

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Squadro Group»

**ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ
ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
В АТМОСФЕРУ ДЛЯ
АО "ПАССАЖИРСКИЕ ПЕРЕВОЗКИ" -
"ПРИГОРОДНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ"**

г. Нур-Султан, 2023 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Директор



Рыстафин Т.Д.

Инженер-эколог



Амирова Б.

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте корректировке нормативов предельно-допустимых выбросов содержится данные уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами для АО "Пассажирские перевозки" - "Пригородные перевозки" на существующее положение, а так же содержатся предложения по нормативам предельно-допустимых выбросов (ПДВ) на срок 10 лет.

Проект корректировка ПДВ для АО "Пассажирские перевозки" - "Пригородные перевозки", разрабатывается в связи с изменением категории предприятия .

Проект предельно-допустимых выбросов разработан соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами.

В результате инвентаризации источников выбросов на территории предприятия выявлено 30 источников загрязнения все организованные. Валовый выброс загрязняющих веществ составляет:

На существующее положение, согласно инвентаризации с учетом автотранспорта 1.55055г/сек 48.9918 т/год.

В выбросах предприятия содержится 5 загрязняющих веществ и 3 группы суммации для которых разработаны нормативы ПДВ.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих атмосферу веществ произведен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы "ЭРА v2.5".

Нормативы ПДВ устанавливаются на срок на 10 лет и подлежат пересмотру при изменении экологической обстановки в регионе, появлении новых и уточнении параметров существующих источников загрязнения окружающей природной среды в местных органах по контролю с использованием и охраной окружающей природной среды.

Размер СЗЗ согласно санитарных правил "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. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447.

Результаты расчетов рассеивания показали, что в результате деятельности АО "Пассажирские перевозки" - "Пригородные перевозки" концентрации ЗВ, выбрасываемых основными источниками загрязнения, соответствует нормативными показателям, так как приземные концентрации на границах СЗЗ не превышают ПДК.

Разработка мероприятий по снижению выбросов ЗВ не проводилась, т.к. на границе нормативных СЗЗ и ближайшей жилой зоне превышение предельно—допустимых концентрации населенных мест без учета фоновых концентраций не отмечается.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	10
1 Общие сведения о предприятии	
1.1 Карты-схемы предприятия..	11
2 Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	13
2.2 Перспектива развития	18
2.3 Краткая характеристика установок очистки газов	18
2.4 Сведения о залповых выбросах	18
2.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	19
2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ	19
2.7 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчёта нормативов ПДВ	19
3 Проведение расчётов и определение предложений нормативов ПДВ	
3.1 Расчёты и анализ уровня загрязнения атмосферы на существующее положение	47
3.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города	54
3.3 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы	55
3.4 Предложения по нормативам ПДВ	63
3.5 Санитарно-защитная зона	63
3.6 Сравнение полученных величин выбросов с данными рабочего проекта и проекта нормативов ПДВ	69
4 Мероприятия по уменьшению выбросов при неблагоприятных метеоусловий	71
5 Контроль за соблюдением установленных нормативов ПДВ	
Инвентаризационные ведомости	72
Список используемой литературы	90
Приложения	91

ВВЕДЕНИЕ

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан нормирование качества окружающей среды ставит целью установление научно обоснованных предельно допустимых норм воздействия на окружающую среду, гарантирующих экологическую безопасность и охрану здоровья населения.

Разработка проекта нормативов ПДВ выполнена в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера» [1]. Содержание проекта определено «Рекомендациями по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу» [4].

При разработке проекта ПДВ расчет рассеивания вредных (загрязняющих) веществ выполнен по программе расчета загрязнения атмосферы «ЭРА».

Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ и проект нормативов ПДВ выполнен ТОО «Squadro Group», юридический адрес: 010000, г. Нур-Султан, Улица М.Ауезова дом 26, офис 18, тел. 8 (7172) 533-237.

Заказчик АО "Пассажирские перевозки" - "Пригородные перевозки"

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Наименование объекта: АО "Пассажирские перевозки" - "Пригородные перевозки".

Основным назначением предприятия является пассажирский железнодорожный транспорт, междугородний.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Основным назначением предприятия является пассажирский железнодорожный транспорт, междугородний. АО "Пассажирские перевозки" - "Пригородные перевозки".

Площадка №1

Печка обогрева вагонов предназначена для отопления в холодное время пассажирских вагонов для обогрева пассажиров, 24 часов в год, 150 дней, 3600 часов в год. Мощность 20 кВт. Источники (0001-0030). В качестве топлива используется Майкубенский уголь 726 тонн год. Высота трубы 5 метров деаметром 0,05м.

2.2 Перспектива развития

В ближайшие пять лет увеличение производства, связанного с увеличением выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, на предприятии не планируется.

2.3 Краткая характеристика установок очистки газов

На предприятии пылегазоочистное оборудование отсутствует.

2.4 Сведения о залповых выбросах

Залповых и аварийных выбросов на предприятии не имеется.

2.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлен в таблице

2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета ПДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ представлены в таблице 2.2.

2.7 Обоснование полноты и достоверности исходных данных принятых для расчета нормативов ПДВ

Расчет нормативов ПДВ выполнен расчетным методом, согласно методическим указаниям. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу представлен в приложении 2.

Объем и содержание проекта нормативов ПДВ представлен согласно "Рекомендациям по оформлению..." [4] в зависимости от категории опасности предприятия.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"-"Пригородные перевозки"

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) ** а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.00585	0.1848	3.08	3.08
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.085	0.04		2	0.036	1.137	77.5909	28.425
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.2193	6.93	138.6	138.6
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.6675	21.09	5.7844	7.03
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1		3	0.6219	19.65	196.5	196.5
	В С Е Г О:					1.55055	48.9918	421.6	373.635
Суммарный коэффициент опасности: 421.6									
Категория опасности: 4									
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские

Номер группы сумма- ции	Код загряз- няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
41	0337	Углерод оксид

	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)
--	------	---

ЭРА v1.7 Фирма "Эко Проект" ИП "Камбаров М.М."

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"-"Пригородные перевозки"

Краткая анкета предприятия, ч. II по пассажирским перевозкам пригородных перевозок																	
Производств во	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ			Число часов работы в год		Наименование источника выбросов вредных веществ		Число источников выброса, штук		Номер источника на карте схеме		Высота источника выброса, м		Диаметр устья трубы, м		Параметры на выходе
		Наименование	Количество														скорость, м/с
СП/П	СП/П		СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
								Площадка 1									
001		Печь обогрева вагонов	1	1	3600	3600			1	1	0001	0001					

001	Печь обогрева вагонов	1	1	3600	3600			1	1	0002	0002					
-----	-----------------------------	---	---	------	------	--	--	---	---	------	------	--	--	--	--	--

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

[illegible]

[illegible]

сплуата- степень и/ ьная истики, %	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	В ы б р о с ы з а г р я з н я ю щ и х в е щ е с т в						Год дос- тиже ния ПДВ
			СП			П (П Д В)			
			г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год	
П									
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012		0.0379	0.0012		0.0379	2023
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000195		0.00616	0.000195		0.00616	2023
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00731		0.231	0.00731		0.231	2023
	0337	Углерод оксид	0.02225		0.703	0.02225		0.703	2023
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.02073		0.655	0.02073		0.655	2023
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012		0.0379	0.0012		0.0379	2023
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000195		0.00616	0.000195		0.00616	2023

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"-"Пригородные перевозки"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
001		Печь обогрева вагонов	1	1	3600	3600			1	1	0003	0003					

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33

Таблица 3.3

34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00731		0.231	0.00731		0.231	2023
	0337	Углерод оксид	0.02225		0.703	0.02225		0.703	2023
	2908	Пыль неорганическая: 70–20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола кремнезем и др.)	0.02073		0.655	0.02073		0.655	2023
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012		0.0379	0.0012		0.0379	2023
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000195		0.00616	0.000195		0.00616	2023
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00731		0.231	0.00731		0.231	2023
	0337	Углерод оксид	0.02225		0.703	0.02225		0.703	2023
	2908	Пыль неорганическая: 70–20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола	0.02073		0.655	0.02073		0.655	2023

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"-"Пригородные перевозки"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
001		Печь обогрева вагонов	1	1	3600	3600			1	1	0004	0004					
001		Печь обогрева вагонов	1	1	3600	3600			1	1	0005	0005					

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33

Таблица 3.3

34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
		кремнезем и др.)							
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012		0.0379	0.0012		0.0379	2023
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000195		0.00616	0.000195		0.00616	2023
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00731		0.231	0.00731		0.231	2023
	0337	Углерод оксид	0.02225		0.703	0.02225		0.703	2023
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола кремнезем и др.)	0.02073		0.655	0.02073		0.655	2023
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012		0.0379	0.0012		0.0379	2023
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000195		0.00616	0.000195		0.00616	2023
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00731		0.231	0.00731		0.231	2023
	0337	Углерод оксид	0.02225		0.703	0.02225		0.703	2023
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.02073		0.655	0.02073		0.655	2023

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"-"Пригородные перевозки"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
001		Печь обогрева вагонов	1	1	3600	3600			1	1	0006	0006					
001		Печь обогрева вагонов	1	1	3600	3600			1	1	0007	0007					

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33

Таблица 3.3

34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
		цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)							
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012		0.0379	0.0012		0.0379	2023
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000195		0.00616	0.000195		0.00616	2023
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00731		0.231	0.00731		0.231	2023
	0337	Углерод оксид	0.02225		0.703	0.02225		0.703	2023
	2908	Пыль	0.02073		0.655	0.02073		0.655	2023
		неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)							
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012		0.0379	0.0012		0.0379	2023
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000195		0.00616	0.000195		0.00616	2023
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00731		0.231	0.00731		0.231	2023

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"- "Пригородные перевозки"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
001		Печь обогрева вагонов	1	1	3600	3600			1	1	0008	0008					
001		Печь	1	1	3600	3600			1	1	0009	0009					

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33

Таблица 3.3

34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
	0337	Углерод оксид	0.02225		0.703	0.02225		0.703	2023
	2908	Пыль неорганическая: 70–20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола кремнезем и др.)	0.02073		0.655	0.02073		0.655	2023
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012		0.0379	0.0012		0.0379	2023
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000195		0.00616	0.000195		0.00616	2023
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00731		0.231	0.00731		0.231	2023
	0337	Углерод оксид	0.02225		0.703	0.02225		0.703	2023
	2908	Пыль неорганическая: 70–20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола кремнезем и др.)	0.02073		0.655	0.02073		0.655	2023
	0301	Азот (IV) оксид	0.0012		0.0379	0.0012		0.0379	2023

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"-"Пригородные перевозки"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		обогрева вагонов															
001		Печь обогрева вагонов	1	1	3600	3600			1	1	0010	0010					

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33

Таблица 3.3

34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
		(Азота диоксид)							
	0304	Азот (II) оксид	0.000195		0.00616	0.000195		0.00616	2023
		(Азота оксид)							
	0330	Сера диоксид	0.00731		0.231	0.00731		0.231	2023
		(Ангидрид							
		сернистый)							
	0337	Углерод оксид	0.02225		0.703	0.02225		0.703	2023
	2908	Пыль	0.02073		0.655	0.02073		0.655	2023
		неорганическая:							
		70–20% двуокиси							
		кремния (шамот,							
		цемент, пыль							
		цементного							
		производства -							
		глина, глинистый							
		сланец, доменный							
		шлак, песок,							
		клинкер, зола							
		кремнезем и др.)							
	0301	Азот (IV) оксид	0.0012		0.0379	0.0012		0.0379	2023
		(Азота диоксид)							
	0304	Азот (II) оксид	0.000195		0.00616	0.000195		0.00616	2023
		(Азота оксид)							
	0330	Сера диоксид	0.00731		0.231	0.00731		0.231	2023
		(Ангидрид							
		сернистый)							
	0337	Углерод оксид	0.02225		0.703	0.02225		0.703	2023
	2908	Пыль	0.02073		0.655	0.02073		0.655	2023
		неорганическая:							
		70–20% двуокиси							
		кремния (шамот,							
		цемент, пыль							
		цементного							
		производства -							
		глина, глинистый							

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"- "Пригородные перевозки"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
001		Печь обогрева вагонов	1	1	3600	3600			1	1	0011	0011					
001		Печь обогрева вагонов	1	1	3600	3600			1	1	0012	0012					

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33

Таблица 3.3

34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
		сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)							
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012		0.0379	0.0012		0.0379	2023
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000195		0.00616	0.000195		0.00616	2023
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00731		0.231	0.00731		0.231	2023
	0337	Углерод оксид	0.02225		0.703	0.02225		0.703	2023
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.02073		0.655	0.02073		0.655	2023
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012		0.0379	0.0012		0.0379	2023
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000195		0.00616	0.000195		0.00616	2023
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00731		0.231	0.00731		0.231	2023
	0337	Углерод оксид	0.02225		0.703	0.02225		0.703	2023
	2908	Пыль неорганическая:	0.02073		0.655	0.02073		0.655	2023

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"-"Пригородные перевозки"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
001		Печь обогрева вагонов	1	1	3600	3600			1	1	0013	0013					
001		Печь обогрева вагонов	1	1	3600	3600			1	1	0014	0014					

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33

Таблица 3.3

34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
		70–20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)							
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012		0.0379	0.0012		0.0379	2023
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000195		0.00616	0.000195		0.00616	2023
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00731		0.231	0.00731		0.231	2023
	0337	Углерод оксид	0.02225		0.703	0.02225		0.703	2023
	2908	Пыль неорганическая: 70–20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.02073		0.655	0.02073		0.655	2023
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012		0.0379	0.0012		0.0379	2023
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000195		0.00616	0.000195		0.00616	2023

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"-"Пригородные перевозки"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
001		Печь обогрева вагонов	1	1	3600	3600			1	1	0015	0015					

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33

Таблица 3.3

34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00731		0.231	0.00731		0.231	2023
	0337	Углерод оксид	0.02225		0.703	0.02225		0.703	2023
	2908	Пыль неорганическая: 70–20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола кремнезем и др.)	0.02073		0.655	0.02073		0.655	2023
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012		0.0379	0.0012		0.0379	2023
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000195		0.00616	0.000195		0.00616	2023
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00731		0.231	0.00731		0.231	2023
	0337	Углерод оксид	0.02225		0.703	0.02225		0.703	2023
	2908	Пыль неорганическая: 70–20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола	0.02073		0.655	0.02073		0.655	2023

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"-"Пригородные перевозки"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
001		Печь обогрева вагонов	1	1	3600	3600			1	1	0016	0016					
001		Печь обогрева вагонов	1	1	3600	3600			1	1	0017	0017					

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33

Таблица 3.3

34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
		кремнезем и др.)							
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012		0.0379	0.0012		0.0379	2023
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000195		0.00616	0.000195		0.00616	2023
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00731		0.231	0.00731		0.231	2023
	0337	Углерод оксид	0.02225		0.703	0.02225		0.703	2023
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.02073		0.655	0.02073		0.655	2023
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012		0.0379	0.0012		0.0379	2023
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000195		0.00616	0.000195		0.00616	2023
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00731		0.231	0.00731		0.231	2023
	0337	Углерод оксид	0.02225		0.703	0.02225		0.703	2023
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.02073		0.655	0.02073		0.655	2023

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"-"Пригородные перевозки"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
001		Печь обогрева вагонов	1	1	3600	3600			1	1	0018	0018					
001		Печь обогрева вагонов	1	1	3600	3600			1	1	0019	0019					

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33

Таблица 3.3

34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
		цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)							
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012		0.0379	0.0012		0.0379	2023
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000195		0.00616	0.000195		0.00616	2023
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00731		0.231	0.00731		0.231	2023
	0337	Углерод оксид	0.02225		0.703	0.02225		0.703	2023
	2908	Пыль	0.02073		0.655	0.02073		0.655	2023
		неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)							
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012		0.0379	0.0012		0.0379	2023
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000195		0.00616	0.000195		0.00616	2023
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00731		0.231	0.00731		0.231	2023

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"-"Пригородные перевозки"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
001		Печь обогрева вагонов	1	1	3600	3600			1	1	0020	0020					
001		Печь	1	1	3600	3600			1	1	0021	0021					

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33

Таблица 3.3

34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
	0337	Углерод оксид	0.02225		0.703	0.02225		0.703	2023
	2908	Пыль неорганическая: 70–20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола кремнезем и др.)	0.02073		0.655	0.02073		0.655	2023
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012		0.0379	0.0012		0.0379	2023
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000195		0.00616	0.000195		0.00616	2023
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00731		0.231	0.00731		0.231	2023
	0337	Углерод оксид	0.02225		0.703	0.02225		0.703	2023
	2908	Пыль неорганическая: 70–20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола кремнезем и др.)	0.02073		0.655	0.02073		0.655	2023
	0301	Азот (IV) оксид	0.0012		0.0379	0.0012		0.0379	2023

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"-"Пригородные перевозки"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
001		обогрева вагонов															
		Печь обогрева вагонов	1	1	3600	3600			1	1	0022	0022					

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33

Таблица 3.3

34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
		(Азота диоксид)							
	0304	Азот (II) оксид	0.000195		0.00616	0.000195		0.00616	2023
		(Азота оксид)							
	0330	Сера диоксид	0.00731		0.231	0.00731		0.231	2023
		(Ангидрид							
		сернистый)							
	0337	Углерод оксид	0.02225		0.703	0.02225		0.703	2023
	2908	Пыль	0.02073		0.655	0.02073		0.655	2023
		неорганическая:							
		70-20% двуокиси							
		кремния (шамот,							
		цемент, пыль							
		цементного							
		производства -							
		глина, глинистый							
		сланец, доменный							
		шлак, песок,							
		клинкер, зола							
		кремнезем и др.)							
	0301	Азот (IV) оксид	0.0012		0.0379	0.0012		0.0379	2023
		(Азота диоксид)							
	0304	Азот (II) оксид	0.000195		0.00616	0.000195		0.00616	2023
		(Азота оксид)							
	0330	Сера диоксид	0.00731		0.231	0.00731		0.231	2023
		(Ангидрид							
		сернистый)							
	0337	Углерод оксид	0.02225		0.703	0.02225		0.703	2023
	2908	Пыль	0.02073		0.655	0.02073		0.655	2023
		неорганическая:							
		70-20% двуокиси							
		кремния (шамот,							
		цемент, пыль							
		цементного							
		производства -							
		глина, глинистый							

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"-"Пригородные перевозки"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
001		Печь обогрева вагонов	1	1	3600	3600			1	1	0023	0023					
001		Печь обогрева вагонов	1	1	3600	3600			1	1	0024	0024					

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33

Таблица 3.3

34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
		сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)							
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012		0.0379	0.0012		0.0379	2023
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000195		0.00616	0.000195		0.00616	2023
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00731		0.231	0.00731		0.231	2023
	0337	Углерод оксид	0.02225		0.703	0.02225		0.703	2023
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.02073		0.655	0.02073		0.655	2023
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012		0.0379	0.0012		0.0379	2023
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000195		0.00616	0.000195		0.00616	2023
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00731		0.231	0.00731		0.231	2023
	0337	Углерод оксид	0.02225		0.703	0.02225		0.703	2023
	2908	Пыль неорганическая:	0.02073		0.655	0.02073		0.655	2023

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"-"Пригородные перевозки"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
001		Печь обогрева вагонов	1	1	3600	3600			1	1	0025	0025					
001		Печь обогрева вагонов	1	1	3600	3600			1	1	0026	0026					

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33

Таблица 3.3

34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
		70–20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)							
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012		0.0379	0.0012		0.0379	2023
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000195		0.00616	0.000195		0.00616	2023
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00731		0.231	0.00731		0.231	2023
	0337	Углерод оксид	0.02225		0.703	0.02225		0.703	2023
	2908	Пыль неорганическая: 70–20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.02073		0.655	0.02073		0.655	2023
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012		0.0379	0.0012		0.0379	2023
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000195		0.00616	0.000195		0.00616	2023

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"-"Пригородные перевозки"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
001		Печь обогрева вагонов	1	1	3600	3600			1	1	0027	0027					

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33

Таблица 3.3

34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00731		0.231	0.00731		0.231	2023
	0337	Углерод оксид	0.02225		0.703	0.02225		0.703	2023
	2908	Пыль неорганическая: 70–20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола кремнезем и др.)	0.02073		0.655	0.02073		0.655	2023
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012		0.0379	0.0012		0.0379	2023
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000195		0.00616	0.000195		0.00616	2023
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00731		0.231	0.00731		0.231	2023
	0337	Углерод оксид	0.02225		0.703	0.02225		0.703	2023
	2908	Пыль неорганическая: 70–20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола	0.02073		0.655	0.02073		0.655	2023

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"-"Пригородные перевозки"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
001		Печь обогрева вагонов	1	1	3600	3600			1	1	0028	0028					
001		Печь обогрева вагонов	1	1	3600	3600			1	1	0029	0029					

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33

Таблица 3.3

34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
		кремнезем и др.)							
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012		0.0379	0.0012		0.0379	2023
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000195		0.00616	0.000195		0.00616	2023
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00731		0.231	0.00731		0.231	2023
	0337	Углерод оксид	0.02225		0.703	0.02225		0.703	2023
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.02073		0.655	0.02073		0.655	2023
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012		0.0379	0.0012		0.0379	2023
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000195		0.00616	0.000195		0.00616	2023
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00731		0.231	0.00731		0.231	2023
	0337	Углерод оксид	0.02225		0.703	0.02225		0.703	2023
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.02073		0.655	0.02073		0.655	2023

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"–"Пригородные перевозки"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
001		Печь обогрева вагонов	1	1	3600	3600			1	1	0030	0030					

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33

Таблица 3.3

34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
		цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)							
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012		0.0379	0.0012		0.0379	2023
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000195		0.00616	0.000195		0.00616	2023
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00731		0.231	0.00731		0.231	2023
	0337	Углерод оксид	0.02225		0.703	0.02225		0.703	2023
	2908	Пыль	0.02073		0.655	0.02073		0.655	2023
		неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)							

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ ПДВ

3.1. Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился по программе "Эра - 2.5" на ЭВМ. При этом определялись наибольшие концентрации вредных веществ в расчетных точках (узлах сетки) на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Следует иметь в виду, что в силу особенностей конструкции печатающих устройств (принтеров) персональных компьютеров карта может печататься с отклонениями масштаба, поэтому она является только схемой, имеющей характер иллюстрации.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска.

Выдача результатов расчетов проведена при опасных средневзвешенных скоростях ветра с шагом перебора направлений 10 градусов.

Размеры расчетного прямоугольника:

- для промплощадки №1- 350 x 350 м, шаг расчетной сетки 100 м,

В расчет рассеивания включены загрязняющие вещества для которых выполняется неравенство [3]:

$$M/ПДК_{м.р} > \Phi$$

$$\Phi = 0.01 \times H \text{ при } H > 10 \text{ м}$$

$$\Phi = 0.1 \text{ при } H < 10 \text{ м}$$

где M – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с;

$ПДК_{м.р.}$ – максимально-разовое ПДК, мг/м³;

$H(м)$ – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса определяем по формуле:

$$H_{ср.вз.} = (5 \cdot M_{(0-10)} + 15 \cdot M_{(11-20)} + 25 \cdot M_{(21-30)} + \dots) / M_i, \text{ м}$$

$$M_i = M_{(0-10)} + M_{(11-20)} + M_{(21-30)} + \dots$$

где M_i – суммарные выбросы i -го вещества в интервалах высот источников до 10 метров включительно, 11-20м, 21-30м и т.д.

