

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 «Челгашинский элеватор»  
расположенного Костанайской области**

**Руководитель  
ТОО «Челгашинский элеватор»**



**Халметов Ш.Э.**


**Директор  
ТОО «Фирма ЭкоПроект»**



**Лим Л.В.**

**Костанай, 2025 г.**

Раздел «Охрана окружающей среды»

 Раздел ООС для ТОО «Челгашинский элеватор», расположенного в 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 «Челгашинский элеватор» 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	
ВВЕДЕНИЕ	
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ И НОРМАТИВНАЯ БАЗА ОБ ОХРАНЕ ООС В РК	
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ	
ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	
<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 фоновое 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**

Наименование объекта: ТОО «Челгашинский элеватор».

Адрес: 110000, Костанайская область, Карасуский район, ст. Челгаши

Основная деятельность предприятия – прием зерна.

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

- элеватор







Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 1716 метров в южном направлении от источников выбросов.



**Ситуационная карта – схема**  
**Масштаб 1:20000**



**Условные обозначения:**

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
|  | – санитарно-защитная зона         |
|  | – жилая зона                      |
|  | – точки контроля качества воздуха |
|  | – организованные источники;       |
|  | - неорганизованные источники;     |
|  | - территория предприятия          |



## 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	
	- 18,4

## Раздел «Охрана окружающей среды»

месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С.	
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,

[illegible]

### **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.

Объект относится ко II категории, поэтому для предприятия устанавливаются нормативы эмиссий, а не декларируемые выбросы.

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

Объем металлолома составляет 120 000 тонн в год.

Прием черного лома включает несколько этапов технологического процесса, направленных на сортировку, оценку и переработку металлических отходов для их дальнейшего использования в металлургии. Этот процесс достаточно сложен и делится на несколько ключевых этапов:

Сырьё поступает через автовеса, там металл подвергается радиационному контролю, затем автомобиль проходит на место выгрузки. Выгрузка осуществляется при помощи перегружателя лома с грейфером. После чего происходит сортировка. После сортировки идет резка и рубка крупногабаритного лома.

**1.Первичная сортировка и приемка:** На этом этапе лом поступает на площадку для первичной сортировки. Обычно лом делят на черный (сталь, чугун) и цветной (алюминий, медь, латунь и др.). Специалисты проводят визуальный осмотр и первичную сортировку для оценки качества и разделения на типы металлов.

**2.Очистка и подготовка к переработке:** Чтобы обеспечить качество продукции, удаляются примеси и загрязнения. Черный лом очищают от краски, масла, резины и других ненужных элементов. Это может быть сделано механическим путем (рубка, резка и дробление)

**3.Ручная и автоматизированная сортировка:** Для разделения цветного и черного лома применяют как ручной труд, так и специализированное оборудование. Магнитные сепараторы помогают отделить сталь и чугун

**4.Измельчение и прессовка:** Лом измельчают до нужных размеров для облегчения транспортировки и плавки. Измельчение тонкостенного сырья происходит механическим путем. Будет применяться пресс-ножницы. Толстый металл будет измельчаться ручным трудом при помощи «резаков» пропан. **Погрузка измельченного лома будет обеспечиваться при помощи перегружателя лома.**

**5.Качество и контроль:** После переработки проводится проверка качества полученного металла. Оцениваются физические и химические свойства, соответствие государственным стандартам и требования промышленности.

Этот процесс позволяет значительно снизить расходы на добычу природных ресурсов и уменьшить негативное воздействие на окружающую среду. Переработка лома способствует созданию экономичных производственных циклов и улучшает экологическую обстановку.

### **Картон**

Объем картона составляет 3600 тонн в год.

Процесс прессования картона – важный этап переработки бумаги, который помогает уменьшить объем сырья для его дальнейшей транспортировки и утилизации. Основные этапы прессования картона включают:

**1. Прессование:** Картон укладывают в пресс. Пресс полуавтоматизированный, позволяет сократить объемность картона на 80%. Пресс создает сильное давление, сжимая материал до компактных брикетов или тюков. Давление составляет 50 тонн

**1. Упаковка и обвязка:** После прессования полученные тюки обвязывают стальной проволокой для предотвращения их распада при транспортировке.

**2. Хранение и транспортировка:** Готовые тюки хранят до их транспортировки на перерабатывающий завод, где картон снова превращают в сырье для производства новой бумаги или картона.

Этот процесс позволяет значительно снизить затраты на логистику и помогает эффективнее управлять отходами, способствуя переработке и защите окружающей среды.

### **Древесина**

Объем древесины составляет 260 тонн в год.

Производственная линия для изготовления древесных брикетов с производительностью 450 кг/час включает несколько ключевых этапов и оборудование для подготовки сырья, прессования и упаковки. Вот основные шаги процесса:

### **1. Подготовка сырья**

- **Сортировка и измельчение.** На этом этапе древесные отходы (опилки, щепа и др.) сортируются и, если необходимо, проходят через измельчитель, чтобы получить сырье с оптимальной фракцией.

- **Сушка.** Древесное сырье обычно содержит высокий процент влаги, что может затруднить процесс прессования и снизить качество брикетов. Сушка выполняется в барабанной или ленточной сушилке, пока содержание влаги не снизится до 8–12%, что считается оптимальным для производства.

### **2. Прессование**

- **Пресс для брикетирования.** Высушенные и измельченные опилки поступают в брикетировочный пресс. На производственной линии с производительностью 450 кг/час используются шнековые прессы.

- **Прессование под высоким давлением.** Сырье уплотняется под высоким давлением (без добавления клеевых веществ), что позволяет материалу сцепляться за счет собственного лигнина. Под давлением материал нагревается, и это способствует сцеплению, формируя прочный брикет.

### **3. Охлаждение и упаковка**

- **Охлаждение брикетов.** После прессования брикеты оставляются для естественного охлаждения. Этот этап важен для достижения стабильности формы и предотвращения растрескивания.

- **Упаковка.** Готовые брикеты упаковываются в термоусадочную пленку или картонные коробки для удобства хранения и транспортировки. Это защищает продукцию от влаги и продлевает срок хранения.

### **Контроль качества**

На каждом этапе производственный процесс контролируется: проверяется влажность, плотность и внешний вид брикетов.

Сбор древесины будет происходить путем сбора отходов с деревообрабатывающих, а так же обрезки и опилки со все пилорам.

Упакованное готовое сырье будет храниться в предназначенном месте. Отгрузка брикетов для заказчика будет осуществляться пять раз в месяц по 20 тонн

### **Пластик**

Объем пластика составляет 720 тонн в год.

Переработка пленки (в том числе использованной полиэтиленовой или полипропиленовой пленки) на линии производительностью 500 кг/час обычно включает несколько этапов, которые превращают отходы в готовые гранулы для повторного использования. Вот примерный процесс переработки:

### **1. Предварительная сортировка и инспекция**

- Поступивший материал (пленка) сначала проходит ручную или автоматическую сортировку. Здесь убираются крупные загрязнения, металлические и другие несоответствующие отходы.

- При необходимости пленку делят по типу пластика и цвету для облегчения последующей переработки.

### **2. Дробление (Шредирование)**

- Отсортированную пленку подают в шредер, где она превращается в мелкие фрагменты или хлопья.

- Этот процесс позволяет увеличить плотность материала и облегчает дальнейшие этапы переработки.

### **3. Мойка и отделение загрязнений**

- Полученные хлопья поступают в моечные установки, объемом 300 литров, где происходит их очистка от грязи, пыли и органических загрязнений. Обычно на этом этапе используется горячая вода и моющие средства.

- В процессе используется флотация: хлопья очищаются в воде, а тяжёлые частицы (например, камни или металлические включения) оседают и удаляются, а легкие частицы остаются на поверхности и собираются для следующего этапа.

### **4. Сушка**

- Влажные хлопья отправляются в центрифугу или сушильный агрегат, где удаляется влага.

- Это важный этап, так как влажность может ухудшить качество гранул и снизить производительность линии.

### **5. Экструзия (Плавление и грануляция)**

- Высушенные хлопья поступают в экструдер, где происходит плавление пластика при высокой температуре. В экструдере материал гомогенизируется и превращается в пластичную массу.

- Масса продавливается через фильтры, которые улавливают оставшиеся загрязнения, и формируется в тонкие нити.

### **6. Охлаждение и грануляция**

- Нити проходят через систему охлаждения (чаще всего это водяная ванна), где они затвердевают.



## Раздел «Охрана окружающей среды»

- Затвердевшие нити измельчаются на грануляторе в мелкие гранулы (пеллеты), которые готовы к дальнейшему использованию.

### **7. Контроль качества**

- На завершающем этапе проводится контроль качества полученных гранул. Проверяются параметры, такие как размер гранул, влажность, равномерность цвета и чистота.

- Готовые гранулы упаковываются в биг-бэги или мешки и отправляются на склад или к производителю для повторного использования в создании новых изделий из пластика.

Такой процесс переработки позволяет эффективно превращать отходы пленки в качественный вторичный продукт для дальнейшего использования.

Все отходы размещаются и хранятся на территории предприятия не более шести месяцев.

### ***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) – 13,9752 кг, АНО 4 (Э46) – 37,596 кг, УОНИ – 25,2611 кг. Время сварочных работ 350 часов.

Также проводятся газосварочные работы. Расход пропана – 37,9963 кг и ацетилен – 160,891 кг. Время работы – 120 часов.

