

УТВЕРЖДАЮ
Временно исполняющий
обязанности начальника
ГУ «Департамент по чрезвычайным
ситуациям Костанайской области
Министерства по чрезвычайным
ситуациям РК»


(подпись) **Селимов Н. Г.**
«23» 09 2025 г.
(дата)
М. П.

Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС)
Пожарная часть №9 (ПЧ-9) с. Боровское, Мендыкаринский район
ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Костанайской области
Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан»

Костанай, 2025

Разработчик:

Товарищество с ограниченной
ответственностью
«JustEco»
г. Астана, 010000, Есильский
район, пр. Достык, 5
тел.: +77054547727
Email: toojusteco@gmail.com



Жауапкершілігі шектеулі
серіктестік
«JustEco»
Астана қ, 010000, Есіл ауданы,
пр. Достык, 5
тел.: +77054547727
Email: toojusteco@gmail.com

8-777-763-88-55

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЯ

1. Инженер-проектировщик

Ильясов С.

АННОТАЦИЯ

Экологическим Кодексом Республики Казахстан определены правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей среды, обеспечение экологической безопасности, предотвращение вредного воздействия хозяйственной или иной деятельности на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования, которые соблюдены в настоящем проекте оценки воздействия на окружающую среду.

Охрана окружающей природной среды, заключается в осуществлении комплекса технических решений по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия проектируемого предприятия на окружающую природную среду.

Проект разрабатывается в связи с передачи объекта ПЧ-9 (с. Боровское) с баланса ГУ "Служба пожаротушения и аварийно-спасательных работ Департамента по чрезвычайным ситуациям Костанайской области Комитета по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел Республики Казахстан" в ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Костанайской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан»

Ранее в 2016 году было получено Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (приложение 7). В 2021 г. при определении категории объекта, была присвоена III категория.

Также в соответствии с пп. 5 п.12 Главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года № 246, наличие выбросов загрязняющих веществ от 10 до 500 тонн в год при эксплуатации объекта, относится к III категории.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ на рассматриваемой производственной площадке в данном проекте на существующее положение (2025 г.) составляет 3 стационарных источников загрязнения атмосферы, 1 из которых организованный и 2 - неорганизованных.

От источников загрязнения атмосферы выделяются на существующее положение (2025 г.) загрязняющие вещества 5 наименований, из которых 4 обладают эффектом суммации вредного действия.

Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС) состоит из следующих подразделов:

- Краткая характеристика предприятия
- Обзор современного состояния окружающей природной среды в районе осуществляемой деятельности
- Основные характеристики производственных процессов и их воздействие на компоненты окружающей среды
- Анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам
- Оценка воздействия на окружающую среду существующего предприятия
- Оценка экологического риска
- Описание мер, предусмотренных для предотвращения, снижения воздействия на окружающую среду
- Программа производственного экологического контроля
- Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду

В результате инвентаризации установлено:

Выбросы ЗВ составляют - 12.7522268 т/год.

РООС разрабатывается на основании утвержденных технико-экономических обоснований, в соответствии с требованиями территориальных комплексных схем охраны природы, территориальных и бассейновых схем комплексного использования охраны водных ресурсов, схем охраны вод малых рек, а также на основании материалов инженерных изысканий, выполненных на стадии проекта (эскизного проекта), схем и проектов районной планировки согласно СНиП РК 2-04-01-2001, СНиП РК 3.01-01Ас-2007.

СОДЕРЖАНИЕ

1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ	8
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	9
2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	9
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды и источники и масштабы расчетного химического загрязнения	9
2.3 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	10
2.4 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	14
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	15
3.1 Характеристика поверхностных вод	15
3.2.1 Источники водоснабжения предприятия	15
Обоснование отсутствия внедрения оборотных систем	16
3.2.2 Коммунально-бытовые и производственные сточные воды	16
3.2.3 Водоотведение и очистка поверхностных сточных вод	16
3.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов	17
3.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	17
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	18
4.1 Характеристика земельного отвода	18
4.2 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	18
4.3 Воздействие на недра	18
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	19
5.1 Характеристика отходов	19
5.2. Рекомендации по управлению отходами	21
6 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	23
6.1. Пояснительная записка с описанием градостроительной ситуации, технологического процесса	23
6.2 Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и физического воздействия	23
6.3 Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и физического воздействия	24
6.4 Результаты расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ на существующее положение	25
7 АНАЛИЗ ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ НА ПРЕДМЕТ СООТВЕТСТВИЯ НАИЛУЧШИМ ДОСТУПНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ И ТЕХНИЧЕСКИМ УДЕЛЬНЫМ НОРМАТИВАМ	26
8 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	27
8.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	27
8.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	27
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	28
9.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности ...	28
9.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	28
9.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	28
9.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород	28

10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	29
10.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....	29
10.2	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние...	29
10.3	Ожидаемые изменения в растительном покрове	30
10.4	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности..	30
11.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	31
11.1	Исходное состояние водной и наземной фауны	31
11.2	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	31
11.3	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов ...	31
11.4	Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	31
11.5	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности.....	32
12	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	33
13.1	Ценность природных комплексов	34
13.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	34
13.3	Причины возникновения аварийных ситуаций	64
13.4	Анализ экологического риска при утилизации технологии.....	64
14	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	65
14.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	65
14.2	Обеспеченность объекта в период строительства, и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	65
14.3	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование.....	65
14.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	65
14.5	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....	66
14.6	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.....	66
	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	67
	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	68
	Приложение 1 – Исходные данные.....	69
	Приложение 2 – Ситуационная карта-схема расположения предприятия.....	71
	Приложение 3 – Протоколы расчетов величин выбросов	73
	Приложение 4 – Расчет рассеивания загрязняющих веществ	77
	Приложение 5 – Метеорологическая информация за 2024 год	100
	Приложение 6 – Определение категории объекта.....	104
	Приложение 7 – Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории	107

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее по тексту РООС) выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов. РООС является обязательной и неотъемлемой частью проектной и предпроектной документации.

Основная цель РООС - оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (ОС), прогноз изменения качества ОС при работе предприятия с учетом исходного ее состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения. В соответствии с выше изложенным, можно выделить основные цели РООС:

- изучение доступной фондовой и изданной литературы по состоянию компонентов окружающей среды в районе проведения работ, обобщение и анализ собранных данных, выявление динамики современных природных процессов и компенсаторных возможностей компонентов ОС переносить техногенные воздействия различных видов и интенсивности;
- разработка предложений по нормативам выбросов, сбросов загрязняющих веществ в атмосферу источниками при реализации проекта;
- оценка воздействия на окружающую среду по компонентам и комплексной оценке.

В РООС определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе предприятия.

Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС) разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия. Состав и содержание документа полностью отвечает требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

Выводы о необходимости или отсутствии необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:

В связи с отсутствием данного вида деятельности предприятия в Разделе 1, 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности не является обязательным, на основании требований статьи 65 Кодекса и пунктов 24, 25, 26, 27, 28 Инструкции, необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует.

Основная цель разработки проекта Раздел «Охрана окружающей среды» – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (ОС), анализ изменения качества ОС при реализации проектных решений с учетом мероприятий по снижению и минимизации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

РООС выполнен в соответствии с действующими законодательными, нормативными и методическими документами.

1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

Наименование предприятия: ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Костанайской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан».

Юридический адрес: Республика Казахстан, Костанайская область, город Костанай, улица С.Баймагамбетова, дом 150

БИН 050240005472

Основной деятельностью предприятия является предотвращение и тушение пожаров.

Проектируемый объект «Пожарная часть №9 (ПЧ-9) с. Боровское, Мендыкаринский район». Согласно ЭК РК проектируемый объект относится к объектам III категории.

В административном отношении площадь проектируемых работ расположена на территории с. Карасу, Карасуского района Костанайской области РК.

Для разработки проекта Раздел «Охрана окружающей среды» были использованы исходные данные, представленные в приложении 1.

Ближайшая жилая зона в 80 м юго-западном направлении.

В настоящее время в Республике Казахстан действуют Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, (далее по тексту СЗЗ), утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

В соответствии приложением №1 Санитарных Правил, СЗЗ от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал/ч объект относится к 5 классу опасности, с размером СЗЗ – 50 м.

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Климат района расположения объекта резко континентальный, с коротким сухим летом и суровой продолжительной зимой. Это обусловлено значительным удалением его от океанов и морей, а также свободным проникновением сюда холодных арктических масс, идущих с севера. Характерной особенностью климата являются резкие суточные и сезонные колебания температуры, небольшая величина осадков, сухость воздуха и наличие частых сильных ветров.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере Костанайской области

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	26,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-19,2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10,0
СВ	11,0
В	4,0
ЮВ	3,0
Ю	10,0
ЮЗ	23,0
З	23,0
СЗ	16,0
Скорость ветра (U*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	3,9

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды и источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В районе участка отсутствуют значимые источники загрязнения. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха района вносят частный сектор и автотранспорт.

Автономный пункт отопления, предназначенный для теплоснабжения гаража. Оснащенный котлами КСТГ-45 (2 шт) работающими 5040 часов в год на Экибастузском угле с общим расходом 91,5 т/год. Источником выбросов ЗВ в атмосферу является труба дымовая высотой 6 м и диаметром 0,2 м.

Склады угля и золы. Выброс ЗВ в атмосферу производится при пересыпке и хранении сыпучего материала.

Гараж. В гараже одновременно размещается до 3-х единиц автотранспорта. Согласно статье 202 ЭК РК нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

При эксплуатации источникам выбросов присвоена нумерация: для организованных от 0001, для неорганизованных - от 6001.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

Организованные

Источник загрязнения 0001 – Котел КСТГ-45 (2 шт);

Неорганизованные:

Источник загрязнения 6001 – Склад угля;

Источник загрязнения 6002 – Склад золы;

На предприятии установлены 3 стационарных источника загрязнения атмосферы, 2 из которых с неорганизованным выбросом.

Перечень загрязняющих веществ на существующее положение с их характеристиками представлен в таблице 1

Таблица 1 - Перечень загрязняющих веществ и их характеристики

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности
1	2	3	4	5	6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.05		3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	3		4
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.1		3

2.3 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации

При соблюдении проектных решений уровень воздействия на состояние атмосферного воздуха при проведении проектируемых работ оценивается как (см. п.13.2):

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Многолетнее по времени – 4 балла;
- Незначительное по интенсивности – 1 балл.

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации определяется как воздействие низкой значимости.

Костанайская область, ПЧ-9 п. Боровское

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Ко- лич ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Котел КСТГ-45	2	5040	Труба дымовая	1	0001	6.0	0.2	2.5		100				
001		Склад угля	1	5040	Неорганизованный выброс	1	6001	2				26.8			2	5
001		Склад золы	1	5040	Неорганизованный выброс	1	6002	2				26.8			2	5

Костанайская область, ПЧ-9 п. Боровское

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп. газоо-й %	Средняя эксплуат- степень очистки/ мах.степ. очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001				0301	Азота (IV) диоксид (	0.01011		0.1595	2025
					Азота диоксид)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.001643		0.0259	2025
					Азота оксид)				
				0330	Сера диоксид (	0.0637		1.004	2025
6001					Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					IV) оксид)				
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.1672		2.64	2025
6002				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.564		8.9	2025
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0012		0.0000968	2025
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.001462		0.02273	2025

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год) на 2025 г. и последующие годы

2025 год и последующие годы			
номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (4)	0.01011	0.1595
0001	(0304) Азот (II) оксид (6)	0.001643	0.0259
0001	(0330) Сера диоксид	0.0637	1.004
0001	(0337) Углерод оксид (594)	0.1672	2.64
0001	(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.564	8.9
6001	(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0012	0.0000968
6002	(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.001462	0.02273
Всего		0.809315	12.7522268

2.4 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Производственный мониторинг воздушного бассейна включает в себя организацию наблюдений, сбор данных, проведение анализа и оценки воздействия производственной деятельности предприятия на состояние атмосферного воздуха. Конечным результатом мониторинга является принятие своевременных мер по предотвращению и сокращению вредного влияния производственных объектов на окружающую среду.

Непосредственной целью мониторинга атмосферного воздуха является организация наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

До настоящего времени производственный мониторинг воздушного бассейна на предприятии инструментальными методами не осуществлялся.

В перспективе мониторинг за состоянием атмосферного воздуха будет осуществляться не за всеми загрязняющими веществами, присутствующими в выбросах от источников.

Осуществление мониторинга за состоянием загрязнения атмосферного воздуха будет организовано на границе СЗЗ согласно программе производственного экологического контроля.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

Загрязнение подземных вод в настоящее время носит, в основном, локальный характер, но проявляется практически повсеместно и поэтому может рассматриваться как региональное явление. Загрязнение подземных вод взаимосвязано с загрязнением окружающей среды. Это принципиальное положение, на котором базируется водоохранная деятельность по защите подземных и поверхностных вод от истощения и загрязнения.

Важнейшим видом профилактических водоохраных мероприятий на данном предприятии является:

Организация учета и контроля за состоянием систем водоотведения на предприятии;

Производственный мониторинг состояния поверхностных и подземных вод на данном предприятии не производится по причине того, что образующиеся сточные воды не сбрасываются непосредственно в водные объекты и на рельеф местности. Водоснабжение предприятия осуществляется за счет привозной воды. Сброс сточных вод осуществляется в септик. Ливневые сточные воды отводятся на рельеф местности. В связи с профилем предприятия производственные процессы происходят в закрытых помещениях.

Таким образом, можно отметить, что предприятие не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

3.1 Характеристика поверхностных вод

Гидрографическая сеть района представлена системой озер Боровское, Зоново, Мармшное.

По имеющимся сведениям на участке ведения работ не установлены полосы водоохраных зон.

Все вопросы касательно водоохранной полосы будут согласованы с местным уполномоченным органом.

В изученном районе специальных гидрогеологических работ авторами не производилось, поэтому ниже приводится краткая характеристика подземных и поверхностных вод на основании литературных материалов.

При проведении работ не предусматривается пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при извлечении горной массы не предусматривается. Необходимость в оформлении разрешения на специальное водопользование (РСВП) согласно п. 1 ст. 66 Водного кодекса РК отсутствует.

3.2.1 Источники водоснабжения предприятия

Водоснабжение проектируемого участка привозная. Вода используется на технические нужды (противопожарные нужды) и для персонала.

Для технических нужд будет использоваться техническая вода. Питьевая вода будет привозная в специальных емкостях. Скважины для забора технической воды буриться не будут.

Согласно санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177 предусматриваются следующие мероприятия по организации водно-питьевого режима:

- Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

- Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях,

установленных на площадке с твердым покрытием.

- Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

- Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

- Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Способ отвода поверхностных вод стекающих во время дождя и таяния снега принят открытым, по спланированной поверхности за пределы площадки в пониженные места рельефа.

Для удовлетворения питьевых нужд работников, будет использоваться питьевая бутилированная вода.

Вода на питьевые и технические нужды будет использоваться привозная по договору.

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 2

Таблица 2 Баланс водопотребления и водоотведения

Потребитель	Кол-во, чел	Норма водопотребления, л	Водопотребление		Водоотведение		Безвозвратные потери	
			м³/сут т	м³/цикл	м³/сут	м³/цикл л	м³/сут	м³/цикл
2025 год и последующие годы								
Хоз-питьевые нужды	10	2	0,02	7,3	0,02	7,3	-	-
Техническая вода для пожаротушения	-	-	-	10000,0	-	-	-	10000,0
Всего			0,02	10007,3	0,02	7,3	-	10000,0

Обоснование отсутствия внедрения оборотных систем

Так как расходы на персонал являются не значительными, а расходы на пожаротушение невозвратными, внедрение водооборотных систем и повторного использования сточных вод является нецелесообразным. Все образующиеся сточные воды по мере накопления в герметичном септике передаются на очистные сооружения по договору со специализированной организацией. При безаварийной деятельности предприятия с организацией системы контроля и учета объемов водопотребления и водоотведения, воздействие планируемых работ на водные объекты минимальное.

3.2.2 Коммунально-бытовые и производственные сточные воды

Используемая на предприятии вода расходуется на хозяйственно-бытовые нужды. Сброс сточных вод осуществляется в герметичный септик.

3.2.3 Водоотведение и очистка поверхностных сточных вод

Для отвода ливневых и талых вод с площадки предприятия выполнена вертикальная планировка территории. Ливневые и талые воды отводятся по рельефу местности. Источников загрязнения подземных и поверхностных вод нет.

