

Раздел «Охрана окружающей среды»

ТОО «Фирма ЭКО Проект»

Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование  
№ 01076Р от 06.08.2007г. выданная МООС РК

**Раздел Охраны Окружающей Среды  
для ТОО «Мибеко»  
расположенного в г. Костанай, Костанайской  
области**

Директор  
ТОО «Мибеко»



Кадыров Х.Н.

Директор  
ТОО «Фирма ЭкоПроект»



Лим Л.В.

Костанай, 2026 г.

Раздел «Охрана окружающей среды»

 Раздел ООС для ТОО «Мибеко», расположенного в г. Костанай, Костанайской области разработан коллективом ТОО «Фирма Эко Проект» (лицензия № 01076Р от 06.08.2007 г.).

Ведущий специалист Гасс Н. (обработка материалов и оформление)

### **Аннотация**

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее раздел ООС) для ТОО «Мибеко» разработан на стадии проектирования с целью выявления всех экологических последствий, связанных с реализацией проекта и комплекса природоохранных мероприятий для снижения до минимума отрицательного воздействия на окружающую среду.

В данной работе произведено количественное и качественное определение эмиссий в окружающую среду, предусмотрены природоохранные мероприятия.

Раздел разработан в соответствии с нормативно-методическими документами по охране окружающей среды и Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

Для разработки раздела ООС были использованы исходные материалы:

1. Исходные данные в объеме, необходимом для разработки раздела ООС предоставленные предприятием заказчиком.

**Содержание**

Аннотация	
<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	
<b>ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ И НОРМАТИВНАЯ БАЗА ОБ ОХРАНЕ ООС В РК</b>	
<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ</b>	
<b>ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b>	
<b>1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА</b>	
Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия деятельности на ОС	
Характеристика современного состояния воздушной среды	
Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фонового загрязнения	
Внедрение малоотходных и безотходных технологий.	
Определение нормативов допустимых выбросов ЗВ для объектов для объектов I и II категорий	
Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением ст. 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	
Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	
Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	
Мероприятия по регулированию выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ	
<b>2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД</b>	
Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	
Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	
<b>2.1 Поверхностные воды</b>	
Гидрографическая характеристика территории. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью.	
Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему	
Рекомендации по организации производ-го мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты	
<b>2.2 Подземные воды</b>	
Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод	
Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения	
Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод	
Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	
Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды	
Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	
Расчеты количества сбросов ЗВ в окружающую среду, произведенные с соблюдением п.4 ст. 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на ОС для объектов III категории	
<b>3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА</b>	
Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	
Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	
<b>4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОС ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ</b>	
Виды и объемы образования отходов	
Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления.	
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	
Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	
<b>5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ</b>	
Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а	

Раздел «Охрана окружающей среды»

	также их последствий	
	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	
<b>6.</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ</b>	
	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта	
	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	
	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.	
	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы.	
	Организация экологического мониторинга почв	
<b>7</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ</b>	
	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.	
	Ожидаемые изменения в растительном покрове	
	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	
	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	
<b>8.</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР</b>	
	Исходное состояние водной и наземной фауны. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	
	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	
	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	
	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, воздействия света, других негативных воздействий на животных)	
	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	
<b>9</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ.</b>	
<b>10.</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ</b>	
	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	
	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	
	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	
	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	
	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	
<b>11</b>	<b>ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	
	Ценность природных комплексов	
	Комплексная оценка последствий воздействия на ОС при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	
	Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия	
	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	
	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	
	<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b>	
	<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	
	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАСПОРТА</b>	
	Лицензия разработчика	

### **Введение**

Целью работы является определение характера и степени опасности потенциальных видов воздействия, реализации проекта и оценка экологических последствий осуществления проектных решений.

Настоящий раздел выполнен в соответствии с природоохранным и санитарным законодательством Республики Казахстан, на основании:

- Экологического кодекса Республики Казахстан, № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.
- Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280
- Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» постановление правительства РК от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.

В соответствии с инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации раздел ООС содержит следующие решения по компонентам окружающей среды:

1. Воздушная среда
2. Водные ресурсы
3. Недра
4. Отходы производства и потребления
5. Физические воздействия
6. Земельные ресурсы и почвы
7. Растительность
8. Животный мир
9. Социально-экономическая среда
10. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности

## **Общие сведения о районе работ**

### **Характеристика намечаемой деятельности**

ТОО «Мибеко» имеет в своём составе одну площадку, расположенную по адресу: Костанайская область, г. Костанай, ул. Узкоколейная, 9.

Основной деятельностью предприятия является – мукомольное производство и производство крупы.

Для обеспечения работы в состав предприятия входят следующие подразделения и участки:

- Строительно-монтажные работы

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 550 метров в западном направлении от источников выбросов.

## 1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

### Характеристика климатических условий

Климат г. Костанай резко континентальный: в зимние месяцы средняя минимальная температура воздуха составляет  $-18,4^{\circ}\text{C}$ , в летнее время средний максимум температур  $+30,9^{\circ}\text{C}$ . Зима суровая, лето жаркое, засушливое. Снежный покров сохраняется в течение 5 месяцев, ввиду маломощности снежного покрова почва промерзает. Часто наблюдаются сильные ветры. В холодное время года территория находится под влиянием мощного западного отрога сибирского антициклона. В связи с этим, зимой преобладает антициклонный режим погоды с устойчивыми морозами. Весной учащаются вторжения теплых воздушных масс, а в летний период территория находится под влиянием теплого континентального воздуха, трансформирующегося из циклона арктических масс, что играет большую роль в образовании осадков. Ночные заморозки прекращаются в конце апреля, а осенью начинаются во второй половине сентября и в начале октября. В холодный период наблюдаются туманы, в среднем 30 дней в году. Средняя продолжительность туманов составляет 4 часа в сутки. Летние осадки, как правило, кратковременны и мало увлажняют почву, чаще носят ливневый характер; обложные дожди бывают редко. Средняя многолетняя сумма осадков составляет 350 – 385 мм, из них большая часть осадков выпадает в теплый период года. В теплое время наблюдаются пыльные бури, в среднем 2 – 6 дней в месяц. Средняя скорость ветра колеблется 2,6 м/с.

Основные метеорологические данные, влияющие на распространение примесей в воздухе и коэффициенты розы ветров, определяющие условия расчета рассеивания («Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, пункт 8» утв. приказом Министра ООС РК №379-ө от 11.12.2013), приведены в таблице 5.1, согласно электронному запросу на официальный сайт РГП «Казгидромет» [www.kazhydromet.kz](http://www.kazhydromet.kz)

### МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе.	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, $T, ^{\circ}\text{C}$ .	+ 30,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), $T, ^{\circ}\text{C}$ .	- 18,4

Раздел «Охрана окружающей среды»

Среднегодовая роза ветров, %	
С	13
СВ	8
В	8
ЮВ	13
Ю	25
ЮЗ	14
З	8
СЗ	11
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/сек.	6

**Характеристика современного состояния воздушной среды.**

Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) изучаемый район относится ко II-ой зоне с умеренным ПЗА. В целом, природно-климатические условия территории способствуют быстрому очищению атмосферного воздуха от вредных примесей.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлены в таблиц ниже.

Количественные и качественные характеристики выбросов в атмосферу от источников выбросов ЗВ определены расчетным методом согласно методикам расчета выбросов ВВ в атмосферу, утвержденных в РК. Расчет выбросов ЗВ от источников выбросов представлен ниже.

Раздел «Охрана окружающей среды»

ЭРА v1.7 ТОО "Фирма Эко Проект"

Таблица 3.4

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

г. Костанай, ТОО "Мибеко"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/		0.04		3	0.0591	0.1332	3.36	3.36
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0.0001	0.0002	27.2236	12.7
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0.0051		0	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0.2			3	0.7174	1.4457	7.2285	7.2285
0703	Бенз/а/пирен		0.000001		1	0.0000001		0	
2732	Керосин			1.2		0.0098		0	
2752	Уайт-спирит			1		6.3961	12.8963	12.8963	12.8963
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.4918	0.9914	6.6193	6.61933333
0301	Азот (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0.018247	0.08506	36.6061	15.949
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0.0065		0	
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.01058	0.04759	0	0.63143
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		2	0.000739	0.00333	0	0.676
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.2	0.03		2	0.000795	0.00358	0	0.11933333
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.3	0.1		3	1.12645	11.0977	110.977	110.977
	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)								
	В С Е Г О:					8.8419161	26.70406	1324.5	1290.82512
Суммарный коэффициент опасности: 1324.5									
Категория опасности: 3									

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии

## Раздел «Охрана окружающей среды»

ПДКм.р.) ОБУВ; "а" – константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ  $M/ПДК < 1$ . В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.

3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

### Декларируемые выбросы

Декларируемые выбросы эмиссий должны обеспечивать соблюдение нормативов качества окружающей среды с учетом природных особенностей территорий и акваторий и рассчитываются на основе предельно допустимых концентраций или целевых показателей качества окружающей среды.

Нормативы качества окружающей среды - показатели, характеризующие благоприятное для жизни и здоровья человека состояние окружающей среды и природных ресурсов.

Декларируемый год 2026 год			
Номер источника	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г
6001	Азота диоксид	0.018247	0.08506
6001	Сера диоксид	0.0015	0.0118
6001	Углерод оксид	0.01058	0.04759
6001	Взвешенные вещества	0.4918	0.9914
6001	Пыль неорганическая	1.12645	11.0977
6001	Диметилбензол	0.7174	1.4457
6001	Уайт-спирит	6.3961	12.8963
6001	Фториды	0.000795	0.00358
6001	Фтористые газообразные соединения	0.000739	0.00333
6001	Железо оксид	0.0006	0.0012
6001	Марганец и его соединения	0.0062	0.0125
<b>ИТОГО</b>		<b>8.8419161</b>	<b>26.70406</b>

**Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной нагрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах.**

#### **Период строительства:**

Для определения степени воздействия данного предприятия на воздушный бассейн выполнены расчеты валовых выбросов в период строительных работ.

Основные работы, проводимые на строительной площадке, связанные с выделением загрязняющих веществ в атмосферу – сварочные работы, покрасочные, земляные, медницкие и гидроизоляционные работы.

#### **Строительная площадка (источник 6001).**

**Сварочные работы (источник 6001-001)** сопровождаются выделением в атмосферу следующих загрязняющих веществ: оксид железа, марганец и его соединения и пыль неорганическая. Источником выделения загрязняющих веществ являются сварочные трансформаторы. Расход электродов на период строительства: АНО 6 (Э42) – 61,9279 кг, АНО 4 (Э46) – 4940,4945 кг, УОНИ 13/55 – 3578,158 кг и проволока – 539,573 кг. Время сварочных работ 1250 часов.

## Раздел «Охрана окружающей среды»

Также проводятся газосварочные работы. Расход ацетилен-кислорода – 2935,274 кг и пропан-бутана – 724,745 кг. Время работы составляет 1300 часов.

**Покрасочные работы (источник 6001-002)** ведутся с применением грунтовки, лака и растворителя. Расход ЛКМ на период строительства: грунтовка ГФ-021 – 0,402 т, уайт-спирит – 11,633 т, лак БТ-577 + другие – 0,01627 т, эмаль ПФ-115 – 5,59534 т,. Способ нанесения - пневматический при помощи окрасочного агрегата. Покрасочные работы сопровождаются выделением в атмосферу ксилола, уайт-спирита, толуола, бензина, ацетона, бутиацетата.