**Покрасочные работы (источник 6001-002)** ведутся с применением грунтовки, лака и растворителя. Расход ЛКМ на период строительства: грунтовка ГФ-021 – 9,657 кг, уайт-спирит – 2,436 кг, лак БТ-577 + другие – 10,225 кг, эмаль ХС-720 – 3,0 кг. Способ нанесения - пневматический при помощи окрасочного агрегата. Покрасочные работы сопровождаются выделением в атмосферу ксилола, уайт-спирита, взвешенные вещества.

**Земляные работы (источник 6001-003).** На территории строительства снимается плодородный слой почвы в объеме 31144,76 м<sup>3</sup>, в дальнейшем используется для благоустройства территории.

Объемы разработанного грунта составляют 91984,24 м<sup>3</sup>, обратная засыпка грунта составляет 123129 м<sup>3</sup> (плотность грунта - 1,95 т/м<sup>3</sup>).

Для уменьшения выбросов пыли на участке снятия грунта будет проводиться пылеподавление.

## Раздел «Охрана окружающей среды»

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 – 0,4 тонн. Время работы – 480 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.

**Отвал временного хранения ПСП (источник 6002).** ПСП вывозится на временную площадку хранения на территории стройплощадки, площадь склада ПСП – 300 м<sup>2</sup>. В дальнейшем используется для благоустройства территории.

Режим работы предприятия 312 дней/год, 8 час/сутки.

### **Производственная площадка.**

**Газорезка (источник 6001)** сопровождается выделением оксида железа, марганца, оксида углерода и диоксида азота. Источником выделения загрязняющих веществ является газовый резак – 5 шт. Время работы каждого резака – 2496ч/год.

**Дробилка (источник 6002)** используется для измельчения вторичного сырья ПВХ. Производительность дробилки - 720 т/год. Время работы составляет 1248 час/год. Основные выбросы – пыль поливинилхлорида.

**Сушильный агрегат (источник 6003)** используется для сушки сырья. Производительность - 720 т/год. Время работы составляет 1248 час/год. Агрегат работает на электричестве. Основные выбросы – пыль поливинилхлорида.

**Экструдер (источник 6004).** Производительность экструдера – 720 т/год. Время работы составляет 1248 час/год. Исходный материал – ПВХ пластикат. Основные выбросы – винилхлорид, оксид углерода, свинец и его соединения.

**Гранулятор (источник 6005).** В эксплуатации находится один гранулятор. Гранулирование полимеров заключается в измельчении крупных блоков, отходов, бракованных изделий и др. Расплавленный полимер продавливается через экструдер в виде жгута, который разрезается на гранулы сразу же после выхода из головки экструдера. Объем гранул составляет 720 тонн.

**Измельчитель (источник 6006).** Древесные отходы (опилки, щепа и др.) при необходимости проходят через измельчитель, чтобы получилось сырье с оптимальной фракцией. Время работы 1404 час/год.

**Сушильный агрегат (источник 6007)** Древесное сырье обычно содержит высокий процент влаги, что может затруднить процесс прессования и снизить качество брикетов. Сушка выполняется в барабанной сушилке, пока содержание влаги не снизится до 8–12%, что считается оптимальным для производства. Работает на электричестве, время работы 1404 час/год.

**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**

Загрязняющее вещество	Расчетные точки				
	T1 СЗЗ x = -895 y = 662	T2 СЗЗ x = -878 y = 931	T3 СЗЗ x = -608 y = 1108	T4 СЗЗ x = -314 y = 923	T5 ЖЗ x = -263 y = -1064
0123 Железо оксид	0.26437	0.29836	0.31214	0.31301	0.00724
0143 Марганец и его соединения	0.15628	0.17637	0.18452	0.18503	0.00428
0827 Винилхлорид	0.03324	0.02834	0.02608	0.03167	0.00196
2908 Пыль неорганическая	0.02503	0.02499	0.02496	0.02508	0.02287
0337 Оксид углерода	0.35780	0.35999	0.36472	0.35821	0.34653
0301 Азота диоксид	0.59557	0.60997	0.61521	0.61556	0.44469
0184 Свинец и его соединения	0.81365	0.65145	0.55509	0.75904	0.02247
1555 Уксусная кислота	0.27494	0.26221	0.23020	0.22951	0.01411

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 СЗЗ 300 м.

**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 устанавливают 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

## Раздел «Охрана окружающей среды»

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.

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

Раздел «Охрана окружающей среды»

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2025 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (0123)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	0.0000	0.0000	0.0009	0.0012	0.0009	0.0012	2022
***Марганец и его соединения (0143)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	2025
***Азот (IV) диоксид (0301)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	0.0000	0.0000	0.01165	0.00417	0.01165	0.00417	2025
***Углерод оксид (0337)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	0.0000	0.0000	0.00027002	0.00034	0.00027002	0.00034	2025
***Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (0342)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	0.0000	0.0000	0.000019	0.000023	0.000019	0.000023	2025
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	0.0000	0.0000	0.00002	0.000025	0.00002	0.000025	2025
***Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (0616)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	0.0000	0.0000	0.0451	0.0081	0.0451	0.0081	2025
***Уайт-спирит (2752)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	0.0000	0.0000	0.0293	0.0052	0.0293	0.0052	2025

***Взвешенные вещества (2902)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	0.0000	0.0000	0.0154	0.0028	0.0154	0.0028	2025
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль) (2908)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	0.0000	0.0000	0.47933	16.45304	0.47933	16.45304	2025
	6002	0.0000	0.0000	0.0437	0.6793			
Итого:		0.0000	0.0000	0.52303	17.13234	0.47933	16.45304	
Всего по предприятию:		0.0000	0.0000	0.62578902	17.154298	0.62578902	17.154298	

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2025-2034 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (0123)								
Неорганизованные источники								
Производственная площадка	6001	0.0000	0.0000	0.1015	0.91	0.1015	0.91	2025
***Марганец и его соединения (0143)								
Неорганизованные источники								
Производственная площадка	6001	0.0000	0.0000	0.0015	0.0135	0.0015	0.0135	2025
***Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)								
Неорганизованные источники								
Производственная площадка	6004	0.0000	0.0000	0.0016	0.0072	0.0016	0.0072	2025
***Азот (IV) диоксид (0301)								



Раздел «Охрана окружающей среды»

Неорганизованные источники								
Производственная площадка	6001	0.0000	0.0000	0.054	0.4865	0.054	0.4865	2025
***Углерод оксид (0337)								
Неорганизованные источники								
Производственная площадка	6001	0.0000	0.0000	0.069	0.618	0.069	0.618	2025
	6004	0.0000	0.0000	0.0801	0.36	0.0801	0.36	2025
	6005	0.0000	0.0000	0.0321	0.144	0.0321	0.144	2025
Итого:		0.0000	0.0000	0.1812	1.122	0.1812	1.122	
***Винилхлорид (0827)								
Неорганизованные источники								
Производственная площадка	6004	0.0000	0.0000	0.0032	0.0144	0.0032	0.0144	2025
***Уксусная кислота (1555)								
Неорганизованные источники								
Производственная площадка	6005	0.0000	0.0000	0.0481	0.216	0.0481	0.216	2025
***Пыль поливинилхлорида (2921)								
Неорганизованные источники								
Производственная площадка	6002	0.0000	0.0000	0.1122	0.504	0.1122	0.504	2025
	6003	0.0000	0.0000	0.0401	0.18	0.0401	0.18	2025
Итого:		0.0000	0.0000	0.1523	0.684	0.1523	0.684	
***Пыль древесная (2936)								
Неорганизованные источники								
Производственная площадка	6006	0.0000	0.0000	0.036	0.182	0.036	0.182	2025
	6007	0.0000	0.0000	0.0129	0.065	0.0129	0.065	2025
Итого:		0.0000	0.0000	0.0489	0.247	0.0489	0.247	
Всего по предприятию:		0.0000	0.0000	0.5923	3.7006	0.5923	3.7006	

**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

350 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:

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

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

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

**Bчас** - 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)	
Bгод	37,59600	кг/п.с.
Bчас	0,107	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>		

Раздел «Охрана окружающей среды»

<b>оксид железа</b>	<b>0,000468</b>	<b>г/сек</b>
<b>марганец и его соединения</b>	<b>0,0000493</b>	<b>г/сек</b>
<b>пыль неорганическая</b>	<b>0,0000122</b>	<b>г/сек</b>
<b>Валовый выброс:</b>		
<b>оксид железа</b>	<b>0,00059</b>	<b>т/п.с</b>
<b>марганец и его соединения</b>	<b>0,000062</b>	<b>т/п.с</b>
<b>пыль неорганическая</b>	<b>0,0000154</b>	<b>т/п.с</b>

марка электродов	АНО 6 (Э42)	
Вгод	13,9752	кг/п.с.
Вчас	0,040	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>		
<b>оксид железа</b>	<b>0,0002</b>	<b>г/сек</b>
<b>марганец и его соединения</b>	<b>0,0000</b>	<b>г/сек</b>
<b>Валовый выброс:</b>		
<b>оксид железа</b>	<b>0,0002</b>	<b>т/п.с</b>
<b>марганец и его соединения</b>	<b>0,0000</b>	<b>т/п.с</b>

Марка сырья

УОНИ 13/55

Расход электродов

25,2611 кг/год

0,0722 кг/час

## Раздел «Охрана окружающей среды»

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	1	г/кг
фтористые газообразные	0,93	г/кг
оксид углерода	13,3	г/кг
пыль неорганическая	1	г/кг