3.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

Проектные решения предусматривают ряд мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов, которые до минимума снизят отрицательное воздействие производства на поверхностные и подземные воды:

- использование существующей автодороги;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- контроль качества и количества воды;
- сбор всех образующихся стоков в герметичный септик с регулярным вывозом на очистку;
- периодический контроль объемов водопотребления и водоотведения, ведение журналов учета на участке работ.

3.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Качество поверхностных и подземных вод изменяется под воздействием природных и техногенных факторов.

К природным факторам относятся:

- геолого-гидрологические факторы естественной защищенности;
- климатические факторы питания;
- геолого-гидрологические факторы миграции ингредиентов (химический состав и физико-химические свойства природных подземных вод, наличие в воде микробов и ее состав и др.).

К техногенным факторам относятся:

- факторы поступления загрязняющих веществ из атмосферы (выбросы от источников, испарения от накопителей жидких отходов);
- факторы поступления загрязняющих веществ из накопителей сточных вод.

Отрицательное воздействие на подземные воды возможно во время утечек ГСМ в процессе работ автотранспорта и спецтехники.

При безаварийной деятельности предприятия с организацией системы контроля и учета объемов водопотребления и водоотведения, воздействие планируемых работ на водные объекты минимальное.

В целом воздействие на поверхностные и подземные воды, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия - локальный (2 балла);
- временный масштаб - *многолетний* (4 балла);
- интенсивность воздействия - *незначительная* (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 8 баллов – воздействие низкое.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

Объект не использует недра в ходе своей производственной деятельности. Месторождений и проявлений полезных ископаемых в пределах земельного отвода предприятия не обнаружено. Воздействие на недра в районе расположения предприятия не оказывает.

4.1 Характеристика земельного отвода

Целевое назначение: для пожарной части ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Костанайской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан».

Воздействие на геологическую среду и недра, а также добыча минеральных и сырьевых ресурсов в результате реализации намечаемой деятельности не планируется.

Оценка воздействия на другие компоненты окружающей среды представлена в соответствующих подразделах РООС.

4.2 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

Технологические процессы, осуществляемые ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Костанайской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан», позволяют рационально использовать существующие площади и объекты, что ведет к минимальному воздействию на почвенный покров, растительный и животный мир.

Необходимо отметить, что действие предприятия проводится в пределах существующей производственной площадки, ведение данных работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных в сколько-нибудь заметных размерах, в связи, с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не намечается.

Технологические процессы, осуществляемые на предприятии, позволяют рационально использовать существующие площади и объекты, что ведет к минимальному воздействию на почвенный покров, растительный и животный мир.

Изъятие почвенного покрова из естественной экосистемы, не предусмотрено.

4.3 Воздействие на недра

По характеру производства в процессе эксплуатации предприятия воздействия на недра не осуществляются.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства и потребления. Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

Производственный мониторинг обращения с отходами на предприятии включает в себя мониторинг управления отходами, определяющий соответствие действующей системы утвержденным нормативно-методическим документам. В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, утилизации и захоронения отходов налажена система внутреннего и внешнего учета и слежение за движением производственных и бытовых отходов.

В результате проводимого контроля установлено, что сбор и складирование отходов производится с соблюдением санитарных норм и требований, транспортировка, утилизация и размещение образующихся отходов производства и потребления производится без нарушений природоохранного законодательства.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что отходы производства и потребления, образующиеся на предприятии, не оказывают негативного влияния на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

Согласно Экологического кодекса все отходы подразделяются на коммунальные и отходы производства:

Коммунальные отходы - отходы потребления, образующиеся в населенных пунктах, в том числе в результате жизнедеятельности человека, а также отходы производства, близкие к ним по составу и характеру образования;⁷

Отходы производства и потребления - остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.

Согласно ст. 286, 287 Экологического кодекса РК отходы производства и потребления по степени опасности разделяются на: опасные, неопасные.

Опасные отходы - отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

Неопасные отходы - отходы, которые не относятся к опасным отходам.

5.1 Характеристика отходов

Вывоз отходов осуществляется на общественную свалку по договорам, а также передаются специализированным предприятиям. Транспортировка и погрузка отходов производства осуществляется специально оборудованными для этого транспортными средствами и передвижными погрузочно-разгрузочными механизмами организаций, осуществляющих вывоз и переработку данных отходов. Временное размещение отходов не превышает 6 месяцев. По мере образования (3-5 дней) вывозится по договорам. На предприятии предусмотрен раздельный сбор. Все отходы накапливаются отдельно в промаркированных контейнерах. Все отходы передаются.

В период эксплуатации образуются следующие виды отходов:

Коммунальные отходы (ТБО) образуются в процессе производственной деятельности

работающего персонала.

Сбор коммунальных отходов производится в металлические контейнеры с герметичной крышкой, расположенные в местах образования отходов.

Сбор и вывоз согласно заключенному договору со специализированной организацией. Отходы подлежат термической утилизации согласно разрешительных документов.

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" - Срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Количество коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{\text{ТБО}} = P * M * r,$$

где: **P** – норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м³;

M – численность работающего персонала, чел;

r - плотность коммунальных отходов, 0,25 т/м³.

$$Q_{\text{ТБО}} = 0,3 * 10 * 0,25 = 0,75 \text{ т/год}$$

Объем образования **золошлаковых отходов** от котельной определен исходя из расчета проведенного по следующей формуле (очистка выбросов не осуществляется):

$$M = M_{\text{шл}} - M_{\text{уноса}}$$

где: **M** – годовой объем золошлакоудаления, т;

M_{шл} – годовой выход шлака, т;

M_{уноса} – годовой объем золы уносимый с дымовыми газами, т;

$$M_{\text{шл}} = B * A^r / 100$$

где: **B** – годовой расход топлива (угля), т/год, **B** = 91,5 т/год;

A^r – зольность топлива, % **A^r** = 42,3 % - Экибастузский бассейн;

$$M_{\text{уноса}} = B * A^r * F$$

Коэффициент **F**=0.0023.

$$M_{\text{шл}} = 91,5 * 42,3 / 100 = 38,7045 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{уноса}} = 91,5 * 42,3 * 0,0023 = 8,902 \text{ т/год}$$

$$M = 38,7045 - 8,902035 = 29,8025 \text{ т/год}$$

Краткая информация о видах отходов, физических свойствах, способах утилизации приведена в таблице 3

Таблица 3 Характеристика отходов

Вид отхода	Физическое состояние	Объем образования, т/год*	Способ обращения с отходами
Коммунальные отходы (ТБО)	твердый	0,75	Передача по договорам
Золошлаковые отходы	твердый	29,8025	Передача по договорам

Производственный контроль за соблюдением правил хранения и своевременным вывозом отходов осуществляется ответственным персоналом.

В перечень видов отходов, для которых устанавливаются нормативы размещения отходов, и взимается плата за эмиссии в окружающую среду входят следующие виды отходов:

- коммунальные отходы;
- промышленные отходы;
- радиоактивные отходы.

Согласно письма Министерства охраны окружающей среды РК от 02.09.07, нормирование отходов осуществляется при постоянном хранении более 1 тонны отходов на площадке, оказывающей вредное влияние на состояние окружающей среды. В случае временного размещения отходов в изолированных контейнерах или помещениях без вредного воздействия на окружающую среду, то они не подлежат нормированию и оформлению лимитами в разрешениях на эмиссии в окружающую среду.

Таблица 4 Декларируемое количество *опасных* отходов на 2025 г. и последующие годы

2025 г. и последующие годы		
Наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
1	2	3
-	-	-
Всего	-	-

Декларируемое количество *неопасных* отходов на 2025 г. и последующие годы

2025 г. и последующие годы		
Наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
1	2	3
Коммунальные отходы	0,75	0,75
Золошлаковые отходы	29,8025	29,8025
Всего	30,5525	30,5525

5.2. Рекомендации по управлению отходами

Согласно требованиям статьи 319 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г.: под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Образовавшиеся отходы должны подлежать восстановлению или удалению как можно ближе к источнику их образования, если это обосновано с технической, экономической и экологической точки зрения.

Согласно требованиям статьи 319 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г.: Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

Сбор образующихся отходов при реализации проектных решений должен

осуществляться в специально отведенных местах и площадках в промаркированные накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов. Временное хранение отходов будет осуществляться на срок не более шести месяцев.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам. Транспортировка опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, имеющим специальное оформление согласно действующим инструкциям.

Рекомендации по управлению отходами (накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций), образование которых планируется при реализации проектных решений

6 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

Санитарно – защитная зона предназначена для:

- обеспечения требуемых гигиенических норм содержания в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ, уменьшения отрицательного воздействия предприятий, транспортных коммуникаций, линий электропередач на окружающее население, факторов физического воздействия – шума, повышенного уровня вибрации, инфразвука, электромагнитных волн и статического электричества;
- создания архитектурно-эстетического барьера между промышленной и жилой частью при соответствующем ее благоустройстве;
- организации дополнительных озелененных площадей с целью усиления ассимиляции и фильтрации загрязнителей атмосферного воздуха, а также повышения активности процесса диффузии воздушных масс и локального благоприятного влияния на климат.

Граница санитарно-защитной зоны – это условная линия, ограничивающая территорию санитарно-защитной зоны, за пределами которых факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы.

Целью данного раздела является обоснование размеров санитарно-защитных зон для ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Костанайской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан».

Территория СЗЗ предназначена для обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия за её пределами, для создания санитарно-защитного барьера между территорией предприятия и территорией жилой застройки, для организации дополнительных условий, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнений атмосферного воздуха, и повышенную комфортность микроклимата.

В настоящее время в Республике Казахстан действуют Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, (далее по тексту СЗЗ), утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

В соответствии приложением №1 Санитарных Правил, СЗЗ от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал/ч объект относится к 5 классу опасности, с размером СЗЗ – 50 м.

6.1. Пояснительная записка с описанием градостроительной ситуации, технологического процесса

Одной из задач, решаемых при функциональном зонировании территории, является изучение техногенного воздействия, оказываемого объектами городской инфраструктуры на природный комплекс.

В соответствии приложением №1 Санитарных Правил, СЗЗ от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал/ч объект относится к 5 классу опасности, с размером СЗЗ – 50 м.

Функциональное использование территории в районе расположения предприятия вполне рационально, соответствует специфике предприятия и позволяет осуществлять поставленные производственные и технологические задачи на должном уровне.

6.2 Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и физического воздействия

Работа предприятия производится в соответствии с существующими правилами безопасности при работе подобного предприятия. На предприятии разработаны инструкции-

памятки по технике безопасности для всех видов профессий и по правилам технической эксплуатации оборудования.

В каждой памятке для различных профессий помещены общие указания по передвижению рабочих к месту работы, предупреждения о возможных опасностях при выполнении работ и меры их предотвращения.

Каждый рабочий должен:

пройти медицинское освидетельствование и вводный инструктаж по технике безопасности;

без разрешения технического руководителя не оставлять место работы и не выполнять не порученную ему работу;

при обнаружении технической неисправности оборудования и агрегатов немедленно предупредить об этом ответственных лиц и принять все возможные меры к устранению;

в памятке-инструкции помещен раздел «Оказание первой медицинской помощи пострадавшим при несчастных случаях».

Для защиты населения (персонала) от воздействия выбросов вредных веществ в атмосферный воздух принимаются следующие мероприятия:

соблюдаются правила безопасности и охраны труда на рабочих местах;

в местах повышенной токсичности (копильный цех и т.п.) персонал использует средства индивидуальной защиты, согласно нормам выдачи спецодежды и индивидуальных средств защиты.

Для защиты работающих от шумового воздействия и вибрации принят комплекс мер, который включает: применение виброзащитных устройств и глушителей шума (кожухи и т.п.), установление гибких связей, упругих прокладок и пружин, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, а также средств индивидуальной защиты органов слуха.

Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможного превышения уровня шума и вибрации выполняются следующие мероприятия:

контрольные замеры на рабочих местах, проводятся согласно графика аттестации рабочих мест;

при превышении шума и вибрации по плановому замеру производится контрольное обследование установки с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов, являющихся их причиной, работникам выдаются средства индивидуальной защиты (беруши);

при появлении повышенного шума в механизмах, согласно инструкции, каждый работник обязан остановить оборудование и принять меры к ликвидации данного нарушения;

периодическая проверка оборудования машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих элементов, виброизоляции рукояток управления, сидений работающих машин.

6.3 Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и физического воздействия

Работа предприятия производится в соответствии с существующими правилами безопасности при работе подобного предприятия. На предприятии разработаны инструкции и памятки по технике безопасности для всех видов профессий и по правилам технической эксплуатации оборудования

В каждой памятке для различных профессий помещены общие указания по передвижению рабочих к месту работы, предупреждения о возможных опасностях при выполнении работ и меры их предотвращения.

Каждый рабочий должен:

- пройти медицинское освидетельствование и вводный инструктаж по технике безопасности;

- без разрешения технического руководителя не оставлять место работы и не выполнять не порученную ему работу; ·

- при обнаружении технической неисправности оборудования и агрегатов немедленно предупредить об этом ответственных лиц и принять все возможные меры к устранению; ·

- в памятке-инструкции помещен раздел «Оказание первой медицинской помощи пострадавшим при несчастных случаях».

Для защиты населения (персонала) от воздействия выбросов вредных веществ в атмосферный воздух принимаются следующие мероприятия: ·

- соблюдаются правила безопасности и охраны труда на рабочих местах; ·

- в местах повышенной токсичности (копильный цех и т.п.) персонал использует средства индивидуальной защиты, согласно нормам выдачи спецодежды и индивидуальных средств защиты.

Для защиты работающих от шумового воздействия и вибрации принят комплекс мер, который включает: применение виброзащитных устройств и глушителей шума (кожухи и т.п.), установление гибких связей, упругих прокладок и пружин, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, а также средств индивидуальной защиты органов слуха.

Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможного превышения уровня шума и вибрации выполняются следующие мероприятия:

- контрольные замеры на рабочих местах, проводятся согласно графика аттестации рабочих мест; ·

- при превышении шума и вибрации по плановому замеру производится контрольное обследование установки с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов, являющихся их причиной, работникам выдаются средства индивидуальной защиты (беруши);

- при появлении повышенного шума в механизмах, согласно инструкции, каждый работник обязан остановить оборудование и принять меры к ликвидации данного нарушения;

- периодическая проверка оборудования машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих элементов, виброизоляции рукояток управления, сидений работающих машин.

6.4 Результаты расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ на существующее положение

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ на существующее положение представлены в приложении 4.

7 АНАЛИЗ ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ НА ПРЕДМЕТ СООТВЕТСТВИЯ НАИЛУЧШИМ ДОСТУПНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ И ТЕХНИЧЕСКИМ УДЕЛЬНЫМ НОРМАТИВАМ

По мере развития современного производства с его масштабностью и темпами роста все большую актуальность приобретают проблемы разработки и внедрения экологически эффективных и ресурсосберегающих технологий. Скорейшее их решение в ряде стран рассматривается как стратегическое направление рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Этот принцип в первую очередь связан с сохранением таких природных и социальных ресурсов, как атмосферный воздух, вода, поверхность земли, рекреационные ресурсы, здоровье населения. Следует подчеркнуть, что реализация этого принципа осуществима лишь в сочетании с эффективным мониторингом, развитым экологическим нормированием и многозвенным управлением природопользованием.

Во всей совокупности работ, связанных с охраной окружающей среды и рациональным освоением природных ресурсов, необходимо выделить главные направления создания ресурсосберегающих и экологически эффективных технологий и производств. К ним относятся комплексное использование сырьевых и энергетических ресурсов; усовершенствование существующих и разработки принципиально новых технологических процессов и производств, и соответствующего оборудования; внедрение водо- и газооборотных циклов (на базе эффективных газо- и водоочистных методов); кооперация производства с использованием отходов одних производств в качестве сырья для других и создания безотходных ТПК.

8 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

8.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Уровни физических воздействий (шум, инфразвук, тепловое и электромагнитное излучение) должны соответствовать показателям в соответствии с Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. №169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Шум

Шум — беспорядочные колебания различной физической природы, отличающиеся сложностью временной и спектральной структуры. Источниками возможного шумового воздействия на окружающую среду будет работа автотранспорта. Интенсивность шумовых нагрузок не окажет отрицательного воздействия на жилую зону, в связи с ее удаленностью. Дополнительные источники шума при реализации проектных решений в период эксплуатации не прогнозируются.

Тепловое и электромагнитное излучение

Тепловое излучение — процесс распространения электромагнитных колебаний с различной длиной волн, обусловленный тепловым движением атомов или молекул излучающего тела.

Источники теплового излучения в период проведения проектируемых работ не предполагаются.

Электромагнитное излучение — это электромагнитные колебания, создаваемые источником естественного или искусственного происхождения. Основными источниками электромагнитного неионизирующего излучения являются предприятия, или объекты, вырабатывающие, или преобразующие электроэнергию промышленной частоты.