**Земляные работы (источник 6001-003).** На территории строительства снимается плодородный слой почвы в объеме 3104 м<sup>3</sup>, в дальнейшем используется для благоустройства территории.

Объемы разработанного грунта составляют – 31994 м<sup>3</sup>, обратная засыпка грунта составляет 35098 м<sup>3</sup> (плотность грунта - 1,95 т/м<sup>3</sup>).

Земляные работы связаны с выделением в атмосферу пыли неорганической SiO<sub>2</sub> 20-70 %.

Работы на стройучастке ведутся с применением спецтехники и автотранспорта, работающие на дизельном топливе. Расход дизтоплива на период работ – 3,0 тонны. Время работы – 2550 ч/год.

Работа спецтехники сопровождается выделением в атмосферный воздух загрязняющих веществ при сжигании дизтоплива: углеводороды дизтоплива (по керосину), оксид углерода, сажа, бенз(а)пирен, диоксид азота, диоксид серы.

**Ссыпка щебня (источник 6001-004).** На территории производится сыпка щебня. Объем щебня составляет – 12406,251 тонн (плотность щебня составляет 2,7 т/м<sup>3</sup>).

Также на строительной площадке ведется сыпка песка. Объем песка составляет 636,157 м<sup>3</sup>/год. При сыпки песка пыление не происходит, т.к. влажность песка составляет более 3 % (согласно п.2.5. Приложения №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов).

**Отвал временного хранения ПСП (источник 6001-005).** ПСП вывозится на временную площадку хранения на территории стройплощадки, площадь склада ПСП – 120 м<sup>2</sup>. В дальнейшем используется для благоустройства территории.

**Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фоновго загрязнения.**

Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221 -Ө».

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

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим. Характеристика состояния окружающей природной среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ.

**Анализ расчета рассеивания.**

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ для промплощадки на период работ, выполнен по расчетному прямоугольнику с размером сторон 2000 м × 1000 м, с шагом координатной сетки 200 м, при регламентной работе всего эксплуатируемого оборудования, с учетом одновременности проводимых работ.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и концентрации загрязняющих веществ на территории рабочей промплощадки, границе СЗЗ и в фиксированных точках приведены в табл. ниже.

**Приземные концентрации в расчетных точках в долях ПДК**

	Расчетные точки
Загрязняющее вещество	T1 x = 389 y = 0
2908 Пыль неорганическая	0.52403
0301 Азота диоксид	0.00085
0616 Диметилбензол	0.07109

## Раздел «Охрана окружающей среды»

0328 Углерод	0.00084
0330 Сера диоксид	0.00068
0703 Бензапирен	0.00036
2902 Взвешенные вещества	0.00702
0123 Железо оксид	0.00593
0143 Марганец и его соединения	0.02534
2752 Уайт-спирит	0.01139

Результаты расчетов рассеивания в виде карт изолиний приведены для веществ с наибольшими концентрациями, которые приведены на рисунках.

Анализ результатов расчетов рассеивания вредных веществ в атмосфере для предприятия показал, что при существующем технологическом регламенте проведения работ приземные концентрации загрязняющих веществ не превысят утвержденные санитарно-гигиенические нормативы на границе жилой зоны.

### **Внедрение малоотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества**

В настоящем проекте не используются малоотходные технологии, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту.

### **Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий**

Нормативы загрязняющих веществ в атмосферу устанавливаются для каждого источника выбросов загрязняющих веществ, при условии, что выбросы вредных веществ при рассеивании не создадут приземную концентрацию, превышающую их ПДК для населенных мест.

На основании выполненных расчетов определены нормативы ПДВ для источника и ингредиентов. Нормативы выбросов в атмосферу устанавливаются таким образом, чтобы на границе СЗЗ предприятия расчетные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышали санитарно-гигиенические нормативы концентраций для атмосферного воздуха населенных мест. Нормативы выбросов по источникам и по годам представлены в таблице.

Результаты представлены в расчете рассеивания.

Раздел «Охрана окружающей среды»

Качество атмосферного воздуха на границе СЗЗ соответствует нормативному, следовательно, результаты расчетов НДС предлагается принять за нормативные

**Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.**

**Сварочные работы**

ист. 6001-001

время работы

1250 час/п.с

**Применяемая методика: «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.02.03-2004. Астана 2005г.**

Расчетные формулы:

$$M_{\text{год}} = V_{\text{год}} * K_{\text{хт}} / 1000000 * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = K_{\text{хт}} * V_{\text{час}} / 3600 * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

**Vгод** - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

**Vчас** - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час

**Kхт** - удельный показатель выброса загрязняющих веществ «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) материалов, г/кг;

**η** - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

марка электродов	АНО 4 (Э46)	
Vгод	4940,4945	кг/п.с.
Vчас	3,953	кг/час
Kхт:		
оксид железа	15,73	г/кг
марганец и его соединения	1,66	г/кг
пыль неорганическая	0,41	г/кг
η	0	дол.ед
<b>Максимальный разовый выброс:</b>		
оксид железа	<b>0,017272</b>	<b>г/сек</b>
марганец и его соединения	<b>0,0018228</b>	<b>г/сек</b>
пыль неорганическая	<b>0,0004502</b>	<b>г/сек</b>

марка	проволока	
Vгод	539,5730	кг/п.с.
Vчас	0,432	кг/час
Kхт:		
оксид железа	8,9	г/кг
марганец и его соединения	0,6	г/кг
пыль неорганическая	0,04	г/кг
η	0	дол.ед
<b>Максимальный разовый выброс:</b>		
оксид железа	<b>0,001068</b>	<b>г/сек</b>
марганец и его соединения	<b>0,0000720</b>	<b>г/сек</b>
пыль неорганическая	<b>0,0000048</b>	<b>г/сек</b>

Раздел «Охрана окружающей среды»

<b>Валовый выброс:</b>		
оксид железа	0,07771	т/п.с
марганец и его соединения	0,008201	т/п.с
пыль неорганическая	0,0020256	т/п.с

марка электродов	АНО 6 (Э42)	
Вгод	61,9279	кг/п.с.
Вчас	7,152	кг/час
Кхт:		
оксид железа	14,97	г/кг
марганец и его соединения	1,73	г/кг
η	0	дол.ед
<b>Максимальный разовый выброс:</b>		
оксид железа	0,0297	г/сек
марганец и его соединения	0,0034	г/сек
<b>Валовый выброс:</b>		
оксид железа	0,0009	т/п.с
марганец и его соединения	0,0001	т/п.с

<b>Валовый выброс:</b>		
оксид железа	0,00480	т/п.с
марганец и его соединения	0,000324	т/п.с
пыль неорганическая	0,0000216	т/п.с

--	--	--

Марка сырья

УОНИ 13/55

Расход электродов

3578,158 кг/год

2,8625 кг/час

Удельные выделения:

марганец и его соединения	1,09	г/кг
железа оксид	13,9	г/кг
диоксид азота	2,7	г/кг
фториды плохо растворимые фтористые газообразные	1	г/кг
оксид углерода	0,93	г/кг
пыль неорганическая	13,3	г/кг
	1	г/кг

**Валовый выброс железа оксида:**

**0,04974 т/год**

**Максимально разовый выброс:**

**0,01105 г/сек**

**Валовый выброс марганца и его соединений:**

**0,00390 т/год**

**Максимально разовый выброс:**

**0,000867 г/сек**

Раздел «Охрана окружающей среды»

<b>Валовый выброс диоксид азота</b>	<b>0,00966</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс:</b>	<b>0,00215</b>	<b>г/сек</b>
<b>Валовый выброс фторидов плохо растворимых</b>	<b>0,00358</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс:</b>	<b>0,000795</b>	<b>г/сек</b>
<b>Валовый выброс фтористых газообразных</b>	<b>0,00333</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс:</b>	<b>0,000739</b>	<b>г/сек</b>
<b>Валовый выброс оксид углерода</b>	<b>0,04759</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс:</b>	<b>0,01058</b>	<b>г/сек</b>
<b>Валовый выброс пыли неорганической</b>	<b>0,00358</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс:</b>	<b>0,000795</b>	<b>г/сек</b>

<b>итоговая таблица</b>	<b>т/п.с.</b>	<b>г/с</b>
оксид железа	0,1332	0,0591
марганец и его соединения	0,0125	0,0062
диоксид азота	0,00966	0,002147
фтористые газообразные соединения	0,00333	0,000739
фториды	0,00358	0,000795
оксид углерода	0,04759	0,01058
пыль неорганическая	0,0056	0,00125

Расчетные формулы:

$$M_{\text{год}} = V_{\text{год}} * K_{\text{хт}} / 1000000 * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = K_{\text{хт}} * V_{\text{час}} / 3600 * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

**V<sub>год</sub>** - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

**V<sub>час</sub>** - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час

**K<sub>хт</sub>** - удельный показатель выброса загрязняющих веществ «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) материалов, г/кг;

**η** - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Источник выделения	газосварочный аппарат	
Расход ацетилен-кислорода	2935,274	кг/год
	2,257	кг/час
Удельное выделение		г/кг
диоксид азота	22	ацетилена
Годовой фонд времени	1300	час/год

*Валовый выброс диоксида азота:* *0,0646 т/год*

Раздел «Охрана окружающей среды»

Максимально разовый выброс: 0,0138 г/сек

Источник выделения	газосварочный аппарат		
Расход пропан-бутана		724,745	кг/год
		0,56	кг/час
Удельное выделение			
			г/кг
	диоксид азота	15	ацетилен
Годовой фонд времени		1300	час/год

Валовый выброс диоксида азота: 0,0109 т/год

Максимально разовый выброс: 0,0023 г/сек

**ИТОГО**

Валовый выброс диоксида азота 0,0754 т/год  
 Максимально разовый выброс: 0,0161 г/сек

**Покрасочные работы**

ист 6001-002

способ нанесения пневматический

Применяемая методика «Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов» РНД 211.2.02.05.-2004.

Расчетные формулы

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующего при нанесении ЛКМ на поверхность детали:

$$M^{a.n.окр} = m_{ф} * \delta_a * (100 - f_p) / 10^4 * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Максимально разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски:

$$M^{a.n.окр} = m_m * \delta_a * (100 - f_p) / (10^4 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

$m_{ф}$  – фактический годовой расход ЛКМ, т

$m_m$  – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час

$\delta_a$  – доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%), таб. 3

$f_p$  – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (%), таб. 2

$\eta$  – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием.