**Валовый выброс железа оксида:** 0,00035 т/год

**Максимально разовый выброс:** 0,00028 г/сек

**Валовый выброс марганца и его соединений:** 0,00003 т/год

**Максимально разовый выброс:** 0,000022 г/сек

**Валовый выброс диоксид азота** 0,00007 т/год

**Максимально разовый выброс:** 0,00005 г/сек

**Валовый выброс фторидов плохо растворимых** 0,00003 т/год

**Максимально разовый выброс:** 0,000020 г/сек

**Валовый выброс фтористых газообразных** 0,00002 т/год

**Максимально разовый выброс:** 0,000019 г/сек

**Валовый выброс оксид углерода** 0,00034 т/год

**Максимально разовый выброс:** 0,00027 г/сек

**Валовый выброс пыли неорганической** 0,00003 т/год

**Максимально разовый выброс:** 0,000020 г/сек

<b>ИТОГОВАЯ ТАБЛИЦА</b>	<b>т/п.с.</b>	<b>г/с</b>
-------------------------	---------------	------------

Раздел «Охрана окружающей среды»

оксид железа	0,0012	0,0009
марганец и его соединения	0,0001	0,0001
диоксид азота	0,00007	0,00005
фтористые газообразные соединения	0,000023	0,000019
фториды	0,000025	0,000020
оксид углерода	0,00034	0,00027
пыль неорганическая	0,00004	0,00003

Расчетные формулы:

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

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

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

**B<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

160,891

кг/год

1,3

кг/час

Удельное выделение

диоксид азота

22

г/кг ацетилена

Годовой фонд времени

120

час/год

*Валовый выброс диоксида азота:*

*0,0035*

*т/год*

*Максимально разовый выброс:*

*0,0079*

*г/сек*

## Раздел «Охрана окружающей среды»

Источник выделения	газосварочный аппарат	
Расход пропан-бутана	37,9963	кг/год
	0,32	кг/час
Удельное выделение		
диоксид азота	15	г/кг ацетилена
Годовой фонд времени	120	час/год
<i>Валовый выброс диоксида азота:</i>	<i>0,0006</i>	<i>т/год</i>
<i>Максимально разовый выброс:</i>	<i>0,0013</i>	<i>г/сек</i>
<b>ИТОГО</b>		
<b>Валовый выброс диоксида азота</b>	<b>0,0041</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс:</b>	<b>0,0093</b>	<b>г/сек</b>

## 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:*

$$M_{\text{н.окр}}^{\text{а}} = m_{\text{ф}} * \delta_{\text{а}} * (100 - f_{\text{р}}) / 10^4 * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

*Максимально разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски:*

$$M_{\text{н.окр}}^{\text{а}} = m_{\text{м}} * \delta_{\text{а}} * (100 - f_{\text{р}}) / (10^4 * 3,6) * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

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

Раздел «Охрана окружающей среды»

$m_m$  – 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  $M^{x_{окр}} = m_{\phi} * f_p * \delta'_p * \delta_x / 10^6 * (1-\eta)$  , т/год**

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

Общий валовый выброс  **$M = M^{x_{окр}} + M^{x_{суш}}$  , т/год**

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

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

$\delta''_p$  - 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	50	ч/п.с.
$m_{\phi}$	0,009657	т
$m_m$	0,19314	кг/час
$\delta_a$	30	%
$f_p$	45	%
$\delta'_p$	25	%
$\delta''_p$	75	%
$\eta$	0	дол.ед.
$K_{ос}$	0	



Раздел «Охрана окружающей среды»

$\delta_x$ :		
<i>ксилол</i>	100	%
<b>Валовый выброс</b>		
<b>взвешенные вещества</b>	<b>0,001593</b>	<b>т/п.с</b>
<b>ксилол</b>	<b>0,004346</b>	<b>т/п.с</b>
<b>Максимальный разовый выброс</b>		
<b>взвешенные вещества</b>	<b>0,008852</b>	<b>г/сек</b>
<b>ксилол</b>	<b>0,024143</b>	<b>г/сек</b>

растворитель	уайт-спирит + другие	
время нанесения	50	ч/п.с.
$m_{\phi}$	0,002436	т
$m_m$	0,049	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>0,0024</b>	<b>т/п.с</b>
<b>Максимальный разовый выброс</b>		
<b>уайт-спирит</b>	<b>0,0136</b>	<b>г/сек</b>

лак	БТ-577 + другие	
время нанесения	50	ч/п.с.

Раздел «Охрана окружающей среды»

$m_{\phi}$	0,010225	т
$m_m$	0,205	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>0,0011</b>	<b>т/п.с</b>
<b>уайт-спирит</b>	<b>0,0027</b>	<b>т/п.с</b>
<b>ксилол</b>	<b>0,0037</b>	<b>т/п.с</b>

<b>Максимальный разовый выброс</b>		
<b>взвешенные вещества</b>	<b>0,0063</b>	<b>г/сек</b>
<b>уайт-спирит</b>	<b>0,0153</b>	<b>г/сек</b>
<b>ксилол</b>	<b>0,0206</b>	<b>г/сек</b>

эмаль	ХС-720	
время нанесения	50	ч/п.с.
$m_{\phi}$	0,0003	т
$m_m$	0,006	кг/час
$\delta_a$	30	%
$f_p$	45	%
$\delta'_p$	25	%

Раздел «Охрана окружающей среды»

$\delta''_p$	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>0,0000</b>	<b>т/п.с</b>
<b>уайт-спирит</b>	<b>0,0001</b>	<b>т/п.с</b>
<b>ксилол</b>	<b>0,0001</b>	<b>т/п.с</b>

<b>Максимальный разовый выброс</b>		
<b>взвешенные вещества</b>	<b>0,0003</b>	<b>г/сек</b>
<b>уайт-спирит</b>	<b>0,0004</b>	<b>г/сек</b>
<b>ксилол</b>	<b>0,0004</b>	<b>г/сек</b>

<b>ИТОГО</b>	<b>ксилол</b>	<b>0,0081</b>	<b>т/год</b>	<b>0,0451</b>	<b>г/сек</b>
	<b>уайт-спирит</b>	<b>0,0052</b>	<b>т/год</b>	<b>0,0293</b>	<b>г/сек</b>
	<b>взвешенные вещества</b>	<b>0,0028</b>	<b>т/год</b>	<b>0,0154</b>	<b>г/сек</b>

**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:

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

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

## Раздел «Охрана окружающей среды»

Где:

К0- коэффициент учитывающий влажность материала (согласно таблицы 9.1)	0,2
К1 - 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 г/м <sup>3</sup>
н- эффективность применяемых средств пылеподавления.	0,8 д.ед.
М1 - максимальное количество снимаемого ПСП с учетом производительности спецтехники	627,04 м <sup>3</sup> /час
М-количество снимаемого ПСП	31144,76 м <sup>3</sup>
<b>Валовый выброс пыли неорганической SiO<sub>2</sub>-20-70%</b>	<b>0,0098 т/п.с</b>
<b>Максимально разовый выброс пыли неорганической SiO<sub>2</sub>-20-70%</b>	<b>0,0546 г/сек</b>

### Выемка грунта

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

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

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

Где:

**Мпр** - максимально разовые выбросы при ведении работ, г/сек

**Мпм** - общий годовой выбросы при ведении работ, т/год

<b>К1-</b>	весовая доля пылевой фракции в породе.	0,05
<b>К2-</b>	доля пылевой фракции переходящая в пыль.	0,02
<b>К3-</b>	коэффициент, учитывающий скорость ветра	1,4
<b>К5-</b>	коэффициент, учитывающий влажность материала	0,1
<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 экскаватор

Раздел «Охрана окружающей среды»

Экскаватор ЕК-18

<b>G</b> - количество перерабатываемой породы	10,00	м3/час
плотность материала	1,95	т/м3
Количество разрабатываемой породы	91984,24	м <sup>3</sup> /п.с
Время проводимых работ	9198,4	ч/п.с
<b>Валовый выброс пыли неорганической SiO<sub>2</sub> 70-20 %</b>	<b>7,0313</b>	<b>т/п.с.</b>
<b>Максимальный разовый выброс неорганической пыли SiO<sub>2</sub> 70-20%</b>	<b>0,2123</b>	<b>г/с</b>

**Насыпь грунта**

Применяемая методика: "Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" приложение №13 к приказу МОС 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>	0,1	
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>G<sub>час</sub></b>	10	м3/час
	19,5	т/час
Суммарное кол-во перерабатываемого материала в течение года - <b>G<sub>год</sub></b>	123129,00	м3/п.с
	240101,6	т/п.с
плотность грунта	1,95	т/м <sup>3</sup>
<b>Валовый выброс неорганической пыли SiO<sub>2</sub> 70-20%</b>	<b>9,4120</b>	<b>т/п.с.</b>
<b>Максимальный разовый выброс неорганической пыли SiO<sub>2</sub> 70-20%</b>	<b>0,2123</b>	<b>г/с</b>

Итоговая таблица		
Валовый выброс пыли неорганической SiO <sub>2</sub> 70-20 %	16,4530	т/п.с
Максимальный разовый выброс неорганической пыли SiO <sub>2</sub> 70-20%	0,4793	г/с

### 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

$$G(\text{т/год})=B*q$$

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

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

где

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

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

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

Раздел «Охрана окружающей среды»

Расход дизельного топлива на ведение работ	0,40 тн/п.с.
Время работы спецтехники и автотранспорта	480 час/п.с

**Выброс токсичных компонентов**

загрязняющее вещество	тонн/год	г/сек
углеводороды	0,0120	0,0069
оксид углерода	0,00000004	0,00000002
сажа	0,0062	0,0036
бензапирен	0,0000001	0,00000007
диоксид азота	0,0040	0,0023
диоксид серы	0,0080	0,0046

**Склад хранения ПСП**

**ист. 6002**

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

$$q \text{ (г/сек)} = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * F$$

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

Поверхность пыления в плане, <b>F</b>	300 м2
Время пыления сыпучего материала, <b>T1</b>	4320 ч
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, <b>к3</b> (табл.2)	1,4
Коэффициент, учитывающий степень защищенности склада, <b>к4</b> (табл.3):	
при хранении	1,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала с учетом пылеподавления, <b>к5</b> (табл.4)	
при хранении	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности склада, <b>к6</b>	1,3



Раздел «Охрана окружающей среды»  
(табл.4)

Коэффициент, учитывающий крупность материала, **к7** (табл.5) 0,2

Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности, **q** (табл.6) 0,004

**Выбросы пыли** 0,6793 т/год

0,0437 г/с

**Газовые резак**

6001

**Расчет проводился согласно "Методике расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)". Астана, 2005 г**

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн при резке металлов, определяют на длину реза (г/м) или на единицу времени работы оборудования (г/ч). Удельные показатели выбросов веществ при резке металлов приведены в таблице 4.