Результаты расчета сведены в таблицы 3.1.1, 3.1.2.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"-"Пригородные перевозки"

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве- шенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		0.00585	35.0000	0.0004	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.085	0.04		0.036	35.0000	0.0121	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		0.2193	35.0000	0.0125	Расчет
0337	Углерод оксид	5	3		0.6675	35.0000	0.0038	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1		0.6219	35.0000	0.0592	Расчет
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

Согласно п. 5.21 «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (утв. Приказом Министерства охраны ООС РК от 18.04.2008 года №100-П) (таблица 3.1.) к веществам, включенным в расчет рассеивания, согласно таблицы 3.1, относится:

- по промплощадке 1 –

диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/,Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/, Азот (II) оксид (Азота оксид),Углерод (Сажа),Углерод оксид,Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-), Бензин (нефтяной, малосернистый) /впересчете на углерод/,Керосин,Уайт-спирит;

Характер распределения загрязнений на площадке показан в приложении 3 в виде карт изолиний концентраций загрязняющих веществ.

Анализ расчетов показывает, что в зоне влияния промплощадок предприятия превышения ПДК м.р. на границе СЗЗ и в жилой зоне по всем веществам и возможным группам суммации не зафиксированы.

Нормативы предельно допустимых выбросов по предприятию устанавливаются на бессрочно.

Предложения по достижению нормативов ПДВ представлены в таблице 3.5.

3.2 Метеорологические коэффициенты и характеристики определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Метеорологические характеристики и коэффициенты для районов размещения промплощадок предприятия, вводимые в программу, приведены в таблице 3.3.

Согласно рекомендациям Казгидромета размеры расчетных прямоугольников выбраны из условий кратности высот источников выброса, характера размещения изолиний и расстоянием до жилой зоны. Размеры расчетного прямоугольника для промплощадок предприятия указаны на картах изолиний концентраций загрязняющих веществ (приложение 4, 5).

Значение безразмерного коэффициента рельефа местности $j=1$, так как местность слабопересеченная и перепад высот не превышает 50 м на 1 км.

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
 определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
 в атмосфере города Карагандинская область

Карагандинская область

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	20.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-25.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	12.0
В	15.0
ЮВ	13.0
Ю	19.0
ЮЗ	20.0
З	8.0
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0

3.3 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлен в таблице 3.4.

ЭРА v1.7 Фирма "Эко Проект" ИП "Камбаров М.М."

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"-"Пригородные перевозки"

Код веще- ства / группы сумма- ции	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 грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Существующее положение							
		З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :							
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)		0.82582/ 0.24775		-54/93	0014		3.6	Площадка 1
						0013		3.6	
						0016		3.6	
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0.5 ПДК									

3.4 Предложения по нормативам ПДВ

Нормативы предельно-допустимых выбросов по отдельным источникам и по предприятию в целом устанавливаются сроком на бессрочно.

Предложения по достижению нормативов ПДВ представлены в таблице 3.5.

3.5 Санитарно-защитная зона

В целом предприятие относится к V (пятому) классу опасности, что соответствует Санитарным правилам "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. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447. [5]

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"-"Пригородные перевозки"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2022 год		на 2023-2031 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка 1	0001	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	2022
	0002	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	2022
	0003	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	2022
	0004	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	2022
	0005	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	2022
	0006	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	2022
	0007	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	2022
	0008	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	2022
	0009	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	2022
	0010	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	2022
	0011	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	2022
	0012	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	2022
	0013	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	2022
	0014	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	2022
	0015	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	2022
	0016	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	2022
	0017	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	2022
	0018	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	2022
	0019	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	2022
	0020	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	2022
	0021	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	2022
	0022	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	2022
	0023	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	2022
	0024	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	2022
	0025	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	2022
	0026	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	2022
	0027	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	2022

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"-"Пригородные перевозки"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:	0028	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	2022
	0029	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	2022
	0030	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	0.0012	0.0379	2022
		0.036	1.137	0.036	1.137	0.036	1.137	
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка 1	0001	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	2022
	0002	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	2022
	0003	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	2022
	0004	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	2022
	0005	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	2022
	0006	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	2022
	0007	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	2022
	0008	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	2022
	0009	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	2022
	0010	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	2022
	0011	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	2022
	0012	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	2022
	0013	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	2022
	0014	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	2022
	0015	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	2022
	0016	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	2022
	0017	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	2022
	0018	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	2022
	0019	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	2022
	0020	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	2022
	0021	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	2022
	0022	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	2022
	0023	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	2022
	0024	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	2022
	0025	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	2022
	0026	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	2022
	0027	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	2022
	0028	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	2022
	0029	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	0.000195	0.00616	2022

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"-"Пригородные перевозки"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:	0030	0.000195 0.00585	0.00616 0.1848	0.000195 0.00585	0.00616 0.1848	0.000195 0.00585	0.00616 0.1848	2022
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка 1	0001	0.00731	0.231	0.00731	0.231	0.00731	0.231	2022
	0002	0.00731	0.231	0.00731	0.231	0.00731	0.231	2022
	0003	0.00731	0.231	0.00731	0.231	0.00731	0.231	2022
	0004	0.00731	0.231	0.00731	0.231	0.00731	0.231	2022
	0005	0.00731	0.231	0.00731	0.231	0.00731	0.231	2022
	0006	0.00731	0.231	0.00731	0.231	0.00731	0.231	2022
	0007	0.00731	0.231	0.00731	0.231	0.00731	0.231	2022
	0008	0.00731	0.231	0.00731	0.231	0.00731	0.231	2022
	0009	0.00731	0.231	0.00731	0.231	0.00731	0.231	2022
	0010	0.00731	0.231	0.00731	0.231	0.00731	0.231	2022
	0011	0.00731	0.231	0.00731	0.231	0.00731	0.231	2022
	0012	0.00731	0.231	0.00731	0.231	0.00731	0.231	2022
	0013	0.00731	0.231	0.00731	0.231	0.00731	0.231	2022
	0014	0.00731	0.231	0.00731	0.231	0.00731	0.231	2022
	0015	0.00731	0.231	0.00731	0.231	0.00731	0.231	2022
	0016	0.00731	0.231	0.00731	0.231	0.00731	0.231	2022
	0017	0.00731	0.231	0.00731	0.231	0.00731	0.231	2022
	0018	0.00731	0.231	0.00731	0.231	0.00731	0.231	2022
	0019	0.00731	0.231	0.00731	0.231	0.00731	0.231	2022
	0020	0.00731	0.231	0.00731	0.231	0.00731	0.231	2022
	0021	0.00731	0.231	0.00731	0.231	0.00731	0.231	2022
	0022	0.00731	0.231	0.00731	0.231	0.00731	0.231	2022
	0023	0.00731	0.231	0.00731	0.231	0.00731	0.231	2022
	0024	0.00731	0.231	0.00731	0.231	0.00731	0.231	2022
	0025	0.00731	0.231	0.00731	0.231	0.00731	0.231	2022
	0026	0.00731	0.231	0.00731	0.231	0.00731	0.231	2022
	0027	0.00731	0.231	0.00731	0.231	0.00731	0.231	2022
	0028	0.00731	0.231	0.00731	0.231	0.00731	0.231	2022
	0029	0.00731	0.231	0.00731	0.231	0.00731	0.231	2022
Итого:	0030	0.00731 0.2193	0.231 6.93	0.00731 0.2193	0.231 6.93	0.00731 0.2193	0.231 6.93	2022

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"-"Пригородные перевозки"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Углерод оксид (0337)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка 1	0001	0.02225	0.703	0.02225	0.703	0.02225	0.703	2022
	0002	0.02225	0.703	0.02225	0.703	0.02225	0.703	2022
	0003	0.02225	0.703	0.02225	0.703	0.02225	0.703	2022
	0004	0.02225	0.703	0.02225	0.703	0.02225	0.703	2022
	0005	0.02225	0.703	0.02225	0.703	0.02225	0.703	2022
	0006	0.02225	0.703	0.02225	0.703	0.02225	0.703	2022
	0007	0.02225	0.703	0.02225	0.703	0.02225	0.703	2022
	0008	0.02225	0.703	0.02225	0.703	0.02225	0.703	2022
	0009	0.02225	0.703	0.02225	0.703	0.02225	0.703	2022
	0010	0.02225	0.703	0.02225	0.703	0.02225	0.703	2022
	0011	0.02225	0.703	0.02225	0.703	0.02225	0.703	2022
	0012	0.02225	0.703	0.02225	0.703	0.02225	0.703	2022
	0013	0.02225	0.703	0.02225	0.703	0.02225	0.703	2022
	0014	0.02225	0.703	0.02225	0.703	0.02225	0.703	2022
	0015	0.02225	0.703	0.02225	0.703	0.02225	0.703	2022
	0016	0.02225	0.703	0.02225	0.703	0.02225	0.703	2022
	0017	0.02225	0.703	0.02225	0.703	0.02225	0.703	2022
	0018	0.02225	0.703	0.02225	0.703	0.02225	0.703	2022
	0019	0.02225	0.703	0.02225	0.703	0.02225	0.703	2022
	0020	0.02225	0.703	0.02225	0.703	0.02225	0.703	2022
	0021	0.02225	0.703	0.02225	0.703	0.02225	0.703	2022
	0022	0.02225	0.703	0.02225	0.703	0.02225	0.703	2022
	0023	0.02225	0.703	0.02225	0.703	0.02225	0.703	2022
	0024	0.02225	0.703	0.02225	0.703	0.02225	0.703	2022
	0025	0.02225	0.703	0.02225	0.703	0.02225	0.703	2022
	0026	0.02225	0.703	0.02225	0.703	0.02225	0.703	2022
	0027	0.02225	0.703	0.02225	0.703	0.02225	0.703	2022
	0028	0.02225	0.703	0.02225	0.703	0.02225	0.703	2022
	0029	0.02225	0.703	0.02225	0.703	0.02225	0.703	2022
	0030	0.02225	0.703	0.02225	0.703	0.02225	0.703	2022
Итого:		0.6675	21.09	0.6675	21.09	0.6675	21.09	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"-"Пригородные перевозки"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка 1	0001	0.02073	0.655	0.02073	0.655	0.02073	0.655	2022
	0002	0.02073	0.655	0.02073	0.655	0.02073	0.655	2022
	0003	0.02073	0.655	0.02073	0.655	0.02073	0.655	2022
	0004	0.02073	0.655	0.02073	0.655	0.02073	0.655	2022
	0005	0.02073	0.655	0.02073	0.655	0.02073	0.655	2022
	0006	0.02073	0.655	0.02073	0.655	0.02073	0.655	2022
	0007	0.02073	0.655	0.02073	0.655	0.02073	0.655	2022
	0008	0.02073	0.655	0.02073	0.655	0.02073	0.655	2022
	0009	0.02073	0.655	0.02073	0.655	0.02073	0.655	2022
	0010	0.02073	0.655	0.02073	0.655	0.02073	0.655	2022
	0011	0.02073	0.655	0.02073	0.655	0.02073	0.655	2022
	0012	0.02073	0.655	0.02073	0.655	0.02073	0.655	2022
	0013	0.02073	0.655	0.02073	0.655	0.02073	0.655	2022
	0014	0.02073	0.655	0.02073	0.655	0.02073	0.655	2022
	0015	0.02073	0.655	0.02073	0.655	0.02073	0.655	2022
	0016	0.02073	0.655	0.02073	0.655	0.02073	0.655	2022
	0017	0.02073	0.655	0.02073	0.655	0.02073	0.655	2022
	0018	0.02073	0.655	0.02073	0.655	0.02073	0.655	2022
	0019	0.02073	0.655	0.02073	0.655	0.02073	0.655	2022
	0020	0.02073	0.655	0.02073	0.655	0.02073	0.655	2022
	0021	0.02073	0.655	0.02073	0.655	0.02073	0.655	2022
	0022	0.02073	0.655	0.02073	0.655	0.02073	0.655	2022
	0023	0.02073	0.655	0.02073	0.655	0.02073	0.655	2022
	0024	0.02073	0.655	0.02073	0.655	0.02073	0.655	2022
	0025	0.02073	0.655	0.02073	0.655	0.02073	0.655	2022
	0026	0.02073	0.655	0.02073	0.655	0.02073	0.655	2022
	0027	0.02073	0.655	0.02073	0.655	0.02073	0.655	2022
	0028	0.02073	0.655	0.02073	0.655	0.02073	0.655	2022
	0029	0.02073	0.655	0.02073	0.655	0.02073	0.655	2022
	0030	0.02073	0.655	0.02073	0.655	0.02073	0.655	2022
Итого:		0.6219	19.65	0.6219	19.65	0.6219	19.65	
Всего по предприятию:		1.55055	48.9918	1.55055	48.9918	1.55055	48.9918	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"-"Пригородные перевозки"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Т в е р д ы е:		0.6219	19.650	0.6219	19.650	0.6219	19.650	
Газообразные, ж и д к и е:		0.92865	29.3418	0.92865	29.3418	0.92865	29.3418	

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОУСЛОВИЯХ

В соответствии с тем что вагоны основне время выбросов в атмосферу не имеют определённых координат и не входит в перечень городов Республики Казахстан. в которых прогнозируются неблагоприятные метеоусловия (НМУ). В связи с указанным. для АО "Пассажирские перевозки" - "Пригородные перевозки" мероприятия по уменьшению выбросов при НМУ не разрабатываются.

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ УСТАНОВЛЕННЫХ НОРМАТИВОВ ПДВ

5.1. Общие сведения

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на рассматриваемом предприятии должен осуществляться на источниках выбросов, которые вносят наибольший вклад в загрязнение атмосферы.

Контроль должен осуществляться силами лаборатории предприятия.

При невозможности оборудования лаборатории на предприятии контроль за соблюдением установленных нормативов ПДВ возлагается на сторонние специализированные организации по договору.

Выбросы вредных веществ в атмосферу не должны превышать нормативы, предложенные в проекте.

При контроле выбросов вредных веществ в атмосферу проводят следующие работы:

- отбор и анализ проб воздуха на содержание вредных веществ в воздуховодах, шахтах и т.д.
- определение количества вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Примерное количество проб, необходимое для отбора газов и паров – 7, пыли и аэрозолей – 10.

Контроль на источниках выбросов, включенных в план-график контроля (таблица 3.10), осуществляется согласно «Отраслевым методическим указаниям по отбору и анализу проб воздуха» (СПКИ г. Одесса, 1982 г.). Перечень источников и веществ, подвергающихся контролю, составлен на основе ОНД-90.

5.2. Методики контроля

Методика определения двуокиси азота

Для определения двуокиси азота применяется фотометрический метод. Определение основано на образовании азотокрасителя при взаимодействии двуокиси азота с реактивом Грисса-Илосвая.

Применяемые реактивы и растворы:

- натрий азотистокислый, х.ч., ГОСТ 4197-74, перекристаллизованный;
- стандартные растворы №1 и №2, приготовленные с использованием азотистокислого натрия;
- уксусная кислота, ГОСТ 61-75, 10%-ный раствор;
- сульфаниловая кислота, ГОСТ 5821-78;
- альфа-нафталимин ГОСТ 8827-74;
- реактив Грисса-Илосвая, приготовленный согласно инструкции;
- калий йодистый, ГОСТ 4282-74, 8%-ный раствор.

Посуда и приборы:

- аспиратор 822;
- поглотительные приборы с пористой пластинкой №1;
- пробирки калориметрические;
- пипетки, ГОСТ 20292-74;
- колбы мерные, ГОСТ 1770-74.

Для определения разовой концентрации двуокиси азота исследуемый воздух протягивают через поглотительный прибор с пористой пластинкой №1, наполненный 6 мл 8 % раствора йодистого калия со скоростью 0.25 л/мин в течение 20 мин. Во время отбора пробы избегают освещения поглотительного прибора прямыми солнечными лучами. срок хранения – не более 2-х суток
Дальнейшую обработку результатов анализа производят согласно вышеуказанного сборника методик контроля.

Методика определения сернистого ангидрида

Для определения сернистого ангидрида применяется нефелометрический метод. Определение основано на окислении сернистого ангидрида хлорноватокислым калием или перекисью водорода до серной кислоты и взаимодействии последних с хлоридом бария и образованием взвеси.

Применяемые реактивы и аппаратура:

- глицерин х.ч., ГОСТ 6259-75;
- соляная кислота концентрированная, ГОСТ 4108-72;
- спирт этиловый, ректификат, ГОСТ 4145-74;
- барий хлористый, составной реактив;
- поглотительный и стандартные растворы, полученные с использованием указанных химикатов согласно инструкции.

Приборы аналогичны перечисленным для анализа №2. дополнительно используется фотоэлектрокалориметр ФЭК-Н-56.

Для определения разовой концентрации двуокиси серы исследуемый воздух со скоростью 4 л/мин протягивают в течение 20 минут через поглотительный прибор Рихтера, содержащий 6мл поглотительного раствора. Для отчистки воздуха от аэрозолей сульфатов и серной кислоты, мешающих определению, перед поглотительным прибором помещают пластмассовый патрон с фильтром АФА-В-10, присоединенный встык. Дальнейшую обработку результатов измерений производят согласно вышеуказанного сборника методик контроля.

Методика определения окиси углерода

Для определения окиси углерода используется титрометрический метод. Определение основано на сжигании окиси углерода при 800 гр. Цельсия в присутствии платины до двуокиси углерода, которую поглощают раствором гидрата окиси бария. Количество образовавшейся двуокиси углерода определяют обратным титрованием гидрата окиси бария соляной кислотой.

Применяемые реактивы и аппаратура:

- гидрат окиси бария, ГОСТ 4107-78;
- барий хлористый, ГОСТ 4108-72;
- калий йодистый, ГОСТ 4232-74
- гидрат окиси калия, ГОСТ 42363-80;
- кальций хлористый, ГОСТ 4525-77;
- медь сернокислая, ГОСТ 4165-78;
- соляная кислота, 0.1 н. раствор;
- фенолфталеин, ГОСТ 5850-72
- газоанализатор ТГ-5

Отбор проб и обработка результатов измерений выполняется согласно вышеуказанного сборника методик контроля.

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на существующее положение

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"-"Пригородные перевозки"

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Площадка 1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/год		0,0012	174,6166	Аккредитованная лаборатория	4004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/год		0,000195	28,37519		4004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/год		0,00731	1063,706		4003
		Углерод оксид	1 раз/год		0,02225	3237,682		4010
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз/год		0,02073	3016,501		4104
0002	Площадка 1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/год		0,0012	174,6166		4004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/год		0,000195	28,37519		4004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/год		0,00731	1063,706		4003
		Углерод оксид	1 раз/год		0,02225	3237,682		4010
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз/год		0,02073	3016,501		4104
0003	Площадка 1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/год		0,0012	174,6166		4004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/год		0,000195	28,37519		4004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/год		0,00731	1063,706		4003

		Углерод оксид	1 раз/год		0,02225	3237,682		4010
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз/год		0,02073	3016,501		4104
0004	Площадка 1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/год		0,0012	174,6166		4004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/год		0,000195	28,37519		4004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/год		0,00731	1063,706		4003
		Углерод оксид	1 раз/год		0,02225	3237,682		4010
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз/год		0,02073	3016,501		4104
0005	Площадка 1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/год		0,0012	174,6166		4004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/год		0,000195	28,37519		4004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/год		0,00731	1063,706		4003
		Углерод оксид	1 раз/год		0,02225	3237,682		4010
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз/год		0,02073	3016,501		4104
0006	Площадка 1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/год		0,0012	174,6166		4004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/год		0,000195	28,37519		4004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/год		0,00731	1063,706		4003
		Углерод оксид	1 раз/год		0,02225	3237,682		4010
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз/год		0,02073	3016,501		4104
0007	Площадка 1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/год		0,0012	174,6166		4004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/год		0,000195	28,37519		4004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/год		0,00731	1063,706		4003
		Углерод оксид	1 раз/год		0,02225	3237,682		4010

		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз/год		0,02073	3016,501		4104
0008	Площадка 1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/год		0,0012	174,6166		4004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/год		0,000195	28,37519		4004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/год		0,00731	1063,706		4003
		Углерод оксид	1 раз/год		0,02225	3237,682		4010
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз/год		0,02073	3016,501		4104
0009	Площадка 1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/год		0,0012	174,6166		4004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/год		0,000195	28,37519		4004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/год		0,00731	1063,706		4003
		Углерод оксид	1 раз/год		0,02225	3237,682		4010
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз/год		0,02073	3016,501		4104
0010	Площадка 1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/год		0,0012	174,6166		4004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/год		0,000195	28,37519		4004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/год		0,00731	1063,706		4003
		Углерод оксид	1 раз/год		0,02225	3237,682		4010
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз/год		0,02073	3016,501		4104
0011	Площадка 1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/год		0,0012	174,6166		4004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/год		0,000195	28,37519		4004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/год		0,00731	1063,706		4003

		Углерод оксид	1 раз/год		0,02225	3237,682		4010
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз/год		0,02073	3016,501		4104
0012	Площадка 1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/год		0,0012	174,6166		4004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/год		0,000195	28,37519		4004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/год		0,00731	1063,706		4003
		Углерод оксид	1 раз/год		0,02225	3237,682		4010
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз/год		0,02073	3016,501		4104
0013	Площадка 1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/год		0,0012	174,6166		4004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/год		0,000195	28,37519		4004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/год		0,00731	1063,706		4003
		Углерод оксид	1 раз/год		0,02225	3237,682		4010
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз/год		0,02073	3016,501		4104
0014	Площадка 1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/год		0,0012	174,6166		4004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/год		0,000195	28,37519		4004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/год		0,00731	1063,706		4003
		Углерод оксид	1 раз/год		0,02225	3237,682		4010
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз/год		0,02073	3016,501		4104
0015	Площадка 1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/год		0,0012	174,6166		4004

		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/год	0,000195	28,37519	4004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/год	0,00731	1063,706	4003
		Углерод оксид	1 раз/год	0,02225	3237,682	4010
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз/год	0,02073	3016,501	4104
0016	Площадка 1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/год	0,0012	174,6166	4004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/год	0,000195	28,37519	4004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/год	0,00731	1063,706	4003
		Углерод оксид	1 раз/год	0,02225	3237,682	4010
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз/год	0,02073	3016,501	4104
0017	Площадка 1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/год	0,0012	174,6166	4004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/год	0,000195	28,37519	4004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/год	0,00731	1063,706	4003
		Углерод оксид	1 раз/год	0,02225	3237,682	4010
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз/год	0,02073	3016,501	4104
0018	Площадка 1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/год	0,0012	174,6166	4004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/год	0,000195	28,37519	4004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/год	0,00731	1063,706	4003
		Углерод оксид	1 раз/год	0,02225	3237,682	4010
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз/год	0,02073	3016,501	4104
0019	Площадка 1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/год	0,0012	174,6166	4004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/год	0,000195	28,37519	4004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/год	0,00731	1063,706	4003
		Углерод оксид	1 раз/год	0,02225	3237,682	4010