$K_{ос}$  - коэффициент оседания (табл.1)

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ

при окраске  $M^{x.окр} = m_{ф} * f_p * \delta'_p * \delta_x / 10^6 * (1 - \eta), \text{ т/год}$

при сушке  $M^{x.суш} = m_{ф} * f_p * \delta''_p * \delta_x / 10^6 * (1 - \eta), \text{ т/год}$

Общий валовый выброс  $M = M^{x.окр} + M^{x.суш}, \text{ т/год}$

$\delta'_p$  - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%), таб. 3

$\delta_x$  - содержание компонента в летучей части ЛКМ, (%), таб. 2

Раздел «Охрана окружающей среды»

$\delta''_p$  - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (%), таб. 3

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ

при окраске  $M^x_{окр} = m_m * f_p * \delta'_p * \delta_x / 10^6 / 3,6 * (1-\eta)$ , г/сек

при сушке  $M^x_{суш} = m_m * f_p * \delta''_p * \delta_x / 10^6 / 3,6 * (1-\eta)$ , г/сек

грунтовка	ГФ-021	
время нанесения	560	ч/п.с.
$m_{ф}$	0,402	т
$m_m$	0,72	кг/час
$\delta_a$	30	%
$f_p$	45	%
$\delta'_p$	25	%
$\delta''_p$	75	%
$\eta$	0	дол.ед.
Кос	0	
$\delta_x$ :		
<i>ксилол</i>	100	%
<b>Валовый выброс</b>		
<b>взвешенные вещества</b>	<b>0,0663</b>	<b>т/п.с</b>
<b>ксилол</b>	<b>0,1809</b>	<b>т/п.с</b>
<b>Максимальный разовый выброс</b>		
<b>взвешенные вещества</b>	<b>0,0330</b>	<b>г/сек</b>
<b>ксилол</b>	<b>0,0900</b>	<b>г/сек</b>

растворитель	уайт-спирит + другие	
время нанесения	560	ч/п.с.
$m_{ф}$	11,633	т
$m_m$	20,77	кг/час
$\delta_a$	0	%
$f_p$	100	%
$\delta'_p$	25	%
$\delta''_p$	75	%
$\eta$	0	дол.ед.
Кос	0	
$\delta_x$ :		
<i>уайт-спирит</i>	100	%
<b>Валовый выброс</b>		
<b>уайт-спирит</b>	<b>11,6330</b>	<b>т/п.с</b>
<b>Максимальный разовый выброс</b>		
<b>уайт-спирит</b>	<b>5,7694</b>	<b>г/сек</b>

лак	БТ-577 + другие	
-----	-----------------	--

Раздел «Охрана окружающей среды»

время нанесения	560	ч/п.с.
$m_{\phi}$	0,01627	г
$m_m$	0,03	кг/час
$\delta_a$	30	%
$f_p$	63	%
$\delta'_p$	25	%
$\delta''_p$	75	%
$\eta$	0	дол.ед.
Кос	0	
$\delta_x$ :		%
<i>уайт-спирит</i>	42,6	%
<i>ксилол</i>	57,4	%
<b>Валовый выброс</b>		
<b>взвешенные вещества</b>	<b>0,0018</b>	<b>т/п.с</b>
<b>уайт-спирит</b>	<b>0,0044</b>	<b>т/п.с</b>
<b>ксилол</b>	<b>0,0059</b>	<b>т/п.с</b>

<b>Максимальный разовый выброс</b>		
<b>взвешенные вещества</b>	<b>0,0009</b>	<b>г/сек</b>
<b>уайт-спирит</b>	<b>0,0022</b>	<b>г/сек</b>
<b>ксилол</b>	<b>0,0030</b>	<b>г/сек</b>

эмаль	ПФ-115	
время нанесения	560	ч/п.с.
$m_{\phi}$	5,59534	г
$m_m$	9,99	кг/час
$\delta_a$	30	%
$f_p$	45	%
$\delta'_p$	25	%
$\delta''_p$	75	%
$\eta$	0	дол.ед.
Кос	0	
$\delta_x$ :		%
<i>уайт-спирит</i>	50	%
<i>ксилол</i>	50	%
<b>Валовый выброс</b>		
<b>взвешенные вещества</b>	<b>0,9232</b>	<b>т/п.с</b>
<b>уайт-спирит</b>	<b>1,2590</b>	<b>т/п.с</b>
<b>ксилол</b>	<b>1,2590</b>	<b>т/п.с</b>

<b>Максимальный разовый выброс</b>		
<b>взвешенные вещества</b>	<b>0,4579</b>	<b>г/сек</b>
<b>уайт-спирит</b>	<b>0,6244</b>	<b>г/сек</b>
<b>ксилол</b>	<b>0,6244</b>	<b>г/сек</b>

Раздел «Охрана окружающей среды»

<b>ИТОГО</b>	<b>ксилол</b>	<b>1,4457</b> т/год	<b>0,7174</b> г/сек
	<b>уайт-спирит</b>	<b>12,8963</b> т/год	<b>6,3961</b> г/сек
	<b>взвешенные вещества</b>	<b>0,9914</b> т/год	<b>0,4918</b> г/сек

**Земляные работы**

ист. 6001-003

**Планировочные работы при снятии почвенно-плодородного слоя.**

**Применяемая методика "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" алматы -1996г. По п.9.3.1 "Расчет выбросов пыли неорганической SiO<sub>2</sub>-20-70% с породных отвалов"**

Выбросы пыли неорганической SiO<sub>2</sub>-20-70% в атмосферу определяется по формуле 9.12:

$$P_o = K_0 * K_1 * \text{гуд} * M * (1-n) * 0,000001, \text{ тонн/год}$$

$$P_o = K_0 * K_1 * \text{гуд} * M_1 * (1-n) / 3600, \text{ г/сек}$$

Где:

K <sub>0</sub> - коэффициент учитывающий влажность материала (согласно таблицы 9.1)	0,2
K <sub>1</sub> - коэффициент, учитывающий скорость ветра(согласно табл.9.2)	1,4
гуд- удельное выделение пыли неорганической SiO <sub>2</sub> -2-70% с 1м <sup>3</sup> породы, подаваемой в отвал (согласно табл.9.3)	5,6 гр/м <sup>3</sup>
n- эффективность применяемых средств пылеподавления.	0 д.ед.
M <sub>1</sub> - максимальное количество снимаемого ПСП с учетом производительности спецтехники	43,4 м <sup>3</sup> /час
M-количество снимаемого ПСП	3104,00 м <sup>3</sup>
<b>Валовый выброс пыли неорганической SiO<sub>2</sub>-20-70%</b>	<b>0,0049 т/п.с</b>
<b>Максимально разовый выброс пыли неорганической SiO<sub>2</sub>-20-70%</b>	<b>0,0189 г/сек</b>

**Выемка грунта**

Применяемая методика: "Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" приложение №13 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п

$$M = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * V * G_{\text{час}} * 1000000 / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{пм}} = M_{\text{пр}} * T * 3600 / 10^6 \text{ (т/год)}$$

Где:

<b>M<sub>пр</sub></b> - максимально разовые выбросы при ведении работ, г/сек	
<b>M<sub>пм</sub></b> - общий годовой выбросы при ведении работ, т/год	
<b>K<sub>1</sub></b> - весовая доля пылевой фракции в породе.	0,05
<b>K<sub>2</sub></b> - доля пылевой фракции переходящая в пыль.	0,02
<b>K<sub>3</sub></b> - коэффициент, учитывающий скорость ветра	1,4

Раздел «Охрана окружающей среды»

<b>К5-</b>	коэффициент, учитывающий влажность материала			0,2
<b>К7-</b>	коэффициент, учитывающий крупность материала			0,4
<b>К4-</b>	коэффициент, учитывающий местные условия			1
<b>В-</b>	коэффициент, зависящий от высоты пересыпки			0,7
применяемая спецтехника				
<u>Экскаватор ЕК-18</u>		экскаватор		
<b>G</b> - количество перерабатываемой породы		10,00		м3/час
плотность материала		1,95		т/м3
Количество разрабатываемой породы			31994	м <sup>3</sup> /п.с
Время проводимых работ			3199,4	ч/п.с
<b>Валовый выброс пыли неорганической SiO2 70-20 %</b>			<b>4,8912</b>	<b>т/п.с.</b>
<b>Максимальный разовый выброс неорганической пыли SiO2 70-20%</b>			<b>0,4247</b>	<b>г/с</b>

**Насыпь грунта**

Применяемая методика: "Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" приложение №13 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п

$$M = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * B * G_{\text{час}} * 1000000 / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{пм}} = M_{\text{пр}} * T * 3600 / 10^6 \text{ (т/год)}$$

Весовая доля пылевой фракции (табл.3.1.1.) - <b>K1</b>				0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль <b>K2</b>				0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2.) - <b>K3</b>				1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3.) - <b>K4</b>				1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4.) - <b>K5</b>				0,2
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5.) - <b>K7</b>				0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.3.1.7.) - <b>B</b>				0,7
Производительность узла пересыпки или кол-во перерабатываемого материала - <b>Gчас</b>			10	м3/час
			19,5	т/час
Суммарное кол-во перерабатываемого материала в течение года - <b>Gгод</b>			35098,00	м3/п.с
			68441,1	т/п.с
плотность грунта			1,95	т/м <sup>3</sup>
<b>Валовый выброс неорганической пыли SiO2 70-20%</b>			<b>5,3658</b>	<b>т/п.с.</b>
<b>Максимальный разовый выброс неорганической пыли SiO2 70-20%</b>			<b>0,4247</b>	<b>г/с</b>

Итоговая таблица		
<b>Валовый выброс пыли неорганической SiO2 70-20 %</b>	<b>10,2619</b>	<b>т/п.с</b>
<b>Максимальный разовый выброс неорганической пыли SiO2 70-20%</b>	<b>0,8682</b>	<b>г/с</b>

Раздел «Охрана окружающей среды»

**Расчет выбросов загрязняющих веществ от склада золы проводится согласно приложения №11 к приказу МОС РК от 18.04.2008г. №100-п "Методика расчета загрязняющих веществ в атмосфере от предприятий по производству строительных материалов"**

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$$

K1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,06	
K2 – доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	
K3 – коэффициент учитывающий местные метеоусловия (по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	1,4	
K3 – коэффициент учитывающий местные метеоусловия (по средней скорости ветра), (согласно строительной климатологии)	1,2	
K4 – коэффициент учитывающий степень защищенности узла	1	
K5 – коэффициент учитывающий влажность материала	0,2	
K7 – коэффициент учитывающий крупность материала (фр. 5-10)	0,6	
G час – суммарное количество перерабатываемого материала	10	т/час
G год – суммарное количество перерабатываемого материала	2,926	т/год
B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,6	
Эффективность пылеподавления	0	
K8 - поправочный коэффициент для различных материалов	1	
K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе	0,2	

**Валовый выброс пыли неорганической SiO<sub>2</sub> 70-20%** **0,0001 т/год**  
**Максимально-разовый выброс** **0,1008 г/сек**

K1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,06	
K2 – доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	
K3 – коэффициент учитывающий местные метеоусловия (по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	1,4	
K3 – коэффициент учитывающий местные метеоусловия (по средней скорости ветра), (согласно строительной климатологии)	1,2	
K4 – коэффициент учитывающий степень защищенности узла	1	
K5 – коэффициент учитывающий влажность материала	0,2	
K7 – коэффициент учитывающий крупность материала (фр. 10-20)	0,5	
G час – суммарное количество перерабатываемого материала	10	т/час
G год – суммарное количество перерабатываемого материала	549,599	т/год
B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,6	
Эффективность пылеподавления	0	
K8 - поправочный коэффициент для различных материалов	1	
K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе	0,2	

## Раздел «Охрана окружающей среды»

<b>Валовый выброс пыли неорганической SiO<sub>2</sub> 70-20%</b>	<b>0,0142</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально-разовый выброс</b>	<b>0,0840</b>	<b>г/сек</b>
K1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,04	
K2 – доля пыли переходящая в аэрозоль	0,02	
K3 – коэффициент учитывающий местные метеоусловия (по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%)	1,4	
K3 – коэффициент учитывающий местные метеоусловия (по средней скорости ветра), (согласно строительной климатологии)	1,2	
K4 – коэффициент учитывающий степень защищенности узла	1	
K5 – коэффициент учитывающий влажность материала	0,2	
K7 – коэффициент учитывающий крупность материала (фр. 20-80)	0,5	
G час – суммарное количество перерабатываемого материала	10	т/час
G год – суммарное количество перерабатываемого материала	11853,7260	т/год
B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,6	
Эффективность пылеподавления	0	
K8 - поправочный коэффициент для различных материалов	1	
K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе	0,2	
<b>Валовый выброс пыли неорганической SiO<sub>2</sub> 70-20%</b>	<b>0,1366</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально-разовый выброс</b>	<b>0,0373</b>	<b>г/сек</b>
<b>ИТОГО</b>		
<b>Валовый выброс пыли неорганической SiO<sub>2</sub> 70-20%</b>	<b>0,1509</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально-разовый выброс</b>	<b>0,2221</b>	<b>г/сек</b>

## Выброс газов при работе спецтехники и автотранспорта

Расчет выбросов загрязняющих веществ проводится согласно приложения №13 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п "Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников"

Валовый выброс загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, рассчитывается по формуле

$$G(\text{т/год})=B \cdot q$$

где

**B** - расход топлива тонн в год

**q** - удельный выброс загрязняющих веществ при сжигании 1 тонны топлива

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, рассчитывается по формуле

$$M(\text{г/сек})=G(\text{т/год}) \cdot 10^6 / (T \cdot 3600)$$

где

**T** - время работы спецтехники часов в год

Удельный выброс загрязняющих веществ в тоннах при сжигании 1 тонны дизельного топлива. (Таблица1).