На единицу времени работы  
оборудования

**Валовый выброс рассчитывается по формуле:**

$$G = Kx * T / 10^6 * (1 - \eta)$$

Kx - удельный показатель выброса вещества "X", на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла, г/час (табл. 4)

T - время работы одной единицы оборудования, час/год

**Максимально разовый выброс определяется по формуле:**

$$M = Kx / 3600 * (1 - \eta)$$

		Газорезка №1
Удельное выделение:	сварочный аэрозоль, в т.ч.	74 г/час
	марганец и его соединения	1,1 г/час
	оксиды железа	72,9 г/час
	оксида углерода	49,5 г/час
	азота диоксид	39 г/час

Время работы: 2496 час/год

**Валовый выброс марганца и его соединений:** 0,0027 т/год

**Максимально разовый выброс:** 0,0003 г/сек

**Валовый выброс железа оксид:** 0,1820 т/год

Раздел «Охрана окружающей среды»

**Максимально разовый выброс:** 0,0203 г/сек

**Валовый выброс оксида углерода:** 0,1236 т/год

**Максимально разовый выброс:** 0,0138 г/сек

**Валовый выброс азота диоксид:** 0,0973 т/год

**Максимально разовый выброс:** 0,0108 г/сек

**Газорезка №2**

Удельное выделение:	сварочный аэрозоль, в т.ч.	74 г/час
	марганец и его соединения	1,1 г/час
	оксиды железа	72,9 г/час
	оксида углерода	49,5 г/час
	азота диоксид	39 г/час

Время работы: 2496 час/год

**Валовый выброс марганца и его соединений:** 0,0027 т/год

**Максимально разовый выброс:** 0,0003 г/сек

**Валовый выброс железа оксид:** 0,1820 т/год

**Максимально разовый выброс:** 0,0203 г/сек

**Валовый выброс оксида углерода:** 0,1236 т/год

**Максимально разовый выброс:** 0,0138 г/сек

**Валовый выброс азота диоксид:** 0,0973 т/год

**Максимально разовый выброс:** 0,0108 г/сек

**Газорезка №3**

Удельное выделение:	сварочный аэрозоль, в т.ч.	74 г/час
	марганец и его соединения	1,1 г/час
	оксиды железа	72,9 г/час
	оксида углерода	49,5 г/час
	азота диоксид	39 г/час

Время работы: 2496 час/год

Раздел «Охрана окружающей среды»

<b>Валовый выброс марганца и его соединений:</b>	<b>0,0027</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс:</b>	<b>0,0003</b>	<b>г/сек</b>

<b>Валовый выброс железа оксид:</b>	<b>0,1820</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс:</b>	<b>0,0203</b>	<b>г/сек</b>

<b>Валовый выброс оксида углерода:</b>	<b>0,1236</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс:</b>	<b>0,0138</b>	<b>г/сек</b>

<b>Валовый выброс азота диоксид:</b>	<b>0,0973</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс:</b>	<b>0,0108</b>	<b>г/сек</b>

**Газорезка №4**

Удельное выделение:	сварочный аэрозоль, в т.ч.	74	г/час
	марганец и его соединения	1,1	г/час
	оксиды железа	72,9	г/час
	оксида углерода	49,5	г/час
	азота диоксид	39	г/час

Время работы:	2496	час/год
---------------	------	---------

<b>Валовый выброс марганца и его соединений:</b>	<b>0,0027</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс:</b>	<b>0,0003</b>	<b>г/сек</b>

<b>Валовый выброс железа оксид:</b>	<b>0,1820</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс:</b>	<b>0,0203</b>	<b>г/сек</b>

<b>Валовый выброс оксида углерода:</b>	<b>0,1236</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс:</b>	<b>0,0138</b>	<b>г/сек</b>

<b>Валовый выброс азота диоксид:</b>	<b>0,0973</b>	<b>т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс:</b>	<b>0,0108</b>	<b>г/сек</b>

**Дробилка**

**ист.6002**

Расчет проводится согласно Приложения №7 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года "Методика расчета вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами".

**Максимально-разовый выброс рассчитывается по формуле:**

$$Q_i = \frac{q_i \times M \times 10^3}{T \times 3600}$$

М - количество перерабатываемого материала, т/год

Т - время работы оборудования в год, часов

q - показатели удельных выбросов загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы, г/кг

**Валовый выброс рассчитывается по формуле:**

$$M_i = Q_i \times T \times 3600 / 1000000$$

Наименование сырья	полиэтилен, пластик
Количество используемого материала	720 т/год
Время работы	1248 час/год
Удельное выделение:	
пыль поливинилхлорида	0,7 г/кг

**Валовый выброс поливинилхлорида 0,5040 т/год**

**Максимально разовый выброс: 0,1122 г/с**

### Сушильный агрегат

Ист. 600.

**Расчет проводился согласно "Методическим указаниям расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности"**

Количество пыли, отходящей от коробов зерносушилок следует определять по формуле

$$M_{\text{год}} = \Pi \times w \times t / 10000$$

где: Mгод - количество пыли, отходящей от сушилки, т/год;

Π - производительность сушилки, т/час;

w - засоренность, %

t - время работы сушилки в течение года, час/год

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу определяться по формуле

$$M = M_{\text{год}} \times (1 - \pi)$$

где: π - коэффициент очистки в циклоне

Максимально разовый выброс пыли определяться по формуле

$$M_{\text{м.р.}} = M \times 1000000 / 3600 / T$$

где: Т - время работы сушилки в год

Производительность

720 т/год

Раздел «Охрана окружающей среды»

Засоренность	2,5 %
Время работы	1248 ч/год

<b>Выделение пыли поливинилхлорида</b>	<b>0,1800 т/год</b>
	<b>0,0401 г/сек</b>

**Экструдер**

ист. 6004

Расчет проводится согласно Приложения №7 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года "Методика расчета вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами".

**Максимально-разовый выброс рассчитывается по формуле:**

$$Q_i = \frac{q_i \times M \times 10^3}{T \times 3600}$$

M - количество перерабатываемого материала, т/год

T - время работы оборудования в год, часов

q - показатели удельных выбросов загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы, г/кг

**Валовый выброс рассчитывается по формуле:**

$$M_i = Q_i \times T \times 3600 / 1000000$$

Наименование сырья	пластик
Количество используемого материала	720 т/год
Время работы	1248 час/год
Удельное выделение:	
винилхлорид	0,02 г/кг
свинец	0,01 г/кг
углерода оксид	0,5 г/кг

**Валовый выброс винилхлорида:** **0,0144 т/год**

**Максимально разовый выброс:** **0,0032 г/с**

**Валовый выброс свинца:** **0,0072 т/год**

**Максимально разовый выброс:** **0,0016 г/с**

**Валовый выброс оксида углерода:** **0,3600 т/год**

**Максимально разовый выброс:** **0,0801 г/с**

**Гранулятор**

ист.6005

## Раздел «Охрана окружающей среды»

Расчет проводится согласно Приложения №7 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года "Методика расчета вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами".

**Максимально-разовый выброс рассчитывается по формуле:**

$$Q_i = \frac{q_i \times M \times 10^3}{T \times 3600}$$

М - количество перерабатываемого материала, т/год

Т - время работы оборудования в год, часов

q - показатели удельных выбросов загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы, г/кг

**Валовый выброс рассчитывается по формуле:**

$$M_i = Q_i \times T \times 3600 / 1000000$$

Источник выделения		<b>гранулятор</b>
Количество используемого материала	720	т/год
Время работы	1248	час/год
Удельное выделение:		
уксусная кислота	0,3	г/кг
углерод оксид	0,2	г/кг

**Валовый выброс уксусной кислоты** **0,2160** т/год

**Максимально разовый выброс:** **0,0481** г/с

**Валовый выброс оксида углерода** **0,1440** т/год

**Максимально разовый выброс:** **0,0321** г/с

### Дробилка

ист.6006

Расчет проводится согласно Приложения №7 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года "Методика расчета вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами".