		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз/год		0,02073	3016,501		4104
0020	Площадка 1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/год		0,0012	174,6166		4004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/год		0,000195	28,37519		4004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/год		0,00731	1063,706		4003
		Углерод оксид	1 раз/год		0,02225	3237,682		4010
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз/год		0,02073	3016,501		4104
0021	Площадка 1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/год		0,0012	174,6166		4004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/год		0,000195	28,37519		4004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/год		0,00731	1063,706		4003
		Углерод оксид	1 раз/год		0,02225	3237,682		4010
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз/год		0,02073	3016,501		4104
0022	Площадка 1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/год		0,0012	174,6166		4004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/год		0,000195	28,37519		4004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/год		0,00731	1063,706		4003
		Углерод оксид	1 раз/год		0,02225	3237,682		4010
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз/год		0,02073	3016,501		4104
0023	Площадка 1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/год		0,0012	174,6166		4004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/год		0,000195	28,37519		4004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/год		0,00731	1063,706		4003
		Углерод оксид	1 раз/год		0,02225	3237,682		4010
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	1 раз/год		0,02073	3016,501		4104

		глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)						
0024	Площадка 1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/год		0,0012	174,6166		4004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/год		0,000195	28,37519		4004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/год		0,00731	1063,706		4003
		Углерод оксид	1 раз/год		0,02225	3237,682		4010
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз/год		0,02073	3016,501		4104
0025	Площадка 1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/год		0,0012	174,6166		4004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/год		0,000195	28,37519		4004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/год		0,00731	1063,706		4003
		Углерод оксид	1 раз/год		0,02225	3237,682		4010
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз/год		0,02073	3016,501		4104
0026	Площадка 1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/год		0,0012	174,6166		4004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/год		0,000195	28,37519		4004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/год		0,00731	1063,706		4003
		Углерод оксид	1 раз/год		0,02225	3237,682		4010
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз/год		0,02073	3016,501		4104
0027	Площадка 1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/год		0,0012	174,6166		4004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/год		0,000195	28,37519		4004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/год		0,00731	1063,706		4003
		Углерод оксид	1 раз/год		0,02225	3237,682		4010
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,	1 раз/год		0,02073	3016,501		4104

		песок, клинкер, зола кремнезем и др.)						
0028	Площадка 1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/год		0,0012	174,6166		4004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/год		0,000195	28,37519		4004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/год		0,00731	1063,706		4003
		Углерод оксид	1 раз/год		0,02225	3237,682		4010
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз/год		0,02073	3016,501		4104
0029	Площадка 1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/год		0,0012	174,6166		4004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/год		0,000195	28,37519		4004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/год		0,00731	1063,706		4003
		Углерод оксид	1 раз/год		0,02225	3237,682		4010
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз/год		0,02073	3016,501		4104
0030	Площадка 1	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/год		0,0012	174,6166		4004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/год		0,000195	28,37519		4004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1 раз/год		0,00731	1063,706		4003
		Углерод оксид	1 раз/год		0,02225	3237,682		4010
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз/год		0,02073	3016,501		4104
ПРИМЕЧАНИЕ:								
4003 - МВИ массовой концентрации диоксида серы в промышленных выбросах организованного отсоса в металлургии, в химической промышленности, в промышленности строительных материалов и при сжигании топлива (фотометрический метод) (МВИ №Пр 2000/10).АО "ВАМИ-НАУКА"								
4004 - МВИ массовой концентрации оксидов азота в выбросах производства минеральных удобрений в цехах: азофоски, аммиачной селитры, азотной кислоты, аммиака.ОАО "Акрон"								

4010 - МВИ концентраций оксида углерода от источников сжигания органического топлива газохроматографическим методом (ПНД Ф 13.1.5-97)*.НИИ Атмосфера
4104 - МВИ концентрации пыли в промышленных выбросах организованного отсоса (гравиметрический метод) (МВИ №Пр 2004/4).АО "ВАМИ-НАУКА"

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v1.7 Фирма "Эко Проект" ИП "Камбаров М.М."

Глава 1. Источники выделения загрязняющих веществ

на 2022 год

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"- "Пригородные перевозки"

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Площадка 1	0001	001	Печь обогрева вагонов	Выработка теплоэнергии	24	3600	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0379
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,00616
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,231
							Углерод оксид	0337	0,703
							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0,655
	0002	001	Печь обогрева вагонов	Выработка теплоэнергии	24	3600	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0379
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,00616
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,231
							Углерод оксид	0337	0,703

							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0,655
	0003	001	Печь обогрева вагонов	Выработка теплоэнергии	24	3600	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0379
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,00616
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,231
							Углерод оксид	0337	0,703
							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0,655
	0004	001	Печь обогрева вагонов	Выработка теплоэнергии	24	3600	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0379
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,00616
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,231
							Углерод оксид	0337	0,703
							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0,655
	0005	001	Печь обогрева вагонов	Выработка теплоэнергии	24	3600	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0379
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,00616
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,231
							Углерод оксид	0337	0,703
							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,	2908	0,655

							цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)		
	0006	001	Печь обогрева вагонов	Выработка теплоэнергии	24	3600	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0379
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,00616
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,231
							Углерод оксид	0337	0,703
							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0,655
	0007	001	Печь обогрева вагонов	Выработка теплоэнергии	24	3600	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0379
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,00616
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,231
							Углерод оксид	0337	0,703
							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0,655
	0008	001	Печь обогрева вагонов	Выработка теплоэнергии	24	3600	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0379
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,00616
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,231
							Углерод оксид	0337	0,703

							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0,655
	0009	001	Печь обогрева вагонов	Выработка теплоэнергии	24	3600	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0379
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,00616
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,231
							Углерод оксид	0337	0,703
							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0,655
	0010	001	Печь обогрева вагонов	Выработка теплоэнергии	24	3600	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0379
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,00616
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,231
							Углерод оксид	0337	0,703
							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0,655
	0011	001	Печь обогрева вагонов	Выработка теплоэнергии	24	3600	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0379
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,00616
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,231
							Углерод оксид	0337	0,703

							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0,655
	0012	001	Печь обогрева вагонов	Выработка теплоэнергии	24	3600	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0379
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,00616
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,231
							Углерод оксид	0337	0,703
							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0,655
	0013	001	Печь обогрева вагонов	Выработка теплоэнергии	24	3600	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0379
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,00616
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,231
							Углерод оксид	0337	0,703
							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0,655
	0014	001	Печь обогрева вагонов	Выработка теплоэнергии	24	3600	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0379
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,00616
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,231
							Углерод оксид	0337	0,703

							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0,655
	0015	001	Печь обогрева вагонов	Выработка теплоэнергии	24	3600	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0379
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,00616
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,231
							Углерод оксид	0337	0,703
							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0,655
	0016	001	Печь обогрева вагонов	Выработка теплоэнергии	24	3600	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0379
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,00616
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,231
							Углерод оксид	0337	0,703
							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0,655
	0017	001	Печь обогрева вагонов	Выработка теплоэнергии	24	3600	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0379
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,00616
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,231
							Углерод оксид	0337	0,703

							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0,655
	0018	001	Печь обогрева вагонов	Выработка теплоэнергии	24	3600	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0379
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,00616
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,231
							Углерод оксид	0337	0,703
							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0,655
	0019	001	Печь обогрева вагонов	Выработка теплоэнергии	24	3600	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0379
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,00616
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,231
							Углерод оксид	0337	0,703
							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0,655
	0020	001	Печь обогрева вагонов	Выработка теплоэнергии	24	3600	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0379
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,00616
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,231
							Углерод оксид	0337	0,703

							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0,655
	0021	001	Печь обогрева вагонов	Выработка теплоэнергии	24	3600	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0379
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,00616
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,231
							Углерод оксид	0337	0,703
							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0,655
	0022	001	Печь обогрева вагонов	Выработка теплоэнергии	24	3600	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0379
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,00616
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,231
							Углерод оксид	0337	0,703
							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0,655
	0023	001	Печь обогрева вагонов	Выработка теплоэнергии	24	3600	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0379

							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,00616
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,231
							Углерод оксид	0337	0,703
							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0,655
	0024	001	Печь обогрева вагонов	Выработка теплоэнергии	24	3600	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0379
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,00616
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,231
							Углерод оксид	0337	0,703
							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0,655
	0025	001	Печь обогрева вагонов	Выработка теплоэнергии	24	3600	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0379
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,00616
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,231
							Углерод оксид	0337	0,703

							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0,655
	0026	001	Печь обогрева вагонов	Выработка теплоэнергии	24	3600	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0379
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,00616
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,231
							Углерод оксид	0337	0,703
							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0,655
	0027	001	Печь обогрева вагонов	Выработка теплоэнергии	24	3600	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0379
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,00616
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,231
							Углерод оксид	0337	0,703
							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0,655

	0028	001	Печь обогрева вагонов	Выработка теплоэнергии	24	3600	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0379
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,00616
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,231
							Углерод оксид	0337	0,703
							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0,655
	0029	001	Печь обогрева вагонов	Выработка теплоэнергии	24	3600	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0379
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,00616
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,231
							Углерод оксид	0337	0,703
							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0,655
	0030	001	Печь обогрева вагонов	Выработка теплоэнергии	24	3600	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0,0379
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,00616
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,231

							Углерод оксид	0337	0,703
							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0,655

ЭРА v1.7 Фирма "Эко Проект" ИП "Камбаров М.М."

Глава 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"-"Пригородные перевозки"

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовойвоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу		Координаты источника загрязнения, м			
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С		Максимальное, г/с	Суммарное, т/год	точечного источника /1 конца линейного источника /центра площадного источника		второго конца линейного ист. /длина, ширина площадного источника	
									X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Производство:001 - Площадка 1												

0001	5	0,05	3,5	0,0068722	150	0301 (0.085)	0,0012	0,0379	25	26		
						0304 (0.4)	0,000195	0,00616				
						0330 (0.5)	0,00731	0,231				
						0337 (5)	0,02225	0,703				
						2908 (0.3)	0,02073	0,655				
0002	5	0,05	3,5	0,0068722	150	0301 (0.085)	0,0012	0,0379	24	26		
						0304 (0.4)	0,000195	0,00616				
						0330 (0.5)	0,00731	0,231				
						0337 (5)	0,02225	0,703				
						2908 (0.3)	0,02073	0,655				
0003	5	0,05	3,5	0,0068722	150	0301 (0.085)	0,0012	0,0379	23	25		
						0304 (0.4)	0,000195	0,00616				
						0330 (0.5)	0,00731	0,231				
						0337 (5)	0,02225	0,703				
						2908 (0.3)	0,02073	0,655				
0004	5	0,05	3,5	0,0068722	150	0301 (0.085)	0,0012	0,0379	24	28		
						0304 (0.4)	0,000195	0,00616				
						0330 (0.5)	0,00731	0,231				
						0337 (5)	0,02225	0,703				
						2908 (0.3)	0,02073	0,655				
0005	5	0,05	3,5	0,0068722	150	0301 (0.085)	0,0012	0,0379	25	29		
						0304 (0.4)	0,000195	0,00616				
						0330 (0.5)	0,00731	0,231				
						0337 (5)	0,02225	0,703				
						2908 (0.3)	0,02073	0,655				
0006	5	0,05	3,5	0,0068722	150	0301 (0.085)	0,0012	0,0379	26	30		
						0304 (0.4)	0,000195	0,00616				

						0330 (0.5)	0,00731	0,231				
						0337 (5)	0,02225	0,703				
						2908 (0.3)	0,02073	0,655				
0007	5	0,05	3,5	0,0068722	150	0301 (0.085)	0,0012	0,0379	27	29		
						0304 (0.4)	0,000195	0,00616				
						0330 (0.5)	0,00731	0,231				
						0337 (5)	0,02225	0,703				
						2908 (0.3)	0,02073	0,655				
0008	5	0,05	3,5	0,0068722	150	0301 (0.085)	0,0012	0,0379	22	28		
						0304 (0.4)	0,000195	0,00616				
						0330 (0.5)	0,00731	0,231				
						0337 (5)	0,02225	0,703				
						2908 (0.3)	0,02073	0,655				
0009	5	0,05	3,5	0,0068722	150	0301 (0.085)	0,0012	0,0379	21	25		
						0304 (0.4)	0,000195	0,00616				
						0330 (0.5)	0,00731	0,231				
						0337 (5)	0,02225	0,703				
						2908 (0.3)	0,02073	0,655				
0010	5	0,05	3,5	0,0068722	150	0301 (0.085)	0,0012	0,0379	20	24		
						0304 (0.4)	0,000195	0,00616				
						0330 (0.5)	0,00731	0,231				
						0337 (5)	0,02225	0,703				
						2908 (0.3)	0,02073	0,655				
0011	5	0,05	3,5	0,0068722	150	0301 (0.085)	0,0012	0,0379	19	23		
						0304 (0.4)	0,000195	0,00616				
						0330 (0.5)	0,00731	0,231				
						0337 (5)	0,02225	0,703				

						2908 (0.3)	0,02073	0,655				
0012	5	0,05	3,5	0,0068722	150	0301 (0.085)	0,0012	0,0379	18	22		
						0304 (0.4)	0,000195	0,00616				
						0330 (0.5)	0,00731	0,231				
						0337 (5)	0,02225	0,703				
						2908 (0.3)	0,02073	0,655				
0013	5	0,05	3,5	0,0068722	150	0301 (0.085)	0,0012	0,0379	17	23		
						0304 (0.4)	0,000195	0,00616				
						0330 (0.5)	0,00731	0,231				
						0337 (5)	0,02225	0,703				
						2908 (0.3)	0,02073	0,655				
0014	5	0,05	3,5	0,0068722	150	0301 (0.085)	0,0012	0,0379	16	21		
						0304 (0.4)	0,000195	0,00616				
						0330 (0.5)	0,00731	0,231				
						0337 (5)	0,02225	0,703				
						2908 (0.3)	0,02073	0,655				
0015	5	0,05	3,5	0,0068722	150	0301 (0.085)	0,0012	0,0379	17	20		
						0304 (0.4)	0,000195	0,00616				
						0330 (0.5)	0,00731	0,231				
						0337 (5)	0,02225	0,703				
						2908 (0.3)	0,02073	0,655				
0016	5	0,05	3,5	0,0068722	150	0301 (0.085)	0,0012	0,0379	15	19		
						0304 (0.4)	0,000195	0,00616				
						0330 (0.5)	0,00731	0,231				
						0337 (5)	0,02225	0,703				
						2908 (0.3)	0,02073	0,655				
0017	5	0,05	3,5	0,0068722	150	0301 (0.085)	0,0012	0,0379	14	18		

						0304 (0.4)	0,000195	0,00616				
						0330 (0.5)	0,00731	0,231				
						0337 (5)	0,02225	0,703				
						2908 (0.3)	0,02073	0,655				
0018	5	0,05	3,5	0,0068722	150	0301 (0.085)	0,0012	0,0379	13	17		
						0304 (0.4)	0,000195	0,00616				
						0330 (0.5)	0,00731	0,231				
						0337 (5)	0,02225	0,703				
						2908 (0.3)	0,02073	0,655				
0019	5	0,05	3,5	0,0068722	150	0301 (0.085)	0,0012	0,0379	12	16		
						0304 (0.4)	0,000195	0,00616				
						0330 (0.5)	0,00731	0,231				
						0337 (5)	0,02225	0,703				
						2908 (0.3)	0,02073	0,655				
0020	5	0,05	3,5	0,0068722	150	0301 (0.085)	0,0012	0,0379	11	15		
						0304 (0.4)	0,000195	0,00616				
						0330 (0.5)	0,00731	0,231				
						0337 (5)	0,02225	0,703				
						2908 (0.3)	0,02073	0,655				
0021	5	0,05	3,5	0,0068722	150	0301 (0.085)	0,0012	0,0379	10	14		
						0304 (0.4)	0,000195	0,00616				
						0330 (0.5)	0,00731	0,231				
						0337 (5)	0,02225	0,703				
						2908 (0.3)	0,02073	0,655				
0022	5	0,05	3,5	0,0068722	150	0301 (0.085)	0,0012	0,0379	9	13		
						0304 (0.4)	0,000195	0,00616				
						0330 (0.5)	0,00731	0,231				

						0337 (5)	0,02225	0,703				
						2908 (0.3)	0,02073	0,655				
0023	5	0,05	3,5	0,0068722	150	0301 (0.085)	0,0012	0,0379	8	12		
						0304 (0.4)	0,000195	0,00616				
						0330 (0.5)	0,00731	0,231				
						0337 (5)	0,02225	0,703				
						2908 (0.3)	0,02073	0,655				
0024	5	0,05	3,5	0,0068722	150	0301 (0.085)	0,0012	0,0379	7	11		
						0304 (0.4)	0,000195	0,00616				
						0330 (0.5)	0,00731	0,231				
						0337 (5)	0,02225	0,703				
						2908 (0.3)	0,02073	0,655				
0025	5	0,05	3,5	0,0068722	150	0301 (0.085)	0,0012	0,0379	6	10		
						0304 (0.4)	0,000195	0,00616				
						0330 (0.5)	0,00731	0,231				
						0337 (5)	0,02225	0,703				
						2908 (0.3)	0,02073	0,655				
0026	5	0,05	3,5	0,0068722	150	0301 (0.085)	0,0012	0,0379	5	9		
						0304 (0.4)	0,000195	0,00616				
						0330 (0.5)	0,00731	0,231				
						0337 (5)	0,02225	0,703				
						2908 (0.3)	0,02073	0,655				
0027	5	0,05	3,5	0,0068722	150	0301 (0.085)	0,0012	0,0379	4	8		
						0304 (0.4)	0,000195	0,00616				
						0330 (0.5)	0,00731	0,231				
						0337 (5)	0,02225	0,703				
						2908 (0.3)	0,02073	0,655				

0028	5	0,05	3,5	0,0068722	150	0301 (0.085)	0,0012	0,0379	3	7		
						0304 (0.4)	0,000195	0,00616				
						0330 (0.5)	0,00731	0,231				
						0337 (5)	0,02225	0,703				
						2908 (0.3)	0,02073	0,655				
0029	5	0,05	3,5	0,0068722	150	0301 (0.085)	0,0012	0,0379	2	6		
						0304 (0.4)	0,000195	0,00616				
						0330 (0.5)	0,00731	0,231				
						0337 (5)	0,02225	0,703				
						2908 (0.3)	0,02073	0,655				
0030	5	0,05	3,5	0,0068722	150	0301 (0.085)	0,0012	0,0379	1	4		
						0304 (0.4)	0,000195	0,00616				
						0330 (0.5)	0,00731	0,231				
						0337 (5)	0,02225	0,703				
						2908 (0.3)	0,02073	0,655				

ЭРА v1.7 Фирма "Эко Проект" ИП "Камбаров М.М."

Глава 3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"- "Пригородные перевозки"

Номер источник а выделени я	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому проис-ходи т очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%		Капитальны е вложения, млн. рублей	Затраты на газоочистку , млн. рублей/год
		проект-ны й	фактичес-ки й		норма-тивны й	фактичес-ки й		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Пылегазоочистное оборудование отсутствует !

ЭРА v1.7 Фирма "Эко Проект" ИП "Камбаров М.М."

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

Карагандинская область, Ф-л АО "Пассажирские перевозки"-"Пригородные перевозки"

Код загр-язняю-щего вещест-ва	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасы-вается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
А	1	2	3	4	5	6	7	8
В С Е Г О :		48,9918	48,9918					48,9918
в том числе:								
Т в е р д ы е		19,65	19,65					19,65
из них:								
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола кремнезем и др.)	19,65	19,65					19,65

Газообразные и жидкие		29,3418	29,3418					29,3418
из них:								
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,137	1,137					1,137
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1848	0,1848					0,1848
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	6,93	6,93					6,93
0337	Углерод оксид	21,09	21,09					21,09

Расчет валовых выбросов

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 003, Карагандинская область
Объект N 0004, Вариант 1 Ф-л АО "Пассажирские перевозки" - "Пригородные перевозки"

Источник загрязнения N 0001-0030,
Источник выделения N 001, Печь обогрева вагонов
Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , **K3 = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год , **BT = 24.2**

Расход топлива, г/с , **BG = 0.766**

Месторождение , **M = _NAME_ = Майкубенский бассейн (Шоптыкольское месторождение)**

Марка угля (прил. 2.1) , **MY1 = _NAME_ = БЗР**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1) , **QR = 3731**

Пересчет в МДж , **QR = QR * 0.004187 = 3731 * 0.004187 = 15.62**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1) , **AR = 24.6**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1) , **A1R = 24.6**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1) , **SR = 0.53**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1) , **S1R = 0.53**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , **QN = 20**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , **QF = 20**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , **KNO = 0.1254**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , **KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.1254 * (20 / 20) ^ 0.25 = 0.1254**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , **MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 24.2 * 15.62 * 0.1254 * (1-0) = 0.0474**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , **MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.766 * 15.62 * 0.1254 * (1-0) = 0.0015**

Выброс азота диоксида (0301), т/год , **_M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.0474 = 0.0379**

Выброс азота диоксида (0301), г/с , **_G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.0015 = 0.0012**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год , $_M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.0474 =$
0.00616

Выброс азота оксида (0304), г/с , $_G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.0015 =$
0.000195

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2) , $NSO2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1) , $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , $_M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) +$
 $0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 24.2 * 0.53 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 24.2 = 0.231$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , $_G_ = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) +$
 $0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 0.766 * 0.53 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 0.766 = 0.00731$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2) , $Q4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2) , $Q3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , $CCO = Q3 * R * QR = 2 * 1 * 15.62 = 31.24$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 24.2 * 31.24 * (1-7 / 100) = 0.703$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 0.766 * 31.24 * (1-7 / 100) = 0.02225$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Коэффициент (табл. 2.1) , $F = 0.0011$

Тип топки: Слоевые топки бытовых теплогенераторов

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , $_M_ = BT * AR * F = 24.2 * 24.6$
 $* 0.0011 = 0.655$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $G = BG * A1R * F = 0.766 * 24.6 * 0.0011 = 0.02073$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012	0.0379
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000195	0.00616
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00731	0.231
0337	Углерод оксид	0.02225	0.703
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.02073	0.655

Расчет рассеивания

10	000401	0010	0.00120	T	0.003	0.50	88.3
11	000401	0011	0.00120	T	0.003	0.50	88.3
12	000401	0012	0.00120	T	0.003	0.50	88.3
13	000401	0013	0.00120	T	0.003	0.50	88.3
14	000401	0014	0.00120	T	0.003	0.50	88.3
15	000401	0015	0.00120	T	0.003	0.50	88.3
16	000401	0016	0.00120	T	0.003	0.50	88.3
17	000401	0017	0.00120	T	0.003	0.50	88.3
18	000401	0018	0.00120	T	0.003	0.50	88.3
19	000401	0019	0.00120	T	0.003	0.50	88.3
20	000401	0020	0.00120	T	0.003	0.50	88.3
21	000401	0021	0.00120	T	0.003	0.50	88.3
22	000401	0022	0.00120	T	0.003	0.50	88.3
23	000401	0023	0.00120	T	0.003	0.50	88.3
24	000401	0024	0.00120	T	0.003	0.50	88.3
25	000401	0025	0.00120	T	0.003	0.50	88.3
26	000401	0026	0.00120	T	0.003	0.50	88.3
27	000401	0027	0.00120	T	0.003	0.50	88.3
28	000401	0028	0.00120	T	0.003	0.50	88.3
29	000401	0029	0.00120	T	0.003	0.50	88.3
30	000401	0030	0.00120	T	0.003	0.50	88.3

Суммарный М =			0.03600 г/с				
Сумма См по всем источникам =			0.087367 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =			0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Карагандинская область.