Раздел «Охрана окружающей среды»

загрязняющее вещество	удельный выброс (т/т)
углеводороды	0,03
оксид углерода	0,0000001
сажа	0,0155
бензапирен	0,000000320
диоксид азота	0,01
диоксид серы	0,02

Расход дизельного топлива на ведение работ 3,00 тн/п.с.  
 Время работы спецтехники и автотранспорта 2550 час/п.с

**Выброс токсичных компонентов**

загрязняющее вещество	тонн/год	г/сек
углеводороды	0,0900	0,0098
оксид углерода	0,00000030	0,00000003
сажа	0,0465	0,0051
бензапирен	0,0000010	0,0000001
диоксид азота	0,0300	0,0033
диоксид серы	0,0600	0,0065

**Склад хранения ПСП**

ист. 6001-005

**Применяемая методика: приложение №13 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п "Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников"**

$$q \text{ (г/сек)} = k3 * k4 * k5 * k6 * k7 * q' * F$$

$$q \text{ (т/год)} = q \text{ (г/сек)} * T * 3600 / 10^6$$

Поверхность пыления в плане, **F** 120 м2  
 Время пыления сыпучего материала, **T1** 4320 ч  
 Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, **к3** (табл.2) 1,4  
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности склада, **к4** (табл.3):  
     при хранении 1,0  
 Коэффициент, учитывающий влажность материала, **к5** (табл.4)  
     при хранении 0,2  
 Коэффициент, учитывающий профиль поверхности склада, **к6** (табл.4) 1,3  
 Коэффициент, учитывающий крупность материала, **к7** (табл.5) 0,2  
 Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности, **q** (табл.6) 0,004

**Выбросы пыли 0,5434 т/год**  
**0,0349 г/с**

### **Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха**

Контроль выбросов ЗВ на источниках выбросов предусматривается расчётным методом на основании выполненных расчетов с учетом фактических показателей работ.

### **Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях**

В период неблагоприятных метеорологических условий (туман, штиль) предприятие при необходимости обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия осуществляются после получения от органов гидрометеослужбы заблаговременного предупреждения, в котором указывается ожидаемая длительность особо неблагоприятных условий и ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактическим.

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

Для предприятия разработаны следующие мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ по режимам:

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламенты работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

## Раздел «Охрана окружающей среды»

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливаются и контролируются местными органами Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

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

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

### **Мероприятия по первому режиму работы.**

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

### **Мероприятия по второму режиму работы.**

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима.

Мероприятия по второму режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

### **Мероприятия по третьему режиму работы.**

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение

## Раздел «Охрана окружающей среды»

нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок.

Не исключая возможности НМУ, можно предложить следующие мероприятия:

1. Сокращение низких выбросов;
2. Рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
3. Запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, ёмкостей, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу.

## 2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.

**Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика.**

*Водообеспечение.* Водоснабжение предусматривается централизованное.

*Водоотведения.* Отвод сточных вод предусматривается в канализацию.

**Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения**

### **Водопотребление**

Водопотребление для хозяйственно-бытовых и производственных нужд предприятия централизованное.

Объем воды на хоз-питьевые нужды (согласно рабочего проекта) составляет 167,346 м<sup>3</sup> и на производственные нужды 2743,101 м<sup>3</sup>.

### **Водоотведение**

Отвод сточных вод осуществляется в канализацию.

Хозяйственно-бытовые сточные воды образуются в объеме равном 100% от водопотребления – 167,346 м<sup>3</sup>/п.с.

Безвозвратные потери – 2743,101 м<sup>3</sup>.

Сброс сточных вод на рельеф местности и в водотоки исключается. Отвод сточных вод предусматривается в центральную канализацию.

### **2.1. Поверхностные воды.**

#### **Гидрографическая характеристика территории.**

Ближайший водный объект находится на расстоянии 3270 м в юго-западном направлении.

**Тобól** (каз. *Тобыл*, сиб.-тат. *Тубыл*) — река в Казахстане и России, левый и самый многоводный приток Иртыша. Длина реки — 1591 км, площадь водосборного бассейна — 426 000 км<sup>2</sup>.

Питание в основном снеговое, вниз по течению возрастает доля дождевого. Половодье с 1-й половины апреля до середины июня в верховьях и до начала августа в низовьях. Среднегодовой расход воды — в верхнем течении (898 км от устья) 26,2 м<sup>3</sup>/с, в устье 805 м<sup>3</sup>/с (максимальный

Раздел «Охрана окружающей среды»

соответственно 348 м<sup>3</sup>/с и 6350 м<sup>3</sup>/с). Средняя мутность 260 г/м<sup>3</sup>, годовой сток наносов 1600 тысяч тонн. Замерзает в низовьях в конце октября — ноябре, в верховьях в ноябре, вскрывается во 2-й половине апреля — 1-й половине мая.

Объект находится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, что не противоречит действующему законодательству РК. В период проведения работ не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водоисточников, а также сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения.

Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные и подземные воды. Работы будут вестись с соблюдением требований статей 112-115 Водного Кодекса РК.

### **Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды района**

Общие требования к охране водных объектов от загрязнения и засорения установлены Водным Кодексом РК и являются обязательными для физических и юридических лиц, осуществляющих в данном районе хозяйственную деятельность, влияющую на состояние водного объекта.

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие по данному фактору исключается. Сложившийся в данном районе природный уровень загрязнения поверхностных вод не изменится.

Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района. Непосредственное воздействие на водный бассейн исключается.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду района оценивается как допустимое.

### **Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты.**

Организация экологического мониторинга поверхностных вод не предусматривается.

## **2.2. Подземные воды**

**Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод**

## Раздел «Охрана окружающей среды»

Абсолютные отметки установившегося уровня грунтовых вод в зависимости от гипсометрического положения скважин составляют 218,91 м. на глубине 3,5 м от поверхности земли.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на конец апреля - начало мая, соответственно меняется химический состав и степень агрессивности воды. В период весеннего снеготаяния паводковые воды смешиваются с грунтовыми водами, что в свою очередь приводит к резким колебаниям степени агрессивности грунтовых вод.

В осенне-весенний период достигается максимальная агрессивность грунтовых вод и степень агрессивности необходимо применять по максимальным значениям содержания сульфатов и хлоридов. Водовмещающие отложения представлены песчаными прослойками в глинистых отложениях.

При данных инженерно-геологических условиях возможно образование временных водоносных горизонтов типа «верховодка» т.к. вскрытые разновидности грунтов являются слабодренными и коэффициент фильтрации менее 0,10 м/сутки и может сохраняться в течение года в зависимости от очагов и периодичности подтопления, и количества выпадаемых атмосферных осадков в течение года.

### **Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество подземных вод, вероятность их загрязнения**

Проведение работ не обуславливает загрязнение токсичными компонентами подземных вод, так как осуществляемые при этом процессы инфильтрации поверхностного стока идентичны исходным природным. Непосредственного влияния на подземные воды не оказывает.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое.

### **Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения**

Для защиты подземных вод от загрязнения предусмотрены следующие мероприятия:

- технический осмотр техники производится на специальной площадке с использованием мер по защите территории от загрязнения и засорения;

Раздел «Охрана окружающей среды»

- твёрдые бытовые отходы собираются в закрытый бак-контейнер, в дальнейшем передаются сторонним организациям.

При эксплуатации объекта предусмотрены организационные, технологические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану вод от загрязнения и засорения. Регулярно осуществляется санитарный осмотр территории и при обнаружении мусора производится очистка. Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения подземных вод района.

### **Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды**

Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения. Организация экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

### **Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий**

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие исключается.

## **3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.**

**Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество). Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.**

Объект не использует недра в ходе своей производственной деятельности.

### **Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий**

Объект не использует недра в ходе своей производственной деятельности. Воздействие на недра в районе расположения предприятия не оказывает.

## **4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**

Целью хозяйственной деятельности является экологически безопасное обращение с отходами производства и потребления в соответствии с

требованиями действующих в РК нормативных документов, применяемых в сфере обращения с отходами. Качественные и количественные параметры образования бытовых и производственных отходов объекта определены на основе удельных показателей с использованием данных об объемах используемых материалов.

### **Виды и объемы образования отходов.**

#### **Система управления отходами**

Классификация отходов производства произведена согласно «Классификатора отходов» утвержденного И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2023 года № 314.

Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы. Определение уровня опасности и кодировки отходов производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные свойства отходов. Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

В процессе намечаемой производственной деятельности предполагается образование отходов производства и отходов потребления, всего 2 наименований, в том числе:

– Опасные отходы – свинцовые аккумуляторы, синтетические масла, масляные фильтры, отработанные РСЛ, ветошь.

– Не опасные отходы: смешанные коммунальные отходы, отработанные шины, мертвые зерноотходы, отходы сварки, пластмассы и резина, строительные отходы, лом черных металлов, шламы мытья, чистки, скобления, центрифугирования, сепарации.

– Зеркальные – отсутствуют.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов.

Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

**Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01)** – образуются в процессе жизнедеятельности работников предприятия, осуществления ими производственной деятельности. ТБО складироваться в металлических контейнерах, установленных на территории предприятия, и 1 раз в неделю вывозятся спецавтотранспортом на полигон ТБО.

Расчетное количество работников занятых на стройплощадке составляет 58 чел, период строительства – 180 дней.

Объем ТБО составит:

$$58 \text{ чел.} * 0,3 \text{ м}^3 * 0,25 = 4,35 \text{ т/п.с.} / 365 * 180 = 2,145 \text{ тонн.}$$

**Отходы сварки (код 12 01 13).** Временное хранение электродов предусмотрено в спецтаре на территории стройплощадки, после временного хранения сдается сторонней организации.

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha$$

где  $M_{\text{ост}}$  - фактический расход электродов, т;  $\alpha$  – остаток электрода,  $\alpha = 0,015$  от массы электрода.

$$N = 0,015 * 8,5805804 = 0,129 \text{ т/п.с.}$$

**Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (код 08 01 11\*).** Временное хранение тары (3 месяца) предусмотрено в спецтаре на территории стройплощадки, после временного хранения сдается сторонней организации.