**Максимально-разовый выброс рассчитывается по формуле:**

$$Q_i = \frac{q_i \times M \times 10^3}{T \times 3600}$$

М - количество перерабатываемого материала, т/год

Т - время работы оборудования в год, часов

q - показатели удельных выбросов загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы, г/кг

**Валовый выброс рассчитывается по формуле:**

$$M_i = Q_i * T * 3600 / 1000000$$

Наименование сырья	древесина
Количество используемого материала	260 т/год
Время работы	1404 час/год
Удельное выделение:	
пыль	0,7 г/кг
<b>Валовый выброс древесной пыли</b>	<b>0,1820 т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс:</b>	<b>0,0360 г/с</b>

### Сушильный агрегат

Ист. 6007

Расчет проводился согласно "Методическим указаниям расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности"

Количество пыли, отходящей от коробов зерносушилок следует определять по формуле

$$M_{\text{год}} = П * w * t / 10000$$

где:  $M_{\text{год}}$  - количество пыли, отходящей от сушилки, т/год;

$П$  - производительность сушилки, т/час;

$w$  - засоренность, %

$t$  - время работы сушилки в течение года, час/год

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу определяться по формуле

$$M = M_{\text{год}1} * (1 - п)$$

где:  $п$  - коэффициент очистки в циклоне

Максимально разовый выброс пыли определяться по формуле

$$M_{\text{м.р.}} = M * 1000000 / 3600 / T$$

где:  $T$  - время работы зерносушилки в год

Производительность зерносушилки	260 т/год
Засоренность	2,5 %
Время работы	1404 ч/год
<b>Выделение пыли древесной</b>	<b>0,0650 т/год</b>
	<b>0,0129 г/сек</b>

**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.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы



Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

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

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 нагрузки параллельно работающим 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.

Согласно СНиП РК 4.01.-41-2006 водопотребление составляет 25 литров в сутки на 1 работника.

Количество работников 30 человек.

$30 \text{ человек} * 25 \text{ литров} * 312 \text{ дней} / 1000 = 234 \text{ м}^3/\text{год}.$

Производственные нужды –  $150 \text{ м}^3/\text{год}.$

### **Водоотведение**

Отвод сточных вод осуществляется в канализацию.

Хозяйственно-бытовые сточные воды образуются в объеме равном 100% от водопотребления –  $234 \text{ м}^3/\text{п.с}.$

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 8580 м в юго-восточном направлении.

**Тобол** (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 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.

## Раздел «Охрана окружающей среды»

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**

Абсолютные отметки установившегося уровня грунтовых вод в зависимости от гипсометрического положения скважин составляют 218,91м. на глубине 3,5м 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 0,10м/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;
- 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 предприятие 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.

## Раздел «Охрана окружающей среды»

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

– Опасные отходы – нет.

– Не опасные отходы: смешанные коммунальные отходы, лом черных металлов, карток, древесные отходы, полиэтилен и пластмасс.

– 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. Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Расчетное количество работников занятых на стройплощадке составляет 7 чел, период строительства – 60 дней.

Объем ТБО составит:

$$7 \text{ чел.} * 0,3 \text{ м}^3 * 0,25 = 1,5 \text{ т/п.с.} / 365 * 60 = 0,086 \text{ тонн.}$$

**Отходы сварки (код 12 01 13).** Временное хранение электродов предусмотрено в спецтаре на территории стройплощадки, после временного хранения сдается сторонней организации (срок хранения до 3 месяцев)

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha$$

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

$$N = 0,015 * 15,587 = 0,234 \text{ т/п.с.}$$

**Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (код 08 01 11\*).** Временное хранение (до 3 месяцев) 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).

$$N = 0,005 \cdot 5 + 0,020182 \cdot 0,03 = 0,026 \text{ т/п.с.}$$

**Строительный мусор (код 17 01 07).** Временное хранение (до 3 месяцев) предусмотрено в территории стройплощадки в специально отведенном месте с твердым покрытием, после временного хранения вывозится на полигон ТБО.

Норма образования по данным предприятия составляет 22,3 тонн.

**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. Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток. Расчетное количество работников составляет 30 чел.

Объем ТБО составит:

$$30 \text{ чел.} \cdot 0,3 \text{ м}^3 \cdot 0,25 = 2,25 \text{ т/365} \cdot 312 \text{ дней} = 1,924 \text{ тонн.}$$

Также к ТБО относятся отходы от промывки пленки и пластика, в объеме 4 тонн (по данным предприятия).

$$M = 1,924 + 4,0 = 5,924 \text{ тонн}$$

**Отработанные шины (код 16 01 03)** - образуются при эксплуатации автотранспорта. Шины складироваться в специально отведенном месте в гараже, затем сдаются сторонней организации.

Количество изношенных шин принимается по фактическим данным предприятия – 30 шт.

Средний вес одной шины – 30 кг.

$$M_{\text{отх}} = 30 \text{ шт} \cdot 30 \text{ кг} / 1000 = 0,9 \text{ т/год}$$

**Свинцовые аккумуляторы (код 16 06 01\*)** - образуются при эксплуатации автотранспорта. Аккумуляторы складироваться в специально отведенном месте в гараже, затем сдаются сторонней организации.

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы (m<sub>i</sub>) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100%) :

$$N = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau, \text{ т/год.}$$

Количество аккумуляторов грузового автотранспорта (n) – 40 шт

Средняя масса одного аккумулятора (m) – 25 кг

Норматив зачета (α) – 80%

Срок фактической эксплуатации (τ) – 2 года



$$N = 40 * 25 * 80 \% / 1000 / 2 = \mathbf{0,4 \text{ т/год}}$$

**Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (код 13 02 06\*)** - образуются при эксплуатации автотранспорта. Количество отработанных масел принимается по факту образования  $500 \text{ литров} / 1000 = 0,5 \text{ м}^3 * 0,935 \text{ м}^3 / \text{тонн} = \mathbf{0,4675 \text{ тонн}}$ . Отход складывается в специальной емкости в отведенном месте в гараже, затем сдается сторонней организации.

**Масляные фильтры (код 16 01 07\*)** - образуются при эксплуатации автотранспорта. Отход складывается в закрытом ящике в гараже, затем сдается сторонней организации.

Средняя масса одного фильтра – 0,0002 т.

Количество фильтров, образующихся за год – 23 шт.

$$M = 23 \text{ шт.} * 0,0002 \text{ тонн/шт.} = \mathbf{0,0046 \text{ тонн}}$$

### **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

Раздел «Охрана окружающей среды»

инструкциях, разрабатываемых на этапе осуществления производственной деятельности.

Все отходы потребления временно складировются 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**

**Лимиты накопления отходов на 2025-2034 г.г.**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	30,3421
в том числе отходов производства	0	24,3321
Отходов потребления	0	6,01
Неопасные отходы		
Строительный мусор	0	22,3
Отходы сварки	0	0,234
Смешанные коммунальные отходы	0	6,01
Отработанные шины	0	0,9
Опасные отходы		
Свинцовые аккумуляторы	0	0,4
Масляные фильтры	0	0,0046

Раздел «Охрана окружающей среды»

Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	0	0,4675
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0	0,026
Зеркальные отходы отсутствуют		

## 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	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Резаки – 5 шт.	105	105	98	92	89	86	84	82	80	
Суммарный уровень звукового давления от оборудования на расстоянии 1м	118,1	106,1	98,1	93,1	89,1	86,1	84,1	82,1	80,1	
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	
Уровень звукового давления объектов предприятия на СЗЗ и ЖЗ (300 м)	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.

Площадь земельного участка – 0,0733 га и 7,0 га.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Целевое назначение земельного участка – под размещение и строительство объектов индустриальной 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;
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)**

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.

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 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.

## Раздел «Охрана окружающей среды»

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.;
- 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 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

## Раздел «Охрана окружающей среды»

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 № КР 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.H00029 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 A = 200

Скорость ветра U\* = 6.0 м/с

Средняя скорость ветра = 1.8 м/с

Температура летняя = 30.1 градС

Температура зимняя = -20.0 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 :0262 ТОО "KST Recycling" экспл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 13:00

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>	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
026201	6001	П1	0.0			0.0	-593	805	4	4	0	3.0	1.00	0	0.1015000

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экспл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 13:00

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 : 4000x2400 с шагом 400

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U\*) 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 :0262 ТОО "KST Recycling" экспл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 12:59

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

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

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

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

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

~~~~~|~~~~~

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

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

~~~~~|~~~~~

y= -1158: -1014: -1145: -1132:

-----:-----:-----:

x= -19: -247: -255: -491:

-----:-----:-----:

Qс : 0.006: 0.008: 0.007: 0.007:

Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~~~~~|~~~~~

Координаты точки : X= -247.0 м Y= -1014.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00755 долей ПДК |  
| 0.00302 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 349 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |        |          |             |                     |
|-------------------|--------|------|--------|--------|----------|-------------|---------------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния        |
| ----              | <Об-П> | <ИС> | ----   | М-(Mq) | ----     | С[доли ПДК] | -----               |
|                   |        |      |        |        |          |             | b=C/M ---           |
| 1                 | 026201 | 6001 | П      | 0.1015 | 0.007554 | 100.0       | 100.0   0.074420810 |

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экспл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 13:00

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

#### Точка 1. T1.

Координаты точки : X= -895.0 м Y= 662.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.26437 долей ПДК |  
| 0.10575 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 65 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |        |          |             |                   |
|-------------------|--------|------|--------|--------|----------|-------------|-------------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния      |
| ----              | <Об-П> | <ИС> | ----   | М-(Mq) | ----     | С[доли ПДК] | -----             |
|                   |        |      |        |        |          |             | b=C/M ---         |
| 1                 | 026201 | 6001 | П      | 0.1015 | 0.264370 | 100.0       | 100.0   2.6046262 |

#### Точка 2. T2.

Координаты точки : X= -878.0 м Y= 931.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.29836 долей ПДК |  
| 0.11934 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 114 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |        |          |             |                   |
|-------------------|--------|------|--------|--------|----------|-------------|-------------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния      |
| ----              | <Об-П> | <ИС> | ----   | М-(Mq) | ----     | С[доли ПДК] | -----             |
|                   |        |      |        |        |          |             | b=C/M ---         |
| 1                 | 026201 | 6001 | П      | 0.1015 | 0.298359 | 100.0       | 100.0   2.9394977 |