Задание :0004 Ф-л АО "Пассажирские перевозки"- "Пригородные перевозки".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 20.4 град.С)

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Карагандинская область.

Задание :0004 Ф-л АО "Пассажирские перевозки"- "Пригородные перевозки".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:51

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 5.0 Y= 13.0

размеры: Длина(по X)= 500.0, Ширина(по Y)= 500.0

шаг сетки =100.0

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]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

~~~~~

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

-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

~~~~~

y= 263 : Y-строка 1 Смах= 0.051 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра=189)

x= -245 : -145: -45: 55: 155: 255:

Qc : 0.034: 0.043: 0.050: 0.051: 0.045: 0.036:

Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

Фоп: 133 : 147 : 166 : 189 : 210 : 225 :

Uоп: 0.75 : 0.69 : 0.65 : 0.65 : 0.69 : 0.74 :

: : : : : :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 0013 : 0013 : 0008 : 0006 : 0006 : 0006 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 0014 : 0014 : 0004 : 0005 : 0007 : 0007 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 0016 : 0008 : 0005 : 0008 : 0005 : 0005 :

~~~~~

y= 163 : Y-строка 2 Смах= 0.072 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра=195)

x= -245 : -145: -45: 55: 155: 255:

Qc : 0.042: 0.057: 0.069: 0.072: 0.061: 0.045:

Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:

Фоп: 119 : 132 : 157 : 195 : 224 : 239 :

Uоп: 0.70 : 0.62 : 0.57 : 0.55 : 0.61 : 0.68 :

: : : : : :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 0021 : 0013 : 0013 : 0006 : 0006 : 0007 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 0020 : 0014 : 0014 : 0008 : 0007 : 0006 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0022 : 0017 : 0012 : 0005 : 0005 : 0005 :  
~~~~~

у= 63 : Y-строка 3 Стах= 0.078 долей ПДК (х= -45.0; напр.ветра=127)

х= -245 : -145: -45: 55: 155: 255:
~~~~~  
Qс : 0.048: 0.067: 0.078: 0.076: 0.073: 0.051:  
Cс : 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.004:  
Фоп: 100 : 106 : 127 : 222 : 253 : 260 :  
Уоп: 0.67 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.57 : 0.65 :  
: : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 0028 : 0021 : 0017 : 0030 : 0007 : 0007 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 0027 : 0020 : 0016 : 0029 : 0001 : 0006 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
Ки : 0029 : 0022 : 0018 : 0028 : 0006 : 0001 :  
~~~~~

у= -37 : Y-строка 4 Стах= 0.086 долей ПДК (х= -45.0; напр.ветра= 47)

х= -245 : -145: -45: 55: 155: 255:
~~~~~  
Qс : 0.048: 0.068: 0.086: 0.075: 0.071: 0.051:  
Cс : 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.004:  
Фоп: 78 : 71 : 47 : 324 : 292 : 283 :  
Уоп: 0.67 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.65 :  
: : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0030 : 0029 : 0011 : 0016 : 0015 : 0001 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0029 : 0030 : 0012 : 0014 : 0012 : 0002 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0028 : 0028 : 0015 : 0017 : 0011 : 0003 :  
~~~~~

у= -137 : Y-строка 5 Стах= 0.069 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=345)

х= -245 : -145: -45: 55: 155: 255:
~~~~~  
Qс : 0.042: 0.056: 0.068: 0.069: 0.058: 0.044:  
Cс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
Фоп: 59 : 46 : 21 : 345 : 318 : 303 :  
Уоп: 0.71 : 0.63 : 0.58 : 0.57 : 0.61 : 0.68 :  
: : : : : :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0030 : 0030 : 0030 : 0021 : 0015 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0020 : 0017 : 0003 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0022 : 0016 : 0015 :  
~~~~~

у= -237 : Y-строка 6 Стах= 0.049 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=351)

х= -245 : -145: -45: 55: 155: 255:
~~~~~  
Qс : 0.034: 0.042: 0.048: 0.049: 0.043: 0.035:  
Cс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -45.0 м Y= -37.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс= 0.08564 долей ПДК
	0.00728 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 47 град
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 30. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
			М (Mg)	-С [доли ПДК]			b=C/M
1	000401 0011	T	0.0012	0.002912	3.4	3.4	2.4267848
2	000401 0012	T	0.0012	0.002912	3.4	6.8	2.4267137
3	000401 0015	T	0.0012	0.002910	3.4	10.2	2.4253595
4	000401 0014	T	0.0012	0.002910	3.4	13.6	2.4247937
5	000401 0016	T	0.0012	0.002908	3.4	17.0	2.4236937
6	000401 0013	T	0.0012	0.002907	3.4	20.4	2.4226046
7	000401 0010	T	0.0012	0.002905	3.4	23.8	2.4212110
8	000401 0017	T	0.0012	0.002905	3.4	27.2	2.4210603
9	000401 0018	T	0.0012	0.002901	3.4	30.6	2.4172993
10	000401 0019	T	0.0012	0.002895	3.4	33.9	2.4122360
11	000401 0009	T	0.0012	0.002895	3.4	37.3	2.4121447
12	000401 0020	T	0.0012	0.002887	3.4	40.7	2.4057112
13	000401 0003	T	0.0012	0.002882	3.4	44.1	2.4013777
14	000401 0021	T	0.0012	0.002877	3.4	47.4	2.3975737
15	000401 0002	T	0.0012	0.002871	3.4	50.8	2.3923922
16	000401 0008	T	0.0012	0.002868	3.3	54.1	2.3896890

17	000401	0022	T	0.0012	0.002865	3.3	57.5	2.3876858
18	000401	0001	T	0.0012	0.002862	3.3	60.8	2.3852119
19	000401	0004	T	0.0012	0.002861	3.3	64.1	2.3844922
20	000401	0023	T	0.0012	0.002851	3.3	67.5	2.3759203
21	000401	0005	T	0.0012	0.002850	3.3	70.8	2.3751335
22	000401	0006	T	0.0012	0.002839	3.3	74.1	2.3657088
23	000401	0007	T	0.0012	0.002838	3.3	77.4	2.3649330
24	000401	0024	T	0.0012	0.002835	3.3	80.7	2.3621616
25	000401	0025	T	0.0012	0.002816	3.3	84.0	2.3463070
26	000401	0026	T	0.0012	0.002794	3.3	87.3	2.3282633
27	000401	0027	T	0.0012	0.002770	3.2	90.5	2.3079484
28	000401	0028	T	0.0012	0.002742	3.2	93.7	2.2852936
29	000401	0029	T	0.0012	0.002712	3.2	96.9	2.2602401
В сумме =				0.082980	96.9			
Суммарный вклад остальных =				0.002657	3.1			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Карагандинская область.

Задание :0004 Ф-л АО "Пассажирыские перевозки"- "Пригородные перевозки".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:51

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1

Координаты центра	: X=	5 м;	Y=	13 м
Длина и ширина	: L=	500 м;	B=	500 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	100 м		

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	
1-	0.034	0.043	0.050	0.051	0.045	0.036	- 1
2-	0.042	0.057	0.069	0.072	0.061	0.045	- 2
3-	0.048	0.067	0.078	0.076	0.073	0.051	- 3
4-	0.048	0.068	0.086	0.075	0.071	0.051	- 4
5-	0.042	0.056	0.068	0.069	0.058	0.044	- 5
6-	0.034	0.042	0.048	0.049	0.043	0.035	- 6
	1	2	3	4	5	6	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.08564 Долей ПДК
=0.00728 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -45.0 м
(X-столбец 3, Y-строка 4) Ум = -37.0 м
При опасном направлении ветра : 47 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Карагандинская область.

Задание :0004 Ф-л АО "Пассажирыские перевозки"- "Пригородные перевозки".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:52

Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
-Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
~~~~~

у=	-96:	-94:	-88:	-79:	-66:	-51:	-33:	-15:	3:	23:	41:	43:	61:	76:	93:
х=	0:	-19:	-38:	-55:	-70:	-83:	-92:	-97:	-99:	-97:	-92:	-91:	-82:	-69:	-54:
Qс	: 0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:
Сс	: 0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Фоп:	7 :	16 :	26 :	35 :	45 :	55 :	64 :	74 :	83 :	93 :	102 :	103 :	114 :	125 :	137 :
Уоп:	0.54 :	0.54 :	0.55 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.55 :	0.54 :	0.54 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.52 :	0.51 :	0.51 :
Ви	: 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:
Ки	: 0022 :	0025 :	0030 :	0030 :	0030 :	0030 :	0029 :	0026 :	0023 :	0020 :	0018 :	0018 :	0017 :	0014 :	0014 :
Ви	: 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:
Ки	: 0021 :	0026 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0028 :	0025 :	0022 :	0021 :	0019 :	0017 :	0017 :	0018 :	0016 :
Ви	: 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:
Ки	: 0023 :	0024 :	0028 :	0028 :	0028 :	0028 :	0027 :	0027 :	0024 :	0019 :	0017 :	0019 :	0019 :	0016 :	0017 :
у=	98:	111:	120:	122:	128:	130:	130:	128:	122:	113:	100:	99:	84:	66:	48:

y=	30:	10:	-8:	-26:	-29:	-44:	-66:	-79:	-88:	-94:	-96:
x=	127:	125:	120:	111:	109:	96:	72:	57:	40:	21:	0:
Qc :	0.080 :	0.080 :	0.080 :	0.080 :	0.080 :	0.080 :	0.080 :	0.079 :	0.079 :	0.079 :	0.080 :
Sc :	0.007 :	0.007 :	0.007 :	0.007 :	0.007 :	0.007 :	0.007 :	0.007 :	0.007 :	0.007 :	0.007 :
Фоп :	265 :	275 :	285 :	295 :	297 :	308 :	326 :	336 :	346 :	356 :	7 :
Uоп :	0.54 :	0.53 :	0.53 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.53 :	0.53 :	0.54 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :
Ки :	0001 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0017 :	0018 :	0019 :	0020 :	0022 :
Ви :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :
Ки :	0003 :	0012 :	0012 :	0016 :	0016 :	0016 :	0016 :	0019 :	0018 :	0021 :	0021 :
Ви :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :
Ки :	0002 :	0011 :	0011 :	0017 :	0017 :	0017 :	0018 :	0017 :	0020 :	0019 :	0023 :

000401 0004 T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	24	28	1.0	1.00	0	0.0001950
000401 0005 T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	25	29	1.0	1.00	0	0.0001950
000401 0006 T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	26	30	1.0	1.00	0	0.0001950
000401 0007 T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	27	29	1.0	1.00	0	0.0001950
000401 0008 T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	22	28	1.0	1.00	0	0.0001950
000401 0009 T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	21	25	1.0	1.00	0	0.0001950
000401 0010 T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	20	24	1.0	1.00	0	0.0001950
000401 0011 T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	19	23	1.0	1.00	0	0.0001950
000401 0012 T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	18	22	1.0	1.00	0	0.0001950
000401 0013 T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	17	23	1.0	1.00	0	0.0001950
000401 0014 T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	16	21	1.0	1.00	0	0.0001950
000401 0015 T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	17	20	1.0	1.00	0	0.0001950
000401 0016 T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	15	19	1.0	1.00	0	0.0001950
000401 0017 T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	14	18	1.0	1.00	0	0.0001950
000401 0018 T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	13	17	1.0	1.00	0	0.0001950
000401 0019 T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	12	16	1.0	1.00	0	0.0001950
000401 0020 T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	11	15	1.0	1.00	0	0.0001950
000401 0021 T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	10	14	1.0	1.00	0	0.0001950
000401 0022 T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	9	13	1.0	1.00	0	0.0001950
000401 0023 T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	8	12	1.0	1.00	0	0.0001950
000401 0024 T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	7	11	1.0	1.00	0	0.0001950
000401 0025 T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	6	10	1.0	1.00	0	0.0001950
000401 0026 T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	5	9	1.0	1.00	0	0.0001950
000401 0027 T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	4	8	1.0	1.00	0	0.0001950
000401 0028 T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	3	7	1.0	1.00	0	0.0001950
000401 0029 T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	2	6	1.0	1.00	0	0.0001950
000401 0030 T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	1	4	1.0	1.00	0	0.0001950

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Карагандинская область.

Задание :0004 Ф-л АО "Пассажирские перевозки"- "Пригородные перевозки".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 20.4 град.С)

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	- [м/с]	[м]
1	000401 0001	0.00020	T	0.000101	0.50	88.3
2	000401 0002	0.00020	T	0.000101	0.50	88.3
3	000401 0003	0.00020	T	0.000101	0.50	88.3
4	000401 0004	0.00020	T	0.000101	0.50	88.3
5	000401 0005	0.00020	T	0.000101	0.50	88.3
6	000401 0006	0.00020	T	0.000101	0.50	88.3
7	000401 0007	0.00020	T	0.000101	0.50	88.3
8	000401 0008	0.00020	T	0.000101	0.50	88.3
9	000401 0009	0.00020	T	0.000101	0.50	88.3
10	000401 0010	0.00020	T	0.000101	0.50	88.3
11	000401 0011	0.00020	T	0.000101	0.50	88.3
12	000401 0012	0.00020	T	0.000101	0.50	88.3
13	000401 0013	0.00020	T	0.000101	0.50	88.3
14	000401 0014	0.00020	T	0.000101	0.50	88.3
15	000401 0015	0.00020	T	0.000101	0.50	88.3
16	000401 0016	0.00020	T	0.000101	0.50	88.3
17	000401 0017	0.00020	T	0.000101	0.50	88.3
18	000401 0018	0.00020	T	0.000101	0.50	88.3
19	000401 0019	0.00020	T	0.000101	0.50	88.3
20	000401 0020	0.00020	T	0.000101	0.50	88.3
21	000401 0021	0.00020	T	0.000101	0.50	88.3
22	000401 0022	0.00020	T	0.000101	0.50	88.3
23	000401 0023	0.00020	T	0.000101	0.50	88.3
24	000401 0024	0.00020	T	0.000101	0.50	88.3
25	000401 0025	0.00020	T	0.000101	0.50	88.3
26	000401 0026	0.00020	T	0.000101	0.50	88.3
27	000401 0027	0.00020	T	0.000101	0.50	88.3
28	000401 0028	0.00020	T	0.000101	0.50	88.3
29	000401 0029	0.00020	T	0.000101	0.50	88.3
30	000401 0030	0.00020	T	0.000101	0.50	88.3
~~~~~						
Суммарный М =		0.00585 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.003017 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

#### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Карагандинская область.

Задание :0004 Ф-л АО "Пассажирские перевозки"- "Пригородные перевозки".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 20.4 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблиц УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Карагандинская область.  
 Задание :0004 Ф-л АО "Пассажирские перевозки"- "Пригородные перевозки".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:51  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Карагандинская область.  
 Задание :0004 Ф-л АО "Пассажирские перевозки"- "Пригородные перевозки".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:51  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Карагандинская область.  
 Задание :0004 Ф-л АО "Пассажирские перевозки"- "Пригородные перевозки".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:52  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Карагандинская область.  
 Задание :0004 Ф-л АО "Пассажирские перевозки"- "Пригородные перевозки".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:52  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-п><Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000401 0001	T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	25	26				1.0	1.00	0	0.0073100
000401 0002	T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	24	26				1.0	1.00	0	0.0073100
000401 0003	T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	23	25				1.0	1.00	0	0.0073100
000401 0004	T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	24	28				1.0	1.00	0	0.0073100
000401 0005	T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	25	29				1.0	1.00	0	0.0073100
000401 0006	T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	26	30				1.0	1.00	0	0.0073100
000401 0007	T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	27	29				1.0	1.00	0	0.0073100
000401 0008	T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	22	28				1.0	1.00	0	0.0073100
000401 0009	T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	21	25				1.0	1.00	0	0.0073100
000401 0010	T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	20	24				1.0	1.00	0	0.0073100
000401 0011	T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	19	23				1.0	1.00	0	0.0073100
000401 0012	T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	18	22				1.0	1.00	0	0.0073100
000401 0013	T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	17	23				1.0	1.00	0	0.0073100
000401 0014	T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	16	21				1.0	1.00	0	0.0073100
000401 0015	T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	17	20				1.0	1.00	0	0.0073100
000401 0016	T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	15	19				1.0	1.00	0	0.0073100
000401 0017	T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	14	18				1.0	1.00	0	0.0073100
000401 0018	T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	13	17				1.0	1.00	0	0.0073100
000401 0019	T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	12	16				1.0	1.00	0	0.0073100
000401 0020	T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	11	15				1.0	1.00	0	0.0073100
000401 0021	T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	10	14				1.0	1.00	0	0.0073100
000401 0022	T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	9	13				1.0	1.00	0	0.0073100
000401 0023	T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	8	12				1.0	1.00	0	0.0073100
000401 0024	T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	7	11				1.0	1.00	0	0.0073100
000401 0025	T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	6	10				1.0	1.00	0	0.0073100
000401 0026	T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	5	9				1.0	1.00	0	0.0073100
000401 0027	T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	4	8				1.0	1.00	0	0.0073100
000401 0028	T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	3	7				1.0	1.00	0	0.0073100
000401 0029	T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	2	6				1.0	1.00	0	0.0073100
000401 0030	T	5.0	0.050	3.50	0.0069	150.0	1	4				1.0	1.00	0	0.0073100

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Карагандинская область.  
 Задание :0004 Ф-л АО "Пассажирские перевозки"- "Пригородные перевозки".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:52  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 20.4 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См³)	Um	Xм
-п/п-	-п/п-	-п/п-	-п/п-	-п/п-	-п/п-	-п/п-
1	000401 0001	0.00731	T	0.003	0.50	88.3
2	000401 0002	0.00731	T	0.003	0.50	88.3
3	000401 0003	0.00731	T	0.003	0.50	88.3
4	000401 0004	0.00731	T	0.003	0.50	88.3
5	000401 0005	0.00731	T	0.003	0.50	88.3
6	000401 0006	0.00731	T	0.003	0.50	88.3
7	000401 0007	0.00731	T	0.003	0.50	88.3
8	000401 0008	0.00731	T	0.003	0.50	88.3
9	000401 0009	0.00731	T	0.003	0.50	88.3
10	000401 0010	0.00731	T	0.003	0.50	88.3
11	000401 0011	0.00731	T	0.003	0.50	88.3
12	000401 0012	0.00731	T	0.003	0.50	88.3
13	000401 0013	0.00731	T	0.003	0.50	88.3
14	000401 0014	0.00731	T	0.003	0.50	88.3

15	000401	0015	0.00731	Т	0.003	0.50	88.3
16	000401	0016	0.00731	Т	0.003	0.50	88.3
17	000401	0017	0.00731	Т	0.003	0.50	88.3
18	000401	0018	0.00731	Т	0.003	0.50	88.3
19	000401	0019	0.00731	Т	0.003	0.50	88.3
20	000401	0020	0.00731	Т	0.003	0.50	88.3
21	000401	0021	0.00731	Т	0.003	0.50	88.3
22	000401	0022	0.00731	Т	0.003	0.50	88.3
23	000401	0023	0.00731	Т	0.003	0.50	88.3
24	000401	0024	0.00731	Т	0.003	0.50	88.3
25	000401	0025	0.00731	Т	0.003	0.50	88.3
26	000401	0026	0.00731	Т	0.003	0.50	88.3
27	000401	0027	0.00731	Т	0.003	0.50	88.3
28	000401	0028	0.00731	Т	0.003	0.50	88.3
29	000401	0029	0.00731	Т	0.003	0.50	88.3
30	000401	0030	0.00731	Т	0.003	0.50	88.3
-----							
Суммарный М =			0.21930 г/с				
Сумма См по всем источникам =			0.090476 долей ПДК				
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =			0.50 м/с				

##### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Карагандинская область.

Задание :0004 Ф-л АО "Пассажирские перевозки"- "Пригородные перевозки".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 20.4 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Карагандинская область.

Задание :0004 Ф-л АО "Пассажирские перевозки"- "Пригородные перевозки".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:51

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 5.0 Y= 13.0

размеры: Длина(по X)= 500.0, Ширина(по Y)= 500.0

шаг сетки =100.0

##### Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
 ~~~~~

y= 263 : Y-строка 1 Смах= 0.053 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра=189)

x=	-245	-145	-45	55	155	255
-----						
Qс	: 0.035	: 0.044	: 0.052	: 0.053	: 0.047	: 0.037
Сс	: 0.018	: 0.022	: 0.026	: 0.026	: 0.023	: 0.019
Фоп	: 133	: 147	: 166	: 189	: 210	: 225
Uоп	: 0.75	: 0.69	: 0.65	: 0.65	: 0.69	: 0.74
	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.001	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.001
Ки	: 0013	: 0013	: 0008	: 0006	: 0006	: 0006
Ви	: 0.001	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.001
Ки	: 0014	: 0014	: 0004	: 0005	: 0007	: 0007
Ви	: 0.001	: 0.001	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.001
Ки	: 0016	: 0008	: 0005	: 0008	: 0005	: 0005

y= 163 : Y-строка 2 Смах= 0.075 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра=195)

x=	-245	-145	-45	55	155	255
-----						
Qс	: 0.044	: 0.059	: 0.072	: 0.075	: 0.063	: 0.047
Сс	: 0.022	: 0.029	: 0.036	: 0.037	: 0.031	: 0.023
Фоп	: 119	: 132	: 157	: 195	: 224	: 239
Uоп	: 0.70	: 0.62	: 0.57	: 0.55	: 0.61	: 0.68
	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.001	: 0.002	: 0.002	: 0.003	: 0.002	: 0.002
Ки	: 0021	: 0013	: 0013	: 0006	: 0006	: 0007
Ви	: 0.001	: 0.002	: 0.002	: 0.003	: 0.002	: 0.002
Ки	: 0020	: 0014	: 0014	: 0008	: 0007	: 0006
Ви	: 0.001	: 0.002	: 0.002	: 0.003	: 0.002	: 0.002
Ки	: 0022	: 0017	: 0012	: 0005	: 0005	: 0005

y= 63 : Y-строка 3 Смах= 0.081 долей ПДК (x= -45.0; напр.ветра=127)

```

-----
x= -245 : -145: -45: 55: 155: 255:
-----
Qс : 0.049: 0.070: 0.081: 0.079: 0.075: 0.053:
Сс : 0.025: 0.035: 0.040: 0.039: 0.038: 0.027:
Фоп: 100 : 106 : 127 : 222 : 253 : 260 :
Уоп: 0.67 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.57 : 0.65 :
: : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0028 : 0021 : 0017 : 0030 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0027 : 0020 : 0016 : 0029 : 0001 : 0006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0029 : 0022 : 0018 : 0028 : 0006 : 0001 :
~~~~~

```

y= -37 : Y-строка 4 Смах= 0.089 долей ПДК (x= -45.0; напр.ветра= 47)

```

x= -245 : -145: -45: 55: 155: 255:

Qс : 0.049: 0.070: 0.089: 0.077: 0.073: 0.053:
Сс : 0.025: 0.035: 0.044: 0.039: 0.037: 0.026:
Фоп: 78 : 71 : 47 : 324 : 292 : 283 :
Уоп: 0.67 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.65 :
: : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0030 : 0029 : 0011 : 0016 : 0015 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0029 : 0030 : 0012 : 0014 : 0012 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0028 : 0028 : 0015 : 0017 : 0011 : 0003 :
~~~~~

```

y= -137 : Y-строка 5 Смах= 0.071 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра=345)

```

-----
x= -245 : -145: -45: 55: 155: 255:
-----
Qс : 0.043: 0.058: 0.071: 0.071: 0.060: 0.045:
Сс : 0.022: 0.029: 0.035: 0.036: 0.030: 0.023:
Фоп: 59 : 46 : 21 : 345 : 318 : 303 :
Уоп: 0.71 : 0.63 : 0.58 : 0.57 : 0.61 : 0.68 :
: : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0030 : 0030 : 0030 : 0021 : 0015 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0020 : 0017 : 0003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0022 : 0016 : 0015 :
~~~~~

```

y= -237 : Y-строка 6 Смах= 0.050 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра=351)

```

x= -245 : -145: -45: 55: 155: 255:

Qс : 0.035: 0.043: 0.050: 0.050: 0.045: 0.036:
Сс : 0.017: 0.022: 0.025: 0.025: 0.022: 0.018:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -45.0 м Y= -37.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Сс= 0.08868 долей ПДК |  
| 0.04434 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 47 град
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 30. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|------|--------|----------|-------------|--------|-------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | ---- | (Mg) | ---- | С[доли ПДК] | ----- | Ь=C/M |
| 1 | 000401 0011 | T | 0.0073 | 0.003016 | 3.4 | 3.4 | 0.412553430 |
| 2 | 000401 0012 | T | 0.0073 | 0.003016 | 3.4 | 6.8 | 0.412541360 |
| 3 | 000401 0015 | T | 0.0073 | 0.003014 | 3.4 | 10.2 | 0.412311137 |
| 4 | 000401 0014 | T | 0.0073 | 0.003013 | 3.4 | 13.6 | 0.412214935 |
| 5 | 000401 0016 | T | 0.0073 | 0.003012 | 3.4 | 17.0 | 0.412027925 |
| 6 | 000401 0013 | T | 0.0073 | 0.003011 | 3.4 | 20.4 | 0.411842793 |
| 7 | 000401 0010 | T | 0.0073 | 0.003009 | 3.4 | 23.8 | 0.411605865 |
| 8 | 000401 0017 | T | 0.0073 | 0.003009 | 3.4 | 27.2 | 0.411580294 |
| 9 | 000401 0018 | T | 0.0073 | 0.003004 | 3.4 | 30.6 | 0.410940886 |
| 10 | 000401 0019 | T | 0.0073 | 0.002998 | 3.4 | 33.9 | 0.410080135 |
| 11 | 000401 0009 | T | 0.0073 | 0.002998 | 3.4 | 37.3 | 0.410064578 |
| 12 | 000401 0020 | T | 0.0073 | 0.002990 | 3.4 | 40.7 | 0.408970922 |
| 13 | 000401 0003 | T | 0.0073 | 0.002984 | 3.4 | 44.1 | 0.408234239 |
| 14 | 000401 0021 | T | 0.0073 | 0.002979 | 3.4 | 47.4 | 0.407587528 |
| 15 | 000401 0002 | T | 0.0073 | 0.002973 | 3.4 | 50.8 | 0.406706661 |
| 16 | 000401 0008 | T | 0.0073 | 0.002970 | 3.3 | 54.1 | 0.406247109 |
| 17 | 000401 0022 | T | 0.0073 | 0.002967 | 3.3 | 57.5 | 0.405906558 |
| 18 | 000401 0001 | T | 0.0073 | 0.002964 | 3.3 | 60.8 | 0.405486017 |
| 19 | 000401 0004 | T | 0.0073 | 0.002963 | 3.3 | 64.1 | 0.405363709 |
| 20 | 000401 0023 | T | 0.0073 | 0.002953 | 3.3 | 67.5 | 0.403906435 |
| 21 | 000401 0005 | T | 0.0073 | 0.002952 | 3.3 | 70.8 | 0.403772712 |

| | | | | | | | | |
|----|--------|------|---|-----------------------------|----------|------|------|-------------|
| 22 | 000401 | 0006 | T | 0.0073 | 0.002940 | 3.3 | 74.1 | 0.402170509 |
| 23 | 000401 | 0007 | T | 0.0073 | 0.002939 | 3.3 | 77.4 | 0.402038634 |
| 24 | 000401 | 0024 | T | 0.0073 | 0.002935 | 3.3 | 80.7 | 0.401567489 |
| 25 | 000401 | 0025 | T | 0.0073 | 0.002916 | 3.3 | 84.0 | 0.398872226 |
| 26 | 000401 | 0026 | T | 0.0073 | 0.002893 | 3.3 | 87.3 | 0.395804763 |
| 27 | 000401 | 0027 | T | 0.0073 | 0.002868 | 3.2 | 90.5 | 0.392351240 |
| 28 | 000401 | 0028 | T | 0.0073 | 0.002840 | 3.2 | 93.7 | 0.388499916 |
| 29 | 000401 | 0029 | T | 0.0073 | 0.002809 | 3.2 | 96.9 | 0.384240806 |
| | | | | В сумме = | 0.085933 | 96.9 | | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.002752 | 3.1 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Карагандинская область.

Задание :0004 Ф-л АО "Пассажирыские перевозки"- "Пригородные перевозки".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:51

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | | | | |
|-------------------|------|--------|----|-------|
| Координаты центра | : X= | 5 м; | Y= | 13 м |
| Длина и ширина | : L= | 500 м; | B= | 500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 100 м | | |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1- | 0.035 | 0.044 | 0.052 | 0.053 | 0.047 | 0.037 | - 1 |
| 2- | 0.044 | 0.059 | 0.072 | 0.075 | 0.063 | 0.047 | - 2 |
| 3- | 0.049 | 0.070 | 0.081 | 0.079 | 0.075 | 0.053 | - 3 |
| 4- | 0.049 | 0.070 | 0.089 | 0.077 | 0.073 | 0.053 | - 4 |
| 5- | 0.043 | 0.058 | 0.071 | 0.071 | 0.060 | 0.045 | - 5 |
| 6- | 0.035 | 0.043 | 0.050 | 0.050 | 0.045 | 0.036 | - 6 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.08868 Долей ПДК
=0.04434 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -45.0 м

(X-столбец 3, Y-строка 4) Ум = -37.0 м

При опасном направлении ветра : 47 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Карагандинская область.

Задание :0004 Ф-л АО "Пассажирыские перевозки"- "Пригородные перевозки".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:52

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
-Если в строке Стах<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются  
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается  
~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -96: | -94: | -88: | -79: | -66: | -51: | -33: | -15: | 3: | 23: | 41: | 43: | 61: | 76: | 93: |
| x= | 0: | -19: | -38: | -55: | -70: | -83: | -92: | -97: | -99: | -97: | -92: | -91: | -82: | -69: | -54: |
| Qс | : 0.082: | 0.082: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.083: | 0.083: |
| Сс | : 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Фоп: | 7 : | 16 : | 26 : | 35 : | 45 : | 55 : | 64 : | 74 : | 83 : | 93 : | 102 : | 103 : | 114 : | 125 : | 137 : |
| Уоп: | 0.54 : | 0.54 : | 0.55 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.55 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.52 : | 0.51 : | 0.51 : |
| Ви | : 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: |
| Ки | : 0022 : | 0025 : | 0030 : | 0030 : | 0030 : | 0030 : | 0029 : | 0026 : | 0023 : | 0020 : | 0018 : | 0018 : | 0018 : | 0017 : | 0014 : |
| Ви | : 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: |
| Ки | : 0021 : | 0026 : | 0029 : | 0029 : | 0029 : | 0029 : | 0028 : | 0025 : | 0022 : | 0021 : | 0019 : | 0017 : | 0017 : | 0018 : | 0016 : |
| Ви | : 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: |
| Ки | : 0023 : | 0024 : | 0028 : | 0028 : | 0028 : | 0027 : | 0027 : | 0024 : | 0019 : | 0017 : | 0019 : | 0019 : | 0019 : | 0016 : | 0017 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 98: | 111: | 120: | 122: | 128: | 130: | 130: | 128: | 122: | 113: | 100: | 99: | 84: | 66: | 48: |
| x= | -49: | -34: | -17: | -13: | 6: | 26: | 27: | 46: | 65: | 82: | 97: | 98: | 111: | 120: | 125: |
| Qс | : 0.082: | 0.082: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.083: |
| Сс | : 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: |
| Фоп: | 141 : | 152 : | 162 : | 165 : | 175 : | 185 : | 186 : | 196 : | 206 : | 215 : | 225 : | 226 : | 236 : | 246 : | 255 : |

| y= | 30: | 10: | -8: | -26: | -29: | -44: | -66: | -79: | -88: | -94: | -96: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= | 127: | 125: | 120: | 111: | 109: | 96: | 72: | 57: | 40: | 21: | 0: |
| Qc : | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: |
| Cc : | 0.042: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Фоп: | 265 : | 275 : | 285 : | 295 : | 297 : | 308 : | 326 : | 336 : | 346 : | 356 : | 7 : |
| Uоп: | 0.54 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.54 : |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Вн : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Ки : | 0001 : | 0015 : | 0015 : | 0015 : | 0015 : | 0015 : | 0017 : | 0018 : | 0019 : | 0020 : | 0022 : |
| Вн : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Ки : | 0003 : | 0012 : | 0012 : | 0016 : | 0016 : | 0016 : | 0016 : | 0019 : | 0018 : | 0021 : | 0021 : |
| Вн : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Ки : | 0002 : | 0011 : | 0011 : | 0017 : | 0017 : | 0017 : | 0018 : | 0017 : | 0020 : | 0019 : | 0023 : |

| | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08394 долей ПДК |
| | 0.04197 мг/м.куб |

| Вклады и вложения | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------|-----|-----------|--------------|-----------|------|---------------|
| Номер | Код | Тип | Выбор | Вклад | Вклад в % | Сум. | Коэф. влияния |
| | <Об-П>-<ИС> | | --М--(Mq) | -С[доли ПДК] | | | =С/М |
| 1 | 000401 0006 | T | 0.00731 | 0.002931 | 3.5 | 3.5 | 0.400893986 |
| 2 | 000401 0007 | T | 0.00731 | 0.002929 | 3.5 | 7.0 | 0.400716275 |
| 3 | 000401 0005 | T | 0.00731 | 0.002919 | 3.5 | 10.5 | 0.399361342 |
| 4 | 000401 0004 | T | 0.00731 | 0.002908 | 3.5 | 13.9 | 0.397818476 |
| 5 | 000401 0001 | T | 0.00731 | 0.002898 | 3.5 | 17.4 | 0.396439970 |
| 6 | 000401 0002 | T | 0.00731 | 0.002895 | 3.4 | 20.8 | 0.396064848 |
| 7 | 000401 0008 | T | 0.00731 | 0.002892 | 3.4 | 24.3 | 0.395661145 |
| 8 | 000401 0003 | T | 0.00731 | 0.002884 | 3.4 | 27.7 | 0.394496143 |
| 9 | 000401 0009 | T | 0.00731 | 0.002874 | 3.4 | 31.1 | 0.393132657 |
| 10 | 000401 0010 | T | 0.00731 | 0.002862 | 3.4 | 34.5 | 0.391552895 |
| 11 | 000401 0011 | T | 0.00731 | 0.002851 | 3.4 | 37.9 | 0.389964998 |
| 12 | 000401 0012 | T | 0.00731 | 0.002839 | 3.4 | 41.3 | 0.388369203 |
| 13 | 000401 0013 | T | 0.00731 | 0.002836 | 3.4 | 44.7 | 0.387905419 |
| 14 | 000401 0015 | T | 0.00731 | 0.002821 | 3.4 | 48.1 | 0.385927081 |
| 15 | 000401 0014 | T | 0.00731 | 0.002820 | 3.4 | 51.4 | 0.385830343 |
| 16 | 000401 0016 | T | 0.00731 | 0.002804 | 3.3 | 54.8 | 0.383538246 |
| 17 | 000401 0017 | T | 0.00731 | 0.002792 | 3.3 | 58.1 | 0.381914645 |
| 18 | 000401 0018 | T | 0.00731 | 0.002780 | 3.3 | 61.4 | 0.380284905 |
| 19 | 000401 0019 | T | 0.00731 | 0.002768 | 3.3 | 64.7 | 0.378649473 |
| 20 | 000401 0020 | T | 0.00731 | 0.002756 | 3.3 | 68.0 | 0.377008647 |
| 21 | 000401 0021 | T | 0.00731 | 0.002744 | 3.3 | 71.2 | 0.375362724 |
| 22 | 000401 0022 | T | 0.00731 | 0.002732 | 3.3 | 74.5 | 0.373712093 |
| 23 | 000401 0023 | T | 0.00731 | 0.002720 | 3.2 | 77.7 | 0.372057021 |
| 24 | 000401 0024 | T | 0.00731 | 0.002708 | 3.2 | 81.0 | 0.370397866 |
| 25 | 000401 0025 | T | 0.00731 | 0.002695 | 3.2 | 84.2 | 0.368734896 |
| 26 | 000401 0026 | T | 0.00731 | 0.002683 | 3.2 | 87.4 | 0.367068470 |
| 27 | 000401 0027 | T | 0.00731 | 0.002671 | 3.2 | 90.5 | 0.365398943 |
| 28 | 000401 0028 | T | 0.00731 | 0.002659 | 3.2 | 93.7 | 0.363726407 |
| 29 | 000401 0029 | T | 0.00731 | 0.002647 | 3.2 | 96.9 | 0.362051308 |
| в сумме = | | | | 0.081317 | 96.9 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.002628 | 3.1 | | |

Город : 003 Карагандинская область .
Задание : 0004 Ф-л АО "Пассажирские перевозки" – "Пригородные перевозки".
Вар.расч.: 1 Расч. год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:52
Примесь : 0337 – Углерод оксид
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси = 1.0

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|-------|------|--------|-------|----|----|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| 000401 0001 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 25 | 26 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0222500 | |
| 000401 0002 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 24 | 26 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0222500 | |
| 000401 0003 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 23 | 25 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0222500 | |
| 000401 0004 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 24 | 28 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0222500 | |
| 000401 0005 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 25 | 29 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0222500 | |
| 000401 0006 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 26 | 30 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0222500 | |
| 000401 0007 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 27 | 29 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0222500 | |
| 000401 0008 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 22 | 28 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0222500 | |

| | | | | | | | | | | | |
|---------------|-----|-------|------|--------|-------|----|----|-----|------|---|-----------|
| 000401 0009 T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 21 | 25 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0222500 |
| 000401 0010 T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 20 | 24 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0222500 |
| 000401 0011 T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 19 | 23 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0222500 |
| 000401 0012 T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 18 | 22 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0222500 |
| 000401 0013 T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 17 | 23 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0222500 |
| 000401 0014 T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 16 | 21 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0222500 |
| 000401 0015 T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 17 | 20 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0222500 |
| 000401 0016 T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 15 | 19 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0222500 |
| 000401 0017 T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 14 | 18 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0222500 |
| 000401 0018 T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 13 | 17 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0222500 |
| 000401 0019 T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 12 | 16 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0222500 |
| 000401 0020 T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 11 | 15 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0222500 |
| 000401 0021 T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 10 | 14 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0222500 |
| 000401 0022 T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 9 | 13 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0222500 |
| 000401 0023 T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 8 | 12 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0222500 |
| 000401 0024 T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 7 | 11 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0222500 |
| 000401 0025 T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 6 | 10 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0222500 |
| 000401 0026 T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 5 | 9 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0222500 |
| 000401 0027 T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 4 | 8 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0222500 |
| 000401 0028 T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 3 | 7 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0222500 |
| 000401 0029 T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 2 | 6 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0222500 |
| 000401 0030 T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 1 | 4 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0222500 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Карагандинская область.

Задание :0004 Ф-л АО "Пассажирские перевозки"-"Пригородные перевозки".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 20.4 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
|--|-------------|--------------------|------------------------|-----------------------|-------|------|
| Номер | Код | М | Тип | См (См <sup>3</sup>) | Um | Xm |
| п/п | <об-п><ис> | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 000401 0001 | 0.02225 | T | 0.000918 | 0.50 | 88.3 |
| 2 | 000401 0002 | 0.02225 | T | 0.000918 | 0.50 | 88.3 |
| 3 | 000401 0003 | 0.02225 | T | 0.000918 | 0.50 | 88.3 |
| 4 | 000401 0004 | 0.02225 | T | 0.000918 | 0.50 | 88.3 |
| 5 | 000401 0005 | 0.02225 | T | 0.000918 | 0.50 | 88.3 |
| 6 | 000401 0006 | 0.02225 | T | 0.000918 | 0.50 | 88.3 |
| 7 | 000401 0007 | 0.02225 | T | 0.000918 | 0.50 | 88.3 |
| 8 | 000401 0008 | 0.02225 | T | 0.000918 | 0.50 | 88.3 |
| 9 | 000401 0009 | 0.02225 | T | 0.000918 | 0.50 | 88.3 |
| 10 | 000401 0010 | 0.02225 | T | 0.000918 | 0.50 | 88.3 |
| 11 | 000401 0011 | 0.02225 | T | 0.000918 | 0.50 | 88.3 |
| 12 | 000401 0012 | 0.02225 | T | 0.000918 | 0.50 | 88.3 |
| 13 | 000401 0013 | 0.02225 | T | 0.000918 | 0.50 | 88.3 |
| 14 | 000401 0014 | 0.02225 | T | 0.000918 | 0.50 | 88.3 |
| 15 | 000401 0015 | 0.02225 | T | 0.000918 | 0.50 | 88.3 |
| 16 | 000401 0016 | 0.02225 | T | 0.000918 | 0.50 | 88.3 |
| 17 | 000401 0017 | 0.02225 | T | 0.000918 | 0.50 | 88.3 |
| 18 | 000401 0018 | 0.02225 | T | 0.000918 | 0.50 | 88.3 |
| 19 | 000401 0019 | 0.02225 | T | 0.000918 | 0.50 | 88.3 |
| 20 | 000401 0020 | 0.02225 | T | 0.000918 | 0.50 | 88.3 |
| 21 | 000401 0021 | 0.02225 | T | 0.000918 | 0.50 | 88.3 |
| 22 | 000401 0022 | 0.02225 | T | 0.000918 | 0.50 | 88.3 |
| 23 | 000401 0023 | 0.02225 | T | 0.000918 | 0.50 | 88.3 |
| 24 | 000401 0024 | 0.02225 | T | 0.000918 | 0.50 | 88.3 |
| 25 | 000401 0025 | 0.02225 | T | 0.000918 | 0.50 | 88.3 |
| 26 | 000401 0026 | 0.02225 | T | 0.000918 | 0.50 | 88.3 |
| 27 | 000401 0027 | 0.02225 | T | 0.000918 | 0.50 | 88.3 |
| 28 | 000401 0028 | 0.02225 | T | 0.000918 | 0.50 | 88.3 |
| 29 | 000401 0029 | 0.02225 | T | 0.000918 | 0.50 | 88.3 |
| 30 | 000401 0030 | 0.02225 | T | 0.000918 | 0.50 | 88.3 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный М = | | 0.66750 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 0.027539 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Карагандинская область.

Задание :0004 Ф-л АО "Пассажирские перевозки"-"Пригородные перевозки".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 20.4 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Карагандинская область.

Задание :0004 Ф-л АО "Пассажирские перевозки"-"Пригородные перевозки".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:51

Примесь :0337 - Углерод оксид

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Карагандинская область.
Задание :0004 Ф-л АО "Пассажи́рские перево́зки"- "Пригородные перевозки".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:51
Примесь :0337 - Углерод оксид

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Карагандинская область.
Задание :0004 Ф-л АО "Пассажи́рские перево́зки"- "Пригородные перевозки".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:52
Примесь :0337 - Углерод оксид

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Карагандинская область.
Задание :0004 Ф-л АО "Пассажи́рские перево́зки"- "Пригородные перевозки".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:52
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|---------------|-----|-----|-------|------|--------|-------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 000401 0001 T | | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 25 | 26 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0207300 |
| 000401 0002 T | | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 24 | 26 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0207300 |
| 000401 0003 T | | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 23 | 25 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0207300 |
| 000401 0004 T | | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 24 | 28 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0207300 |
| 000401 0005 T | | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 25 | 29 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0207300 |
| 000401 0006 T | | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 26 | 30 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0207300 |
| 000401 0007 T | | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 27 | 29 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0207300 |
| 000401 0008 T | | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 22 | 28 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0207300 |
| 000401 0009 T | | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 21 | 25 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0207300 |
| 000401 0010 T | | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 20 | 24 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0207300 |
| 000401 0011 T | | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 19 | 23 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0207300 |
| 000401 0012 T | | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 18 | 22 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0207300 |
| 000401 0013 T | | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 17 | 23 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0207300 |
| 000401 0014 T | | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 16 | 21 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0207300 |
| 000401 0015 T | | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 17 | 20 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0207300 |
| 000401 0016 T | | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 15 | 19 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0207300 |
| 000401 0017 T | | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 14 | 18 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0207300 |
| 000401 0018 T | | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 13 | 17 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0207300 |
| 000401 0019 T | | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 12 | 16 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0207300 |
| 000401 0020 T | | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 11 | 15 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0207300 |
| 000401 0021 T | | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 10 | 14 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0207300 |
| 000401 0022 T | | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 9 | 13 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0207300 |
| 000401 0023 T | | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 8 | 12 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0207300 |
| 000401 0024 T | | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 7 | 11 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0207300 |
| 000401 0025 T | | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 6 | 10 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0207300 |
| 000401 0026 T | | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 5 | 9 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0207300 |
| 000401 0027 T | | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 4 | 8 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0207300 |
| 000401 0028 T | | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 3 | 7 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0207300 |
| 000401 0029 T | | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 2 | 6 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0207300 |
| 000401 0030 T | | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 1 | 4 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0207300 |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Карагандинская область.
Задание :0004 Ф-л АО "Пассажи́рские перево́зки"- "Пригородные перевозки".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:52
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 20.4 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
|-----------|-------------|---------|------------------------|------------|-----------|--------------|
| Номер | Код | M | Тип | См (См`) | Ум | Хм |
| -п/п- | <Об-П>-<Ис> | ----- | ---- | [доли ПДК] | -[м/с---- | -----[м]---- |
| 1 | 000401 0001 | 0.02073 | T | 0.043 | 0.50 | 44.1 |
| 2 | 000401 0002 | 0.02073 | T | 0.043 | 0.50 | 44.1 |
| 3 | 000401 0003 | 0.02073 | T | 0.043 | 0.50 | 44.1 |
| 4 | 000401 0004 | 0.02073 | T | 0.043 | 0.50 | 44.1 |
| 5 | 000401 0005 | 0.02073 | T | 0.043 | 0.50 | 44.1 |
| 6 | 000401 0006 | 0.02073 | T | 0.043 | 0.50 | 44.1 |
| 7 | 000401 0007 | 0.02073 | T | 0.043 | 0.50 | 44.1 |
| 8 | 000401 0008 | 0.02073 | T | 0.043 | 0.50 | 44.1 |
| 9 | 000401 0009 | 0.02073 | T | 0.043 | 0.50 | 44.1 |
| 10 | 000401 0010 | 0.02073 | T | 0.043 | 0.50 | 44.1 |
| 11 | 000401 0011 | 0.02073 | T | 0.043 | 0.50 | 44.1 |
| 12 | 000401 0012 | 0.02073 | T | 0.043 | 0.50 | 44.1 |
| 13 | 000401 0013 | 0.02073 | T | 0.043 | 0.50 | 44.1 |
| 14 | 000401 0014 | 0.02073 | T | 0.043 | 0.50 | 44.1 |
| 15 | 000401 0015 | 0.02073 | T | 0.043 | 0.50 | 44.1 |
| 16 | 000401 0016 | 0.02073 | T | 0.043 | 0.50 | 44.1 |
| 17 | 000401 0017 | 0.02073 | T | 0.043 | 0.50 | 44.1 |
| 18 | 000401 0018 | 0.02073 | T | 0.043 | 0.50 | 44.1 |
| 19 | 000401 0019 | 0.02073 | T | 0.043 | 0.50 | 44.1 |
| 20 | 000401 0020 | 0.02073 | T | 0.043 | 0.50 | 44.1 |

| | | | | | | | | | | | |
|-------|---|-------------|--------------------|---|--|-------|--|------|--|------|--|
| | 21 | 000401 0021 | 0.02073 | Т | | 0.043 | | 0.50 | | 44.1 | |
| | 22 | 000401 0022 | 0.02073 | Т | | 0.043 | | 0.50 | | 44.1 | |
| | 23 | 000401 0023 | 0.02073 | Т | | 0.043 | | 0.50 | | 44.1 | |
| | 24 | 000401 0024 | 0.02073 | Т | | 0.043 | | 0.50 | | 44.1 | |
| | 25 | 000401 0025 | 0.02073 | Т | | 0.043 | | 0.50 | | 44.1 | |
| | 26 | 000401 0026 | 0.02073 | Т | | 0.043 | | 0.50 | | 44.1 | |
| | 27 | 000401 0027 | 0.02073 | Т | | 0.043 | | 0.50 | | 44.1 | |
| | 28 | 000401 0028 | 0.02073 | Т | | 0.043 | | 0.50 | | 44.1 | |
| | 29 | 000401 0029 | 0.02073 | Т | | 0.043 | | 0.50 | | 44.1 | |
| | 30 | 000401 0030 | 0.02073 | Т | | 0.043 | | 0.50 | | 44.1 | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | |
| | Суммарный М = | | 0.62190 г/с | | | | | | | | |
| | Сумма См по всем источникам = | | 1.282881 долей ПДК | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | |
| | Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Карагандинская область.