Норма образования отходов определяется по формуле:

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * \alpha_i, \text{ т/год,}$$

где  $M_i$  – масса  $i$ -го вида тары, т/год;  $n$  – число видов тары;  $M_{ki}$  – масса краски в  $i$ -той таре, т/год;  $\alpha_i$  - содержание остатков краски в  $i$ -той таре в долях от  $M_{ki}$  (0,01 – 0,05).

$$N = 0,020 * 301 + 6,01361 * 0,03 = 6,2 \text{ т/п.с.}$$

**Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06 (код 17 01 07),** образуется в процессе строительных работ в объеме 4,1 т/п.с. Мусор временно хранится на строительной площадке в специально отведенном месте на асфальтированной территории, по окончании строительства вывозится на полигон ТБО.

**Декларируемое количество отходов**

Декларируемый годы 2026 год		
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	2,145	2,145
Отходы сварки	0,129	0,129

Раздел «Охрана окружающей среды»

Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06	4,1	4,1
Опасные отходы		
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	6,2	6,2

**Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов. Технологии по обезвреживанию или утилизации отходов.**

*Временное хранение.* Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно хранятся на территории предприятия. ТБО хранятся на площадке временного хранения, размещенными на ней контейнерами с закрывающейся крышкой. При использовании подобных объектов исключается контакт размещенных в них отходов с почвой и водными объектами.

*Регенерация/утилизация.* Мероприятия по регенерации и утилизации отходов возможны как на собственном предприятии, так и на сторонних предприятиях. Определение уровня опасности и кодировка отходов производится на основании Классификатора отходов, утвержденного МОС РК, от 6 августа 2023 года № 314. Хозяйственная деятельность предприятия неизбежно повлечет за собой образование отходов производства и потребления и создаст проблему их сбора, временного хранения, транспортировки, окончательного размещения, утилизации или захоронения.

Отходы производства и потребления в основном могут оказывать воздействие на почвы и растительный покров. Для уменьшения воздействия должен предусматриваться следующий комплекс мероприятий:

- контролировать объём накопления отходов производства на площадке, проведение мониторинга, в том числе и проведение мониторинга отходов;
- строгий контроль за временным складированием отходов производства и потребления в строго отведённых местах.

Все операции, производимые с отходами, должны фиксироваться в «Журнале управления отходами».

Методы обращения с твердыми производственными и бытовыми отходами должны приводиться в технологических регламентах и рабочих инструкциях, разрабатываемых на этапе осуществления производственной деятельности.

## Раздел «Охрана окружающей среды»

Все отходы потребления временно складываются на территории и по мере накопления вывозятся по договору в специализированное предприятие на переработку и захоронение.

Смешанные коммунальные отходы вывозятся по договору на полигон ТБО. Производится своевременная санобработка урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров.

Транспортировка отходов производится специально оборудованным транспортом с оформленными паспортами на сдачу отходов.

Утилизация всех отходов проводится по схеме, где в целях охраны окружающей среды, организована система сбора накопления, хранения и вывоза отходов.

Периодичность удаления ТБО выбирается с учетом сезонов года, климатической зоны, эпидемиологической обстановки и согласовывается с местным учреждением санитарно-эпидемиологической службы.

**Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду**

### 5.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ.

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

Электромагнитное излучение. Источников электромагнитного излучения на площадке нет, негативное воздействие на персонал и жителей ближайшей селитебной зоны предприятие не ожидается.

Шум. Наиболее характерным физическим воздействием в период работы является шум. Источником его появления служит работа оборудования.

Укрупнённые расчеты шумового воздействия на окружающую среду объектов предприятия

Наименование	Уровень звукового давления на единицу источника, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Примечание
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Транспорт	105	105	98	92	89	86	84	82	80	
Суммарный уровень звукового давления от оборудования на расстоянии 1м	120	110	100	95	88	87	86	80	78	
$\square_a$ в дБ/км	0	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48	

Раздел «Охрана окружающей среды»

Уровень звукового давления объектов предприятия на СЗЗ и ЖЗ	70	60	50	45	38	37	36	30	28	
Нормативный уровень звукового давления для территорий непосредственно прилегающих к жилым домам:										
- с 7 до 23ч	90	75	66	59	54	50	47	45	43	

Снижение общего уровня шума производится техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой оборудования, совершенствование технологии ремонта и обслуживания, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов.

*Проведенный расчет шумового воздействия источников предприятия показал, что уровни звукового давления на СЗЗ и на жилой зоне не превышают нормативный уровень звукового давления.*

Вибрация.

Все оборудование, работа которого сопровождается вибрацией, подвергается тщательному техническому контролю, регулировке и плановому техническому регламенту. Характеристики величин вибрации должны находиться в соответствии с установленными в технической документации значениями.

Радиация. Природный радиационный фон на территории размещения предприятия низкий и составляет - 12-15 мкр/час.

В процессе производственной деятельности отсутствуют технологические процессы с использованием материалов, имеющих повышенный радиационный фон, контроль за состоянием радиационного фона не планируется.

**6.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.  
Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности.**

Участок объекта находится в г. Костанай. Землепользование предприятию выделено с условиями долгосрочной аренды.

Копия Акта в разделе ООС прилагается.

Раздел «Охрана окружающей среды»

Площадь земельного участка – 2,3394 га.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Целевое назначение земельного участка – для обслуживания объектов коммерческой зоны.

### **Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.**

Изучаемая территория приурочена в основном к степному и частично лесостепному ландшафту. В почвах преобладают солонцеватые среднегумусированные карбонатные черноземы, формирующиеся на тяжелых карбонатных суглинках и глинах. На залесенных участках развиты серые лессовидные почвы.

### **Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров**

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно.

Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков.

При реализации намечаемой деятельности предусматриваются выбросы газообразных составляющих выхлопных газов техники и оборудования (в практическом отображении малозначительно влияют на уровень загрязнения почв) а также - пыли, которая для почв не является загрязняющим веществом и, соответственно, её содержание и накопление в почвах не нормируется.

При оценке ожидаемого воздействия на почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных решений загрязнение почв загрязняющими веществами не вызовет существенных изменений физико-химических свойств почв и направленности почвообразовательных процессов; почва сохраняет свои основные природные свойства.

При реализации намечаемой деятельности не прогнозируется сколько-либо значительное изменение существующего уровня загрязнения почвенного покрова района.

Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как допустимое.

### **Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы**

Плодородный слой почвы на территории предприятия не снимается.

#### **Организация экологического мониторинга почв.**

Мониторинг почв не требуется.

## **7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.**

### **Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.**

Территория объекта находится в зоне, подвергнутой антропогенному воздействию. Территория расположения предприятия характеризуется типичным для этого района растительным покровом, редких и исчезающих видов растений в зоне действия предприятия не обнаружено. Вокруг и на территории предприятия в результате техногенного воздействия, естественный растительный покров заменен сорнорудеральным типом растительности.

Основными факторами, вызвавшими подобные изменения, является хозяйственная деятельность людей. Осуществление процессов оказывает влияние на ОС только в пределах земельного отвода, вызывая замену естественных растительных сообществ на сорнорудеральные. Захламление стройплощадки и прилегающей территории исключено, т.к. на объекте организованы специально оборудованные места (установлены контейнеры, площадки) для сбора мусора и отходов производства.

Вывоз отходов производится регулярно на полигон ТБО. На прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не может оказывать негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия. На прилегающей территории видов растений, занесенные в Красную книгу, не зарегистрированы.

#### **Ожидаемые изменения в растительном покрове**

*Факторы воздействия на растительность.* Воздействие на растительный покров может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

1. Механические повреждения;
2. Пожары в результате аварийных ситуаций;
3. Загрязнение и засорение;

Раздел «Охрана окружающей среды»

4. Изменение физических свойств почв;
5. Изменение уровня подземных вод;
6. Изменение содержания питательных веществ.

Деятельность объекта не связана с нарушением растительных сообществ. Осуществление деятельности оказывает влияние на окружающую среду только в пределах земельного отвода, вызывая замену естественных растительных сообществ на сорнорудеральные. Захламление прилегающей территории исключено, т.к. на объекте организованы специально оборудованные места (установлены контейнеры, площадки) для сбора мусора и отходов производства. Вывоз отходов производится регулярно на полигон ТБО. На прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не может оказывать негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

#### **Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры**

Для предотвращения последствий при проведении деятельности предприятия и уничтожения растительности необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- Не допускать расширения дорожного полотна;
- Строго соблюдать технологию ведения работ;
- Соблюдать правила по технике безопасности.

#### **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**

Организация мониторинга растительного покрова при реализации проектных решений не предусматривается.

### **8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.**

#### **Исходное состояние водной и наземной фауны. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.**

Прямое воздействие будет проявляться в виде разрушения местообитаний, снижения продуктивности кормовых угодий, фактора беспокойства при движении транспортных средств. Непосредственно в зоне проведения работ пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие будут вытеснены на расстояние до 300 м и более.

Опосредованное воздействие проявится в запылении и химическом загрязнении продуктами сгорания топлива от автотранспорта и стационарного оборудования почв и растительности, что может привести к изменениям характера питания животных. Однако активный ветровой режим и высокая скорость рассеивания загрязнителей в атмосфере практически полностью сведут воздействия этого типа к минимуму.

Образующиеся жидкие и твёрдые хозяйственно-бытовые отходы, при условии их утилизации в соответствии с проектными решениями, будут оказывать минимальное влияние на представителей животного мира, хотя в районах утилизации хозяйственно-бытовых отходов возможно увеличение численности грызунов и птиц. В целом планируемая деятельность окажет незначительное негативное воздействие на животный мир.

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

Животный мир района размещения промплощадок предприятия представлен в основном колониальными млекопитающими - грызунами, обитающими в норах, такими как домовая и полевая мыши, серая крыса. Деятельность объекта, условия производства приводят, как показывает практика, к увеличению количества грызунов, являющихся потенциальной угрозой здоровью разводимых животных и обслуживающего персонала. Вследствие этого, на объекте предпринимаются меры по сокращению численности грызунов, для чего привлекаются специалисты ветеринарной службы.

На естественные популяции диких животных деятельность предприятия влияния не оказывает, т.к. расположение объекта не связано с местами размножения, питания, отстоя животных и путями их миграции, редких, эндемичных видов млекопитающих и птиц на участке не зарегистрировано.

**Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ видового многообразия животного мира.**

**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.**

Воздействие запланированных работ на животный мир можно будет

значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- инструктаж персонала о недопустимости бесцельного уничтожения пресмыкающихся;
- запрещение кормления и приманки животных;
- строгое соблюдение технологии ведения работ;
- избегание уничтожения гнезд и нор;
- запрещение внедорожного перемещения автотранспорта;
- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.;
- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС.

## **9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ.**

В административном отношении проектируемый объект расположен на территории г. Костанай.

Эксплуатация объекта не связана с перепланировкой поверхности и изменением существующего рельефа. Планируемые работы не влияют на сложившуюся геохимическую обстановку территории и не являются источником химического загрязнения ландшафтов. Отходы производства и потребления не загрязняют территорию т.к. они складываются в специальных контейнерах и вывозятся по завершению работ.

## **10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.**

**Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения**

Реализация проекта позволит обеспечить благоприятные условия для нормального функционирования производственных объектов сельской местности. Эксплуатация объектов способствует занятости местного населения, пополнению местного бюджета.

Объект полностью обеспечен трудовыми ресурсами. Рабочая сила привлечена из местного населения.

**Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)**

## Раздел «Охрана окружающей среды»

Проведение работ не окажет негативного воздействия на условия проживания населения.

Реализация проекта может потенциально оказать положительное, воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания.