#### Точка 3. T3.

Координаты точки : X= -608.0 м Y= 1108.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.31214 долей ПДК |  
| 0.12486 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 177 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |        |          |             |                   |
|-------------------|--------|------|--------|--------|----------|-------------|-------------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния      |
| ----              | <Об-П> | <ИС> | ----   | М-(Mq) | ----     | С[доли ПДК] | -----             |
|                   |        |      |        |        |          |             | b=C/M ---         |
| 1                 | 026201 | 6001 | П      | 0.1015 | 0.312141 | 100.0       | 100.0   3.0752802 |

#### Точка 4. T4.

Координаты точки : X= -314.0 м Y= 923.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.31301 долей ПДК |  
| 0.12520 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 247 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                 |        |      |        |        |          |        |              |           |  |
|-------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|-----------|--|
| Ном.                                                              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |           |  |
| ----<Об-П>-<ИС> ---М-(Мq)--С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М --- |        |      |        |        |          |        |              |           |  |
| 1                                                                 | 026201 | 6001 | П      | 0.1015 | 0.313012 | 100.0  | 100.0        | 3.0838666 |  |

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= -263.0 м Y= -1064.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00724 долей ПДК |  
| 0.00290 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 350 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                 |        |      |        |        |          |        |              |             |  |
|-------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|-------------|--|
| Ном.                                                              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |             |  |
| ----<Об-П>-<ИС> ---М-(Мq)--С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М --- |        |      |        |        |          |        |              |             |  |
| 1                                                                 | 026201 | 6001 | П      | 0.1015 | 0.007242 | 100.0  | 100.0        | 0.071352318 |  |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экпл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 13:00

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  | Н | D   | Wo | V1 | T   | X1   | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F    | КР  | Ди        | Выброс |
|--------------------------------------------------------------------------|------|---|-----|----|----|-----|------|-----|----|----|-----|------|-----|-----------|--------|
| <Об-П>-<ИС> ---М- ---м- ---м3/с- градС ---м- ---м- ---м- гр. - ---г/с--- |      |   |     |    |    |     |      |     |    |    |     |      |     |           |        |
| 026201                                                                   | 6001 | П | 0.0 |    |    | 0.0 | -593 | 805 | 4  | 4  | 0.3 | 1.00 | 0.0 | 0.0015000 |        |

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экпл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 13:00

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x2400 с шагом 400

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U\*) 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 :0262 ТОО "KST Recycling" экпл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 12:59

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

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

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

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

|-----|

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

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

y= -1158: -1014: -1145: -1132:

x= -19: -247: -255: -491:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -247.0 м Y= -1014.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00447 долей ПДК |  
| 0.00004 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 349 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 026201 6001 | П   | 0.0015 | 0.004465 | 100.0    | 100.0  | 2.9768326    |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экспл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 13:00

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -895.0 м Y= 662.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15628 долей ПДК |  
| 0.00156 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 65 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 026201 6001 | П   | 0.0015 | 0.156278 | 100.0    | 100.0  | 104.1850510  |

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -878.0 м Y= 931.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17637 долей ПДК |  
| 0.00176 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 114 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 026201 6001 | П   | 0.0015 | 0.176370 | 100.0    | 100.0  | 117.5799026  |

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= -608.0 м Y= 1108.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18452 долей ПДК |  
| 0.00185 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 177 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 026201 6001 | П   | 0.0015 | 0.184517 | 100.0    | 100.0  | 123.0112228  |

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= -314.0 м Y= 923.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18503 долей ПДК |  
| 0.00185 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 247 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 026201 6001 | П   | 0.0015 | 0.185032 | 100.0    | 100.0  | 123.3546753  |

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= -263.0 м Y= -1064.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00428 долей ПДК |  
| 0.00004 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 350 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|
| 1    | 026201 | 6001 | П      | 0.0015 | 0.004281 | 100.0  | 100.0        |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экпл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 13:00

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчет

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =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    |
|--------|------|---|-----|----|----|-----|------|-----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| 026201 | 6004 | П | 0.0 |    |    | 0.0 | -580 | 721 | 4  | 4  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0016000 |

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экпл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 13:00

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчет

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x2400 с шагом 400

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U\*) 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 :0262 ТОО "KST Recycling" экпл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 12:59

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчет

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

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

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

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

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

y= -1158: -1014: -1145: -1132:

x= -19: -247: -255: -491:

Qc : 0.020: 0.024: 0.021: 0.022:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -247.0 м Y= -1014.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02350 долей ПДК |  
| 0.00005 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 349 град  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                     |             |     |        |          |          |        |              |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                  | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <О6-П>.<ИС> ---- М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                     | 026201 6004 | П   | 0.0016 | 0.023501 | 100.0    | 100.0  | 14.6878605   |

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экспл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 13:00

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересече

#### Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -895.0 м Y= 662.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.81365 долей ПДК |  
| 0.00179 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 79 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                     |             |     |        |          |          |        |              |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                  | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <О6-П>.<ИС> ---- М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                     | 026201 6004 | П   | 0.0016 | 0.813648 | 100.0    | 100.0  | 508.5299072  |

#### Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -878.0 м Y= 931.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.65145 долей ПДК |  
| 0.00143 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 125 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                     |             |     |        |          |          |        |              |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                  | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <О6-П>.<ИС> ---- М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                     | 026201 6004 | П   | 0.0016 | 0.651451 | 100.0    | 100.0  | 407.1571655  |

#### Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= -608.0 м Y= 1108.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.55509 долей ПДК |  
| 0.00122 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 176 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                     |             |     |        |          |          |        |              |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                  | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <О6-П>.<ИС> ---- М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                     | 026201 6004 | П   | 0.0016 | 0.555090 | 100.0    | 100.0  | 346.9312134  |

#### Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= -314.0 м Y= 923.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.75904 долей ПДК |  
| 0.00167 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 233 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                     |             |     |        |          |          |        |              |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                  | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <О6-П>.<ИС> ---- М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                     | 026201 6004 | П   | 0.0016 | 0.759038 | 100.0    | 100.0  | 474.3988037  |

#### Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= -263.0 м Y= -1064.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02247 долей ПДК |  
| 0.00005 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 350 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|--------|--------|----------|--------|---------------|
| 1    | 026201 | 6004 | П      | 0.0016 | 0.022474 | 100.0  | 14.0463638    |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экспл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 13:00

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    |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|------|-----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| 026201 | 6001 | П1 | 0.0 |    |    | 0.0 | -593 | 805 | 4  | 4  | 0   | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0540000 |

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экспл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 13:00

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0301 - Азот (IV) диоксид

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.43550 долей ПДК для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x2400 с шагом 400

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U\*) 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 :0262 ТОО "KST Recycling" экспл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 12:59

Примесь :0301 - Азот (IV) диоксид

#### 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 ] |

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

Uоп - опасная скорость ветра [ м/с ] |

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

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

y= -1158: -1014: -1145: -1132:

x= -19: -247: -255: -491:

Qс : 0.444: 0.445: 0.444: 0.444:

Cс : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:

Cф : 0.435: 0.435: 0.435: 0.435:

Cф' : 0.430: 0.429: 0.430: 0.430:

Cди : 0.014: 0.016: 0.014: 0.015:

Фоп: 344 : 349 : 350 : 357 :

Uоп: 1.76 : 1.47 : 1.65 : 1.64 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -247.0 м Y= -1014.0 м



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.44509 долей ПДК |  
| 0.08902 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 349 град  
и скорости ветра 1.47 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  |          |             |                     |
| Фоновая концентрация Cf   0.429109   96.4 (Вклад источников 3.6%) |        |      |        |        |          |             |                     |
| 1                                                                 | 026201 | 6001 | П      | 0.0540 | 0.015977 | 100.0       | 100.0   0.295862466 |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экспл..

Вер.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 13:00

Примесь :0301 - Азот (IV) диоксид

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -895.0 м Y= 662.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.59557 долей ПДК |  
| 0.11911 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 65 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ       |        |      |        |          |          |                          |                   |
|-------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------------------------|-------------------|
| Ном.                    | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф.влияния      |
| ----                    | <Об-П> | <ИС> | ----   | М-(Mq)   | ----     | С[доли ПДК]              | -----             |
|                         |        |      |        | b=C/M    |          |                          |                   |
| Фоновая концентрация Cf |        |      |        | 0.328784 | 55.2     | (Вклад источников 44.8%) |                   |
| 1                       | 026201 | 6001 | П      | 0.0540   | 0.266791 | 100.0                    | 100.0   4.9405689 |

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -878.0 м Y= 931.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.60977 долей ПДК |  
| 0.12195 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 114 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ       |        |      |        |          |          |                          |                   |
|-------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------------------------|-------------------|
| Ном.                    | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф.влияния      |
| ----                    | <Об-П> | <ИС> | ----   | М-(Mq)   | ----     | С[доли ПДК]              | -----             |
|                         |        |      |        | b=C/M    |          |                          |                   |
| Фоновая концентрация Cf |        |      |        | 0.319322 | 52.4     | (Вклад источников 47.6%) |                   |
| 1                       | 026201 | 6001 | П      | 0.0540   | 0.290444 | 100.0                    | 100.0   5.3785896 |

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= -608.0 м Y= 1108.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.61521 долей ПДК |  
| 0.12304 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 177 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ       |        |      |        |          |          |                          |                   |
|-------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------------------------|-------------------|
| Ном.                    | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф.влияния      |
| ----                    | <Об-П> | <ИС> | ----   | М-(Mq)   | ----     | С[доли ПДК]              | -----             |
|                         |        |      |        | b=C/M    |          |                          |                   |
| Фоновая концентрация Cf |        |      |        | 0.315696 | 51.3     | (Вклад источников 48.7%) |                   |
| 1                       | 026201 | 6001 | П      | 0.0540   | 0.299510 | 100.0                    | 100.0   5.5464892 |