Задание :0004 Ф-л АО "Пассажирские перевозки"- "Пригородные перевозки".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 20.4 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
фоновая концентрация не задана).

Расчет по границе санзоны 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Карагандинская область.

Задание :0004 Ф-л АО "Пассажирские перевозки"- "Пригородные перевозки".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:51

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 5.0 Y= 13.0

размеры: Длина(по X)= 500.0, Ширина(по Y)= 500.0

шаг сетки =100.0

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] | |
| | Ви | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | |
| | Ки | - код источника для верхней строки Ви | |

~~~~~  
| -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
~~~~~

y= 263 : Y-строка 1 Смах= 0.325 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра=189)

x= -245 : -145: -45: 55: 155: 255:

Qc : 0.184: 0.252: 0.315: 0.325: 0.269: 0.198:

Cc : 0.055: 0.075: 0.094: 0.097: 0.081: 0.060:

Фоп: 133 : 147 : 166 : 189 : 210 : 225 :

Uоп: 1.14 : 0.96 : 0.88 : 0.88 : 0.96 : 1.12 :

: : : : : :

Ви : 0.006: 0.009: 0.011: 0.012: 0.010: 0.007:

Ки : 0013 : 0013 : 0008 : 0006 : 0006 : 0006 :

Ви : 0.006: 0.009: 0.011: 0.012: 0.010: 0.007:

Ки : 0014 : 0014 : 0005 : 0005 : 0007 : 0007 :

Ви : 0.006: 0.009: 0.011: 0.012: 0.010: 0.007:

Ки : 0016 : 0008 : 0006 : 0007 : 0005 : 0005 :

~~~~~

y= 163 : Y-строка 2 Смах= 0.614 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра=195)

-----

x= -245 : -145: -45: 55: 155: 255:

-----

Qc : 0.245: 0.389: 0.574: 0.614: 0.436: 0.272:

Cc : 0.073: 0.117: 0.172: 0.184: 0.131: 0.082:

Фоп: 119 : 132 : 157 : 195 : 224 : 239 :

Uоп: 0.97 : 0.80 : 0.69 : 0.70 : 0.80 : 0.95 :

: : : : : :

Ви : 0.008: 0.013: 0.020: 0.022: 0.016: 0.010:

Ки : 0021 : 0013 : 0013 : 0006 : 0006 : 0007 :

Ви : 0.008: 0.013: 0.020: 0.022: 0.016: 0.010:

Ки : 0022 : 0014 : 0008 : 0005 : 0007 : 0006 :

Ви : 0.008: 0.013: 0.020: 0.022: 0.016: 0.010:

Ки : 0020 : 0017 : 0014 : 0008 : 0005 : 0005 :

~~~~~

y= 63 : Y-строка 3 Смах= 1.171 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра=222)

x= -245 : -145: -45: 55: 155: 255:

Qc : 0.295: 0.539: 0.957: 1.171: 0.628: 0.331:

Cc : 0.088: 0.162: 0.287: 0.351: 0.188: 0.099:

```

Фоп: 100 : 106 : 127 : 222 : 253 : 260 :
Уоп: 0.91 : 0.71 : 0.53 : 0.54 : 0.69 : 0.87 :
: : : : : :
Ви : 0.010: 0.019: 0.036: 0.043: 0.023: 0.012:
Ки : 0029 : 0023 : 0017 : 0006 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.010: 0.019: 0.036: 0.043: 0.023: 0.012:
Ки : 0028 : 0024 : 0018 : 0005 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.010: 0.019: 0.036: 0.042: 0.023: 0.012:
Ки : 0027 : 0022 : 0016 : 0004 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

у= -37 : Y-строка 4 Смах= 1.019 долей ПДК (х= -45.0; напр.ветра= 47)

```

х= -245 : -145: -45: 55: 155: 255:
-----
Qс : 0.293: 0.537: 1.019: 0.978: 0.596: 0.324:
Сс : 0.088: 0.161: 0.306: 0.293: 0.179: 0.097:
Фоп: 78 : 71 : 47 : 324 : 292 : 283 :
Уоп: 0.92 : 0.73 : 0.59 : 0.51 : 0.69 : 0.87 :
: : : : : :
Ви : 0.011: 0.020: 0.039: 0.037: 0.021: 0.011:
Ки : 0030 : 0030 : 0030 : 0017 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.020: 0.038: 0.037: 0.021: 0.011:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0016 : 0003 : 0007 :
Ви : 0.010: 0.020: 0.038: 0.037: 0.021: 0.011:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0018 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

у= -137 : Y-строка 5 Смах= 0.558 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=345)

```

х= -245 : -145: -45: 55: 155: 255:
-----
Qс : 0.241: 0.379: 0.547: 0.558: 0.403: 0.259:
Сс : 0.072: 0.114: 0.164: 0.167: 0.121: 0.078:
Фоп: 59 : 46 : 21 : 345 : 318 : 303 :
Уоп: 1.01 : 0.84 : 0.73 : 0.70 : 0.79 : 0.94 :
: : : : : :
Ви : 0.009: 0.014: 0.020: 0.019: 0.014: 0.009:
Ки : 0030 : 0030 : 0030 : 0023 : 0015 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.014: 0.020: 0.019: 0.014: 0.009:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0024 : 0017 : 0003 :
Ви : 0.009: 0.014: 0.020: 0.019: 0.014: 0.009:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0022 : 0016 : 0002 :
~~~~~

```

у= -237 : Y-строка 6 Смах= 0.303 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=351)

```

х= -245 : -145: -45: 55: 155: 255:
-----
Qс : 0.180: 0.243: 0.298: 0.303: 0.252: 0.189:
Сс : 0.054: 0.073: 0.090: 0.091: 0.076: 0.057:
Фоп: 45 : 32 : 13 : 351 : 331 : 317 :
Уоп: 1.22 : 1.00 : 0.91 : 0.89 : 0.96 : 1.12 :
: : : : : :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.006:
Ки : 0030 : 0030 : 0030 : 0030 : 0022 : 0015 :
Ви : 0.006: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.006:
Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0029 : 0023 : 0016 :
Ви : 0.006: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.006:
Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0021 : 0017 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 55.0 м Y= 63.0 м

| | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cс= 1.17147 долей ПДК |
| | 0.35144 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 222 град
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 30. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|--------------|----------|--------|---------------|
| | | | М (Мг) | С [доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 000401 0006 | T | 0.0207 | 0.042557 | 3.6 | 3.6 | 2.0529032 |
| 2 | 000401 0005 | T | 0.0207 | 0.042554 | 3.6 | 7.3 | 2.0527902 |
| 3 | 000401 0004 | T | 0.0207 | 0.042254 | 3.6 | 10.9 | 2.0382910 |
| 4 | 000401 0007 | T | 0.0207 | 0.042145 | 3.6 | 14.5 | 2.0330441 |
| 5 | 000401 0008 | T | 0.0207 | 0.041853 | 3.6 | 18.0 | 2.0189497 |
| 6 | 000401 0002 | T | 0.0207 | 0.041652 | 3.6 | 21.6 | 2.0092618 |
| 7 | 000401 0001 | T | 0.0207 | 0.041483 | 3.5 | 25.1 | 2.0011125 |
| 8 | 000401 0003 | T | 0.0207 | 0.041375 | 3.5 | 28.7 | 1.9958775 |
| 9 | 000401 0009 | T | 0.0207 | 0.041313 | 3.5 | 32.2 | 1.9929277 |
| 10 | 000401 0010 | T | 0.0207 | 0.040989 | 3.5 | 35.7 | 1.9772789 |
| 11 | 000401 0011 | T | 0.0207 | 0.040660 | 3.5 | 39.2 | 1.9614081 |
| 12 | 000401 0012 | T | 0.0207 | 0.040327 | 3.4 | 42.6 | 1.9453367 |
| 13 | 000401 0013 | T | 0.0207 | 0.040189 | 3.4 | 46.0 | 1.9387002 |
| 14 | 000401 0015 | T | 0.0207 | 0.039795 | 3.4 | 49.4 | 1.9196723 |
| 15 | 000401 0014 | T | 0.0207 | 0.039781 | 3.4 | 52.8 | 1.9189830 |
| 16 | 000401 0016 | T | 0.0207 | 0.039307 | 3.4 | 56.2 | 1.8961263 |
| 17 | 000401 0017 | T | 0.0207 | 0.038961 | 3.3 | 59.5 | 1.8794515 |
| 18 | 000401 0018 | T | 0.0207 | 0.038613 | 3.3 | 62.8 | 1.8626699 |

| | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------|------|---|----------|----------|-----|------|-----------|
| 19 | 000401 | 0019 | T | 0.0207 | 0.038263 | 3.3 | 66.1 | 1.8457963 |
| 20 | 000401 | 0020 | T | 0.0207 | 0.037912 | 3.2 | 69.3 | 1.8288459 |
| 21 | 000401 | 0021 | T | 0.0207 | 0.037559 | 3.2 | 72.5 | 1.8118328 |
| 22 | 000401 | 0022 | T | 0.0207 | 0.037206 | 3.2 | 75.7 | 1.7947699 |
| 23 | 000401 | 0023 | T | 0.0207 | 0.036851 | 3.1 | 78.8 | 1.7776704 |
| 24 | 000401 | 0024 | T | 0.0207 | 0.036496 | 3.1 | 82.0 | 1.7605464 |
| 25 | 000401 | 0025 | T | 0.0207 | 0.036141 | 3.1 | 85.0 | 1.7434096 |
| 26 | 000401 | 0026 | T | 0.0207 | 0.035786 | 3.1 | 88.1 | 1.7262702 |
| 27 | 000401 | 0027 | T | 0.0207 | 0.035430 | 3.0 | 91.1 | 1.7091395 |
| 28 | 000401 | 0028 | T | 0.0207 | 0.035076 | 3.0 | 94.1 | 1.6920271 |
| 29 | 000401 | 0029 | T | 0.0207 | 0.034722 | 3.0 | 97.1 | 1.6749425 |
| В сумме = | | | | 1.137248 | 97.1 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.034224 | 2.9 | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Карагандинская область.

Задание :0004 Ф-л АО "Пассажирские перевозки"- "Пригородные перевозки".

Вер.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:51

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1
 Координаты центра : X= 5 м; Y= 13 м
 Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 1- | 0.184 | 0.252 | 0.315 | 0.325 | 0.269 | 0.198 | 1 |
| 2- | 0.245 | 0.389 | 0.574 | 0.614 | 0.436 | 0.272 | 2 |
| 3- | 0.295 | 0.539 | 0.957 | 1.171 | 0.628 | 0.331 | 3 |
| 4- | 0.293 | 0.537 | 1.019 | 0.978 | 0.596 | 0.324 | 4 |
| 5- | 0.241 | 0.379 | 0.547 | 0.558 | 0.403 | 0.259 | 5 |
| 6- | 0.180 | 0.243 | 0.298 | 0.303 | 0.252 | 0.189 | 6 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =1.17147 Долей ПДК
 =0.35144 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 55.0 м
 (X-столбец 4, Y-строка 3) Ум = 63.0 м

При опасном направлении ветра : 222 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Карагандинская область.

Задание :0004 Ф-л АО "Пассажирские перевозки"- "Пригородные перевозки".

Вер.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:52

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -Если в строке Смах<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -96: | -94: | -88: | -79: | -66: | -51: | -33: | -15: | 3: | 23: | 41: | 43: | 61: | 76: | 93: |
| x= | 0: | -19: | -38: | -55: | -70: | -83: | -92: | -97: | -99: | -97: | -92: | -91: | -82: | -69: | -54: |
| Qс : | 0.779: | 0.774: | 0.773: | 0.770: | 0.773: | 0.770: | 0.774: | 0.780: | 0.783: | 0.792: | 0.799: | 0.801: | 0.809: | 0.826: | 0.826: |
| Сс : | 0.234: | 0.232: | 0.232: | 0.231: | 0.232: | 0.231: | 0.232: | 0.234: | 0.235: | 0.237: | 0.240: | 0.240: | 0.243: | 0.248: | 0.248: |
| Фоп: | 7 : | 16 : | 26 : | 35 : | 45 : | 55 : | 65 : | 74 : | 83 : | 93 : | 102 : | 103 : | 114 : | 125 : | 137 : |
| Уоп: | 0.63 : | 0.64 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.64 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.62 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.60 : | 0.59 : | 0.58 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.030: |
| Ки : | 0.026: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.027: | 0.023: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.018: | 0.014: |
| Ки : | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.029: |
| Ки : | 0.025: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.026: | 0.024: | 0.021: | 0.019: | 0.018: | 0.017: | 0.013: |
| Ки : | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.029: |
| Ки : | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.028: | 0.022: | 0.019: | 0.021: | 0.020: | 0.019: | 0.016: | : |
| y= | 98: | 111: | 120: | 122: | 128: | 130: | 130: | 128: | 122: | 113: | 100: | 99: | 84: | 66: | 48: |
| x= | -49: | -34: | -17: | -13: | 6: | 26: | 27: | 46: | 65: | 82: | 97: | 98: | 111: | 120: | 125: |