Источниками электромагнитного излучения в период эксплуатации не предусматриваются.

8.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.

Имеющееся оборудование не является источником радиационного загрязнения.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

9.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности

Настоящий раздел «Охрана земельных ресурсов» разработан на стадии проектирования в соответствии с требованиями Земельного и Экологического Кодексов Республики Казахстан, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

9.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Проектируемые работы осуществляются на освоенной территории.

9.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Оценка воздействия на почвенный покров в период эксплуатации не предполагается.

9.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород

Несмотря на отсутствие воздействия на рельеф и почвенный покров при реализации намечаемой деятельности, проектом предусматриваются организационные мероприятия, направленные на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на окружающую среду, на рациональное использование природных ресурсов, включающие:

- оснащение рабочих мест контейнерами для отходов;
- сбор и вывоз отходов специализированным организациям;
- слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах.

При строгом соблюдении технологических требований и рекомендаций воздействие на почвенный покров в процессе реализации проекта не прогнозируется.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

10.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Район расположения проектируемого объекта относится к сухостепной зоне Северного Казахстана.

Приобретение растительных ресурсов проектом не предусмотрено. Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений в радиусе воздействия планируемых работ не встречаются.

Зеленых насаждений в предполагаемых местах осуществления намечаемой деятельности нет, необходимость их вырубке или переноса отсутствует. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир. Проектом предусматривается снятие, сохранение и обратная засыпка почвенно-растительного слоя.

На территории намечаемой застройки земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места произрастания редких видов и растений, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют.

При строгом соблюдении технологических требований и рекомендаций, указанных ниже, уровень воздействия на растительный мир оценивается как:

Оценка воздействия на растительный мир в период эксплуатации не предполагается.

10.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Природа, в которой обитает живой организм является средой его обитания. Все факторы среды, которые действуют на организм, называются экологическими факторами или факторами среды. Факторы среды разделяют на условия и ресурсы.

Условия – это факторы среды, не потребляемые организмами (температура, влажность воздуха, соленость воды, кислотность почв...).

Ресурсы — это факторы среды, потребляемые организмами. Для растений – свет, вода, минеральные соли, углекислый газ. Ресурсом может быть и пространство, т.к. растениям необходимо «место под солнцем» и некоторый объем почвы.

Прямые экологические факторы непосредственно влияют на организм (увлажнение, температура, богатство почвы минеральными солями).

Косвенные экологические факторы напрямую на организм не влияют, но их воздействие ощущается.

Закономерности влияния факторов на организм:

- Зона оптимума - значения фактора, наиболее благоприятные для жизнедеятельности организма
- Зона угнетения - значения фактора, при которых ухудшается жизнедеятельность
- Зона гибели - значения фактора, непригодные для жизни
- Диапазон выносливости - диапазон изменчивости фактора, при котором возможна жизнедеятельность организма.

Группы экологических факторов:

- Абиотические факторы – это факторы неживой природы: солнечный свет, температура, влажность, химический состав почвы, воды и воздуха, воздушные и водные течения и другие

- Биотические факторы – это факторы живой природы, действующие на организм (взаимоотношения между различными особями в популяциях, между популяциями в сообществах).

- Антропогенные факторы — экологический фактор, обусловленный различными

формами воздействия человека на природу и ведущий к количественным и качественным изменениям её составляющих.

В результате деятельности человека исчезают целые растительные формации и возникают новые, более полезные для человека. Одни из них являются культурными, обязанными своим происхождением полностью человеку: поля сельскохозяйственных растений, огороды, сады, парки, леса, созданные человеком; другие - полукультурными.

Одной из актуальных задач в настоящий период является правильное ведение лесного хозяйства, создание в больших масштабах полезащитных насаждений в степи, лесостепи и пустыне, создание лесов в малолесных районах лесной зоны, увеличение продуктивности лесов в лесных районах, выращивание тех древесных пород, которые дают более ценную древесину, улучшение условий местопроизрастания путем мелиорации и различных лесохозяйственных мероприятий, создание садов и парков в городах и населенных пунктах.

10.3 Ожидаемые изменения в растительном покрове

Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения не предусматривается, так как проектируемые работы осуществляются на освоенной территории.

10.4 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

Мероприятия по снижению возможного негативного воздействия на растительный покров включают:

- движение автотранспорта и специальной техники максимально по существующим дорогам;

- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающей территории;

- сбор образуемых отходов в специальные емкости с последующим вывозом специализированной организации на утилизацию;

- ознакомление персонала с экологической ситуацией в районе проведения проектируемых работ.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

11.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

В ходе исследования имеющихся на оцениваемой территории объектов животного мира, согласно информации Экологического Атласа Костанайской области и собранной информации с литературы определены виды и собраны сведения по животному миру, распространенному в северной части Костанайской области.

Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием объемов пользования животным миром не планируется.

Запланированные работы не окажут влияния на представителей животного мира, так как участок ведения работ расположен на освоенной территории. При проведении работ на карьере и прилегающей к нему территории все работающие предупреждаются о необходимости сохранения редких видов животного мира и запрещается какая-либо охота на животных и ловля птиц. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на животный мир. Отрицательное воздействие на животный мир не прогнозируется.

Все виды животных представляют собой большую ценность не только как источник генетической информации и селекционный фонд, но и как средообразующие и средозащитные компоненты экосистем, имеющие обычно еще и ресурсо-промысловое значение. Поэтому необходимо с большой ответственностью подходить к оценке воздействия намечаемой деятельности на биоресурсы.

Воздействие планируемых работ на животный мир принято выражать через оценку возможного снижения численности различных групп животных. Следует отметить, что расположение территории месторождения и реализация проектных решений не препятствует естественной миграции животных и птиц.

Проектируемые работы осуществляются на освоенной территории, в связи с этим воздействие на животный мир при реализации проектных решений не прогнозируется.

11.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

На территории намечаемой деятельности земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют, пути миграции диких животных не имеется.

11.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов

Воздействие объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных, оценка адаптивности видов при реализации проектных решений не предполагается.

11.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта не прогнозируется, так как проектируемые работы осуществляются на освоенной территории.

11.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных) не разрабатывается, так как проектируемые работы осуществляются на освоенной территории.

12 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Воздействие на ландшафты не прогнозируется, так как проектируемые работы осуществляются на освоенной территории и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения в данном РООС не разрабатываются.

В соответствии с Законодательством Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель, повышение их плодородия, использование и сохранение плодородного слоя почвы являются природоохранными мероприятиями.

При соблюдении инструкций по охране окружающей среды и мероприятий по охране почвы, воздействие будет минимальным.

13 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

13.1 Ценность природных комплексов

Экологический риск-вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

Природоохранная ценность экосистем (природных комплексов) определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

По зональному разделению природные комплексы в районе месторождения Достар относятся к полупустыне и является переходной зоной между степями и пустынями.

Изначальное функциональное назначение природного комплекса в районе месторождения – пастбищное животноводство. В настоящее время ввиду антропогенной нарушенности данные территории утратили свою ценность как пастбища.

Непосредственно на участке добычи отсутствуют места обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда.

Участок находится за пределами земель лесного фонда, особо охраняемых природных территорий, водоохранных зон и полос водных объектов.

Природоохранная значимость территории месторождения относится к низкокритичным частично деградированным полупустыням. Они обладают потенциалом естественного восстановления и нуждаются в улучшении путем проведения рекультивации.

Все наземные объекты проектируемого участка размещаются на землях, относящихся к низкокритичным экосистемам, обладающим потенциалом естественного восстановления.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокочувствительные, высококритичные и среднечувствительные экосистемы.

13.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме намечаемых работ проводится по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- величина интенсивности воздействия.

Шкала оценки воздействий представлена таблицей 5.

Таблица 5 Шкала оценки воздействия

Градация			Балл
Пространственные границы воздействия	Временной масштаб воздействия	Величина интенсивности воздействия	
Локальное воздействие (площадь воздействия до 1 км ²)	Кратковременное воздействие (до 3 месяцев)	Незначительное воздействие	1
Ограниченное воздействие (площадь воздействия до 10км ²)	Воздействие средней продолжительности (от 3 месяцев до 1 года)	Слабое воздействие	2
Местное (территориальное) воздействие (площадь воздействия от 10 км ² до 100км ²)	Продолжительное воздействие (от 1 года до 3 лет)	Умеренное воздействие	3
Региональное воздействие (площадь воздействия от 100км ²)	Многолетнее (постоянное) воздействие (от 3 до 5 лет и более)	Сильное воздействие	4

Для комплексной оценки воздействия применяется мультипликативный (умножение) метод расчета, то есть комплексный оценочный балл является произведением баллов интенсивности, временного и пространственного воздействия:

$$Q_{int}^i = Q^t \times Q^s \times Q^j$$

где:

Q_{int}^i - комплексный оценочный балл воздействия;

Q^t - балл временного воздействия;

Q^s - балл пространственного воздействия;

Q^j - балл интенсивности воздействия.

В зависимости от значения балла комплексной (интегральной) оценки воздействия определяется категория значимости воздействия:

- *Воздействие низкой значимости* - имеет место в случаях, когда последствия, но величина воздействия низкая и находится в пределах допустимых стандартов.
- *Воздействие средней значимости* - определяется в диапазоне от порогового значения до уровня установленного предела.
- *Воздействие высокой значимости* - определяется при превышениях установленных пределов, или при воздействиях большого масштаба.

Категории значимости воздействий представлены таблицей 6.

Таблица 6 Категории значимости воздействий

Категория воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость
Локальное, 1	Кратковременное, 1	Незначительное, 1	1	1 - 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное, 2	Средней продолжительности, 2	Слабое, 2	8	9 - 27	Воздействие средней значимости
Местное, 3	Продолжительное, 3	Умеренное, 3	27		
Региональное, 4	Многолетнее, 4	Сильное, 4	64	28 - 64	Воздействие высокой значимости

Таблица 7 Комплексная оценка и значимость воздействия на окружающую среду

Компоненты окружающей среды	Виды воздействия	Пространственный масштаб воздействия, балл	Временной масштаб воздействия, балл	Интенсивность воздействия, балл	Комплексная оценка, балл	Категория значимости
Атмосфера	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	Локальное 1	Средней продолжительности, 2	Незначительное 1	2	Воздействие низкой значимости
Поверхностные воды	Влияние вредных выбросов, смыв загрязнений с дневной поверхности	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Подземные воды	Миграция загрязнений в процессе разработки	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Почвы	Нарушение почвенного покрова, техногенное загрязнение	Локальное воздействие 1	Средней продолжительности, 2	Слабое воздействие 2	4	Воздействие низкой значимости
Флора	Механические, химические, физические факторы	Локальное воздействие 1	Средней продолжительности, 2	Слабое воздействие 2	4	Воздействие низкой значимости
Фауна	Механические, химические, физические факторы	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается

Таблица 8 Комплексная оценка и значимость воздействия на окружающую среду в период эксплуатации

Компоненты окружающей среды	Виды воздействия	Пространственный масштаб воздействия, балл	Временной масштаб воздействия, балл	Интенсивность воздействия, балл	Комплексная оценка, балл	Категория значимости
Атмосфера	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	Локальное 1	Многолетнее по времени 4	Незначительное 1	4	Воздействие низкой значимости
Поверхностные воды	Влияние вредных выбросов, смыв загрязнений с дневной поверхности	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Подземные воды	Миграция загрязнений в процессе разработки	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Почвы	Нарушение почвенного покрова, техногенное загрязнение	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Флора	Механические, химические, физические факторы	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Фауна	Механические, химические, физические факторы	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается

На период эксплуатации воздействие на компоненты окружающей среды не предполагается.

13.3 Причины возникновения аварийных ситуаций

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть в результате хозяйственной деятельности и существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- ошибки обслуживающего персонала;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями - наводнения, землетрясения, сели и т.д.

При размещении сырьевых материалов и отходов на территории предприятия также следует предусматривать возможность аварийных ситуаций. Такие ситуации могут иметь сверхнормативное накопление отходов вблизи пешеходных проходов или транспортных проездов, накоплении отходов на неподготовленных для данного отхода площадках, при совместном размещении отходов без учета их свойств и степени опасности и т.д.

При аварийном загрязнении поверхности земли маслами предлагается предусматривать химическую обработку загрязненных участков почвы путем распределения специальных составов.

Для предотвращения других аварийных ситуаций в большинстве случаев требуется систематический контроль за выполнением технических инструкций и мероприятий по охране труда и пожарной профилактике.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует возможность возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

13.4 Анализ экологического риска при утилизации технологии

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ предусмотрены меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

В связи с тем, что значительного воздействия на земельные ресурсы не оказывается, рекультивация земель на действующем предприятии не предусматривается.

Потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду в случае утилизации производства не предвидится.

14 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

14.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Согласно положениям *Экологического кодекса* в процессе проведения оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, наряду с параметрами состояния природной среды, проводится оценка воздействия на состояние здоровья населения и социальную сферу.

Экономические и экологические проблемы представляют собой взаимосвязанную систему, на основе которой формируется управление охраной природных ресурсов рациональным природопользованием.

Социально-экономическая ситуация сама по себе не является экологическим фактором. Однако она создает эти факторы и одновременно изменяется под влиянием меняющейся экологической обстановки. В связи с этим оценка воздействия на окружающую среду не может обойтись без анализа социальных и экономических условий жизнедеятельности населения. Именно поэтому население и хозяйство во всем многообразии их функционирования включаются в понятие окружающей среды и социально-экономические особенности рассматриваемого района или объекта составляют неотъемлемую часть экологических проектов.

Загрязнение окружающей среды – сложная и многоаспектная проблема, но главным в современной ее трактовке, являются возможные неблагоприятные последствия для здоровья человека, как настоящего, так и последующих поколений, так как человек в процессе своей хозяйственной деятельности в ряде случаев уже нарушил и продолжает нарушать некоторые важные экологические процессы, от которых существенно зависит его жизнедеятельность.

Социально-экономические параметры состояния рассматриваемого района или объекта классифицируются следующим образом:

- социально-экономические характеристики среды обитания населения;
- демографические характеристики состояния населения;
- санитарно-гигиенические показатели, характеризующие условия трудовой деятельности и быта, отдыха, питания, воспроизводства и воспитания населения, его образования и поддержания высокого уровня здоровья.

14.2 Обеспеченность объекта в период строительства, и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Рабочая сила при проведении намечаемых работ будет привлекаться от базирующихся в регионе подрядных организаций.

В период эксплуатации создание дополнительных рабочих мест не предусматривается, эксплуатация объекта планируется обслуживаться действующим персоналом завода.

14.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Влияние намечаемого объекта на регионально- территориальное природопользование не предусматривается.

14.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и

возможных аварийных ситуациях) не прогнозируется.

14.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится ввиду значительной удаленности жилой застройки от предприятия.

Намечаемая деятельность:

- не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха населенных пунктах;
- не приведет к загрязнению и истощению водных ресурсов, используемых населением для питьевых, культурно-бытовых и рекреационных целей;
- не связана с изъятием земель, используемых населением для сельскохозяйственных и рекреационных целей;
- не приведет к утрате традиционных мест отдыха населения.

14.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия. Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта - выявление и изучение заинтересованных сторон - консультации с заинтересованными сторонами – переговоры.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI З РК.
- 2) Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
- 3) РНД 211.2.02.01-97 Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Алматы, 1997 (взамен Инструкции по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и водные объекты. Госкомприрода. М., 1989)
- 4) Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия. Госкомприрода. М. 1989
- 5) РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997 (взамен ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987)
- 6) СанПиН Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2);
- 7) СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология. Астана, 2017.
- 8) Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах»
- 9) Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, ОНД-86. Л. 1987 г.
- 10) «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996 г.;
- 11) Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки.
- 12) Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- 13) Руководство по осуществлению контроля органами охраны природы за выпуском поверхностного стока с территории населенных мест и пром. предприятий в водные объекты. Алматы, 1994.
- 14) Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 – Исходные данные

Исходные данные

Наименование предприятия: ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Костанайской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан».

Юридический адрес: Республика Казахстан, Костанайская область, город Костанай, улица С.Баймагамбетова, дом 150

БИН 050240005472

Основной деятельностью предприятия является предотвращение и тушение пожаров.

Проектируемый объект «Пожарная часть №9 (ПЧ-9) с. Боровское, Мендыкаринский район». Согласно ЭК РК проектируемый объект относится к объектам III категории.

В административном отношении площадь проектируемых работ расположена на территории с. Боровское, Мендыкаринского района Костанайской области РК.