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние села. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей. Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

### **Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности**

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природо-охранным 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;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

## Раздел «Охрана окружающей среды»

При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений. Основными причинами могут быть:

- конкуренция за рабочие места;
- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу;
- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны. Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

## **11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

### **Ценность природных комплексов.**

Рассматриваемая территория проектируемых работ находится вне зон с особым природоохранным статусом, на ней отсутствуют зарегистрированные исторические памятники или объекты, нуждающиеся в специальной охране.

Учитывая значительную отдаленность рассматриваемой территории от особо охраняемых природных территорий (заповедники, заказники, памятники природы), планируемая деятельность не окажет никакого влияния на зоны и территории с особым природоохранным статусом.

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

Воздействие намечаемой деятельности на здоровье человека, растительный и животный мир оценивается как незначительное (не превышающее санитарных норм и не вызывающее необратимых последствий).

Исходя из анализа принятых технических решений и сложившейся природно-экологической ситуации, уровень интегрального воздействия на все компоненты природной среды оценивается как низкий. Ожидаются незначительные по своему уровню положительные интегральные воздействия на компоненты социально-экономической среды. Намечаемая деятельность окажет преимущественно положительное влияние на социально-экономические условия жизни населения района

**Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.**

Экологическая безопасность хозяйственной деятельности предприятия определяется как совокупность уровней природоохранной обеспеченности технологических процессов при нормальном режиме эксплуатации и при возникновении аварийных ситуаций.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в предупреждении возникновения рисков с проявлением критических ошибок и снижения вероятности ошибок при ведении работ намечаемой деятельности. Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. При чрезвычайной ситуации природного характера возникает опасность для жизнедеятельности человека и оборудования.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

В результате чрезвычайной ситуации природного характера могут произойти частичные повреждения работающей техники и оборудования. Согласно географическому расположению объекта ликвидации, климатическим условиям региона и геологической характеристике района участка вероятность возникновения чрезвычайной ситуации природного характера незначительна, при наступлении таковой характер воздействия незначительный.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные

## Раздел «Охрана окружающей среды»

изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нормальном режиме работы исключается. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации. Возможные техногенные аварии при проведении оценочных работ – это аварийные ситуации с автотранспортной техникой.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций (пожара) техническим персоналом должен осуществляться постоянный контроль режима эксплуатации применяемого оборудования.

Организация должна реагировать на реально возникшие чрезвычайные ситуации и аварии и предотвращать или смягчать связанные с ними неблагоприятные воздействия на окружающую среду.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций обслуживающим персоналом осуществляется постоянный контроль за режимом работы используемого оборудования (спецтехники).

Производство всех видов работ выполняется в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

С целью уменьшения риска аварий предусмотрены следующие мероприятия:

- обучение персонала безопасным приемам труда;
- ежеквартальный инструктаж персонала по профессиям;
- ежегодное обучение персонала на курсах переподготовки;
- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения;
- производство работ в строгом соответствии с техническими решениями Проекта.

### **Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население**

Основные причины возникновения аварийных ситуаций можно классифицировать по следующим категориям:

-технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;

-механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;

-организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д;

## Раздел «Охрана окружающей среды»

-чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в тч, на соседних объектах;

-стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – землетрясения, грозы, пыльные бури и т.д.

### *Оценка риска аварийных ситуаций*

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта, однако частота возникновения аварийных ситуаций подчиняется общим закономерностям, вероятность реализации которых может быть Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении производственной деятельности:

1. Неблагоприятные метеоусловия – возможность повреждения помещений и оборудования – вероятность низкая, т.к. на предприятии налажена система технического регламента оборудования и предупреждающих действий в случае отказа техники.

2. Воздействие электрического тока – поражение током, несчастные случаи – вероятность низкая-обеспечено обучение персонала правилам техники безопасности

3. Воздействие машин и технологического оборудования – получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования – вероятность низкая – организовано строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок.

4. Возникновение пожароопасной ситуации – возникновение пожара – вероятность низкая – налажена система контроля, управления и эксплуатации оборудования,

5. Аварийные сбросы - сверхнормативный сброс производственных стоков на рельеф местности, разлив хоз-бытовых сточных вод на рельеф - вероятность низкая – на предприятии нет системы водоотведения в поверхностные водоемы и на рельеф местности.

6. Загрязнение ОС отходами производства и бытовыми отходами – вероятность низка – для временного хранения отходов предусмотрены специальные контейнера, установленные в местах накопления отходов, организован регулярный вывоз отходов на полигон ТБО.

Технология предприятия не окажет негативного воздействия на

## Раздел «Охрана окружающей среды»

атмосферный воздух, водные ресурсы, геолого-геоморфологические и почвенные ресурсы района. Планируемые работы не принесут качественного изменения флоре и фауне в районе размещения объекта.

### **Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.**

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций обслуживающим персоналом осуществляется постоянный контроль за режимом работы используемого оборудования. Производство всех видов работ выполняется в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности. С целью уменьшения риска аварий предусмотрены следующие мероприятия:

- ежеквартальный инструктаж персонала по профессиям;
- ежегодное обучение персонала на курсах переподготовки;
- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения;
- производство работ в строгом соответствии с техническими решениями Проекта.

### **Список использованной литературы**

1. Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280
2. Классификатор отходов. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06.08.2021 г. №314
3. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников». Приложение №13 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008
4. Приказ «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, на территориях промышленных организаций» Утвержден приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 г. № КР ДСМ - 70.
5. Экологический кодекс Республики Казахстан. № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.
6. Земельный кодекс Республики Казахстан.
7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утверждены приказом И.о. Министра экологии РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2
8. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. – Алматы: Министерство экологии и биоресурсов Республики Казахстан. 1996г.

# Приложения

1. Общие сведения.

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

-----  
| 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 15.11.2010 |  
| 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 31.12.2010

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7  
Название г. Костанай  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра U\* = 6.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 2.6 м/с  
Температура летняя = 30.9 градС  
Температура зимняя = -18.4 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 :010 г. Костанай.  
Задание :0257 ТОО "Мибеко".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
025701	6009	П	0.0		0.0	-20	-98	10	10	31	3.0	1.00	0	0.0052000		

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :010 г. Костанай.  
Задание :0257 ТОО "Мибеко".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1400 с шагом 200  
Направление ветра: фиксированное = 270 град.  
Скорость ветра фиксированная = 6.0 м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :010 г. Костанай.  
Задание :0257 ТОО "Мибеко".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |

|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
|-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|  
|-Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

-----  
y= 300: 342: 192: 373: 142: 477: 342: 475: 154: 473: 350: 342: 227:  
-----  
x= 616: 668: 674: 705: 747: 763: 868: 876: 913: 990: 993: 994: 997:  
-----

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 913.0 м Y= 154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00002 долей ПДК |  
| 9.4064E-6 мг/м.куб |

Достигается при заданном направлении 270 град  
и скорости ветра 6.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-П>	<Ис>	М	(Mq)-C	[доли ПДК]			b=C/M
1	025701 6009	П	0.0052	0.000024	100.0	100.0	0.004522316

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :010 г. Костанай.

Задание :0257 ТОО "Мибеко".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/

Точка 1. T1.

Координаты точки : X= -557.0 м Y= -440.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00000 долей ПДК |  
| 0.00000 мг/м.куб |

Точка 2. T2.

Координаты точки : X= -501.0 м Y= 159.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00000 долей ПДК |  
| 0.00000 мг/м.куб |

Точка 3. T3.

Координаты точки : X= -208.0 м Y= 378.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00000 долей ПДК |  
| 0.00000 мг/м.куб |

Точка 4. T4.

Координаты точки : X= 122.0 м Y= 401.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00000 долей ПДК |  
| 0.00000 мг/м.куб |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0257 ТОО "Мибеко".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
025701 6009	П	0.0			0.0	-20	-98	10	10	31	3.0	1.00	0	0.0006000	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0257 ТОО "Мибеко".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1400 с шагом 200

Направление ветра: фиксированное = 270 град.

Скорость ветра фиксированная = 6.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0257 ТОО "Мибеко".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

| Cс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |

~~~~~|

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

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

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

~~~~~|

y= 300: 342: 192: 373: 142: 477: 342: 475: 154: 473: 350: 342: 227:

-----|

x= 616: 668: 674: 705: 747: 763: 868: 876: 913: 990: 993: 994: 997:

-----|

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~|

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 913.0 м Y= 154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00011 долей ПДК |

| 1.0854E-6 мг/м.куб |

~~~~~|

Достигается при заданном направлении 270 град

и скорости ветра 6.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

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

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

| 1 | 025701 6009 | П | 0.00060000 | 0.000109 | 100.0 | 100.0 | 0.180892661 |

~~~~~|

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :010 г. Костанай.

Задание :0257 ТОО "Мибеко".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -557.0 м Y= -440.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00000 долей ПДК |

| 0.00000 мг/м.куб |

~~~~~|

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -501.0 м Y= 159.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00000 долей ПДК |

| 0.00000 мг/м.куб |

~~~~~|

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= -208.0 м Y= 378.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00000 долей ПДК |

| 0.00000 мг/м.куб |

~~~~~|

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 122.0 м Y= 401.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00000 долей ПДК |

| 0.00000 мг/м.куб |

~~~~~|

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.  
 Задание :0257 ТОО "Мибекон".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00  
 Примесь :0301 - Азот (IV) диоксид  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код    | Тип  | H | D    | Wo   | V1   | T      | X1  | Y1   | X2   | Y2 | Alf | F | КР  | Ди   | Выброс |           |
|--------|------|---|------|------|------|--------|-----|------|------|----|-----|---|-----|------|--------|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | М | М    | М/с  | М3/с | градС  | М   | М    | М    | М  | М   | М | М   | М    | М      |           |
| 025701 | 0023 | Т | 17.0 | 0.80 | 5.00 | 2.51   | 0.0 | -127 | -174 |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 1      | 0.0673000 |
| 025701 | 0024 | Т | 6.0  | 0.22 | 5.00 | 0.1901 | 0.0 | 17   | -150 |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 1      | 0.0061000 |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.  
 Задание :0257 ТОО "Мибекон".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0301 - Азот (IV) диоксид

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.47150 долей ПДК для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1400 с шагом 200  
 Направление ветра: фиксированное = 270 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 6.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.  
 Задание :0257 ТОО "Мибекон".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00  
 Примесь :0301 - Азот (IV) диоксид

Расшифровка обозначений

|     |                                            |
|-----|--------------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [ доли ПДК ]      |
| Сс  | - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]      |
| Сф  | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]        |
| Сф' | - фон без действующих ист. [ доли ПДК ]    |
| Сди | - вклад действующих (для Сф') [ доли ПДК ] |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ]        |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви      |

|-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|  
 |-Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

y= 300: 342: 192: 373: 142: 477: 342: 475: 154: 473: 350: 342: 227:

x= 616: 668: 674: 705: 747: 763: 868: 876: 913: 990: 993: 994: 997:

Qс : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:  
 Сс : 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:  
 Сф : 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:  
 Сф': 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 913.0 м Y= 154.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.47153 долей ПДК |  
 | 0.09431 мг/м.куб |

Достигается при заданном направлении 270 град  
 1 град

и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния       |
|---------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------------|
| 1                                                                   | 025701 | 0023 | Т      | 0.0673 | 0.000052 | 100.0  | 100.0   0.00072876 |
| Фонтовая концентрация Сф   0.471479   100.0 (Вклад источников 0.0%) |        |      |        |        |          |        |                    |
| Остальные источники не влияют на данную точку.                      |        |      |        |        |          |        |                    |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :010 г. Костанай.