Qc : 0.824: 0.814: 0.811: 0.808: 0.802: 0.799: 0.798: 0.796: 0.795: 0.794: 0.797: 0.797: 0.792: 0.793: 0.795:
 Cc : 0.247: 0.244: 0.243: 0.242: 0.241: 0.240: 0.239: 0.239: 0.239: 0.238: 0.239: 0.239: 0.237: 0.238: 0.238:
 Фоп: 141 : 152 : 162 : 164 : 175 : 185 : 186 : 195 : 206 : 215 : 225 : 226 : 236 : 246 : 255 :
 Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.63 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029:
 Ки : 0014 : 0013 : 0013 : 0013 : 0008 : 0008 : 0008 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 : 0007 :
 Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029:
 Ки : 0013 : 0014 : 0014 : 0008 : 0013 : 0004 : 0004 : 0008 : 0005 : 0007 : 0007 : 0007 : 0006 : 0006 : 0001 :
 Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
 Ки : 0016 : 0016 : 0012 : 0011 : 0010 : 0005 : 0005 : 0005 : 0008 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : 0002 :
 ~~~~~

у= 30: 10: -8: -26: -29: -44: -66: -79: -88: -94: -96:  
 х= 127: 125: 120: 111: 109: 96: 72: 57: 40: 21: 0:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.795: 0.799: 0.802: 0.808: 0.810: 0.820: 0.822: 0.805: 0.794: 0.785: 0.779:
 Cc : 0.239: 0.240: 0.241: 0.242: 0.243: 0.246: 0.247: 0.241: 0.238: 0.235: 0.234:
 Фоп: 265 : 275 : 285 : 295 : 297 : 308 : 326 : 336 : 346 : 356 : 7 :
 Уоп: 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.63 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028:
 Ки : 0001 : 0001 : 0003 : 0015 : 0015 : 0015 : 0017 : 0019 : 0021 : 0023 : 0026 :
 Ви : 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028:
 Ки : 0007 : 0003 : 0001 : 0012 : 0012 : 0016 : 0018 : 0020 : 0020 : 0024 : 0025 :
 Ви : 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0016 : 0016 : 0017 : 0016 : 0018 : 0022 : 0022 : 0027 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -54.0 м Y= 93.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.82582 долей ПДК |  
 | 0.24775 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 137 град
 и скорости ветра 0.58 м/с

Всего источников: 30. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|-----------------------------|------|-----------|----------|-----------|--------|---------------|-------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния | | |
| ---- | ----- | ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | b=C/M | |
| 1 | 000401 0014 | Т | 0.0207 | 0.029526 | 3.6 | 3.6 | 1.4243050 | | |
| 2 | 000401 0013 | Т | 0.0207 | 0.029471 | 3.6 | 7.1 | 1.4216758 | | |
| 3 | 000401 0016 | Т | 0.0207 | 0.029426 | 3.6 | 10.7 | 1.4195058 | | |
| 4 | 000401 0017 | Т | 0.0207 | 0.029382 | 3.6 | 14.3 | 1.4173629 | | |
| 5 | 000401 0018 | Т | 0.0207 | 0.029271 | 3.5 | 17.8 | 1.4120330 | | |
| 6 | 000401 0015 | Т | 0.0207 | 0.029211 | 3.5 | 21.3 | 1.4091183 | | |
| 7 | 000401 0012 | Т | 0.0207 | 0.029160 | 3.5 | 24.9 | 1.4066797 | | |
| 8 | 000401 0019 | Т | 0.0207 | 0.029096 | 3.5 | 28.4 | 1.4035604 | | |
| 9 | 000401 0011 | Т | 0.0207 | 0.028940 | 3.5 | 31.9 | 1.3960505 | | |
| 10 | 000401 0020 | Т | 0.0207 | 0.028856 | 3.5 | 35.4 | 1.3920106 | | |
| 11 | 000401 0010 | Т | 0.0207 | 0.028656 | 3.5 | 38.9 | 1.3823305 | | |
| 12 | 000401 0021 | Т | 0.0207 | 0.028555 | 3.5 | 42.3 | 1.3774687 | | |
| 13 | 000401 0009 | Т | 0.0207 | 0.028309 | 3.4 | 45.8 | 1.3656020 | | |
| 14 | 000401 0022 | Т | 0.0207 | 0.028194 | 3.4 | 49.2 | 1.3600391 | | |
| 15 | 000401 0023 | Т | 0.0207 | 0.027775 | 3.4 | 52.5 | 1.3398432 | | |
| 16 | 000401 0008 | Т | 0.0207 | 0.027691 | 3.4 | 55.9 | 1.3357954 | | |
| 17 | 000401 0003 | Т | 0.0207 | 0.027633 | 3.3 | 59.2 | 1.3329834 | | |
| 18 | 000401 0024 | Т | 0.0207 | 0.027302 | 3.3 | 62.5 | 1.3170183 | | |
| 19 | 000401 0002 | Т | 0.0207 | 0.027183 | 3.3 | 65.8 | 1.3113004 | | |
| 20 | 000401 0004 | Т | 0.0207 | 0.026918 | 3.3 | 69.1 | 1.2984878 | | |
| 21 | 000401 0001 | Т | 0.0207 | 0.026816 | 3.2 | 72.3 | 1.2935623 | | |
| 22 | 000401 0025 | Т | 0.0207 | 0.026777 | 3.2 | 75.6 | 1.2917178 | | |
| 23 | 000401 0005 | Т | 0.0207 | 0.026347 | 3.2 | 78.8 | 1.2709364 | | |
| 24 | 000401 0026 | Т | 0.0207 | 0.026205 | 3.2 | 81.9 | 1.2641072 | | |
| 25 | 000401 0006 | Т | 0.0207 | 0.025727 | 3.1 | 85.1 | 1.2410669 | | |
| 26 | 000401 0027 | Т | 0.0207 | 0.025588 | 3.1 | 88.2 | 1.2343639 | | |
| 27 | 000401 0007 | Т | 0.0207 | 0.025529 | 3.1 | 91.2 | 1.2315165 | | |
| 28 | 000401 0028 | Т | 0.0207 | 0.024931 | 3.0 | 94.3 | 1.2026753 | | |
| 29 | 000401 0029 | Т | 0.0207 | 0.024238 | 2.9 | 97.2 | 1.1692353 | | |
| | | | В сумме = | 0.802714 | 97.2 | | | | |
| | Суммарный вклад остальных = | | | 0.023103 | 2.8 | | | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Карагандинская область.

Задание :0004 Ф-л АО "Пассажирские перевозки"- "Пригородные перевозки".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:52

Группа суммации : \_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------------|------|------|-------|------|--------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|--------|
| <Об-П><Ис> | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Примесь 0301----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000401 0001 | Т | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 25 | 26 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012000 | |
| 000401 0002 | Т | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 24 | 26 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012000 | |
| 000401 0003 | Т | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 23 | 25 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012000 | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|------|---|-----|-------|------|--------|-------|----|----|-----|------|---|-----------|
| 000401 | 0004 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 24 | 28 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012000 |
| 000401 | 0005 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 25 | 29 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012000 |
| 000401 | 0006 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 26 | 30 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012000 |
| 000401 | 0007 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 27 | 29 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012000 |
| 000401 | 0008 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 22 | 28 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012000 |
| 000401 | 0009 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 21 | 25 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012000 |
| 000401 | 0010 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 20 | 24 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012000 |
| 000401 | 0011 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 19 | 23 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012000 |
| 000401 | 0012 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 18 | 22 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012000 |
| 000401 | 0013 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 17 | 23 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012000 |
| 000401 | 0014 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 16 | 21 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012000 |
| 000401 | 0015 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 17 | 20 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012000 |
| 000401 | 0016 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 15 | 19 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012000 |
| 000401 | 0017 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 14 | 18 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012000 |
| 000401 | 0018 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 13 | 17 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012000 |
| 000401 | 0019 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 12 | 16 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012000 |
| 000401 | 0020 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 11 | 15 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012000 |
| 000401 | 0021 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 10 | 14 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012000 |
| 000401 | 0022 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 9 | 13 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012000 |
| 000401 | 0023 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 8 | 12 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012000 |
| 000401 | 0024 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 7 | 11 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012000 |
| 000401 | 0025 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 6 | 10 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012000 |
| 000401 | 0026 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 5 | 9 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012000 |
| 000401 | 0027 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 4 | 8 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012000 |
| 000401 | 0028 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 3 | 7 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012000 |
| 000401 | 0029 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 2 | 6 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012000 |
| 000401 | 0030 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 1 | 4 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012000 |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | |
| 000401 | 0001 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 25 | 26 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073100 |
| 000401 | 0002 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 24 | 26 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073100 |
| 000401 | 0003 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 23 | 25 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073100 |
| 000401 | 0004 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 24 | 28 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073100 |
| 000401 | 0005 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 25 | 29 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073100 |
| 000401 | 0006 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 26 | 30 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073100 |
| 000401 | 0007 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 27 | 29 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073100 |
| 000401 | 0008 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 22 | 28 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073100 |
| 000401 | 0009 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 21 | 25 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073100 |
| 000401 | 0010 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 20 | 24 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073100 |
| 000401 | 0011 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 19 | 23 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073100 |
| 000401 | 0012 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 18 | 22 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073100 |
| 000401 | 0013 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 17 | 23 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073100 |
| 000401 | 0014 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 16 | 21 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073100 |
| 000401 | 0015 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 17 | 20 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073100 |
| 000401 | 0016 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 15 | 19 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073100 |
| 000401 | 0017 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 14 | 18 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073100 |
| 000401 | 0018 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 13 | 17 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073100 |
| 000401 | 0019 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 12 | 16 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073100 |
| 000401 | 0020 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 11 | 15 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073100 |
| 000401 | 0021 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 10 | 14 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073100 |
| 000401 | 0022 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 9 | 13 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073100 |
| 000401 | 0023 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 8 | 12 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073100 |
| 000401 | 0024 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 7 | 11 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073100 |
| 000401 | 0025 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 6 | 10 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073100 |
| 000401 | 0026 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 5 | 9 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073100 |
| 000401 | 0027 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 4 | 8 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073100 |
| 000401 | 0028 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 3 | 7 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073100 |
| 000401 | 0029 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 2 | 6 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073100 |
| 000401 | 0030 | T | 5.0 | 0.050 | 3.50 | 0.0069 | 150.0 | 1 | 4 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0073100 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Карагандинская область.

Задание :0004 Ф-л АО "Пассажирские перевозки"- "Пригородные перевозки".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:52

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 20.4 град.С)

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|---------|-----|----------|------|------|------------------------|-------------|---------|-----|----------|------|------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$,
а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$
(подробнее см. стр.36 ОНД-86); | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | |
| Номер | Код | Mq | Тип | См (См') | Um | Xm | Номер | Код | Mq | Тип | См (См') | Um | Xm |
| ----- | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 000401 0001 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 | 1 | 000401 0001 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 |
| 2 | 000401 0002 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 | 2 | 000401 0002 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 |
| 3 | 000401 0003 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 | 3 | 000401 0003 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 |
| 4 | 000401 0004 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 | 4 | 000401 0004 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 |
| 5 | 000401 0005 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 | 5 | 000401 0005 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 |
| 6 | 000401 0006 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 | 6 | 000401 0006 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 |
| 7 | 000401 0007 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 | 7 | 000401 0007 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 |
| 8 | 000401 0008 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 | 8 | 000401 0008 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 |
| 9 | 000401 0009 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 | 9 | 000401 0009 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 |
| 10 | 000401 0010 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 | 10 | 000401 0010 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 |
| 11 | 000401 0011 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 | 11 | 000401 0011 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 |
| 12 | 000401 0012 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 | 12 | 000401 0012 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 |
| 13 | 000401 0013 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 | 13 | 000401 0013 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 |
| 14 | 000401 0014 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 | 14 | 000401 0014 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 |
| 15 | 000401 0015 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 | 15 | 000401 0015 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 |
| 16 | 000401 0016 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 | 16 | 000401 0016 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 |
| 17 | 000401 0017 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 | 17 | 000401 0017 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 |
| 18 | 000401 0018 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 | 18 | 000401 0018 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 |

| | | | | | | | |
|--|--------|------|---------|---|-------|------|------|
| 19 | 000401 | 0019 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 |
| 20 | 000401 | 0020 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 |
| 21 | 000401 | 0021 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 |
| 22 | 000401 | 0022 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 |
| 23 | 000401 | 0023 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 |
| 24 | 000401 | 0024 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 |
| 25 | 000401 | 0025 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 |
| 26 | 000401 | 0026 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 |
| 27 | 000401 | 0027 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 |
| 28 | 000401 | 0028 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 |
| 29 | 000401 | 0029 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 |
| 30 | 000401 | 0030 | 0.02874 | T | 0.006 | 0.50 | 88.3 |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный М = 0.86213 (сумма М/ПДК по всем примесям) | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.177844 долей ПДК | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7
Город :003 Карагандинская область.
Задание :0004 Ф-л АО "Пассажирские перевозки"- "Пригородные перевозки".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:52
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 20.4 град.С)
Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U\*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7
Город :003 Карагандинская область.
Задание :0004 Ф-л АО "Пассажирские перевозки"- "Пригородные перевозки".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:51
Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 5.0 Y= 13.0
размеры: Длина (по X)= 500.0, Ширина (по Y)= 500.0
шаг сетки =100.0

| 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 | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается | | | | | | | |
| -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются | | | | | | | |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |

y= 263 : Y-строка 1 Смах= 0.103 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра=189)

| | | | | | | |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= | -245 | -145 | -45 | 55 | 155 | 255 |
| ----- | | | | | | |
| Qc | : 0.070 | : 0.087 | : 0.101 | : 0.103 | : 0.091 | : 0.074 |
| Фоп | : 133 | : 147 | : 166 | : 189 | : 210 | : 225 |
| Uоп | : 0.75 | : 0.69 | : 0.65 | : 0.65 | : 0.69 | : 0.74 |
| : | | | | | | |
| Ви | : 0.002 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.004 | : 0.003 | : 0.003 |
| Ки | : 0013 | : 0013 | : 0008 | : 0006 | : 0006 | : 0006 |
| Ви | : 0.002 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.004 | : 0.003 | : 0.003 |
| Ки | : 0014 | : 0014 | : 0004 | : 0005 | : 0007 | : 0007 |
| Ви | : 0.002 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.004 | : 0.003 | : 0.003 |
| Ки | : 0016 | : 0008 | : 0005 | : 0008 | : 0005 | : 0005 |
| ~~~~~ | | | | | | |

y= 163 : Y-строка 2 Смах= 0.147 долей ПДК (x= 55.0; напр.ветра=195)

| | | | | | | |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= | -245 | -145 | -45 | 55 | 155 | 255 |
| ----- | | | | | | |
| Qc | : 0.086 | : 0.115 | : 0.141 | : 0.147 | : 0.123 | : 0.092 |
| Фоп | : 119 | : 132 | : 157 | : 195 | : 224 | : 239 |
| Uоп | : 0.70 | : 0.62 | : 0.57 | : 0.55 | : 0.61 | : 0.68 |
| : | | | | | | |
| Ви | : 0.003 | : 0.004 | : 0.005 | : 0.005 | : 0.004 | : 0.003 |
| Ки | : 0021 | : 0013 | : 0013 | : 0006 | : 0006 | : 0007 |
| Ви | : 0.003 | : 0.004 | : 0.005 | : 0.005 | : 0.004 | : 0.003 |
| Ки | : 0020 | : 0014 | : 0014 | : 0008 | : 0007 | : 0006 |
| Ви | : 0.003 | : 0.004 | : 0.005 | : 0.005 | : 0.004 | : 0.003 |
| Ки | : 0022 | : 0017 | : 0012 | : 0005 | : 0005 | : 0005 |
| ~~~~~ | | | | | | |

y= 63 : Y-строка 3 Смах= 0.158 долей ПДК (x= -45.0; напр.ветра=127)

| | | | | | | |
|-------|------|------|-----|----|-----|-----|
| x= | -245 | -145 | -45 | 55 | 155 | 255 |
| ----- | | | | | | |

Qc : 0.097 : 0.137 : 0.158 : 0.154 : 0.148 : 0.105 :
 Фоп: 100 : 106 : 127 : 222 : 253 : 260 :
 Уоп: 0.67 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.57 : 0.65 :
 : : : : : :
 Ви : 0.003 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
 Ки : 0028 : 0021 : 0017 : 0030 : 0007 : 0007 :
 Ви : 0.003 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
 Ки : 0027 : 0020 : 0016 : 0029 : 0001 : 0006 :
 Ви : 0.003 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
 Ки : 0029 : 0022 : 0018 : 0028 : 0006 : 0001 :
 ~~~~~

у= -37 : Y-строка 4 Смах= 0.174 долей ПДК (х= -45.0; напр.ветра= 47)

х= -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 :  
 ~~~~~  
 Qc : 0.097 : 0.138 : 0.174 : 0.152 : 0.144 : 0.103 :
 Фоп: 78 : 71 : 47 : 324 : 292 : 283 :
 Уоп: 0.67 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.65 :
 : : : : : :
 Ви : 0.003 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
 Ки : 0030 : 0029 : 0011 : 0016 : 0015 : 0001 :
 Ви : 0.003 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
 Ки : 0029 : 0030 : 0012 : 0014 : 0012 : 0002 :
 Ви : 0.003 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
 Ки : 0028 : 0028 : 0015 : 0017 : 0011 : 0003 :
 ~~~~~

у= -137 : Y-строка 5 Смах= 0.140 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=345)

х= -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 :  
 ~~~~~  
 Qc : 0.085 : 0.114 : 0.139 : 0.140 : 0.117 : 0.089 :
 Фоп: 59 : 46 : 21 : 345 : 318 : 303 :
 Уоп: 0.71 : 0.63 : 0.58 : 0.57 : 0.61 : 0.68 :
 : : : : : :
 Ви : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
 Ки : 0030 : 0030 : 0030 : 0021 : 0015 : 0001 :
 Ви : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
 Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0020 : 0017 : 0003 :
 Ви : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
 Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0022 : 0016 : 0015 :
 ~~~~~

у= -237 : Y-строка 6 Смах= 0.099 долей ПДК (х= 55.0; напр.ветра=351)

х= -245 : -145 : -45 : 55 : 155 : 255 :  
 ~~~~~  
 Qc : 0.068 : 0.085 : 0.098 : 0.099 : 0.088 : 0.071 :
 Фоп: 45 : 32 : 13 : 351 : 331 : 317 :
 Уоп: 0.76 : 0.70 : 0.67 : 0.66 : 0.69 : 0.74 :
 : : : : : :
 Ви : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :
 Ки : 0030 : 0030 : 0030 : 0030 : 0022 : 0015 :
 Ви : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :
 Ки : 0029 : 0029 : 0029 : 0027 : 0021 : 0016 :
 Ви : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :
 Ки : 0028 : 0028 : 0028 : 0028 : 0023 : 0017 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -45.0 м Y= -37.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17432 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 47 град  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 30. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	h=C/M ----
1	000401 0011	T	0.0287	0.005928	3.4	3.4	0.206276715
2	000401 0012	T	0.0287	0.005928	3.4	6.8	0.206270680
3	000401 0015	T	0.0287	0.005924	3.4	10.2	0.206155568
4	000401 0014	T	0.0287	0.005923	3.4	13.6	0.206107467
5	000401 0016	T	0.0287	0.005920	3.4	17.0	0.206013963
6	000401 0013	T	0.0287	0.005918	3.4	20.4	0.205921412
7	000401 0010	T	0.0287	0.005914	3.4	23.8	0.205802932
8	000401 0017	T	0.0287	0.005914	3.4	27.2	0.205790132
9	000401 0018	T	0.0287	0.005905	3.4	30.6	0.205470428
10	000401 0019	T	0.0287	0.005892	3.4	33.9	0.205040067
11	000401 0009	T	0.0287	0.005892	3.4	37.3	0.205032289
12	000401 0020	T	0.0287	0.005876	3.4	40.7	0.204485461
13	000401 0003	T	0.0287	0.005866	3.4	44.1	0.204117119
14	000401 0021	T	0.0287	0.005857	3.4	47.4	0.203793749
15	000401 0002	T	0.0287	0.005844	3.4	50.8	0.203353330
16	000401 0008	T	0.0287	0.005837	3.3	54.1	0.203123569
17	000401 0022	T	0.0287	0.005832	3.3	57.5	0.202953294
18	000401 0001	T	0.0287	0.005826	3.3	60.8	0.202742994
19	000401 0004	T	0.0287	0.005825	3.3	64.1	0.202681839
20	000401 0023	T	0.0287	0.005804	3.3	67.5	0.201953217
21	000401 0005	T	0.0287	0.005802	3.3	70.8	0.201886371

22	000401	0006	T	0.0287	0.005779	3.3	74.1	0.201085240
23	000401	0007	T	0.0287	0.005777	3.3	77.4	0.201019317
24	000401	0024	T	0.0287	0.005770	3.3	80.7	0.200783744
25	000401	0025	T	0.0287	0.005731	3.3	84.0	0.199436113
26	000401	0026	T	0.0287	0.005687	3.3	87.3	0.197902367
27	000401	0027	T	0.0287	0.005638	3.2	90.5	0.196175620
28	000401	0028	T	0.0287	0.005582	3.2	93.7	0.194249943
29	000401	0029	T	0.0287	0.005521	3.2	96.9	0.192120403
				В сумме =	0.168913	96.9		
				Суммарный вклад остальных =	0.005409	3.1		

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Карагандинская область.  
Задание :0004 Ф-л АО "Пассажирские перевозки"- "Пригородные перевозки".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:51  
Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	:	X= 5 м;	Y= 13 м
Длина и ширина	:	L= 500 м;	B= 500 м
Шаг сетки (dX=dY)	:	D= 100 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	
*--	----	----	----	----	----	----	
1-	0.070	0.087	0.101	0.103	0.091	0.074	- 1
2-	0.086	0.115	0.141	0.147	0.123	0.092	- 2
3-	0.097	0.137	0.158	0.154	0.148	0.105	- 3
4-	0.097	0.138	0.174	0.152	0.144	0.103	- 4
5-	0.085	0.114	0.139	0.140	0.117	0.089	- 5
6-	0.068	0.085	0.098	0.099	0.088	0.071	- 6
--	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --> См =0.17432  
Достигается в точке с координатами: Хм = -45.0 м  
( X-столбец 3, Y-строка 4) Ум = -37.0 м  
При опасном направлении ветра : 47 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

# 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Карагандинская область.  
Задание :0004 Ф-л АО "Пассажирские перевозки"- "Пригородные перевозки".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 12.03.2022 13:52  
Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расшифровка обозначений									
Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]									
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]									
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]									
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ]									
Ки - код источника для верхней строки Ви									
~~~~~									
-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается									
-Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются									
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается									
~~~~~									

y=	-96:	-94:	-88:	-79:	-66:	-51:	-33:	-15:	3:	23:	41:	43:	61:	76:	93:
x=	0:	-19:	-38:	-55:	-70:	-83:	-92:	-97:	-99:	-97:	-92:	-91:	-82:	-69:	-54:
Qс :	0.162:	0.162:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.163:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:
Фоп:	7 :	16 :	26 :	35 :	45 :	55 :	64 :	74 :	83 :	93 :	102 :	103 :	114 :	125 :	137 :
Уоп:	0.54 :	0.54 :	0.55 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.55 :	0.54 :	0.54 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.52 :	0.51 :	0.51 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	0022 :	0025 :	0030 :	0030 :	0030 :	0030 :	0029 :	0026 :	0023 :	0020 :	0018 :	0018 :	0018 :	0017 :	0014 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	0021 :	0026 :	0029 :	0029 :	0029 :	0029 :	0028 :	0025 :	0022 :	0021 :	0019 :	0017 :	0017 :	0018 :	0016 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	0023 :	0024 :	0028 :	0028 :	0028 :	0027 :	0027 :	0024 :	0019 :	0017 :	0019 :	0019 :	0016 :	0017 :	

y=	98:	111:	120:	122:	128:	130:	130:	128:	122:	113:	100:	99:	84:	66:	48:
x=	-49:	-34:	-17:	-13:	6:	26:	27:	46:	65:	82:	97:	98:	111:	120:	125:
Qс :	0.162:	0.162:	0.162:	0.162:	0.163:	0.163:	0.163:	0.164:	0.164:	0.165:	0.165:	0.165:	0.164:	0.164:	0.164:
Фоп:	141 :	152 :	162 :	165 :	175 :	185 :	186 :	196 :	206 :	215 :	225 :	226 :	236 :	246 :	255 :
Уоп:	0.51 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.53 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.53 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.53 :	0.54 :

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0014 : 0014 : 0013 : 0013 : 0013 : 0008 : 0013 : 0008 : 0008 : 0006 : 0006 : 0006 : 0007 : 0007 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0016 : 0013 : 0014 : 0014 : 0014 : 0013 : 0008 : 0009 : 0006 : 0005 : 0007 : 0007 : 0006 : 0001 : 0003 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0017 : 0016 : 0012 : 0016 : 0012 : 0010 : 0011 : 0013 : 0005 : 0007 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0002 :
~~~~~
y= 30: 10: -8: -26: -29: -44: -66: -79: -88: -94: -96:

x= 127: 125: 120: 111: 109: 96: 72: 57: 40: 21: 0:

Qc : 0.163: 0.163: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.161: 0.161: 0.162: 0.162:
Фоп: 265 : 275 : 285 : 295 : 297 : 308 : 326 : 336 : 346 : 356 : 7 :
Уоп: 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.54 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0001 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0017 : 0018 : 0019 : 0020 : 0022 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0003 : 0012 : 0012 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0019 : 0018 : 0021 : 0021 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0002 : 0011 : 0011 : 0017 : 0017 : 0017 : 0018 : 0017 : 0020 : 0019 : 0023 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 98.0 м Y= 99.0 м

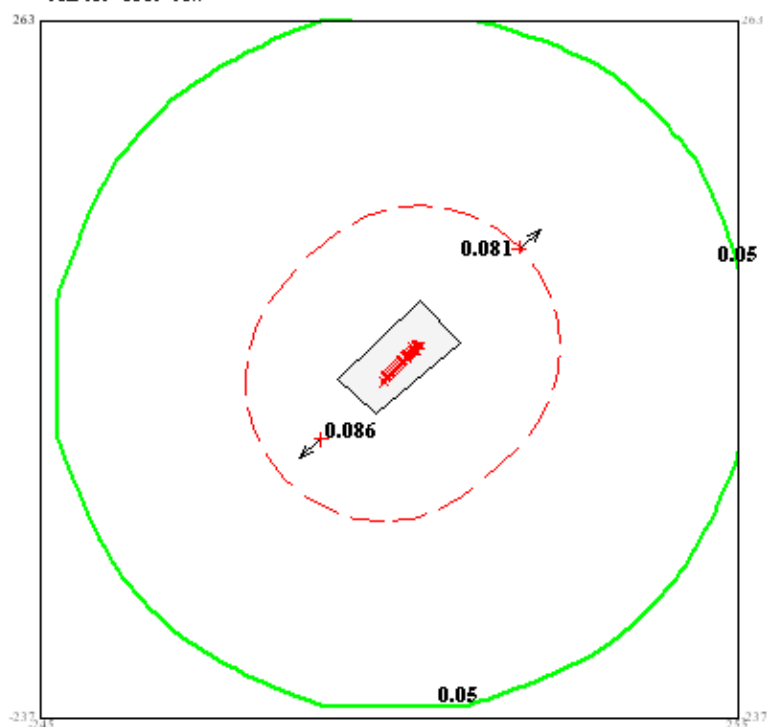
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16500 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 226 град  
и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 30. 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 (Mg)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000401 0006	T	0.0287	0.005760	3.5	3.5	0.200446978
2	000401 0007	T	0.0287	0.005758	3.5	7.0	0.200358123
3	000401 0005	T	0.0287	0.005738	3.5	10.5	0.199680656
4	000401 0004	T	0.0287	0.005716	3.5	13.9	0.198909208
5	000401 0001	T	0.0287	0.005696	3.5	17.4	0.198219985
6	000401 0002	T	0.0287	0.005691	3.4	20.8	0.198032409
7	000401 0008	T	0.0287	0.005685	3.4	24.3	0.197830558
8	000401 0003	T	0.0287	0.005668	3.4	27.7	0.197248057
9	000401 0009	T	0.0287	0.005649	3.4	31.1	0.196566314
10	000401 0010	T	0.0287	0.005626	3.4	34.5	0.195776448
11	000401 0011	T	0.0287	0.005603	3.4	37.9	0.194982499
12	000401 0012	T	0.0287	0.005580	3.4	41.3	0.194184601
13	000401 0013	T	0.0287	0.005574	3.4	44.7	0.193952709
14	000401 0015	T	0.0287	0.005545	3.4	48.1	0.192963541
15	000401 0014	T	0.0287	0.005544	3.4	51.4	0.192915156
16	000401 0016	T	0.0287	0.005511	3.3	54.8	0.191769108
17	000401 0017	T	0.0287	0.005488	3.3	58.1	0.190957308
18	000401 0018	T	0.0287	0.005464	3.3	61.4	0.190142438
19	000401 0019	T	0.0287	0.005441	3.3	64.7	0.189324722
20	000401 0020	T	0.0287	0.005417	3.3	68.0	0.188504308
21	000401 0021	T	0.0287	0.005394	3.3	71.2	0.187681362
22	000401 0022	T	0.0287	0.005370	3.3	74.5	0.186856017
23	000401 0023	T	0.0287	0.005346	3.2	77.7	0.186028495
24	000401 0024	T	0.0287	0.005322	3.2	81.0	0.185198918
25	000401 0025	T	0.0287	0.005298	3.2	84.2	0.184367433
26	000401 0026	T	0.0287	0.005274	3.2	87.4	0.183534220
27	000401 0027	T	0.0287	0.005250	3.2	90.5	0.182699457
28	000401 0028	T	0.0287	0.005226	3.2	93.7	0.181863204
29	000401 0029	T	0.0287	0.005202	3.2	96.9	0.181025639
			В сумме =	0.159839	96.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.005165	3.1		

Город : 003 Карагандинская область  
 Объект : 0004 Ф-л АО "Пассажирские перевозки" "Пригородные перевозки" Вар.№1  
 Прямельс 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



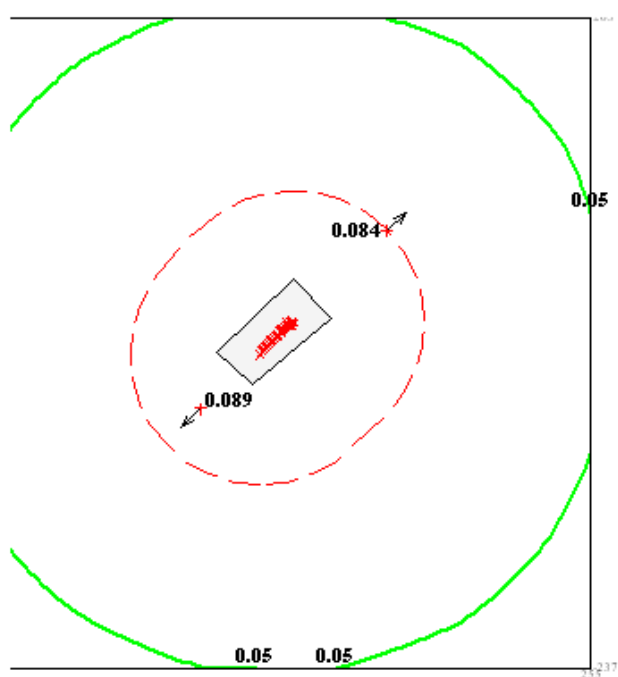
0 38 114  
 M.