Ближайшая жилая зона в 80 м юго-западном направлении.

Автономный пункт отопления, предназначенный для теплоснабжения гаража. Оснащенный котлами КСТГ-45 (2 шт) работающими 5040 часов в год на Экибастузском угле с общим расходом 91,5 т/год. Источником выбросов ЗВ в атмосферу является труба дымовая высотой 6 м и диаметром 0,2 м.

Склады угля и золы. Выброс ЗВ в атмосферу производится при пересыпке и хранении сыпучего материала.

Гараж. В гараже одновременно размещается до 3-х единиц автотранспорта. Согласно статье 202 ЭК РК нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

При эксплуатации источника выбросов присвоена нумерация: для организованных от 0001, для неорганизованных - от 6001.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

Организованные

Источник загрязнения 0001 – Котел КСТГ-45 (2 шт);

Неорганизованные:

Источник загрязнения 6001 – Склад угля;

Источник загрязнения 6002 – Склад золы.

Временно исполняющий
обязанности начальника

ГУ «Департамент по чрезвычайным
ситуациям Костанайской области
Министерства по чрезвычайным ситуациям РК»

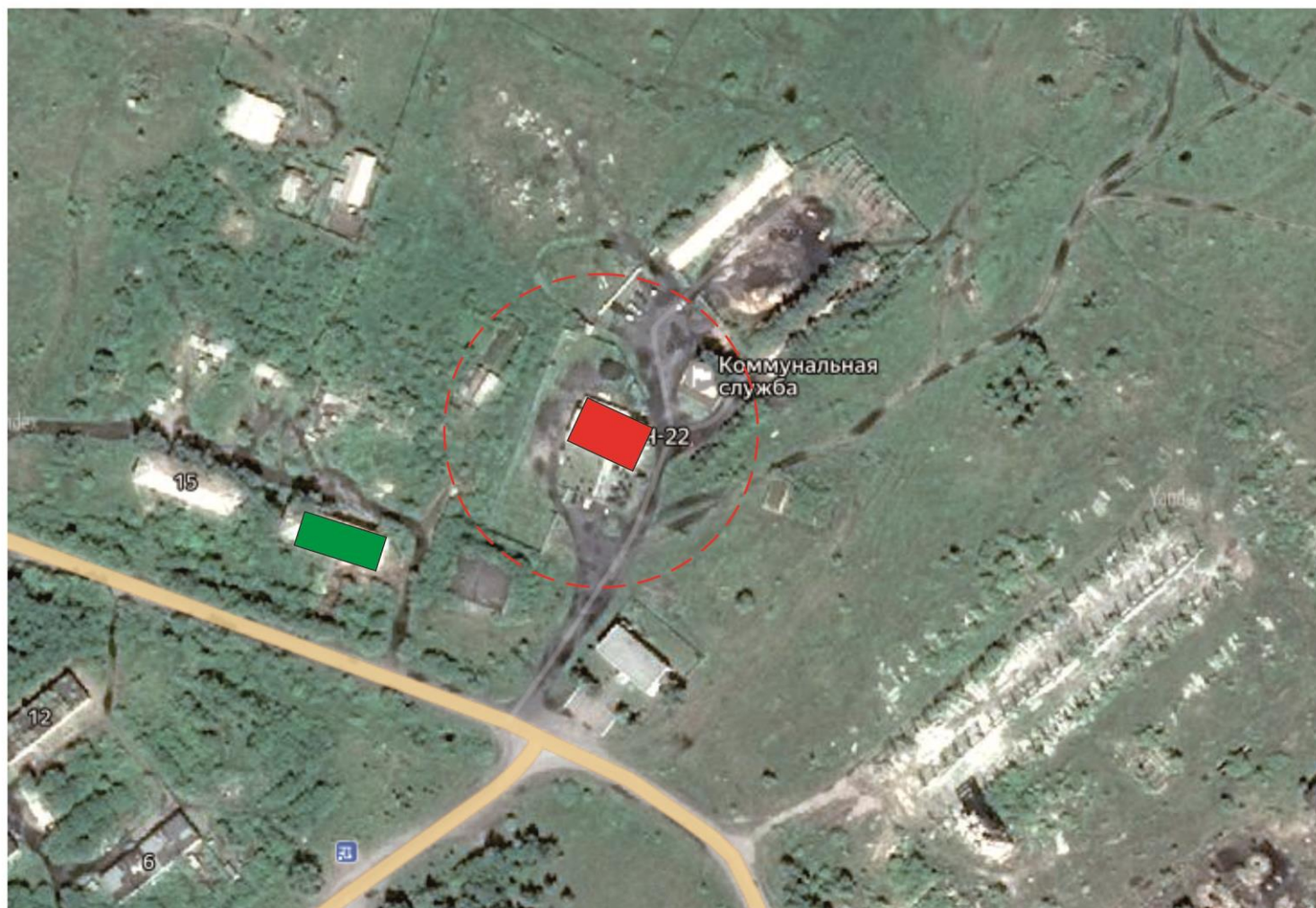
М.П.

место подписи

Селимов Н. Г.

Приложение 2 – Ситуационная карта-схема расположения предприятия

Ситуационная карта-схема



Условные обозначения:

- — Территория предприятия (---) - СЗЗ 50 м
- - ближайшая жилая зона 80 м

Масштаб 1:2500

Приложение 3 – Протоколы расчетов величин выбросов

Источник загрязнения N 0001, Труба дымовая

Источник выделения N 001, Котел КСТГ-45

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 = 91.5**

Расход топлива, г/с, **BG = 5.8**

Месторождение, **M = _NAME_ = Экибастузский бассейн в целом**

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

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 3700**

Пересчет в МДж, **QR = QR * 0.004187 = 3700 * 0.004187 = 15.49**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 42.3**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **A1R = 42.3**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.56**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **S1R = 0.56**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 45**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 45**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.1407**

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 = 0.1407 * (45 / 45) ^ 0.25 = 0.1407**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 91.5 * 15.49 * 0.1407 * (1-0) = 0.1994**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 5.8 * 15.49 * 0.1407 * (1-0) = 0.01264**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.1994 = 0.1595**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.01264 = 0.01011**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.1994 = 0.0259**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.01264 = 0.001643**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), **NSO2 = 0.02**

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 * 91.5 * 0.56 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 91.5 = 1.004**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 5.8 * 0.56 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 5.8 = 0.0637**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q_4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q_3 = 2$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5) , $CCO = Q_3 * R * QR = 2 * 1 * 15.49 = 31$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M = 0.001 * BT * CCO * (1 - Q_4 / 100) = 0.001 * 91.5 * 31 * (1 - 7 / 100) = 2.64$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G = 0.001 * BG * CCO * (1 - Q_4 / 100) = 0.001 * 5.8 * 31 * (1 - 7 / 100) = 0.1672$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1) , $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , $M = BT * AR * F = 91.5 * 42.3 * 0.0023 = 8.9$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $G = BG * AR * F = 5.8 * 42.3 * 0.0023 = 0.564$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.01011	0.1595
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.001643	0.0259
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.0637	1.004
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.1672	2.64
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.564	8.9

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Склад угля

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

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

Влажность материала, % , $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K_5 = 0.7$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G_{3SR} = 2.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G_3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K_3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K_4 = 0.005$

Размер куска материала, мм , $G_7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K_7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $K_1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $K_2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 3.5$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.03 * 0.02 * 1.4 * 0.005 * 0.7 * 0.6 * 3.5 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 0.0012$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT_2 = 26.14$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K_1 * K_2 * K_3SR * K_4 * K_5 * K_7 * G * B * RT_2 = 0.03 * 0.02 * 1.2 * 0.005 * 0.7 * 0.6 * 3.5 * 0.7 * 26.14 = 0.0000968$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.0012$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.0000968$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад угля

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0012	0.0000968

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Склад золы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Зола

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

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K_5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G_3SR = 2.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K_3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G_3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K_3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K_4 = 1$

Размер куска материала, мм , $G_7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K_7 = 1$

Поверхность пыления в плане, м² , $F = 36$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала , $K_6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек , $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , $GC = K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * Q * F = 1.4 * 1 * 0.01 * 1.45 * 1 * 0.002 * 36 = 0.001462$

Время работы склада в году, часов , $RT = 5040$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K_3SR * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 1 * 0.002 * 36 * 5040 * 0.0036 = 0.02273$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.001462$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.02273$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад золы

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.001462	0.02273

Приложение 4 – Расчет рассеивания загрязняющих веществ

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Город :004 Мендыкаринский район.

Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.

Вар.расч.:1 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.1320	0.1306	0.1048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	См<0.05	См<0.05	См<0.05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.3326	0.3291	0.2641
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.0873	0.0864	0.0693
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.5994	0.5863	0.3865
__31	0301+0330	0.4645	0.4597	0.3689
__41	0337+2908	0.6847	0.6706	0.4535

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДК.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "JustEco"

| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009 |
| Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
| от 14.12.2007. Действует до 15.11.2025 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
Действующее согласование: письмо ГГО N 1843/25 от 29.12.2009 на срок до 31.12.2025

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение

Город = Мендыкаринский район Расчетный год:2025 Режим НМУ:0
Базовый год:2025 Учет мероприятий:нет
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9
0001

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0337 (Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 31 Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 41 Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0337 (Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь - 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7
Название Мендыкаринский район
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 3.9 м/с
Температура летняя = 26.8 градС
Температура зимняя = -19.2 градС
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7
Город :004 Мендыкаринский район.
Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:01
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	[~~~]	[~~~]	[~~~]	[~~~]	[~~~]	[градС]	[~~~]	[~~~]	[~~~]	[~~~]	[гр.]	[~~~]	[~~~]	[~~~]	[г/с]
000101 0001 Т		6.0	0.20	2.50	0.0785	100.0	0	0				1.0	1.00	0	0.0101100

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

Модель ОНД-86
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :004 Мендыкаринский район.
Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:01
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	-----[м]----	
1	[000101 0001]	0.01011	Т	0.160	0.56	29.1	

Суммарный M =		0.01011 г/с					
Сумма См по всем источникам =		0.159665 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.56 м/с					

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7
Город :004 Мендыкаринский район.
Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:01
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 300х300 с шагом 50
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.56 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :004 Мендыкаринский район.

Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:01

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

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1			
Координаты центра	: X=	0 м;	Y= 0 м
Длина и ширина	: L=	300 м;	B= 300 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	50 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7
*-- ----- ----- -----C----- ----- -----							
1- 0.027 0.035 0.042 0.046 0.042 0.035 0.027	1						
2- 0.035 0.050 0.067 0.076 0.067 0.050 0.035		2					
3- 0.042 0.067 0.105 0.132 0.105 0.067 0.042			3				
4-С 0.046 0.076 0.132 0.020 0.132 0.076 0.046 С-				4			
5- 0.042 0.067 0.105 0.132 0.105 0.067 0.042					5		
6- 0.035 0.050 0.067 0.076 0.067 0.050 0.035						6	
7- 0.027 0.035 0.042 0.046 0.042 0.035 0.027							7
-- ----- ----- -----C----- ----- -----							
1 2 3 4 5 6 7							

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.13196 Долей ПДК
=0.02639 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 3) Ум = 50.0 м
При опасном направлении ветра : 180 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :004 Мендыкаринский район.

Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:00

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

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
~~~~~

y=	-63:	-71:	-48:	-56:
x=	-33:	-37:	-68:	-72:
Qc :	0.105:	0.095:	0.091:	0.084:
Cc :	0.021:	0.019:	0.018:	0.017:
Фоп:	28 :	28 :	55 :	52 :
Uоп:	0.70 :	0.73 :	0.74 :	0.76 :

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.
УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -33.0 м Y= -63.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.10478 долей ПДК
		0.02096 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 28 град
и скорости ветра 0.70 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
1	000101	0001	Т	0.0101	0.104780	100.0	10.3640423

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

ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :004 Мендыкаринский район.

Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:00

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

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
~~~~~

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

```

~~~~~
y=   -52:   -51:   -48:   -43:   -37:   -29:   -20:   -11:   -3:    1:   11:   20:   29:   37:   43:
-----
x=    -2:   -12:   -21:   -30:   -37:   -43:   -48:   -50:   -51:   -51:   -50:   -48:   -43:   -37:   -30:
-----
Qc : 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.130: 0.130: 0.131: 0.130: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:   2 :   13 :   24 :   35 :   45 :   56 :   67 :   78 :   87 :   91 :  102 :  113 :  124 :  135 :  145 :
Уоп: 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :
~~~~~

y=    48:    51:    52:    52:    52:    52:    51:    48:    43:    37:    29:    20:    11:    3:   -1:
-----
x=   -21:   -12:   -1:    0:    1:    2:   12:   21:   30:   37:   43:   48:   50:   51:   51:
-----
Qc : 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.130: 0.130: 0.131:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:  156 :  167 :  179 :  180 :  181 :  182 :  193 :  204 :  215 :  225 :  236 :  247 :  258 :  267 :  271 :
Уоп: 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :
~~~~~

y=   -11:   -20:   -29:   -37:   -43:   -48:   -51:   -52:   -52:
-----
x=    50:    48:    43:    37:    30:    21:    12:    0:   -2:
-----
Qc : 0.130: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:  282 :  293 :  304 :  315 :  325 :  336 :  347 :    0 :    2 :
Уоп: 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума.   Модель: ОНД-86.
УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X=   -51.0 м   Y=    1.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.13058 долей ПДК |
|                                | 0.02612 мг/м.куб |
|                                | ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении   91 град
и скорости ветра 0.65 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 000101 0001 | Т | 0.0101 | 0.130581 | 100.0 | 100.0 | 12.9159937 |
| ~~~~~ |

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :004 Мендыкаринский район.
Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:01
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Г): единый из примеси =1.0

Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс
<Об-П><Ис>|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|
000101 0001 Т 6.0 0.20 2.50 0.0785 100.0 0 0 0 0 1.0 1.00 0 0.0016430

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
Модель ОНД-86
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :004 Мендыкаринский район.
Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:01
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 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 |
|-----|
| 1 | 000101 0001 | 0.00164 | Т | 0.013 | 0.56 | 29.1 |
|-----|
| Суммарный М = 0.00164 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 0.012974 долей ПДК |
|-----|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.56 м/с |
|-----|
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|-----|

5. Управляющие параметры расчета.
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :004 Мендыкаринский район.
Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:01
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 300х300 с шагом 50
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.56 м/с

6. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86

```

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :004 Мендыкаринский район.
 Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:01
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001). ОНД-86
 УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :004 Мендыкаринский район.
 Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:00
 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). ОНД-86
 УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :004 Мендыкаринский район.
 Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:00
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.
 УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :004 Мендыкаринский район.
 Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:01
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С
 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
000101	0001 Т	6.0	0.20	2.50	0.0785	100.0	0	0				1.0	1.00	0	0.0637000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
 Модель ОНД-86
 УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :004 Мендыкаринский район.
 Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:01
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники	Их расчетные параметры
Номер Код М Тип См (См') Um Xm	См (См') Um Xm
-п/п- <об-п>-<ис>-----	[доли ПДК] -[м/с]-----[м]---
1 000101 0001 0.06370 Т 0.402 0.56 29.1	
Суммарный М = 0.06370 г/с	
Сумма См по всем источникам = 0.402401 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.56 м/с	

5. Управляющие параметры расчета.
 УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :004 Мендыкаринский район.
 Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:01
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 300х300 с шагом 50
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.56 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86
 УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :004 Мендыкаринский район.
 Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:01
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,

Параметры расчетного прямоугольника No 1						
Координаты центра	X=	0 м;	Y=	0 м		
Длина и ширина	L=	300 м;	B=	300 м		
Шаг сетки (dX=dY)	D=	50 м				

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7
*-- ----- ----- -----C----- ----- ----- -----							
1- 0.069 0.088 0.107 0.115 0.107 0.088 0.069 - 1	0.069	0.088	0.107	0.115	0.107	0.088	0.069
2- 0.088 0.125 0.169 0.191 0.169 0.125 0.088 - 2	0.088	0.125	0.169	0.191	0.169	0.125	0.088
3- 0.107 0.169 0.265 0.333 0.265 0.169 0.107 - 3	0.107	0.169	0.265	0.333	0.265	0.169	0.107
4-С 0.115 0.191 0.333 0.050 0.333 0.191 0.115 С- 4	0.115	0.191	0.333	0.050	0.333	0.191	0.115
5- 0.107 0.169 0.265 0.333 0.265 0.169 0.107 - 5	0.107	0.169	0.265	0.333	0.265	0.169	0.107
6- 0.088 0.125 0.169 0.191 0.169 0.125 0.088 - 6	0.088	0.125	0.169	0.191	0.169	0.125	0.088