Задание :0257 ТОО "Мибеко".

Вер.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00

Примесь :0301 - Азот (IV) диоксид

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -557.0 м Y= -440.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.47150 долей ПДК |  
| 0.09430 мг/м.куб |

Достигается при заданном направлении 270 град  
СЕВ

и скорости ветра > 2

м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                                                                  | 025701 0023 | T   | 0.0673 | 0.000000 | 100.0    | 100.0  | 0.000000000   |
| Фоновая концентрация Cf   0.471500   100.0 (Вклад источников 0.0%) |             |     |        |          |          |        |               |
| Остальные источники не влияют на данную точку.                     |             |     |        |          |          |        |               |

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -501.0 м Y= 159.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.47150 долей ПДК |  
| 0.09430 мг/м.куб |

Достигается при заданном направлении 270 град  
СЕВ

и скорости ветра > 2

м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                                                                  | 025701 0023 | T   | 0.0673 | 0.000000 | 100.0    | 100.0  | 0.000000000   |
| Фоновая концентрация Cf   0.471500   100.0 (Вклад источников 0.0%) |             |     |        |          |          |        |               |
| Остальные источники не влияют на данную точку.                     |             |     |        |          |          |        |               |

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= -208.0 м Y= 378.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.47150 долей ПДК |  
| 0.09430 мг/м.куб |

Достигается при заданном направлении 270 град  
СЕВ

и скорости ветра > 2

м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                                                                  | 025701 0023 | T   | 0.0673 | 0.000000 | 100.0    | 100.0  | 0.000000000   |
| Фоновая концентрация Cf   0.471500   100.0 (Вклад источников 0.0%) |             |     |        |          |          |        |               |
| Остальные источники не влияют на данную точку.                     |             |     |        |          |          |        |               |

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 122.0 м Y= 401.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.47150 долей ПДК |  
| 0.09430 мг/м.куб |

Достигается при заданном направлении 270 град  
СЕВ

и скорости ветра > 2

м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                                                                  | 025701 0023 | T   | 0.0673 | 0.000000 | 100.0    | 100.0  | 0.000000000   |
| Фоновая концентрация Cf   0.471500   100.0 (Вклад источников 0.0%) |             |     |        |          |          |        |               |

| 1 |025701 0023| Т | 0.0673| 0.000000 | 100.0 | 100.0 | 0.000000000 |  
| Остальные источники не влияют на данную точку. |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0257 ТОО "Мибеко".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00

Примесь :0304 - Азот (II) оксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код         | Тип | H    | D    | Wo   | V1     | T   | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F    | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|------|------|------|--------|-----|------|------|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| 025701 0023 | Т   | 17.0 | 0.80 | 5.00 | 2.51   | 0.0 | -127 | -174 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0109000 | г/с    |
| 025701 0024 | Т   | 6.0  | 0.22 | 5.00 | 0.1901 | 0.0 | 17   | -150 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0010000 | г/с    |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0257 ТОО "Мибеко".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0304 - Азот (II) оксид

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1400 с шагом 200

Направление ветра: фиксированное = 270 град.

Скорость ветра фиксированная = 6.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0257 ТОО "Мибеко".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00

Примесь :0304 - Азот (II) оксид

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

10. Результаты расчета в фиксированных точках УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0257 ТОО "Мибеко".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00

Примесь :0304 - Азот (II) оксид

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0257 ТОО "Мибеко".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00

Примесь :0337 - Углерод оксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код         | Тип | H    | D    | Wo   | V1     | T   | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F    | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|------|------|------|--------|-----|------|------|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| 025701 0023 | Т   | 17.0 | 0.80 | 5.00 | 2.51   | 0.0 | -127 | -174 |    |    | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.3506000 | г/с    |
| 025701 0024 | Т   | 6.0  | 0.22 | 5.00 | 0.1901 | 0.0 | 17   | -150 |    |    | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0384000 | г/с    |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0257 ТОО "Мибеко".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0337 - Углерод оксид

Запрошен учет постоянного фона Sfo= 0.30600 долей ПДК для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1400 с шагом 200

Направление ветра: фиксированное = 270 град.

Скорость ветра фиксированная = 6.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0257 ТОО "Мибеко".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00

Примесь :0337 - Углерод оксид

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

Cс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |

Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

Cф' - фон без действующих ист. [доли ПДК ] |

Cди- вклад действующих (для Cф ) [доли ПДК]|

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

~-~  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|  
| -Если в строке Cтаx=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
~~~~~

y= 300: 342: 192: 373: 142: 477: 342: 475: 154: 473: 350: 342: 227:

x= 616: 668: 674: 705: 747: 763: 868: 876: 913: 990: 993: 994: 997:

Qс : 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306:  
Cс : 1.530: 1.530: 1.530: 1.530: 1.530: 1.530: 1.530: 1.530: 1.530: 1.530: 1.530: 1.530: 1.530:  
Cф : 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306:  
Cф' : 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 913.0 м Y= 154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.30601 долей ПДК |  
| 1.53003 мг/м.куб |

Достигается при заданном направлении 270 град  
1 град

и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	025701	0023	T	0.3506	0.000011	99.9	99.9
Фоновая концентрация Cф   0.305996   100.0 (Вклад источников 0.0%)							
Остальные источники не влияют на данную точку.							

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :010 г. Костанай.

Задание :0257 ТОО "Мибеко".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00

Примесь :0337 - Углерод оксид

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -557.0 м Y= -440.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.30600 долей ПДК |  
| 1.53000 мг/м.куб |

Достигается при заданном направлении 270 град  
СЕВ

и скорости ветра > 2

м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	025701	0023	T	0.3506	0.000000	100.0	100.0
Фоновая концентрация Cф   0.306000   100.0 (Вклад источников 0.0%)							
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -501.0 м Y= 159.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.30600 долей ПДК |  
| 1.53000 мг/м.куб |

Достигается при заданном направлении 270 град  
СЕВ

и скорости ветра > 2

м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	025701 0023	T	0.3506	0.000000	100.0	100.0	0.000000000
Фоновая концентрация Cf   0.306000   100.0 (Вклад источников 0.0%)							
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= -208.0 м Y= 378.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.30600 долей ПДК |  
| 1.53000 мг/м.куб |

Достигается при заданном направлении 270 град  
СЕВ

и скорости ветра > 2

м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	025701 0023	T	0.3506	0.000000	100.0	100.0	0.000000000
Фоновая концентрация Cf   0.306000   100.0 (Вклад источников 0.0%)							
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 122.0 м Y= 401.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.30600 долей ПДК |  
| 1.53000 мг/м.куб |

Достигается при заданном направлении 270 град  
СЕВ

и скорости ветра > 2

м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	025701 0023	T	0.3506	0.000000	100.0	100.0	0.000000000
Фоновая концентрация Cf   0.306000   100.0 (Вклад источников 0.0%)							
Остальные источники не влияют на данную точку.							

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0257 ТОО "Мибекко".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
025701	0609	П1	0.0			0.0	-20	-98	10	10	31	3.0	1.00	1	0.0013000

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0257 ТОО "Мибекко".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.27500 долей ПДК для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1400 с шагом 200  
 Направление ветра: фиксированное = 270 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 6.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).  
 УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.  
 Задание :0257 ТОО "Мибеко".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00  
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Расшифровка обозначений  
 Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
 Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |  
 Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
 Сф' - фон без действующих ист. [доли ПДК] |  
 Сди- вклад действующих (для Сф') [доли ПДК] |  
 ~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|  
 | -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
 ~~~~~

y= 300: 342: 192: 373: 142: 477: 342: 475: 154: 473: 350: 342: 227:  
 ~~~~~  
 x= 616: 668: 674: 705: 747: 763: 868: 876: 913: 990: 993: 994: 997:  
 ~~~~~  
 Qс : 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:  
 Сс : 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138:  
 Сф : 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:  
 Сф' : 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275: 0.275:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 913.0 м Y= 154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27500 долей ПДК |  
 | 0.13750 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при заданном направлении 270 град  
 1 град

и скорости ветра 6.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коэф.влияния		
----	<Об-П>	<ИС>	----	M-(Mq)	- C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----
	Фоновая концентрация Сф		0.274998		100.0 (Вклад источников 0.0%)				
	1  025701 6009  П		0.0013		0.000005	99.9	99.9	0.003617853	

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Группа точек 090  
 Город :010 г. Костанай.  
 Задание :0257 ТОО "Мибеко".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00  
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -557.0 м Y= -440.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27500 долей ПДК |  
 | 0.13750 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при заданном направлении 270 град  
 СЕВ

и скорости ветра > 2

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>  | ----     | M-(Mq) | - C[доли ПДК]                 | -----  | -----        | b=C/M | ---- |
|                   | Фоновая концентрация Сф |       | 0.275000 |        | 100.0 (Вклад источников 0.0%) |        |              |       |      |

| 1 |025701 6009| П | 0.0013| 0.000000 | 100.0 | 100.0 | 0.000000000 |

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -501.0 м Y= 159.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27500 долей ПДК |  
| 0.13750 мг/м.куб |

Достигается при заданном направлении 270 град  
СЕВ

и скорости ветра > 2

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                                                                  | 025701 6009 | П   | 0.0013 | 0.000000 | 100.0    | 100.0  | 0.000000000  |
| Фоновая концентрация Cf   0.275000   100.0 (Вклад источников 0.0%) |             |     |        |          |          |        |              |

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= -208.0 м Y= 378.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27500 долей ПДК |  
| 0.13750 мг/м.куб |

Достигается при заданном направлении 270 град  
СЕВ

и скорости ветра > 2

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                                                                  | 025701 6009 | П   | 0.0013 | 0.000000 | 100.0    | 100.0  | 0.000000000  |
| Фоновая концентрация Cf   0.275000   100.0 (Вклад источников 0.0%) |             |     |        |          |          |        |              |

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 122.0 м Y= 401.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27500 долей ПДК |  
| 0.13750 мг/м.куб |

Достигается при заданном направлении 270 град  
СЕВ

и скорости ветра > 2

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                                                                  | 025701 6009 | П   | 0.0013 | 0.000000 | 100.0    | 100.0  | 0.000000000  |
| Фоновая концентрация Cf   0.275000   100.0 (Вклад источников 0.0%) |             |     |        |          |          |        |              |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0257 ТОО "Мибек".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1 | T | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|----|----|---|-----|-----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| 025701 6009 | П   | 0.0 |   |    |    |   | -20 | -98 | 10 | 10 | 31  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0002000 |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0257 ТОО "Мибек".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1400 с шагом 200  
 Направление ветра: фиксированное = 270 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 6.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).  
 УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.  
 Задание :0257 ТОО "Мибеко".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
 | Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|  
 | -Если в строке  $St_{max} < 0.05$ пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
 |~~~~~|~~~~~|

y= 300: 342: 192: 373: 142: 477: 342: 475: 154: 473: 350: 342: 227:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 616: 668: 674: 705: 747: 763: 868: 876: 913: 990: 993: 994: 997:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 913.0 м Y= 154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.206E-6 долей ПДК |  
 | 3.6179E-7 мг/м.куб |  
 |~~~~~|

Достигается при заданном направлении 270 град  
 и скорости ветра 6.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ноm.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<ИС>	----	M-(Mq)	-C[доли ПДК]	-----	b=C/M
1	025701	6009	П	0.00020000	0.000001	100.0	0.006029754

