, высота 2950 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек $70^\circ 60'$
 Расчет на существующее положение.