Легенда:  
 0.05 ППМ  
 0.10 ППМ  
 1.00 ППМ  
 5.00 ППМ  
 10.00 ППМ

Масштаб: 1:114  
 Для оценки параметров: 47° и оценки скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник N 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 на расстоянии от центра 100 м, на высоте от поверхности земли 6*6  
 Расчет на основании данных  
 В ППМ учитывается коэффициент

- — Территория предприятия
- — Санитарно-защитная зона
- — Сан. зона, группа N 01
- — Источники по веществам
- — Расч. прямоугольник N

Город: 003 Барнаулский район  
 Объект: 0004 Ф-п АО "Пассажирские перевозки" "Промоудельные перевозки" Вар. №1  
 Проект: 0330 Схема зонирования (Аэродромное хозяйство)  
 УПР №А "СРА" ч. 7



0 38 114  
 М.

Шумовые  
 0.05 дБ(дБА)  
 0.50 дБ(дБА)  
 1.00 дБ(дБА)  
 5.00 дБ(дБА)  
 10.00 дБ(дБА)

Минимальная высота 0.006 дБ(дБА) достигается в точке  $\alpha = 45^\circ$   $\beta = -37^\circ$   
 Центр ослепки направляется  $47^\circ$  к ослепки ослепки вектора 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник  $М 2$ , ширина 500 м, высота 500 м,  
 площадь ослепки 250 000 м², количество расчетных точек 6*6  
 Расчет по ориентации полета  
 В дБ(дБА) учитывается

- — ♦ Территория предприятия
- — ◊ Санитарно-защитные зоны
- — ◊ Сан. зона, группа N 01
- — × Источники по веществам
- — Расчет. прямоугольник N

## **Лицензия**





## ЛИЦЕНЗИЯ

**12.11.2019 года**

**02144P**

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Squadro Group"**  
 010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Бейімбет Майлин, дом №  
 23, 351,  
 БИН: 191040031207

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер  
 юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-  
 идентификационный номер филиала или представительства иностранного  
 юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у  
 юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия),  
 индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей  
 среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом  
 Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и  
 уведомлениях»)

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение «Комитет  
 экологического регулирования и контроля Министерства экологии,  
 геологии и природных ресурсов Республики Казахстан».  
 Министерство экологии, геологии и природных ресурсов  
 Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
 (уполномоченное лицо)**

**Умаров Ермек Касымгалиевич**

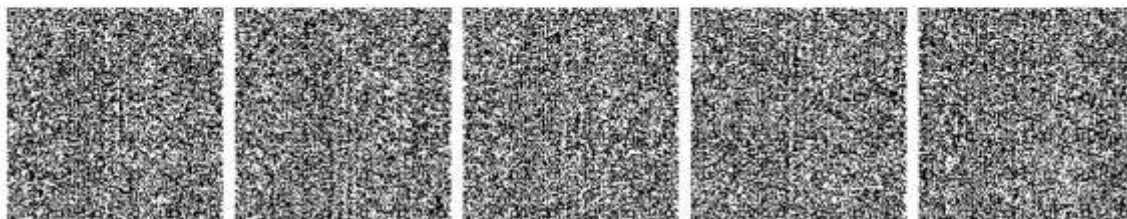
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
 лицензии**

**Место выдачи**

**г.Нур-Султан**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер ліцензії 02144Р

Дата выдачи лицензии 12.11.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для I категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвиды лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

## Дифференциал

Товарищество с ограниченной ответственностью "Squadro Group"

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Бейімбет Майлин, дом № 23, 351, БИН: 191040031207

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

### Производственная база

г.Нур-Султан, район Алматы, улица Бейімбет Майлин, дом 23, кв.351

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

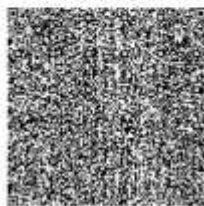
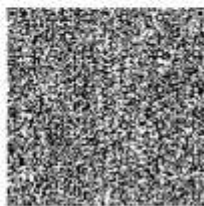
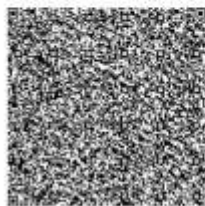
Номер приложения

001

**Срок действия**

Дата выдачи  
приложения

12.11.2019



Они кроют «Защитными кроватками» электропроводку, дифференциальную турбину. Казанский Республиканский 2003 августа 7 издается Закон 7 бытия. 1 турбина имеет один тысячапяти квадратных метров. Данный документ согласно пункту 3 статьи 2 ЗРК от 7 января 2000 года «Об утверждении документов и электронной дифференциальной турбины» утвержден документу на будущее испытание.



№: KZ27VCZ00745738

## Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

## РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

(наименование природопользователя)

Филиал акционерного общества "Национальная компания "Казакстан темір жолы" -  
 "Жамбылское отделение магистральной сети", 100314, Республика Казахстан,  
 Жамбылская область, Тараз Г.А., улица Привокзальная, дом № 1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 011241000908

Наименование производственного объекта: Проект Нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ  
 в атмосферу для филиала АО «Национальная компания «Казакстан темір жолы» -  
 «Сары-Шапша» дистанция электроснабжения 394-25»

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Карагандинская область, Актегайский район, Сарыагашская п.в., п.Сарыагаш, улица Энергетиков 1,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году	1,6292800201 тонн
в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году	_____ тонн
в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2020 году	_____ тонн
в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2020 году	_____ тонн
в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн

Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее – Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и (или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по предприятиям (лицам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Срок действия Разрешения для объектов IV категорий бессрочно.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по базовым объемам эмиссий в предприятиям (лицам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложение 2 является неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

Руководитель управления

Талабеков Асет Нурмуханович

подпись

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Караганда

Дата выдачи: 14.12.2020 г.

### Условия природопользования

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением - Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования - Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту - Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан - Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии

**«ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ  
ТАБИҒИ РЕСУРСАР ЖӘНЕ  
ТАБИҒАТ  
ПАЙДАЛАНУДЫ  
РЕГТЕУ БАСҚАРМАСЫ»**

МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

**«УПРАВЛЕНИЕ  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И РЕГУЛИРОВАНИЯ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»**

100008, Караганда қаласы, Лобода көшесі, 28  
Тел.: 8(7212) 56-41-27  
ЖСҚ КЗ85070102 КСН:3001000  
«ҚР Қаржы министрінің Қазынашылық комитеті»  
БСҚ ККМ/Қ/2.А. БСН 030540003215

№ _____  
На № _____ от _____

100008, город Караганда, улица Лобова, д.  
Тел.: 8(7212) 56-41-27  
ИВК КЗ85070102 КСН:3001000  
ГУ «Комитет Казынашыства Министерства финансов»  
ВК ККМ/Қ/2.А. БН 030540003215

На КЗ21RX00016612 от 08.12.2020г.

**Акционерное общество  
«Национальная компания  
«Қазақстан темір жолы»**

**ТОО «Squadro Group»**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
государственной экологической экспертизы**

На Проект Нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для филиала АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» - «Сары-Шағанская дистанция электроснабжения ЭЧ-23».

Разработчик материалов проекта: ТОО «Squadro Group»

Заказчик материалов проекта: АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы»

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- Проект Нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для филиала АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» - «Сары-Шағанская дистанция электроснабжения ЭЧ-23»

Материалы поступили на рассмотрение: 09.12.2020г. № 8/1938.

**Общие сведения**

Основным назначением предприятия является осуществление транспортировку электроэнергии от энергоснабжающих организаций по подразделениям АО «НК» КТЖ» для обеспечения бесперебойного электроснабжения перевозочного процесса грузов и пассажиров железнодорожного транспорта, техническое обслуживание и ремонт электрических сетей и электрооборудования подстанций и линий электропередач, оперативно-диспетчерское управление электрическими сетями, находящимися на балансе предприятия, эксплуатацию приборов и системного хода электроэнергии.

Почтовый адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область, Актогайский район, поселок Сары-Шаған, пром. площадка.

В состав- «Сары-Шағанская дистанция электроснабжения» входят:

- Площадка №1 Административно-производственная площадка;
- Площадка №2 ЭЧК Мойынты;
- Площадка №3 ЭЧК Новалы;
- Площадка №4 ЭЧК Мын-Арал;

- Площадка №5 ТП Кара-Жингил;
- Площадка №6 ТП Сары-Шаган;
- Площадка №7 ТП Мын-Арал;
- Площадка № 8 ЭЧК Кашкан-тениз.

Площадка №1 Административно-производственная площадка

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории является сварочно покрасочные работы, автотранспорт.

Сварочный пост предназначен для ремонта путевого хозяйства и текущего ремонт оборудования. Работу выполняются электродами марки МР-3. Расход составляет 200кг/год.

На территории предприятия производятся покрасочные работы в ручную с помощью кисти или валика, при покраске используется эмаль ПФ-115.

АДМ автомотриса в количестве 1 единицы базируются в боксе на площадке.

Так же на площадке имеется автотранспорт: УАЗ-3 шт., ГАЗ -3шт., на дизеле 1шт размещаемый в гараже. Отопление административного 3-х этажного корпуса осуществляется электродотлами «РУСНИТ» ЭВН-96 А.

Площадка №2 ЭЧК Мойынты

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории является: автотранспорт АДМ автомотриса в количестве 1 единицы базируются в боксе на площадке.

Так же на площадке имеется автотранспорт, работающий на бензине автомашина УАЗ в количестве 1 единица, размещаемый в гараже.

Площадка №3 ЭЧК Новалы

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории является: автотранспорт АДМ автомотриса в количестве 1 единицы базируются в боксе на площадке.

Так же на площадке имеется автотранспорт, работающий на бензине автомашина УАЗ в количестве 1 единица, размещаемый в гараже.

Площадка №4 ЭЧК Мын-Арал

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории является: автотранспорт АДМ автомотриса в количестве 1 единицы базируются в боксе на площадке.

Так же на площадке имеется автотранспорт, работающий на бензине автомашина УАЗ в количестве 1 единица, размещаемый в гараже.

Площадка №5 ТП Кара-Жингил

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории является: ДГА и аккумуляторное отделение.

На участке в качестве резервного источника электроснабжением установлен ДГА 75М-1 (Мощность -75кВт). В качестве топлива используется дизельное топливо. Согласно данным предприятия ДГА в работе находится 10 часов в год. Выброс осуществляется через трубу высотой 4,0 м и диаметром 0,1м.

В аккумуляторном отделении осуществляется подзарядка аккумуляторных батарей 8 OPZV 800 в количестве 120шт. Согласно данным предприятия зарядка одного аккумулятора составляет 30 часов. Выброс осуществляется через воздухопровод на высоте 8м и диаметром 0,4м

Площадка №6 ТП Сары-Шаган

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории является: ДГА и аккумуляторное отделение.

На участке в качестве резервного источника электроснабжением установлен ДГА 75М-1 (Мощность -75кВт). В качестве топлива используется дизельное топливо. Согласно данным предприятия ДГА в работе находится 10 часов в год. Выброс осуществляется через трубу высотой 4,0 м и диаметром 0,1м.

В аккумуляторном отделении осуществляется подзарядка аккумуляторных батарей 8 OPZV 800 в количестве 120шт. Согласно данным предприятия зарядка одного аккумулятора составляет 30 часов. Выброс осуществляется через воздухопровод на высоте 8м и диаметром 0,4м.

Площадка №8 ТП Мын-Арал

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории является: ДГА и аккумуляторное отделение.

На участке в качестве резервного источника электроснабжением установлен ДГА 75М-1 (Мощность -75кВт). В качестве топлива используется дизельное топливо. Согласно данным предприятия ДГА в работе находится 10 часов в год. Выброс осуществляется через трубу высотой 4,0 м и диаметром 0,1м.

В аккумуляторном отделении осуществляется подзарядка аккумуляторных батарей 8 OPZV 800 в количестве 120шт. Согласно данным предприятия зарядка одного аккумулятора составляет 30 часов. Выброс осуществляется через воздуховод на высоте 8м и диаметром 0.4м

Площадка №11 ЭЧК Кашкан-тениз

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории является: автотранспорт. АДМ автомотриса в количестве 1 единицы базируются в боксе на площадке.

Так же на площадке имеется автотранспорт, работающий на бензине автомашина УАЗ в количестве 1 единица, размещаемый в гараже.

На предприятии пылегазоочистное оборудование отсутствует.

Залповых и аварийных выбросов на предприятии не имеется.

Согласно предыдущего заключения санитарно-эпидемиологической экспертизы №06-07/5457 от 09.01.2014 г. размер санитарно-защитной зоны для Филиала АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» - «Сары-Шағанская дистанция электроснабжения ЭЧ-23» был установлен индивидуально на основании результатов расчетов приземных концентраций, и равен: для промплощадки №1. составляет 50 м, согласно Экологического Кодекса РК относится к 4 категории. Санитарно-защитная зона для промплощадок №2-8 не устанавливается.

В целом предприятие относится к V (пятому) классу опасности, что соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Постановлением Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

Нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу представлены ниже в таблице – 1.

Таблица – 1. Нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Противоположная сторона	Историческая стоимость	Выбросы парниковых газов						Итого выбросы парниковых газов
		существующие источники на 2020 год		на 2021-безопасно		ЦДП		
		г/к	г/к	г/к	г/к	г/к	г/к	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>***добавление (Железные отходы) в пересчете на железо (0123)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Полностью Административно-производственная нагрузка	0001	0,0027139	0,001954	0,002713889	0,001954	0,0027139	0,001954	2020
<b>***Материалы в составе (в пересчете на материал) (IV) отходы (0143)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Полностью Административно-производственная нагрузка	0001	0,0000000	0,000346	0,000000556	0,000346	0,0000006	0,000346	2020
<b>***Атмосфера (IV) отходы (Атмосфера) (0201)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Полностью №1 ПП Боре-Боготин	0001	0,16	0,004	0,16	0,004	0,16	0,004	2020
Полностью №6 ПП Сады-Шаран	0003	0,16	0,004	0,16	0,004	0,16	0,004	2020
Полностью №7 ПП Мин-Арал	0005	0,16	0,004	0,16	0,004	0,16	0,004	2020
Полностью №10 ПП Чегалак	0007	0,16	0,004	0	0	0	0	2020
Полностью №10 ПП "Чегалак"	0009	0,114	0,0043	0	0	0	0	2020
Итого:		0,754	0,0203	0,48	0,012	0,48	0,012	2020
<b>Неорганизованные выбросы</b>								
Полностью Административно-производственная нагрузка	0003	0,561	0,128	0	0	0	0	2020
	0004	0,0020444	0,0027734	0	0	0	0	2020
Полностью №2 ЦБК Мойналы	0005	0,561	0,128	0	0	0	0	2020
	0006	0,0001022	0,0001843	0	0	0	0	2020
Полностью №3 ЦБК Новалы	0007	0,561	0,128	0	0	0	0	2020
	0008	0,0001022	0,0001843	0	0	0	0	2020
Полностью №7 ПП Мин-Арал	0009	0,561	0,128	0	0	0	0	2020
	0010	0,0001022	0,0001843	0	0	0	0	2020
Полностью №8 ЦБК Калкан-Топет	0014	0,561	0,128	0	0	0	0	2020
	0015	0,0001022	0,0001843	0	0	0	0	2020
Полностью №9 ЦБК Чегалак	0011	0,338861	0,128	0	0	0	0	2020
	0012	0,0001022	0,0001843	0	0	0	0	2020

Tutti i diritti sono riservati. È vietata espressamente la ristampa o l'uso non autorizzato senza permesso scritto dalla Pearson Education, Inc. Tutti i diritti sono riservati. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de la Pearson Education est formellement interdite.

Платеж №10 ПРК Чигалин	6013	0,010272	0,0001843	0	0	0	0	2020
Итого:		2,9307159	0,7718792	0	0	0	0	2020
Всего:		3,667159	0,7921792	0	0	0	0	2020
***Другой (П) едства (Адреса) (0304)								
<b>Организованные источники</b>								
Платеж №5 ПП Кара-Жанго	0001	0,04	0,001	0,04	0,001	0,04	0,001	2020
Платеж №6 ПП Кара-Жанго	0003	0,04	0,001	0,04	0,001	0,04	0,001	2020
Платеж №7 ПП Кара-Жанго	0005	0,04	0,001	0,04	0,001	0,04	0,001	2020
Платеж №10 ПП Чигалин	0007	0,04	0,001	0	0	0	0	2020
Платеж №10 ПРК Чигалин	0009	0,029	0,0070174	0	0	0	0	2020
Итого:		0,189	0,0110174	0,12	0,005	0,12	0,005	2020
<b>Неорганизованные источники</b>								
Платеж №1 Административно-хозяйственный персонал	6003	0,091	0,021	0	0	0	0	2020
Платеж №2 ПРК Чигалин	6004	3,3228-05	0,0004707	0	0	0	0	2020
Платеж №3 ПРК Чигалин	6005	0,091	0,021	0	0	0	0	2020
Платеж №4 ПРК Чигалин	6006	1,6615-05	2,9955-05	0	0	0	0	2020
Платеж №5 ПРК Чигалин	6007	0,091	0,021	0	0	0	0	2020
Платеж №6 ПРК Чигалин	6008	1,6615-05	2,9955-05	0	0	0	0	2020
Платеж №7 ПП Кара-Жанго	6009	0,091	0,021	0	0	0	0	2020
Платеж №8 ПРК Чигалин	6010	1,6615-05	2,9955-05	0	0	0	0	2020
Платеж №9 ПРК Чигалин	6014	0,091	0,021	0	0	0	0	2020
Платеж №10 ПРК Чигалин	6013	1,6615-05	2,9955-05	0	0	0	0	2020
Платеж №11 ПРК Чигалин	6011	0,091	0,021	0	0	0	0	2020
Платеж №12 ПРК Чигалин	6012	1,6615-05	2,9955-05	0	0	0	0	2020
Платеж №10 ПРК Чигалин	6013	1,6615-05	2,9955-05	0	0	0	0	2020
Итого:		0,442129	0,136694	0	0	0	0	2020
Всего:		0,751529	0,276478	0	0	0	0	2020
***Средства клиентов (0321)								
<b>Организованные источники</b>								
Платеж №5 ПП Кара-Жанго	0002	0,0864	0,001	0,0864	0,001	0,0864	0,001	2020
Платеж №6 ПП Кара-Жанго	0004	0,0864	0,001	0,0864	0,001	0,0864	0,001	2020
Платеж №7 ПП Кара-Жанго	0006	0,0864	0,001	0,0864	0,001	0,0864	0,001	2020
Платеж №10 ПП Чигалин	0008	0,0864	0,001	0	0	0	0	2020
Платеж №10 ПРК Чигалин	0010	0,0864	0,001	0	0	0	0	2020
Итого:		0,432	0,005	0,2592	0,005	0,2592	0,005	2020
***Уступка (С.000) (0528)								
<b>Организованные источники</b>								
Платеж №5 ПП Кара-Жанго	0001	0,01	0,0002	0,01	0,0002	0,01	0,0002	2020
Платеж №6 ПП Кара-Жанго	0003	0,01	0,0002	0,01	0,0002	0,01	0,0002	2020
Платеж №7 ПП Кара-Жанго	0005	0,01	0,0002	0,01	0,0002	0,01	0,0002	2020
Платеж №10 ПП Чигалин	0007	0,01	0,0002	0	0	0	0	2020
Платеж №10 ПРК Чигалин	0009	0,01	0,0070174	0	0	0	0	2020

Copyright © 2005 by Pearson Education, Inc. All rights reserved. Printed in the United States of America. This publication is protected by copyright. Permission is granted to reproduce copies of this publication for personal or internal use, not for redistribution. For more information, contact Pearson Education, Inc., 501 Boylston Street, Boston, MA 02116.



Платежка №5 ТП Кара-Жоңгыл	0001	0,06	0,002	0,06	0,002	0,06	0,002	2020
Платежка №6 ТП Кара-Жоңгыл	0003	0,06	0,002	0,06	0,002	0,06	0,002	2020
Платежка №7 ТП Мам-Арал	0005	0,06	0,002	0,06	0,002	0,06	0,002	2020
Платежка №10 ТП Чатан	0007	0,06	0,002	0	0	0	0	2020
Платежка №10 Р/Ж Чатан	0009	0,05	0,002	0	0	0	0	2020
Итого:		0,29	0,01	0,18	0,006	0,18	0,006	
***Баланс нефтяной, газоконденсатной парачеты на углевод (2704)								
Нефть и газопитание источника								
Платежка №1 Административно-производственная	0004	0,0026944	0,033176	0	0	0	0	2020
Платежка №2 Р/Ж Мокшата	0006	0,0013472	0,002196	0	0	0	0	2020
Платежка №3 Р/Ж Покана	0008	0,0013472	0,002196	0	0	0	0	2020
Платежка №7 ТП Мам-Арал	0010	0,0013472	0,002196	0	0	0	0	2020
Платежка №8 Р/Ж Кашан-Таш	0013	0,0013472	0,002196	0	0	0	0	2020
Платежка №9 Р/Ж Чатан	0012	0,0013472	0,002196	0	0	0	0	2020
Платежка №10 Р/Ж Чатан	0013	0,0013472	0,002196	0	0	0	0	2020
Итого:		0,0107728	0,016352	0	0	0	0	
***Баланс (2712)								
Нефть и газопитание источника								
Платежка №1 Административно-производственная	0004	0,0004139	0,0009108	0	0	0	0	2020
Итого:		0,0004139	0,0009108	0	0	0	0	
Всего на предприятии:		7,590926	3,030667	1,818506306	1,02928	1,8185063	1,02928	
Т.е. в д.м.г.		0,203237	0,122215	0,053195155	0,0029	0,0531952	0,0029	
Газопитание, ж.п. д.м.г.		7,387689	2,908452	1,765311111	1,02638	1,7653111	1,02638	

### Вывод

На основании вышеизложенного, ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» **согласовывается** Проект Нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для филиала АО «Национальная компания «Казакстан темір жолы» - «Сары-Шаганская дистанция электроснабжения ЭЧ-23».

Исп. Гермаш Н.  
Тел.8-(72-12)-56-81-66

Руководитель управления

Тазабеков Асет Нурмуханович