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= -314.0 м Y= 923.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.61556 долей ПДК |  
| 0.12311 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 247 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                  |             |      |        |          |          |        |              |       |  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|-------|--|
| Ном.                                                               | Код         | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | b=C/M |  |
| ----                                                               | ----        | ---- | ----   | ----     | -----    | -----  | ----         | ----- |  |
| Фоновая концентрация Cf   0.315457   51.2 (Вклад источников 48.8%) |             |      |        |          |          |        |              |       |  |
| 1                                                                  | 026201 6001 | П    | 0.0540 | 0.300108 | 100.0    | 100.0  | 5.5575562    |       |  |

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= -263.0 м Y= -1064.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.44469 долей ПДК |  
| 0.08894 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 350 град  
и скорости ветра 1.56 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 |  |  |
| Фоновая концентрация Cf   0.429372   96.6 (Вклад источников 3.4%) |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
| 1                                                                 | 026201 6001 | П   | 0.0540 | 0.015319 | 100.0    | 100.0  | 0.283690780  |  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экспл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 13:00

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 | Н   | D | Wo | V1  | T    | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F    | КР | Ди        | Выброс |
|-------------------------------------------------|-----|-----|---|----|-----|------|-----|----|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| Среднезимняя опасная скорость ветра Uсв=0.5 м/с |     |     |   |    |     |      |     |    |    |    |     |      |    |           |        |
| 026201 6001                                     | П   | 0.0 |   |    | 0.0 | -593 | 805 | 4  | 4  | 0  | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0690000 |        |
| 026201 6004                                     | П   | 0.0 |   |    | 0.0 | -580 | 721 | 4  | 4  | 0  | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0801000 |        |
| 026201 6005                                     | П   | 0.0 |   |    | 0.0 | -619 | 765 | 4  | 4  | 0  | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0321000 |        |

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экспл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 13:00

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0337 - Углерод оксид

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.34526 долей ПДК для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x2400 с шагом 400

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U\*) 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 :0262 ТОО "KST Recycling" экспл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 12:59

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 Cf) [доли ПДК]

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

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

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

y= -1158: -1014: -1145: -1132:

-----

x= -19: -247: -255: -491:

-----

Qс : 0.346: 0.347: 0.346: 0.346:

Сс : 1.732: 1.733: 1.732: 1.732:  
Сф : 0.345: 0.345: 0.345: 0.345:  
Сф': 0.345: 0.344: 0.344: 0.344:  
Сди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 343 : 349 : 350 : 357 :  
Uоп: 1.70 : 1.43 : 1.63 : 1.55 :  
: : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -247.0 м Y= -1014.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.34658 долей ПДК |  
| 1.73292 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 349 град  
и скорости ветра 1.43 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
---- <О6-П>-<ИС> ---- М-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
Фоновая концентрация Cf   0.344377   99.4 (Вклад источников 0.6%)							
1	026201 6004	П	0.0801	0.001009	45.7	45.7	0.012599556
2	026201 6001	П	0.0690	0.000807	36.6	82.3	0.011699630
3	026201 6005	П	0.0321	0.000391	17.7	100.0	0.012179032

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7  
Группа точек 090  
Город :010 г. Костанай.  
Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экспл..  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 13:00  
Примесь :0337 - Углерод оксид

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -895.0 м Y= 662.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.35780 долей ПДК |  
| 1.78898 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 68 град  
и скорости ветра 12.00 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
---- <О6-П>-<ИС> ---- М-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
Фоновая концентрация Cf   0.336903   94.2 (Вклад источников 5.8%)							
1	026201 6001	П	0.0690	0.011546	55.3	55.3	0.167326286
2	026201 6005	П	0.0321	0.007106	34.0	89.3	0.221384808
3	026201 6004	П	0.0801	0.002240	10.7	100.0	0.027968043

~~~~~

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -878.0 м Y= 931.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.35999 долей ПДК |  
| 1.79994 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 122 град  
и скорости ветра 12.00 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
---- <О6-П>-<ИС> ---- М-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
Фоновая концентрация Cf   0.335441   93.2 (Вклад источников 6.8%)							
1	026201 6004	П	0.0801	0.012197	49.7	49.7	0.152274206
2	026201 6005	П	0.0321	0.006966	28.4	78.1	0.217024803
3	026201 6001	П	0.0690	0.005384	21.9	100.0	0.078028612

~~~~~

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= -608.0 м Y= 1108.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.36472 долей ПДК |  
| 1.82359 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 177 град  
и скорости ветра 12.00 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 |
| ----<О6-П>--<ИС> ----М-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- -----b=C/M----    |             |     |        |          |          |        |              |
| Фоновая концентрация Cf   0.332288   91.1 (Вклад источников 8.9%) |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                 | 026201 6001 | П   | 0.0690 | 0.015308 | 47.2     | 47.2   | 0.221859574  |
| 2                                                                 | 026201 6004 | П   | 0.0801 | 0.012807 | 39.5     | 86.7   | 0.159882769  |
| 3                                                                 | 026201 6005 | П   | 0.0321 | 0.004315 | 13.3     | 100.0  | 0.134421766  |

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= -314.0 м Y= 923.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.35821 долей ПДК |  
| 1.79103 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 245 град  
и скорости ветра 12.00 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 |  |  |
| -----<О6-П>-<ИС>-----М-(Mq)--C[доли ПДК]-----b=C/M-----           |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
| Фоновая концентрация Cf   0.336629   94.0 (Вклад источников 6.0%) |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
| 1                                                                 | 026201 6001 | П   | 0.0690 | 0.014376 | 66.6     | 66.6   | 0.208352759  |  |  |
| 2                                                                 | 026201 6005 | П   | 0.0321 | 0.005636 | 26.1     | 92.7   | 0.175569698  |  |  |
| 3                                                                 | 026201 6004 | П   | 0.0801 | 0.001566 | 7.3      | 100.0  | 0.019548263  |  |  |

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= -263.0 м Y= -1064.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.34653 долей ПДК |  
| 1.73266 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 350 град  
и скорости ветра 1.49 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 |  |  |
| -----<О6-П>-<ИС>-----М-(Mq)--C[доли ПДК]-----b=C/M----- |             |     |        |          |          |                         |              |  |  |
| Фоновая концентрация Cf                                 |             |     |        | 0.344412 | 99.4     | (Вклад источников 0.6%) |              |  |  |
| 1                                                       | 026201 6004 | П   | 0.0801 | 0.000969 | 45.7     | 45.7                    | 0.012098656  |  |  |
| 2                                                       | 026201 6001 | П   | 0.0690 | 0.000775 | 36.6     | 82.3                    | 0.011238043  |  |  |
| 3                                                       | 026201 6005 | П   | 0.0321 | 0.000375 | 17.7     | 100.0                   | 0.011680389  |  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экспл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 13:00

Примесь :0827 - Винилхлорид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код                                                                                                  | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T | X1  | Y1   | X2  | Y2 | Alf | F    | КР   | Ди  | Выброс    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|-----|----|----|---|-----|------|-----|----|-----|------|------|-----|-----------|
| -----<О6-П>-<ИС>-----м-----м-----м/с-----м3/с-----градC-----м-----м-----м-----м-----гр.-----г/с----- |      |    |     |    |    |   |     |      |     |    |     |      |      |     |           |
| 026201                                                                                               | 6004 | П1 | 0.0 |    |    |   | 0.0 | -580 | 721 | 4  | 4   | 0.10 | 1.00 | 0.0 | 0.0032000 |

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экспл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 13:00

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0827 - Винилхлорид

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x2400 с шагом 400

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U\*) 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 :0262 ТОО "KST Recycling" экспл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 12:59

Примесь :0827 - Винилхлорид

Расшифровка обозначений

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

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

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

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

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

y= -1158: -1014: -1145: -1132:

-----:-----:-----:-----:

x= -19: -247: -255: -491:

-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -247.0 м Y= -1014.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00205 долей ПДК |

| 0.00020 мг/м.куб |

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

Достигается при опасном направлении 349 град

и скорости ветра 1.36 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                                                                          | 026201 6004 | П     | 0.0032 | 0.002046 | 100.0      | 100.0  | 0.639281631  |

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

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экспл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 13:00

Примесь :0827 - Винилхлорид

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -895.0 м Y= 662.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03324 долей ПДК |

| 0.00332 мг/м.куб |

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

Достигается при опасном направлении 79 град

и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                          |             |       |        |          |            |        |              |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|--------|----------|------------|--------|--------------|
| [Ном.]                                                                     | Код         | [Тип] | Выброс | Вклад    | [Вклад в%] | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <Об-П> <ИС> ---- ---М-(Mq) --- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |       |        |          |            |        |              |
| 1                                                                          | 026201 6004 | П     | 0.0032 | 0.033239 | 100.0      | 100.0  | 10.3873320   |

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

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -878.0 м Y= 931.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02834 долей ПДК |

| 0.00283 мг/м.куб |

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

Достигается при опасном направлении 125 град

и скорости ветра 12.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |     |       |        |       |            |        |              |
|-------------------|-----|-------|--------|-------|------------|--------|--------------|
| [Ном.]            | Код | [Тип] | Выброс | Вклад | [Вклад в%] | Сум. % | Коэф.влияния |