```

|
| 0.069 0.088 0.107 0.115 0.107 0.088 0.069 | - 7
|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1       2       3       4       5       6       7

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.33257 Долей ПДК
=0.16629 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 3) Ум = 50.0 м
При опасном направлении ветра : 180 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :004 Мендыкаринский район.
Задание :0001 ПЧ-9 п. Воровское.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:00
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,
Расшифровка обозначений

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

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= -63: -71: -48: -56:
-----:-----:-----:-----:
x= -33: -37: -68: -72:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.264: 0.239: 0.231: 0.211:
Cc : 0.132: 0.119: 0.115: 0.105:
Фоп: 28 : 28 : 55 : 52 :
Uоп: 0.70 : 0.73 : 0.74 : 0.76 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.
УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -33.0 м Y= -63.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.26408 долей ПДК
	0.13204 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 28 град
и скорости ветра 0.70 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0001	T	0.0637	0.264076	100.0	100.0	4.1456170

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

ОНД-86
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :004 Мендыкаринский район.
Задание :0001 ПЧ-9 п. Воровское.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:00
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,
Расшифровка обозначений

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

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= -52: -51: -48: -43: -37: -29: -20: -11: -3: 1: 11: 20: 29: 37: 43:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -2: -12: -21: -30: -37: -43: -48: -50: -51: -51: -50: -48: -43: -37: -30:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.326: 0.324: 0.324: 0.324: 0.325: 0.326: 0.326: 0.328: 0.329: 0.329: 0.328: 0.326: 0.326: 0.325: 0.324:
Cc : 0.163: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.163: 0.163: 0.164: 0.164: 0.165: 0.164: 0.163: 0.163: 0.162: 0.162:
Фоп: 2 : 13 : 24 : 35 : 45 : 56 : 67 : 78 : 87 : 91 : 102 : 113 : 124 : 135 : 145 :
Uоп: 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :
~~~~~

```

```

y= 48: 51: 52: 52: 52: 52: 51: 48: 43: 37: 29: 20: 11: 3: -1:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -21: -12: -1: 0: 1: 2: 12: 21: 30: 37: 43: 48: 50: 51: 51:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.324: 0.324: 0.326: 0.326: 0.326: 0.326: 0.324: 0.324: 0.324: 0.325: 0.326: 0.326: 0.328: 0.329: 0.329:
Cc : 0.162: 0.162: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.163: 0.163: 0.164: 0.164: 0.165:
Фоп: 156 : 167 : 179 : 180 : 181 : 182 : 193 : 204 : 215 : 225 : 236 : 247 : 258 : 267 : 271 :
Uоп: 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :
~~~~~

```

```

y= -11: -20: -29: -37: -43: -48: -51: -52: -52:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 50: 48: 43: 37: 30: 21: 12: 0: -2:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.328: 0.326: 0.326: 0.325: 0.324: 0.324: 0.324: 0.326: 0.326:

```

Сс : 0.164 : 0.163 : 0.163 : 0.162 : 0.162 : 0.162 : 0.162 : 0.163 : 0.163 :
 Фоп: 282 : 293 : 304 : 315 : 325 : 336 : 347 : 0 : 2 :
 Уоп: 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.  
 УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -51.0 м Y= 1.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.32910 долей ПДК |  
 | 0.16455 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град
 и скорости ветра 0.65 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	b=C/M	
1	000101	0001	Т	0.0637	0.329099	100.0	100.0	5.1663971	

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :004 Мендыкаринский район.

Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:01

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000101	0001	Т	6.0	0.20	2.50	0.0785	100.0	0	0			1.0	1.00	0	0.1672000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :004 Мендыкаринский район.

Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:01

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm
1	000101	0001	Т	0.106	0.56	29.1
Суммарный M = 0.16720 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.105622 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.56 м/с						

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :004 Мендыкаринский район.

Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:01

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 300х300 с шагом 50

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.56 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :004 Мендыкаринский район.

Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:01

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

Параметры расчетного прямоугольника_No 1					
Координаты центра	X=	0 м	Y=	0 м	
Длина и ширина	L=	300 м	B=	300 м	
Шаг сетки (dX=dY)	D=	50 м			

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7
*--	----	----	----	----	----	----
1-	0.018	0.023	0.028	0.030	0.028	0.023
2-	0.023	0.033	0.044	0.050	0.044	0.033
3-	0.028	0.044	0.070	0.087	0.070	0.044
4-С	0.030	0.050	0.087	0.013	0.087	0.050
5-	0.028	0.044	0.070	0.087	0.070	0.044
6-	0.023	0.033	0.044	0.050	0.044	0.033
7-	0.018	0.023	0.028	0.030	0.028	0.023

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.
УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -51.0 м Y= 1.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08638 долей ПДК |
| 0.43191 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 91 град
и скорости ветра 0.65 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
<Об-П>-<Ис>			М (Mg)	-C (доли ПДК)	-----	-----	b=C/M
1	000101 0001	Т	0.1672	0.086382	100.0	100.0	0.516639709

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :004 Мендыкаринский район.

Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:01

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Е): единый из примеси =3.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>												гр.	-----	-----	г/с
000101 0001	Т	6.0	0.20	2.50	0.0785	100.0	0	0					3.0	1.00	0.5640000
000101 6001	П1	2.0				28.8	0	0	2	5	0	3.0	1.00	0	0.0012000
000101 6002	П1	2.0				28.8	0	0	2	5	0	3.0	1.00	0	0.0014620

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :004 Мендыкаринский район.

Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:01

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

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

ПДКр для примеси 2908 = 0.3000002 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-							
марным по всей площади, а См' - есть концентрация одиноч-							
ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	[доли ПДК]	-[м/с]	-----	[м]
1	000101 0001	0.56400	Т	1.243	0.56	14.5	
2	000101 6001	0.00120	П	0.030	0.50	5.7	
3	000101 6002	0.00146	П	0.036	0.50	5.7	
~~~~~							
Суммарный М =		0.56666 г/с					
Сумма См по всем источникам =		1.309192 долей ПДК					
~~~~~							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.56 м/с		
~~~~~							

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :004 Мендыкаринский район.

Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:01

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 300x300 с шагом 50

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.56 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :004 Мендыкаринский район.

Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:01

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1						
Координаты центра		X=	0 м;	Y=	0 м	
Длина и ширина		L=	300 м;	B=	300 м	
Шаг сетки (dX=dY)		D=	50 м			

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7
*-- ----- ----- -----C----- ----- ----- -----						
1-	0.078	0.096	0.114	0.123	0.114	0.096 0.078
2-	0.096	0.135	0.196	0.234	0.196	0.135 0.096
3-	0.114	0.196	0.390	0.599	0.390	0.196 0.114
4-С	0.123	0.234	0.599	0.170	0.599	0.234 0.123
5-	0.114	0.196	0.390	0.599	0.390	0.196 0.114

6-	0.096	0.135	0.196	0.234	0.196	0.135	0.096	6
7-	0.078	0.096	0.114	0.123	0.114	0.096	0.078	7

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =0.59943 Долей ПДК
 =2.57754 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м
 (X-столбец 4, Y-строка 3) Ум = 50.0 м
 При опасном направлении ветра : 180 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.79 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001). ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :004 Мендыкаринский район.

Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:00

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

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [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. Клп не печатается|  
 ~~~~~

у=	-63:	-71:	-48:	-56:
х=	-33:	-37:	-68:	-72:

~~~~~  
 Qc : 0.387: 0.327: 0.309: 0.270:  
 Cc : 1.662: 1.407: 1.330: 1.160:  
 Фоп: 28 : 28 : 55 : 52 :  
 Уоп: 0.93 : 0.99 : 1.01 : 1.07 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.383: 0.325: 0.307: 0.268:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.
 УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -33.0 м Y= -63.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.38653 долей ПДК
		1.66208 мг/м.куб

~~~~~

Достигается при опасном направлении 28 град  
 и скорости ветра 0.93 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 | 0001 | Т      | 0.5640                      | 0.383242 | 99.1   | 0.679507077  |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 0.383242 | 99.1   |              |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.003288 | 0.9    |              |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :004 Мендыкаринский район.

Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:00

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

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [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. Клп не печатается|  
 ~~~~~

у=	-52:	-51:	-48:	-43:	-37:	-29:	-20:	-11:	-3:	1:	11:	20:	29:	37:	43:
х=	-2:	-12:	-21:	-30:	-37:	-43:	-48:	-50:	-51:	-51:	-50:	-48:	-43:	-37:	-30:

~~~~~  
 Qc : 0.573: 0.569: 0.569: 0.568: 0.570: 0.575: 0.574: 0.584: 0.585: 0.586: 0.584: 0.574: 0.575: 0.570: 0.568:  
 Cc : 2.465: 2.446: 2.446: 2.444: 2.450: 2.475: 2.467: 2.510: 2.516: 2.521: 2.510: 2.467: 2.475: 2.450: 2.444:  
 Фоп: 2 : 13 : 24 : 35 : 45 : 56 : 67 : 78 : 87 : 91 : 102 : 113 : 124 : 135 : 145 :  
 Уоп: 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.566: 0.561: 0.561: 0.561: 0.562: 0.568: 0.566: 0.576: 0.577: 0.578: 0.576: 0.566: 0.568: 0.562: 0.561:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 48:    | 51:    | 52:    | 52:    | 52:    | 52:    | 51:    | 48:    | 43:    | 37:    | 29:    | 20:    | 11:    | 3:     | -1:    |
| x=   | -21:   | -12:   | -1:    | 0:     | 1:     | 2:     | 12:    | 21:    | 30:    | 37:    | 43:    | 48:    | 50:    | 51:    | 51:    |
| Qc : | 0.569: | 0.569: | 0.574: | 0.574: | 0.574: | 0.573: | 0.569: | 0.569: | 0.568: | 0.570: | 0.575: | 0.574: | 0.584: | 0.585: | 0.586: |
| Cc : | 2.446: | 2.446: | 2.467: | 2.467: | 2.467: | 2.465: | 2.446: | 2.446: | 2.444: | 2.450: | 2.475: | 2.467: | 2.510: | 2.516: | 2.521: |
| Фоп: | 156 :  | 167 :  | 179 :  | 180 :  | 181 :  | 182 :  | 193 :  | 204 :  | 215 :  | 225 :  | 236 :  | 247 :  | 258 :  | 267 :  | 271 :  |
| Уоп: | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.80 : | 0.80 : | 0.80 : |
| Ви : | 0.561: | 0.561: | 0.566: | 0.566: | 0.566: | 0.566: | 0.561: | 0.561: | 0.561: | 0.562: | 0.568: | 0.566: | 0.576: | 0.577: | 0.578: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| 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: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -11:   | -20:   | -29:   | -37:   | -43:   | -48:   | -51:   | -52:   | -52:   |
| x=   | 50:    | 48:    | 43:    | 37:    | 30:    | 21:    | 12:    | 0:     | -2:    |
| Qc : | 0.584: | 0.574: | 0.575: | 0.570: | 0.568: | 0.569: | 0.569: | 0.574: | 0.573: |
| Cc : | 2.510: | 2.467: | 2.475: | 2.450: | 2.444: | 2.446: | 2.446: | 2.467: | 2.465: |
| Фоп: | 282 :  | 293 :  | 304 :  | 315 :  | 325 :  | 336 :  | 347 :  | 0 :    | 2 :    |
| Уоп: | 0.80 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.81 : |
| Ви : | 0.576: | 0.566: | 0.568: | 0.562: | 0.561: | 0.561: | 0.561: | 0.566: | 0.566: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.  
 УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -51.0 м Y= 1.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.58630 долей ПДК  
 2.52109 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 91 град  
 и скорости ветра 0.80 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источн. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|---------------|
| 1       | 000101 | 0001 | Т      | 0.5640                      | 0.578474 | 98.7   | 1.0256633     |
|         |        |      |        | В сумме =                   | 0.578474 | 98.7   |               |
|         |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.007827 | 1.3    |               |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :004 Мендыкаринский район.

Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:01

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

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С

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 |     |      |      |        |       |    |    |    |     |      |    |           |        |
| 000101      | 0001    | Т    | 6.0 | 0.20 | 2.50 | 0.0785 | 100.0 | 0  | 0  |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0101100 |        |
|             | Примесь | 0330 |     |      |      |        |       |    |    |    |     |      |    |           |        |
| 000101      | 0001    | Т    | 6.0 | 0.20 | 2.50 | 0.0785 | 100.0 | 0  | 0  |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0637000 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :004 Мендыкаринский район.

Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:01

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

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

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С

|                                                                                                                                                                                                           |        |                        |     |             |        |        |      |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|-----|-------------|--------|--------|------|--|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/\text{ПДК}_1 + \dots + M_n/\text{ПДК}_n$ ,<br>а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/\text{ПДК}_1 + \dots + C_{mn}/\text{ПДК}_n$<br>(подробнее см. стр.36 ОНД-86); |        |                        |     |             |        |        |      |  |  |
| -----                                                                                                                                                                                                     |        |                        |     |             |        |        |      |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                                                 |        | Их расчетные параметры |     |             |        |        |      |  |  |
| Номер\                                                                                                                                                                                                    | Код    | $M_q$                  | Тип | $C_m$ (См') | $U_m$  | $X_m$  |      |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                                                     | <об-п> | <ис>                   |     | [доли ПДК]  | -[м/с- | -][м]- |      |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                                         | 000101 | 0001                   | Т   | 0.17795     | 0.562  | 0.56   | 29.1 |  |  |
| -----                                                                                                                                                                                                     |        |                        |     |             |        |        |      |  |  |
| Суммарный $M = 0.17795$ (сумма $M/\text{ПДК}$ по всем примесям)                                                                                                                                           |        |                        |     |             |        |        |      |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.562067 долей ПДК                                                                                                                                                       |        |                        |     |             |        |        |      |  |  |
| -----                                                                                                                                                                                                     |        |                        |     |             |        |        |      |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.56 м/с                                                                                                                                                        |        |                        |     |             |        |        |      |  |  |

# 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :004 Мендыкаринский район.  
Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:01  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)  
Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 300x300 с шагом 50  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.56 м/с

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :004 Мендыкаринский район.  
Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:01  
Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |      |        |          |
|------------------------------------------|------|--------|----------|
| Координаты центра                        | : X= | 0 м;   | Y= 0 м   |
| Длина и ширина                           | : L= | 300 м; | B= 300 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 50 м   |          |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.096 | 0.123 | 0.149 | 0.161 | 0.149 | 0.123 | 0.096 |
| 2-  | 0.123 | 0.175 | 0.235 | 0.267 | 0.235 | 0.175 | 0.123 |
| 3-  | 0.149 | 0.235 | 0.371 | 0.465 | 0.371 | 0.235 | 0.149 |
| 4-С | 0.161 | 0.267 | 0.465 | 0.070 | 0.465 | 0.267 | 0.161 |
| 5-  | 0.149 | 0.235 | 0.371 | 0.465 | 0.371 | 0.235 | 0.149 |
| 6-  | 0.123 | 0.175 | 0.235 | 0.267 | 0.235 | 0.175 | 0.123 |
| 7-  | 0.096 | 0.123 | 0.149 | 0.161 | 0.149 | 0.123 | 0.096 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.46453  
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м  
( X-столбец 4, Y-строка 3) Ум = 50.0 м  
При опасном направлении ветра : 180 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :004 Мендыкаринский район.  
Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:00  
Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,

| Расшифровка обозначений     |               |
|-----------------------------|---------------|
| Qс - суммарная концентрация | [ доли ПДК ]  |
| Фоп- опасное направл. ветра | [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра | [ м/с ]       |

~~~~~  
-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
-Если в строке Стах<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
~~~~~

|      |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | -63:   | -71:   | -48:   | -56:   |
| х=   | -33:   | -37:   | -68:   | -72:   |
| Qс : | 0.369: | 0.334: | 0.322: | 0.295: |
| Фоп: | 28 :   | 28 :   | 55 :   | 52 :   |
| Uоп: | 0.70 : | 0.73 : | 0.74 : | 0.76 : |

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.  
УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -33.0 м Y= -63.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.36886 долей ПДК |
|-------------------------------------|-----------------------|

Достигается при опасном направлении 28 град  
и скорости ветра 0.70 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                                 |        |      |        |        |          |        |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----- <Об-П>--<ИС> ----- ---М- (Mg)--- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----- b=C/M --- |        |      |        |        |          |        |              |
| 1                                                                                 | 000101 | 0001 | Т      | 0.1779 | 0.368856 | 100.0  | 2.0728085    |

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

ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :004 Мендыкаринский район.

Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:00

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

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

|~~~~~|~~~~~|

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

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

| -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= -52: -51: -48: -43: -37: -29: -20: -11: -3: 1: 11: 20: 29: 37: 43:

x= -2: -12: -21: -30: -37: -43: -48: -50: -51: -51: -50: -48: -43: -37: -30:

Qc : 0.455: 0.453: 0.453: 0.453: 0.453: 0.456: 0.455: 0.459: 0.459: 0.460: 0.459: 0.455: 0.456: 0.453: 0.453:

Фоп: 2 : 13 : 24 : 35 : 45 : 56 : 67 : 78 : 87 : 91 : 102 : 113 : 124 : 135 : 145 :

Уоп: 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :

~~~~~

y= 48: 51: 52: 52: 52: 52: 51: 48: 43: 37: 29: 20: 11: 3: -1:

x= -21: -12: -1: 0: 1: 2: 12: 21: 30: 37: 43: 48: 50: 51: 51:

Qc : 0.453: 0.453: 0.455: 0.455: 0.455: 0.455: 0.453: 0.453: 0.453: 0.453: 0.456: 0.455: 0.459: 0.459: 0.460:

Фоп: 156 : 167 : 179 : 180 : 181 : 182 : 193 : 204 : 215 : 225 : 236 : 247 : 258 : 267 : 271 :

Уоп: 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :

~~~~~

y= -11: -20: -29: -37: -43: -48: -51: -52: -52:

x= 50: 48: 43: 37: 30: 21: 12: 0: -2:

Qc : 0.459: 0.455: 0.456: 0.453: 0.453: 0.453: 0.453: 0.455: 0.455:

Фоп: 282 : 293 : 304 : 315 : 325 : 336 : 347 : 0 : 2 :

Уоп: 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.

УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -51.0 м Y= 1.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.45968 долей ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град

и скорости ветра 0.65 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|-----|КОБ-П><ИС>|----|---М-(Mq)--|---C[доли ПДК]|-----|-----|b=C/M---|

| 1 |000101 0001| Т | 0.1779| 0.459680 | 100.0 | 100.0 | 2.5831985 |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :004 Мендыкаринский район.

Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:01

Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 3.0

Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР |Ди| Выброс

<ОБ-П><ИС>|---|---М-(Mq)--|---C[доли ПДК]|-----|-----|b=C/M---|

----- Примесь 0337-----

000101 0001 Т 6.0 0.20 2.50 0.0785 100.0 0 0 1.0 1.00 0 0.1672000

----- Примесь 2908-----

000101 0001 Т 6.0 0.20 2.50 0.0785 100.0 0 0 3.0 1.00 0 0.5640000

000101 6001 П1 2.0 28.8 0 0 2 5 0 3.0 1.00 0 0.0012000

000101 6002 П1 2.0 28.8 0 0 2 5 0 3.0 1.00 0 0.0014620

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :004 Мендыкаринский район.

Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 18.07.2025 16:01

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn,

| а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn

| (подробнее см. стр.36 ОНД-86);

| - Для групп суммации, включающих примеси с различными коэффиц.

| оседания, нормированный выброс указывается для каждой

| примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания F;

| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-

| марным по всей площади, а См` - есть концентрация одиноч-

| ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)

|~~~~~|~~~~~|

Источники				Их расчетные параметры				
Номер	Код	Мq	Тип	См (См')	Um	Xm	Ф	Д
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	000101 0001	0.03344	Т	0.106	0.56	29.1	1.0	
2		0.13116	Т	1.243	0.56	14.5	3.0	+
3	000101 6001	0.00028	П	0.030	0.50	5.7	3.0	
4	000101 6002	0.00034	П	0.036	0.50	5.7	3.0	
~~~~~								
Суммарный М =		0.16522 (сумма М/ПДК по всем примесям)						
Сумма См по всем источникам =		1.414818 долей ПДК						
-----								
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.56 м/с			

##### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :004 Мендыкаринский район.

Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025

Расчет проводился 18.07.2025 16:01

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Группа суммации : __41=0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 300x300 с шагом 50

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.56 м/с

##### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :004 Мендыкаринский район.

Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025

Расчет проводился 18.07.2025 16:01

Группа суммации : __41=0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	: X=	0 м;	Y= 0 м
Длина и ширина	: L=	300 м;	B= 300 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	50 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	
*--	----	----	----	----	----	----	
1-	0.091	0.113	0.137	0.150	0.137	0.113	0.091
2-	0.113	0.165	0.239	0.282	0.239	0.165	0.113
3-	0.137	0.239	0.457	0.685	0.457	0.239	0.137
4-С	0.150	0.282	0.685	0.183	0.685	0.282	0.150 С-
5-	0.137	0.239	0.457	0.685	0.457	0.239	0.137
6-	0.113	0.165	0.239	0.282	0.239	0.165	0.113
7-	0.091	0.113	0.137	0.150	0.137	0.113	0.091
	----	----	----	----	----	----	
1	2	3	4	5	6	7	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.68471  
Достигается в точке с координатами: Xm = 0.0 м  
( X-столбец 4, Y-строка 3) Ym = 50.0 м  
При опасном направлении ветра : 180 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.77 м/с

##### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :004 Мендыкаринский район.

Задание :0001 ПЧ-9 п. Боровское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025

Расчет проводился 18.07.2025 16:00

Группа суммации : __41=0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

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. Клп не печатается|
~~~~~

у=	-63:	-71:	-48:	-56:
х=	-33:	-37:	-68:	-72:
Qс :	0.453:	0.387:	0.367:	0.323:
Фоп:	28 :	28 :	55 :	52 :
Уоп:	0.88 :	0.93 :	0.94 :	0.98 :
:	:	:	:	:
Ви :	0.450:	0.385:	0.365:	0.321:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.  
УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -33.0 м Y= -63.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.45347 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 28 град  
и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	0001	Т	0.1646	0.450280	99.3	2.7355576
				В сумме =	0.450280	99.3	
				Суммарный вклад остальных =	0.003189	0.7	

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).  
ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :004 Мендыкаринский район.

Задание :0001 ПЧ-9 п. Воровское.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025

Расчет проводился 18.07.2025 16:00

Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

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

y=	-52:	-51:	-48:	-43:	-37:	-29:	-20:	-11:	-3:	1:	11:	20:	29:	37:	43:
x=	-2:	-12:	-21:	-30:	-37:	-43:	-48:	-50:	-51:	-51:	-50:	-48:	-43:	-37:	-30:
Qc :	0.657:	0.652:	0.652:	0.651:	0.653:	0.659:	0.657:	0.668:	0.669:	0.671:	0.668:	0.657:	0.659:	0.653:	0.651:
Фоп:	2 :	13 :	24 :	35 :	45 :	56 :	67 :	78 :	87 :	91 :	102 :	113 :	124 :	135 :	145 :
Uоп:	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.77 :	0.77 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.649:	0.644:	0.644:	0.644:	0.645:	0.651:	0.649:	0.660:	0.662:	0.663:	0.660:	0.649:	0.651:	0.645:	0.644:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ки :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ки :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	48:	51:	52:	52:	52:	52:	51:	48:	43:	37:	29:	20:	11:	3:	-1:
x=	-21:	-12:	-1:	0:	1:	2:	12:	21:	30:	37:	43:	48:	50:	51:	51:
Qc :	0.652:	0.652:	0.657:	0.657:	0.657:	0.657:	0.652:	0.652:	0.651:	0.653:	0.659:	0.657:	0.668:	0.669:	0.671:
Фоп:	156 :	167 :	179 :	180 :	181 :	182 :	193 :	204 :	215 :	225 :	236 :	247 :	258 :	267 :	271 :
Uоп:	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.77 :	0.77 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.644:	0.644:	0.650:	0.650:	0.650:	0.649:	0.644:	0.644:	0.644:	0.645:	0.651:	0.649:	0.660:	0.662:	0.663:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ки :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ки :	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:	0.004:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	-11:	-20:	-29:	-37:	-43:	-48:	-51:	-52:	-52:
x=	50:	48:	43:	37:	30:	21:	12:	0:	-2:
Qc :	0.668:	0.657:	0.659:	0.653:	0.651:	0.652:	0.652:	0.657:	0.657:
Фоп:	282 :	293 :	304 :	315 :	325 :	336 :	347 :	0 :	2 :
Uоп:	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :	0.78 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.660:	0.649:	0.651:	0.645:	0.644:	0.644:	0.644:	0.650:	0.649:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ки :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ки :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.  
УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -51.0 м Y= 1.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.67062 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 91 град  
и скорости ветра 0.77 м/с

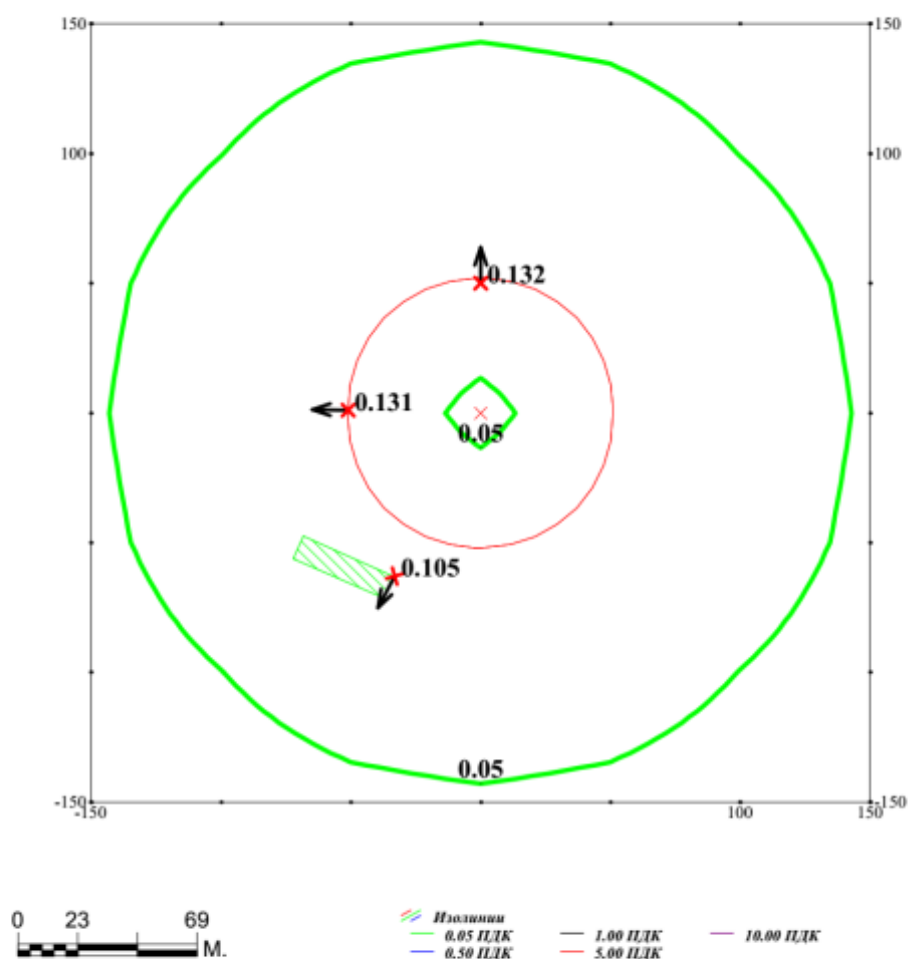
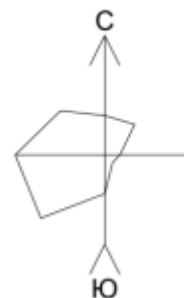
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

----	<Об-п>-<ИС>	---	М- (Mq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	-----	Б=С/М ---
1	000101 0001	Т	0.1646	0.662850	98.8	98.8	4.0269661	
			В сумме =	0.662850	98.8			
			Суммарный вклад остальных =	0.007767	1.2			

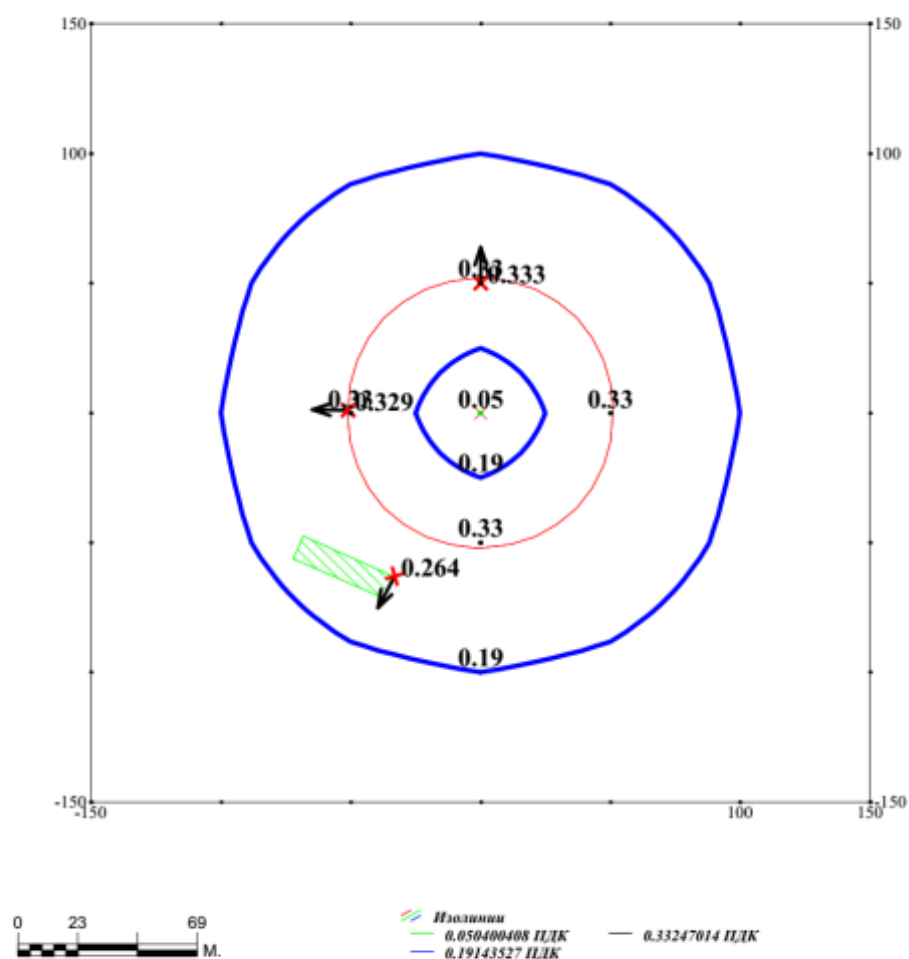
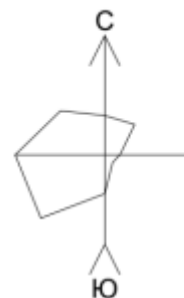
~~~~~

Город : 004 Мендыкаринский район
 Объект : 0001 ПЧ-22 п. Боровское Вар.№ 1
 Примесь 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
 УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель ОНД-86



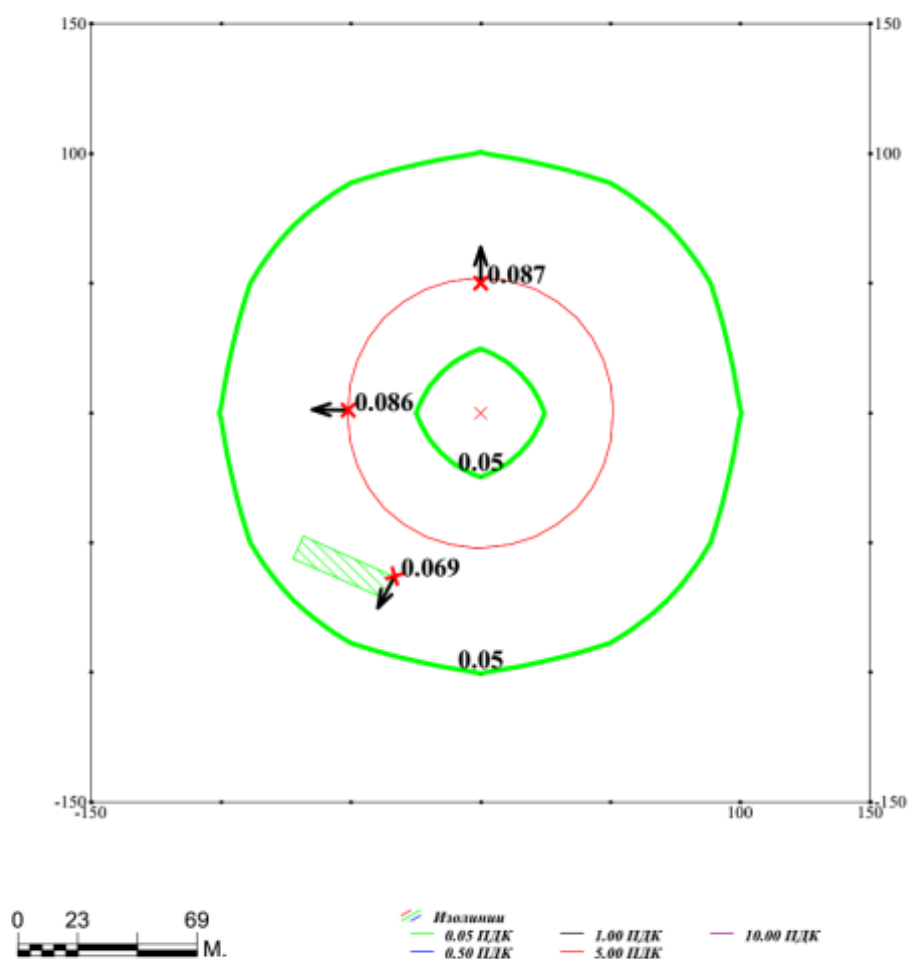
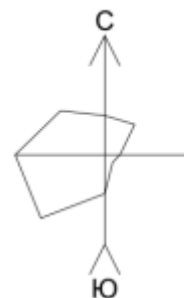
Макс концентрация 0.132 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=50$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.65 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 7\*7
 Расчет на существующее положение