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Группа точек 090  
 Город :010 г. Костанай.  
 Задание :0257 ТОО "Мибеко".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Точка 1. Т1.  
 Координаты точки : X= -557.0 м Y= -440.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00000 долей ПДК |  
 | 0.00000 мг/м.куб |  
 |~~~~~|

Точка 2. Т2.  
 Координаты точки : X= -501.0 м Y= 159.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00000 долей ПДК |  
 | 0.00000 мг/м.куб |  
 |~~~~~|

Точка 3. Т3.  
 Координаты точки : X= -208.0 м Y= 378.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00000 долей ПДК |  
 | 0.00000 мг/м.куб |  
 |~~~~~|

Точка 4. Т4.  
 Координаты точки : X= 122.0 м Y= 401.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00000 долей ПДК |



Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 913.0 м Y= 154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00200 долей ПДК |  
| 0.00100 мг/м.куб |

Достигается при заданном направлении 270 град  
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 24. 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] |          |        | b=C/M        |  |  |
| 1                 | 025701 0023 | T   | 0.9667                      | 0.000395    | 19.8     | 19.8   | 0.000408773  |  |  |
| 2                 | 025701 0001 | T   | 0.1292                      | 0.000339    | 17.0     | 36.8   | 0.002623278  |  |  |
| 3                 | 025701 0025 | T   | 0.0648                      | 0.000304    | 15.3     | 52.0   | 0.004693640  |  |  |
| 4                 | 025701 0002 | T   | 0.1322                      | 0.000260    | 13.0     | 65.1   | 0.001968852  |  |  |
| 5                 | 025701 0004 | T   | 0.0902                      | 0.000243    | 12.2     | 77.3   | 0.002697017  |  |  |
| 6                 | 025701 0003 | T   | 0.0902                      | 0.000132    | 6.6      | 83.9   | 0.001466001  |  |  |
| 7                 | 025701 0017 | T   | 0.3229                      | 0.000075    | 3.8      | 87.7   | 0.000233736  |  |  |
| 8                 | 025701 0005 | T   | 0.0333                      | 0.000072    | 3.6      | 91.3   | 0.002150526  |  |  |
| 9                 | 025701 0006 | T   | 0.0333                      | 0.000052    | 2.6      | 93.9   | 0.001563558  |  |  |
| 10                | 025701 0018 | T   | 0.1125                      | 0.000028    | 1.4      | 95.3   | 0.000245506  |  |  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.001901    | 95.3     |        |              |  |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000094    | 4.7      |        |              |  |  |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :010 г. Костанай.

Задание :0257 ТОО "Мибеко".

Вер.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00

Примесь :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -557.0 м Y= -440.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00000 долей ПДК |  
| 0.00000 мг/м.куб |

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -501.0 м Y= 159.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00000 долей ПДК |  
| 0.00000 мг/м.куб |

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= -208.0 м Y= 378.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00000 долей ПДК |  
| 0.00000 мг/м.куб |

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 122.0 м Y= 401.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00000 долей ПДК |  
| 0.00000 мг/м.куб |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0257 ТОО "Мибеко".

Вер.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00

Примесь :3721 - Пыль мучная

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код         | Тип  | H   | D    | Wo   | V1     | T    | X1 | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F    | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|------|-----|------|------|--------|------|----|------|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| <Об-П>      | <Ис> | м   | м    | м/с  | м/с    | град | м  | м    | м  | м  | м   | м    | м  | м         | г/с    |
| 025701 0007 | T    | 0.8 | 0.35 | 5.00 | 0.4811 | 0.0  | 21 | -124 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.3251560 |        |
| 025701 0008 | T    | 0.8 | 0.35 | 5.00 | 0.4811 | 0.0  | 12 | -91  |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.3251560 |        |
| 025701 0009 | T    | 0.8 | 0.35 | 5.00 | 0.4811 | 0.0  | 33 | -105 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.5984320 |        |

|               |     |      |      |        |     |    |      |     |      |   |           |
|---------------|-----|------|------|--------|-----|----|------|-----|------|---|-----------|
| 025701 0010 T | 0.7 | 0.35 | 5.00 | 0.4811 | 0.0 | 34 | -116 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.5984320 |
| 025701 0011 T | 0.8 | 0.35 | 5.00 | 0.4811 | 0.0 | 27 | -120 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1866660 |
| 025701 0012 T | 0.3 | 0.35 | 5.00 | 0.4811 | 0.0 | 23 | -131 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1866660 |
| 025701 0013 T | 0.6 | 0.35 | 5.00 | 0.4811 | 0.0 | 16 | -88  | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1003500 |
| 025701 0014 T | 0.6 | 0.35 | 5.00 | 0.4811 | 0.0 | 29 | -126 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0911120 |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :010 г. Костанай.  
 Задание :0257 ТОО "Мибеко".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :3721 - Пыль мучная  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1400 с шагом 200  
 Направление ветра: фиксированное = 270 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 6.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.14 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :010 г. Костанай.  
 Задание :0257 ТОО "Мибеко".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00  
 Примесь :3721 - Пыль мучная

Расшифровка обозначений  
 Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
 Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |  
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ] |  
 Ки - код источника для верхней строки Ви |

|-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|  
 |-Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

y= 300: 342: 192: 373: 142: 477: 342: 475: 154: 473: 350: 342: 227:

x= 616: 668: 674: 705: 747: 763: 868: 876: 913: 990: 993: 994: 997:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.004: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.004: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 913.0 м Y= 154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00380 долей ПДК |  
 | 0.00380 мг/м.куб |

Достигается при заданном направлении 270 град  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 8. 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] |          |        | b=C/M        |
| 1      | 025701 0009 | T   | 0.5984                      | 0.001022    | 26.9     | 26.9   | 0.001707039  |
| 2      | 025701 0008 | T   | 0.3252                      | 0.000978    | 25.7     | 52.6   | 0.003007066  |
| 3      | 025701 0010 | T   | 0.5984                      | 0.000713    | 18.7     | 71.3   | 0.001191472  |
| 4      | 025701 0007 | T   | 0.3252                      | 0.000332    | 8.7      | 80.0   | 0.001021452  |
| 5      | 025701 0013 | T   | 0.1003                      | 0.000322    | 8.5      | 88.5   | 0.003205190  |
| 6      | 025701 0011 | T   | 0.1867                      | 0.000207    | 5.4      | 93.9   | 0.001107142  |
| 7      | 025701 0012 | T   | 0.1867                      | 0.000150    | 3.9      | 97.9   | 0.000801082  |
|        |             |     | В сумме =                   | 0.003722    | 97.9     |        |              |
|        |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000082    | 2.1      |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Группа точек 090  
 Город :010 г. Костанай.  
 Задание :0257 ТОО "Мибеко".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00  
 Примесь :3721 - Пыль мучная

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -557.0 м Y= -440.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00000 долей ПДК |  
| 0.00000 мг/м.куб |  
~~~~~

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -501.0 м Y= 159.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00000 долей ПДК |  
| 0.00000 мг/м.куб |  
~~~~~

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= -208.0 м Y= 378.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00000 долей ПДК |  
| 0.00000 мг/м.куб |  
~~~~~

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 122.0 м Y= 401.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00000 долей ПДК |  
| 0.00000 мг/м.куб |  
~~~~~

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0257 ТОО "КМК-Pioneer".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 18.11.2024 16:00

Группа суммации :\_41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

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

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код                     | Тип  | Н | D    | Wo   | V1   | T      | X1  | Y1   | X2   | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------------------------|------|---|------|------|------|--------|-----|------|------|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>                  | <Ис> | м | м    | м/с  | м3/с | градС  | м   | м    | м    | м  | м   | м   | м    | м  | г/с       |
| ----- Примесь 0337----- |      |   |      |      |      |        |     |      |      |    |     |     |      |    |           |
| 025701                  | 0023 | Т | 17.0 | 0.80 | 5.00 | 2.51   | 0.0 | -127 | -174 |    |     | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.3506000 |
| 025701                  | 0024 | Т | 6.0  | 0.22 | 5.00 | 0.1901 | 0.0 | 17   | -150 |    |     | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0384000 |
| ----- Примесь 2908----- |      |   |      |      |      |        |     |      |      |    |     |     |      |    |           |
| 025701                  | 6009 | П | 0.0  |      |      | 0.0    | -20 | -98  | 10   | 10 | 31  | 3.0 | 1.00 | 1  | 0.0002000 |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0257 ТОО "Мибеко".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_41=0337 Углерод оксид

Фон=0.30600

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Запрошен учет суммарного постоянного фона Cfo= 0.30600 долей ПДК для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1400 с шагом 200

Направление ветра: фиксированное = 270 град.

Скорость ветра фиксированная = 6.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0257 ТОО "Мибеко".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00

Группа суммации :\_41=0337 Углерод оксид

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

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

| Cф' - фон без действующих ист. [ доли ПДК ] |

| Cди - вклад действующих (для Cф') [ доли ПДК ] |

| 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 одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|  
|-Если в строке Cтаx=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

y= 300: 342: 192: 373: 142: 477: 342: 475: 154: 473: 350: 342: 227:  
 x= 616: 668: 674: 705: 747: 763: 868: 876: 913: 990: 993: 994: 997:  
 Qс : 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306:  
 Сф : 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306:  
 Сф : 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306: 0.306:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 913.0 м Y= 154.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.30601 долей ПДК |

Достигается при заданном направлении 270 град  
1 град

и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 3. 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]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf   0.305995   100.0 (Вклад источников 0.0%)						
1	025701 0023	T	0.0701	0.000011	90.0	90.0	0.000154575
2	025701 6009	П	0.00066670	0.000001	10.0	100.0	0.001808927
Остальные источники не влияют на данную точку.							

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :010 г. Костанай.

Задание :0257 ТОО "Мибеко".

Вер.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 29.12.2025 16:00

Группа суммации :\_41=0337 Углерод оксид

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

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -557.0 м Y= -440.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.30600 долей ПДК |

Достигается при заданном направлении 270 град

СЕВ

и скорости ветра > 2

м/с

Всего источников: 3. 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]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf   0.306000   100.0 (Вклад источников 0.0%)						
1	025701 0023	T	0.0701	0.000000	100.0	100.0	0.000000000
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -501.0 м Y= 159.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.30600 долей ПДК |

Достигается при заданном направлении 270 град

СЕВ

и скорости ветра > 2

м/с

Всего источников: 3. 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]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf   0.306000   100.0 (Вклад источников 0.0%)						
1	025701 0023	T	0.0701	0.000000	100.0	100.0	0.000000000
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= -208.0 м Y= 378.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.30600 долей ПДК |

Достигается при заданном направлении 270 град  
СЕВ

и скорости ветра > 2

м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	025701 0023	T	0.0701	0.000000	100.0	100.0	0.000000000
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 122.0 м Y= 401.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.30600 долей ПДК |

Достигается при заданном направлении 270 град  
СЕВ

и скорости ветра > 2

м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	025701 0023	T	0.0701	0.000000	100.0	100.0	0.000000000
Остальные источники не влияют на данную точку.							



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "ФИРМА ЭКО ПРОЕКТ" Г. КОСТАНАЙ, УЛ. БАЙТУРСЫНОВА  
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица  
95-417

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды  
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории  
Республики Казахстан, ежегодное представление  
в соответствии со статьей 4 Закона

Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
РК  
полное наименование органа лицензирования

А.З. Таутеев

Руководитель (уполномоченное лицо) А.З. Таутеев  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

орган, выдавший лицензию

Дата выдачи лицензии « 6 » августа 20 07

Номер лицензии 01076Р № 0041730

Город Астана