Город : 004 Мендыкаринский район
 Объект : 0001 ПЧ-22 п. Боровское Вар.№ 1
 Примесь 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,
 УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель ОНД-86



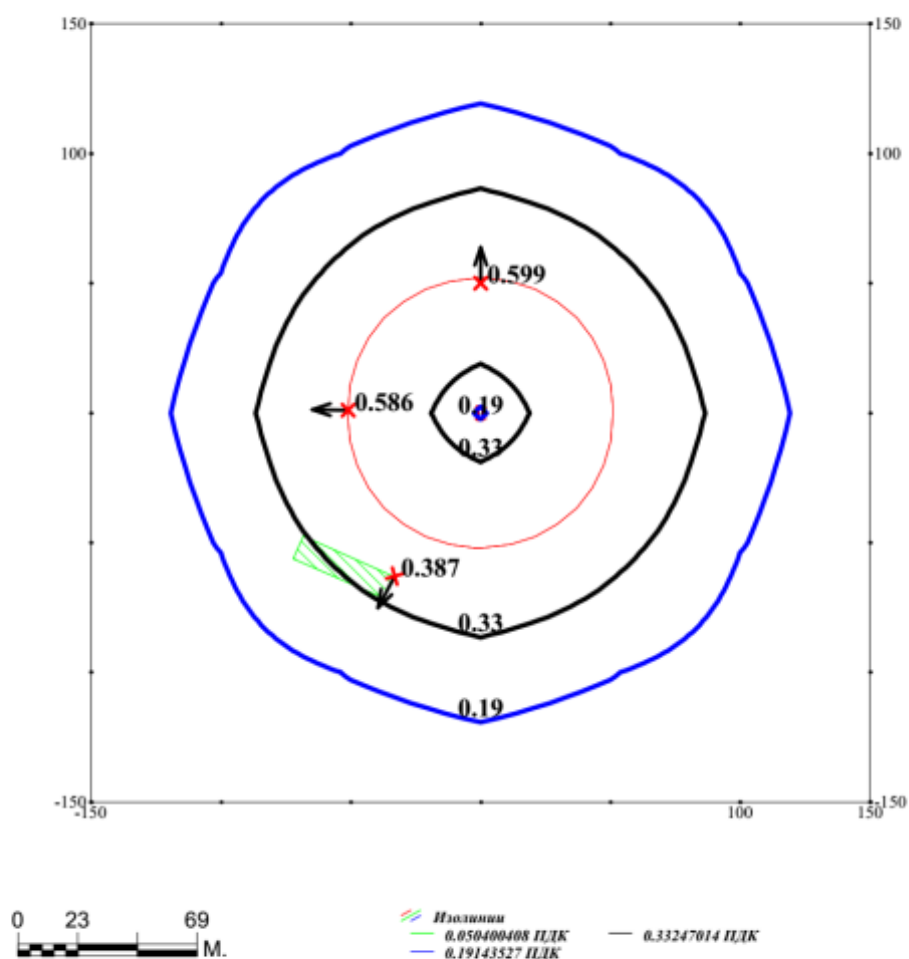
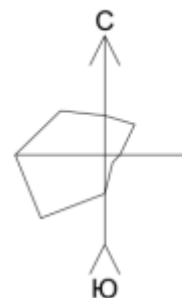
Макс концентрация 0.333 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=50$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.65 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 7×7
 Расчет на существующее положение

Город : 004 Мендыкаринский район
 Объект : 0001 ПЧ-22 п. Боровское Вар.№ 1
 Примесь 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)
 УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель ОНД-86



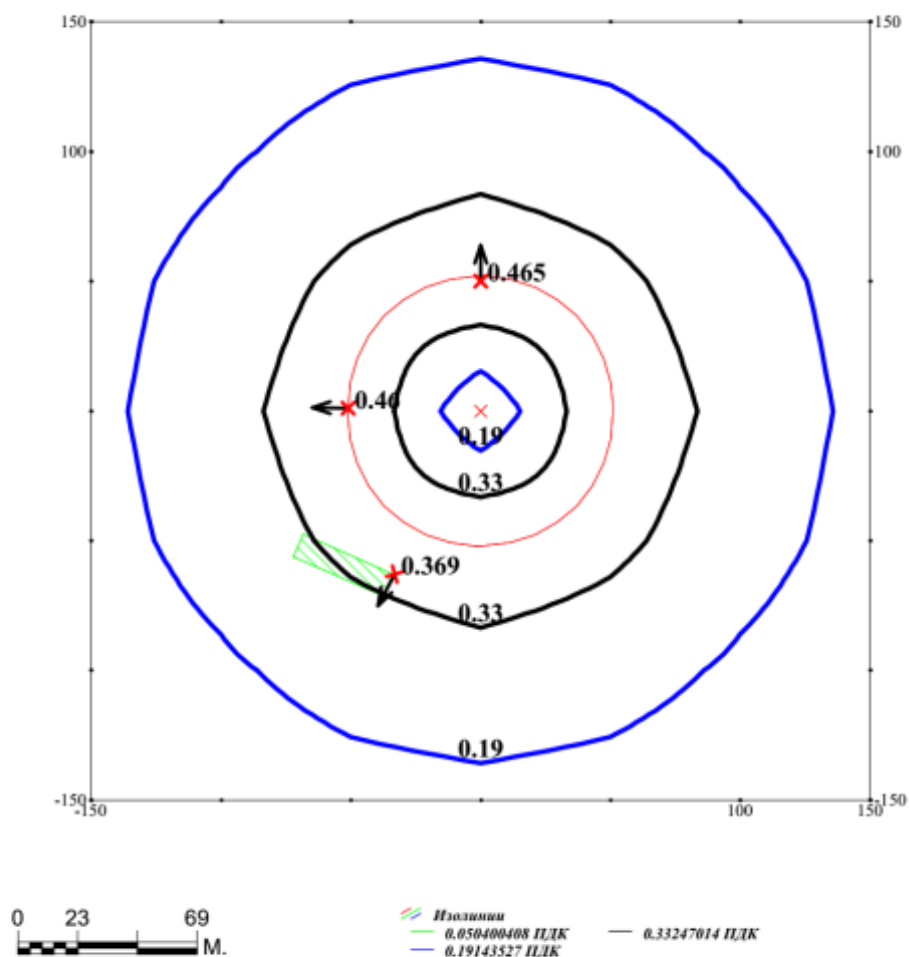
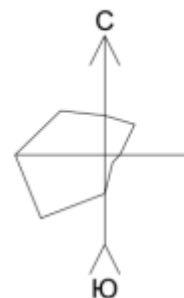
Макс концентрация 0.087 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=50$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.65 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 7×7
 Расчет на существующее положение

Город : 004 Мендыкаринский район
 Объект : 0001 ПЧ-22 п. Боровское Вар.№ 1
 Примесь 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
 УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель ОНД-86



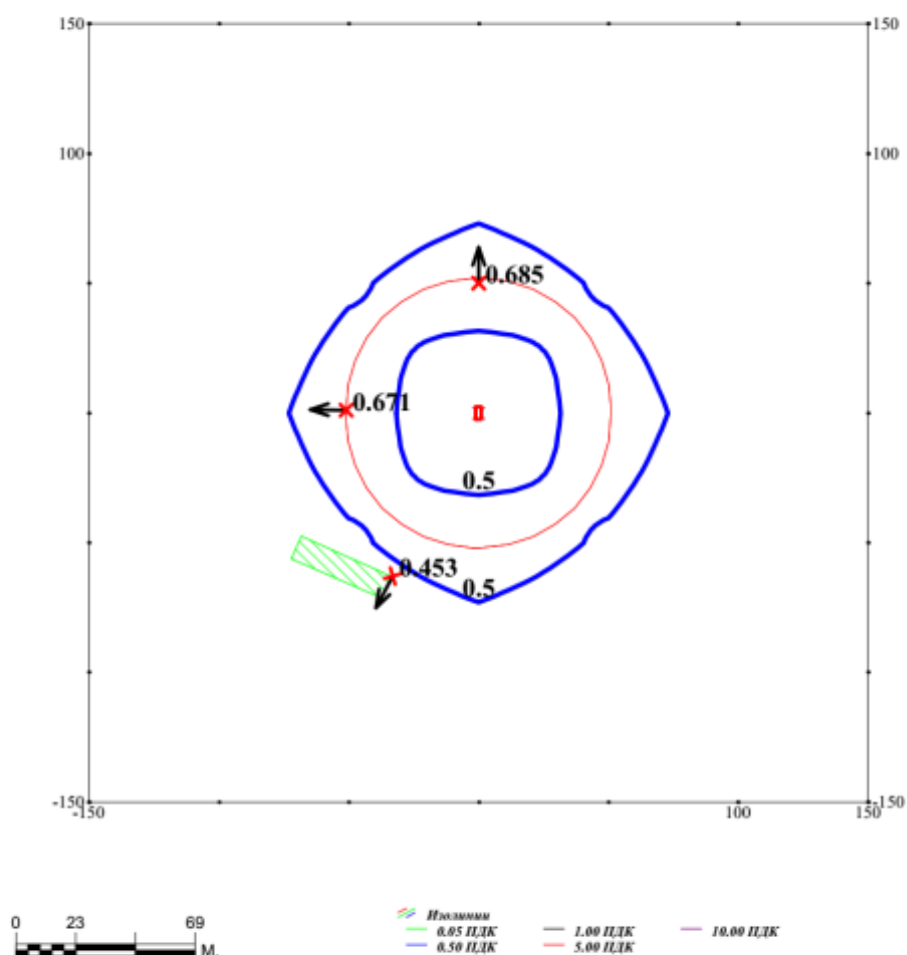
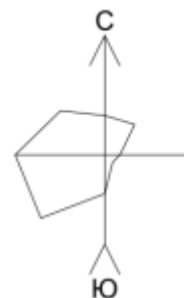
Макс концентрация 0.599 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=50$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.79 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 7×7
 Расчет на существующее положение

Город : 004 Мендыкаринский район
 Объект : 0001 ПЧ-22 п. Боровское Вар.№ 1
 Группа суммации : 31 0301+0330
 УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель ОНД-86



Макс концентрация 0.465 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=50$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.65 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 7\*7
 Расчет на существующее положение

Город : 004 Мендыкаринский район
 Объект : 0001 ПЧ-22 п. Боровское Вар.№ 1
 Группа суммации \_41 0337+2908
 УПРЗА "ЭРА" v1.7 Модель ОНД-86



Макс концентрация 0.685 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=50$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.77 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 300 м, высота 300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 7\*7
 Расчет на существующее положение

Приложение 5 – Метеорологическая информация за 2024 год

**«Қазгидромет» шаруашылық
жүргізу құқығындығы
республикалық мемлекеттік
кәсіпорнының Қостанай облысы
бойынша филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай
қ., Омар Досжанов 43

**Филиал Республиканского
государственного предприятия на
праве хозяйственного ведения
«Казгидромет» по Костанайской
области**

Республика Казахстан 010000, г.Костанай,
Омар Досжанов 43

16.07.2025 №ЗТ-2025-02270680

Товарищество с ограниченной
ответственностью "JustEco"

На №ЗТ-2025-02270680 от 8 июля 2025 года

Филиал РГП «Казгидромет» по Костанайской области в ответ на Ваш запрос сообщает, что в соответствии со статьей 166 Экологического кодекса Республики Казахстан, Национальная гидрометеорологическая служба обеспечивает ведение мониторинга состояния окружающей среды, включая метеорологический и гидрологический мониторинг, с использованием государственной наблюдательной сети. В связи с чем предоставляем метеорологическую информацию за 2024 год по данным метеорологической станции Карасу, Карасуского района: 1. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года в 2024 году – плюс 27,5 градусов Цельсия, 2. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года в 2024 году – минус 21,0 градусов Цельсия, 3. Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %. Север - 8, Северо-Восток - 11, Восток - 8, Юго-Восток - 6, Юг - 26, Юго-Запад - 19, Запад - 15, Северо - Запад - 7, Штиль - 3. 4. Средняя скорость ветра за год – 4,4 м/с. 5. Количество дней с устойчивым снежным покровом – 162. 6. Количество дней с жидкими осадками в виде дождя – 94. 7. Количество дней с твердыми осадками в виде снега – 74. 8. Скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5%. Примечание: Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921> Далее предоставляем метеорологическую информацию за 2024 год в с. Боровское, Мендыкаринского района по данным ближайшей метеорологической станции Михайловка, Мендыкаринского района: 1. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года в 2024 году – плюс 26,8 градусов Цельсия, 2. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года в 2024 году – минус 19,2 градусов Цельсия, 3. Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %. Север - 10, Северо-Восток - 11, Восток - 4, Юго-Восток - 3, Юг - 10, Юго-Запад - 23, Запад - 23, Северо - Запад - 16, Штиль - 6. 4. Средняя скорость ветра за год – 3,9 м/с. 5. Количество дней с устойчивым снежным покровом – 152. 6. Количество дней с жидкими осадками в виде дождя – 85. 7. Количество дней с твердыми осадками в виде снега – 57. 8. Скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5%. Примечание: Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921> Ввиду

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

отсутствия традиционной метеорологической станции в с. Федоровка Федоровского района, данные предоставляются по ближайшей метеорологической станции «Карабалык» Карабалыкского района. 1. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года в 2024 году – плюс 26,9 градусов Цельсия, 2. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года в 2024 году – минус 20,5 градусов Цельсия, 3. Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %. Север - 12, Северо-Восток - 10, Восток - 4, Юго-Восток - 3, Юг - 14, Юго-Запад - 25, Запад - 21, Северо-Запад - 11, Штиль - 20. 4. Средняя скорость ветра за год – 2,7 м/с. 5. Количество дней с устойчивым снежным покровом – 154. 6. Количество дней с жидкими осадками в виде дождя – 88. 7. Количество дней с твердыми осадками в виде снега – 60. 8. Скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5%. Примечание: Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921> Справочно: согласно «Руководство по наблюдениям на метеорологических станциях» Всемирной метеорологической организации при ООН (WMO No. 8, Guide to Instruments and Methods of Observation): - в равнинной местности без резких изменений ландшафта температура воздуха может быть репрезентативна на расстоянии до 10-50 км, особенно если нет значительных различий в покрытии (лес, вода, город); - осадки имеют локальный характер. Репрезентативность – 5-15 км. Грозы и ливни могут выпадать очень локально, иногда в радиусе менее 1 км; - ветер зависит от рельефа, застройки и других факторов. На равнине ветер может быть репрезентативен на 5-20 км, в горных или городских районах – меньше.

Заместитель Директора

КАБАКОВ АЛТЫНБЕК БАУРЖАНОВИЧ



Исполнитель

БАКУШ НАТАЛЬЯ ГРИГОРЬЕВНА

тел.: 7052586433

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

08.07.2025

1. Город -
2. Адрес - **Костанайская область, Мендыкаринский район, село Боровское**
4. Организация, запрашивающая фон - **ГУ «ДЧС Костанайской области МЧС РК»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Пожарная часть-22 (ПЧ-22) с. Боровское**
6. Разрабатываемый проект - **ОВОС**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные**
7. **частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Кислота серная,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Костанайская область, Мендыкаринский район, село Боровское выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 6 – Определение категории объекта



**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по
Костанайской области" Комитета экологического регулирования
и контроля Министерства экологии, геологии и природных
ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду**

«23» сентябрь 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: "ГУ «Служба пожаротушения и аварийно-
спасательных работ ДЧС Костанайской области КЧС МВД РК», "84250"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду)

Определена категория объекта: III

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:
080940018297

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или место жительства индивидуального предпринимателя: Костанайская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Костанайская, Карасуский, с. Карасу)

Руководитель: САБИЕВ ТАЛГАТ МАЛИКОВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))
«23» сентябрь 2021 года

подпись:



**Приложение 7 – Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV
категории**



Номер: KZ11VDD00052269

Акимат Костанайской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области"

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Служба пожаротушения и аварийно-спасательных работ Департамента по чрезвычайным ситуациям Костанайской области (город Костанай) Комитета по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел Республики Казахстан" 110000, Республика Казахстан, Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай, УЛИЦА ГОГОЛЯ, дом № 79а.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 080940018297

Наименование производственного объекта: АПО, цеха металлообработки, сварочные и аккумуляторные участки

Местонахождение производственного объекта:

Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай Герцена 19
 Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай Гоголя 79А
 Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай Герцена 19
 Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай Карбышева 10
 Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай Карбышева 10
 Костанайская область, Рудный Г.А., г.Рудный 40 лет Октября
 Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай пгт Качары, 1 мкрн
 Костанайская область, Аркалык Г.А., г.Аркалык Горбачева 38
 Костанайская область, Лисаковск Г.А., г.Лисаковск Промышленная зона 5
 Костанайская область, Алтынсаринский район, Убаганский с.о., с.Силантьевка Ленина 72
 Костанайская область, Амангельдинский район, Амангельдинский с.о., с.Амангельды Нурманова 2
 Костанайская область, Аулиекольский район Спортивная 7
 Костанайская область, Амангельдинский район, Амантогайский с.о., с.Амантогай -
 Костанайская область, Аулиекольский район, Кушмурун п.а., п.Кушмурун -
 Костанайская область, Денисовский район, Денисовский с.о., с.Денисовка Целинная 44
 Костанайская область, Жангельдинский район, Торгайский с.о., с.Торгай -
 Костанайская область, Житикаринский район, г.Житикара -
 Костанайская область, Камыстинский район, Свердловский с.о., с.Камысты -
 Костанайская область, Карабалыкский район -
 Костанайская область, Карасуский район, Карасуский с.о., с.Карасу -
 Костанайская область, Карасуский район, Железнодорожный с.о., с.Железнодорожное -
 Костанайская область, Костанайский район, Затобольская п.а., п.Затобольск -
 Костанайская область, Костанайский район, Затобольская п.а., п.Затобольск -
 Костанайская область, Мендыкаринский район, Боровской с.о., с.Боровской -
 Костанайская область, Наурзумский район, Карамендинский с.о., с.Караменды -
 Костанайская область, Сарыкольский район, Сарыкольская п.а., п.Сарыколь -
 Костанайская область, Тарановский район, Тарановский с.о., с.Тарановское -

Костанайская область, Тарановский район, Тобольская п.а., п.Тобол -

Костанайская область, Узункольский район, Узункольский с.о., с.Узунколь -

Костанайская область, Федоровский район, Федоровский с.о., с.Федоровка -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. 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 ингредиентам (веществам) 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.

Примечание:

\* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) 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.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления

Маукулов Амирхан Абенович

(подпись)

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Костанай

Дата выдачи: 01.04.2016 г.

Лимиты эмиссий в окружающую среду

| Наименование загрязняющих веществ | Лимиты эмиссий в окружающую среду | |
|---|-----------------------------------|--------------|
| | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Лимиты выбросов загрязняющих веществ | | |
| Всего, из них по площадкам: | 15,1540338 | 131,62508933 |
| ОПП Склада НЗ (п. Затобольск) | 0,22831 | 2,652201 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Сера диоксид | 0,0166 | 0,259 |
| Серная кислота | 0,00001 | 0,000001 |
| Углерод оксид | 0,0435 | 0,068 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,0184 | 0 |
| Взвешенные частицы PM2,5 (1) | 0,1479 | 2,296 |
| Азота (IV) диоксид | 0,0019 | 0,0292 |
| ОПП-18 (п. Амантогай) | 0,3024 | 3,99766 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Сера диоксид | 0,0203 | 0,3172 |
| Азота (IV) диоксид | 0,0023 | 0,0358 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,0456 | 0,00003 |
| Взвешенные частицы PM2,5 (1) | 0,1809 | 2,81203 |
| Углерод оксид | 0,0533 | 0,8326 |
| ОПП-32 (п. Кушмурун) | 0,5449 | 8,0228 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Сера диоксид | 0,0407 | 0,6366 |
| Азота (IV) диоксид | 0,0046 | 0,0719 |
| Углерод оксид | 0,107 | 1,6711 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,0305 | 0,0001 |
| Взвешенные частицы PM2,5 (1) | 0,3621 | 5,6431 |
| ОПП-35 (п. Железнодорожный) | 0,8882 | 7,4414 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Сера диоксид | 0,0378 | 0,5905 |

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі әзіммен тең. Электрондық құжат и

| | | |
|---|---------|----------|
| Азота (IV) диоксид | 0,0043 | 0,0667 |
| Углерод оксид | 0,0992 | 1,5501 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,411 | 0,0001 |
| Взвешенные частицы PM2,5 (1) | 0,3359 | 5,234 |
| ОПП-9 (п. Тобол) | 0,2283 | 3,2641 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Сера диоксид | 0,0166 | 0,259 |
| Азота (IV) диоксид | 0,0019 | 0,0292 |
| Углерод оксид | 0,0435 | 0,6799 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,0184 | 0 |
| Взвешенные частицы PM2,5 (1) | 0,1479 | 2,296 |
| ОПС (г. Костанай, ул. Герцена 19) | 0 | 0 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| | 0 | 0 |
| ОПС (г. Рудный, ул. 40 лет Октября) | 0,00584 | 0,00123 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0005 | 0,0001 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,0052 | 0,0011 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,00013 | 0,00003 |
| Серная кислота | 0,00001 | 0 |
| ПЧ-1 ОПС (г. Костанай, ул. Гоголя 79 А) | 0,00349 | 0,00123 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0003 | 0,0001 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,0031 | 0,0011 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,00008 | 0,00003 |
| Серная кислота | 0,00001 | 0 |
| ПЧ-10 (п. Денисовка) | 0,49262 | 7,441401 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Углерод оксид | 0,0992 | 1,5501 |

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі әзіммен тең. Электрондық құжат и

| | | |
|---|----------|----------|
| Сера диоксид | 0,0378 | 0,5905 |
| Азота (IV) диоксид | 0,0043 | 0,0667 |
| Серная кислота | 0,00002 | 0,000001 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,0154 | 0,0001 |
| Взвешенные частицы PM2,5 (1) | 0,3359 | 5,234 |
| ПЧ-10 (п. Затобольск) | 0,0116 | 0,1612 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Углерод оксид | 0,0097 | 0,156 |
| Азота (IV) диоксид | 0,0019 | 0,0052 |
| ПЧ-11 (п. Камысты) | 0,573599 | 8,025831 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Взвешенные частицы PM2,5 (1) | 0,0044 | 0,0011 |
| Азота (IV) диоксид | 0,0046 | 0,0719 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,00008 | 0,00003 |
| Серная кислота | 0,000019 | 0,000001 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,0487 | 0,0001 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,0031 | 0,0011 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0003 | 0,0001 |
| Сера диоксид | 0,0407 | 0,6366 |
| Углерод оксид | 0,107 | 1,6711 |
| Взвешенные частицы PM2,5 (1) | 0,3621 | 5,6431 |
| Пыль абразивная | 0,0026 | 0,0007 |
| ПЧ-13 (п. Карабалык) | 0,0170 | 0,3340 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Азота (IV) диоксид | 0,0028 | 0,0556 |
| Углерод оксид | 0,0142 | 0,2784 |
| ПЧ-14 (п. Узунколь) | 0,52414 | 7,442631 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Взвешенные частицы PM2,5 (1) | 0,3359 | 5,234 |
| Углерод оксид | 0,0992 | 1,5501 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,0411 | 0,0001 |

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі әзіммен тең. Электрондық құжат и

| | | |
|---|----------|----------|
| месторождений) | | |
| Железо (II, III) оксиды | 0,0052 | 0,0011 |
| Азота (IV) диоксид | 0,0043 | 0,0667 |
| Сера диоксид | 0,0378 | 0,5905 |
| Серная кислота | 0,00001 | 0,000001 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0005 | 0,0001 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,00013 | 0,00003 |
| ПЧ-15 (пгт Качары) | 0,000002 | 0,000001 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Серная кислота | 0,000002 | 0,000001 |
| ПЧ-16 (п. Карамнды) | 0,4986 | 7,4414 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Углерод оксид | 0,0992 | 1,5501 |
| Сера диоксид | 0,0378 | 0,5905 |
| Азота (IV) диоксид | 0,0043 | 0,0667 |
| Взвешенные частицы PM2,5 (I) | 0,3359 | 5,234 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,0214 | 0,0001 |
| ПЧ-17 (п. Аулиеколь) | 0,5259 | 7,4415 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Азота (IV) диоксид | 0,0043 | 0,0667 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,0487 | 0,0001 |
| Взвешенные частицы PM2,5 (I) | 0,3359 | 5,2341 |
| Сера диоксид | 0,0378 | 0,5905 |
| Углерод оксид | 0,0992 | 1,5501 |
| ПЧ-19 (п. Сарыколь) | 0,57201 | 8,590001 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Серная кислота | 0,00001 | 0,000001 |
| Сера диоксид | 0,0436 | 0,6816 |
| Азота (IV) диоксид | 0,0049 | 0,077 |
| Взвешенные частицы PM2,5 (I) | 0,3876 | 6,0421 |
| Углерод оксид | 0,1145 | 1,7892 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола | 0,0214 | 0,0001 |

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі әзіммен тең. Электрондық құжат и

| | | |
|---|-----------|------------|
| кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | | |
| ПЧ-20 (п. Карасу) | 0,838719 | 12,656101 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Сера диоксид | 0,0643 | 1,0043 |
| Азота (IV) диоксид | 0,0073 | 0,1134 |
| Углерод оксид | 0,1687 | 2,6362 |
| Серная кислота | 0,000019 | 0,000001 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,0577 | 0,0001 |
| Взвешенные частицы PM2,5 (1) | 0,5407 | 8,9021 |
| ПЧ-22 (п. Боровское) | 0,83241 | 12,656101 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,0214 | 0,0001 |
| Серная кислота | 0,00001 | 0,000001 |
| Углерод оксид | 0,1687 | 2,6362 |
| Взвешенные частицы PM2,5 (1) | 0,5707 | 8,9021 |
| Сера диоксид | 0,0643 | 1,0043 |
| Азота (IV) диоксид | 0,0073 | 0,1134 |
| ПЧ-24 (п. Федоровка) | 0,86141 | 12,683401 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,0487 | 0,0001 |
| Серная кислота | 0,00001 | 0,000001 |
| Взвешенные частицы PM2,5 (1) | 0,5724 | 8,9294 |
| Азота (IV) диоксид | 0,0073 | 0,1134 |
| Сера диоксид | 0,0643 | 1,0043 |
| Углерод оксид | 0,1687 | 2,6362 |
| ПЧ-3 (г. Костанай, ул. Карбышева 10) | 4,6705327 | 4,55830464 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Бенз/а/пирен | 0,0000027 | 0,00000264 |
| Углерод оксид | 1,472 | 1,44 |
| Азот (II) оксид | 0,287 | 0,2808 |
| Формальдегид | 0,0307 | 0,0288 |
| Сера диоксид | 0,2453 | 0,24 |
| Углерод черный (сажа) | 0,1227 | 0,12 |
| Азота (IV) диоксид | 1,7664 | 1,728 |

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі әлсізмен тең. Электрондық құжат и

| | | |
|---|-----------|------------|
| Сероводород (Дигидросульфид) | 0,00003 | 0,000002 |
| Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) | 0,7464 | 0,7207 |
| ПЧ-33 (п. Амангельды) | 0,6502 | 9,7374 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Сера диоксид | 0,0495 | 0,7727 |
| Взвешенные частицы PM2,5 (1) | 0,4393 | 6,8491 |
| Углерод оксид | 0,1298 | 2,0283 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,026 | 0,0001 |
| Азота (IV) диоксид | 0,0056 | 0,0872 |
| ПЧ-34 (п. Жангельды) | 0,4409 | 5,7265 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Азота (IV) диоксид | 0,0038 | 0,0513 |
| Сера диоксид | 0,0339 | 0,4544 |
| Взвешенные частицы PM2,5 (1) | 0,3017 | 4,028 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,0124 | 0 |
| Углерод оксид | 0,0891 | 1,1928 |
| ПЧ-4 СТО (г. Костанай, ул. Карбышева 10) | 1,3783311 | 1,16803269 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Формальдегид | 0,0125 | 0,0075 |
| Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) | 0,3434 | 0,1876 |
| Бенз/а/пирен | 0,0000011 | 0,00000069 |
| Серная кислота | 0 | 0 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,00013 | 0,00003 |
| Взвешенные частицы PM2,5 (1) | 0,005 | 0,0018 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0005 | 0,0001 |
| Углерод оксид | 0,06 | 0,375 |
| Азот (II) оксид | 0,1116 | 0,0699 |
| Азота (IV) диоксид | 0,6867 | 0,43 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,0052 | 0,0011 |
| Углерод черный (сажа) | 0,0583 | 0,0375 |
| Сероводород (Дигидросульфид) | 0,0001 | 0,000002 |
| Сера диоксид | 0,0917 | 0,0563 |
| Пыль абразивная | 0,0032 | 0,0012 |

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қанат бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат и

| | | |
|---|----------|----------|
| ПЧ-5 (г. Житикара) | 0,008703 | 0,004501 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Серная кислота | 0,000003 | 0,000001 |
| Пыль абразивная | 0,0026 | 0,0013 |
| Дивинилбензол технический (по этилстиролу) | 0 | 0 |
| Сера диоксид | 0 | 0 |
| Изопрена олигомеры (димеры) | 0 | 0 |
| Взвешенные частицы PM2,5 (1) | 0,0061 | 0,0032 |
| ПЧ-6 (п. Силантьевка) | 0,019305 | 0,158001 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Пыль абразивная | 0,0032 | 0,0012 |
| Серная кислота | 0,000005 | 0,000001 |
| Взвешенные частицы PM2,5 (1) | 0,005 | 0,0018 |
| Азот (II) оксид | 0,0093 | 0,15 |
| Азота (IV) диоксид | 0,0018 | 0,005 |
| ПЧ-8 (п. Тарановское) | 0 | 0 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| | 0 | 0 |
| СОПС (г. Аркалык) | 0,01437 | 0,00873 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Дивинилбензол технический (по этилстиролу) | 0,0032 | 0,0021 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,0026 | 0,0011 |
| Изопрена олигомеры (димеры) | 0,0032 | 0,0021 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,00007 | 0,00003 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0003 | 0,0001 |
| Сера диоксид | 0,005 | 0,0033 |
| Серная кислота | 0 | 0 |
| СПЧ-2 ОПС (г. Костанай, ул. Герцена 19) | 0,01404 | 0,00663 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0005 | 0,0001 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,0052 | 0,0011 |
| Серная кислота | 0,00001 | 0 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0,00013 | 0,00003 |
| Взвешенные частицы PM2,5 (1) | 0,005 | 0,0033 |
| Пыль абразивная | 0,0032 | 0,0021 |

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегімен тең. Электрондық құжат и

| | | |
|---|----------|----------|
| СПЧ-21 (Лисаковск)
в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Пыль абразивная | 0,0032 | 0,0011 |
| Серная кислота | 0,000002 | 0,000001 |
| Взвешенные частицы PM2,5 (1) | 0,005 | 0,0017 |
| Лимиты сбросов загрязняющих веществ | | |
| Лимиты на размещение отходов производства и потребления | | |
| Лимиты на размещение серы | | |

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі әзіммен тең. Электрондық құжат ы

Условия природопользования

1. Не превышать лимиты эмиссий в окружающую среду (выбросы), установленные в настоящем разрешении и обоснованные расчетным или инструментальным путем или положительным заключением государственной экологической экспертизы.
2. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший (п.5 ст.73 Экологического кодекса).
3. Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие утилизации либо захоронению согласно заключенным договорам передачи собственником отходов субъектам, выполняющим операции по сбору, утилизации, переработке, размещению или удалению отходов.
4. Данное разрешение действует с 23.04.2016 г. на бессрочной основе до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в действующем разрешении (п.2 ст.76 Экологического кодекса).
5. В случае изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в действующем разрешении, природопользователь обязан получить новое разрешение на эмиссии в окружающую среду.