-----<О6-П>-<ИС>-----М-(Мq)--С[доли ПДК]-----b=C/M ---  
| 1 | 026201 6004 | П | 0.0032 | 0.028342 | 100.0 | 100.0 | 8.8568363 |  
~~~~~

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= -608.0 м Y= 1108.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02608 долей ПДК |  
| 0.00261 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 176 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
~~~~~  
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |  
|-----<О6-П>-<ИС>-----М-(Мq)--С[доли ПДК]-----b=C/M ---  
| 1 | 026201 6004 | П | 0.0032 | 0.026077 | 100.0 | 100.0 | 8.1489687 |  
~~~~~

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= -314.0 м Y= 923.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03167 долей ПДК |  
| 0.00317 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 233 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
~~~~~  
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |  
|-----<О6-П>-<ИС>-----М-(Мq)--С[доли ПДК]-----b=C/M ---  
| 1 | 026201 6004 | П | 0.0032 | 0.031669 | 100.0 | 100.0 | 9.8964548 |  
~~~~~

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= -263.0 м Y= -1064.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00196 долей ПДК |  
| 0.00020 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 350 град  
и скорости ветра 1.42 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 |  
|-----<О6-П>-<ИС>-----М-(Мq)--С[доли ПДК]-----b=C/M ---  
| 1 | 026201 6004 | П | 0.0032 | 0.001961 | 100.0 | 100.0 | 0.612869263 |  
~~~~~

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экпл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 13:00

Примесь :1555 - Уксусная кислота

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

~~~~~  
Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | AlF | F | КР | Ди | Выброс  
-----<О6-П>-<ИС>-----М-----М-----м/с-----м3/с-----градС-----М-----М-----М-----М-----гр.-----г/с-----  
026201 6005 П1 0.0 0.0 -619 765 4 4 0 1.0 1.00 0 0.0481000

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экпл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 13:00

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1555 - Уксусная кислота

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x2400 с шагом 400

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U\*) 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 :0262 ТОО "KST Recycling" экспл..  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 12:59  
Примесь :1555 - Уксусная кислота

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
| Cс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| ~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Cтаx<=0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
| ~~~~~ |

y= -1158: -1014: -1145: -1132:  
-----:  
x= -19: -247: -255: -491:  
-----:  
Qс : 0.012: 0.015: 0.013: 0.014:  
Cс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -247.0 м Y= -1014.0 м  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01468 долей ПДК |  
| 0.00294 мг/м.куб |  
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 348 град  
и скорости ветра 1.43 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		
----	<О6-П>	<ИС>	----	М-(Mq)	--	С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	026201 6005	П	0.0481	0.014683	100.0	100.0	0.305269390		
~~~~~									

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Группа точек 090  
Город :010 г. Костанай.  
Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экспл..  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 13:00  
Примесь :1555 - Уксусная кислота

Точка 1. Т1.  
Координаты точки : X= -895.0 м Y= 662.0 м  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27494 долей ПДК |  
| 0.05499 мг/м.куб |  
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 70 град  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния | | |
|----|<О6-П>|<ИС>|----|М-(Mq)|--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|  
| 1 |026201 6005| П | 0.0481| 0.274943 | 100.0 | 100.0 | 5.7160640 |  
| ~~~~~ |

Точка 2. Т2.  
Координаты точки : X= -878.0 м Y= 931.0 м  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.26221 долей ПДК |  
| 0.05244 мг/м.куб |  
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 123 град  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----	<О6-П>	<ИС>	----	М-(Mq)	--	С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	026201 6005	П	0.0481	0.262208	100.0	100.0	5.4513173		
~~~~~									

Точка 3. ТЗ.

Координаты точки : X= -608.0 м Y= 1108.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.23020 долей ПДК |  
| 0.04604 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 182 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<О6-П>	<ИС>	----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]	-----
1	026201	6005	П	0.0481	0.230198	100.0	100.0
							4.7858119

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= -314.0 м Y= 923.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.22951 долей ПДК |  
| 0.04590 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 243 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<О6-П>	<ИС>	----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]	-----
1	026201	6005	П	0.0481	0.229507	100.0	100.0
						4.7714634	

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= -263.0 м Y= -1064.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01411 долей ПДК |  
| 0.00282 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 349 град  
и скорости ветра 1.49 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
----	<О6-П>	<ИС>	----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]	-----
1	026201	6005	П	0.0481	0.014106	100.0	100.0
						0.293269664	

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экспл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 13:00

Примесь :2921 - Пыль поливинилхлорида

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
<О6-П>	<Ис>	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
026201	6002	П	0.0		0.0	-602	750	4	4	0	3.0	1.00	0	0.1122000	
026201	6003	П	0.0		0.0	-591	732	4	4	0	3.0	1.00	0	0.0401000	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экспл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 13:00

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2921 - Пыль поливинилхлорида

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x2400 с шагом 400

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U\*) 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 :0262 ТОО "KST Recycling" экспл..



Вар.расч.:1    Расч.год: 2024    Расчет проводился 12.12.2024 12:59

Примесь :2921 - Пыль поливинилхлорида

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

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

y= -1158: -1014: -1145: -1132:

-----:-----:-----:

x= -19: -247: -255: -491:

-----:-----:-----:

Qс : 0.018: 0.022: 0.019: 0.020:

Сс : 0.004: 0.005: 0.004: 0.004:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -247.0 м    Y= -1014.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02175 долей ПДК |  
| 0.00478 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 349 град  
и скорости ветра 12.00 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
---- <Об-П> <ИС> ---- М-(Мq) - С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	026201	6002	П	0.1122	0.015934	73.3	73.3   0.142011836
2	026201	6003	П	0.0401	0.005816	26.7	100.0   0.145030096

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экспл..

Вар.расч.:1    Расч.год: 2024    Расчет проводился 12.12.2024 13:00

Примесь :2921 - Пыль поливинилхлорида

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -895.0 м    Y= 662.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.80045 долей ПДК |  
| 0.17610 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 74 град  
и скорости ветра 12.00 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      |
| ---- <Об-П> <ИС> ---- М-(Мq) - С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |        |      |        |        |          |        |                   |
| 1                                                                     | 026201 | 6002 | П      | 0.1122 | 0.614057 | 76.7   | 76.7   5.4728799  |
| 2                                                                     | 026201 | 6003 | П      | 0.0401 | 0.186388 | 23.3   | 100.0   4.6480851 |

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -878.0 м    Y= 931.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.71394 долей ПДК |  
| 0.15707 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 124 град  
и скорости ветра 12.00 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
---- <Об-П> <ИС> ---- М-(Мq) - С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	026201	6002	П	0.1122	0.539212	75.5	75.5   4.8058090
2	026201	6003	П	0.0401	0.174726	24.5	100.0   4.3572626

Точка 3. Т3.  
Координаты точки : X= -608.0 м Y= 1108.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.62041 долей ПДК |  
| 0.13649 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 179 град  
и скорости ветра 12.00 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		
---- <О6-П> <ИС> ---- М-(Мq) - С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---									
1	026201 6002	П	0.1122	0.471781	76.0	76.0	4.2048221		
2	026201 6003	П	0.0401	0.148626	24.0	100.0	3.7063861		

Точка 4. Т4.  
Координаты точки : X= -314.0 м Y= 923.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.68933 долей ПДК |  
| 0.15165 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 238 град  
и скорости ветра 12.00 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	
----	<О6-П>	<ИС>	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----	b=C/M ---
1	026201 6002	П	0.1122	0.519327	75.3	75.3	4.6285815	
2	026201 6003	П	0.0401	0.170006	24.7	100.0	4.2395492	
~~~~~								

Точка 5. Т5.  
Координаты точки : X= -263.0 м Y= -1064.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02077 долей ПДК |  
| 0.00457 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 349 град  
и скорости ветра 12.00 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		
---- <О6-П> <ИС> ---- М-(Мq) - С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---									
1	026201 6002	П	0.1122	0.015244	73.4	73.4	0.135860115		
2	026201 6003	П	0.0401	0.005530	26.6	100.0	0.137896523		
~~~~~									

3. Исходные параметры источников.  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :010 г. Костанай.  
Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экпл..  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 13:00  
Примесь :2936 - Пыль древесная  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =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
<О6-П> <ИС> ----- М ----- М ----- м/с ----- м3/с ----- градC ----- М ----- М ----- М ----- м ----- гр. ----- г/с															
026201 6006	П1	0.0			0.0	-553	694	4	4	0 3.0	1.00	0 0.0360000			
026201 6007	П1	0.0			0.0	-529	708	4	4	0 3.0	1.00	0 0.0129000			

5. Управляющие параметры расчета.  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :010 г. Костанай.  
Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экпл..  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 13:00  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2936 - Пыль древесная  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x2400 с шагом 400  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U\*) 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 :0262 ТОО "KST Recycling" экспл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 12:59

Примесь :2936 - Пыль древесная

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

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

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

Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [ доли ПДК ] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

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

~~~~~

y= -1158: -1014: -1145: -1132:

-----:-----:-----:

x= -19: -247: -255: -491:

-----:-----:-----:

Qc : 0.014: 0.016: 0.014: 0.015:

Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -247.0 м Y= -1014.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01623 долей ПДК |

| 0.00162 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 350 град

и скорости ветра 12.00 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 |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

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

|   |             |   |        |          |      |      |             |
|---|-------------|---|--------|----------|------|------|-------------|
| 1 | 026201 6006 | П | 0.0360 | 0.012000 | 73.9 | 73.9 | 0.333336174 |
|---|-------------|---|--------|----------|------|------|-------------|

|   |             |   |        |          |      |       |             |
|---|-------------|---|--------|----------|------|-------|-------------|
| 2 | 026201 6007 | П | 0.0129 | 0.004229 | 26.1 | 100.0 | 0.327825487 |
|---|-------------|---|--------|----------|------|-------|-------------|

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экспл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.12.2024 13:00

Примесь :2936 - Пыль древесная

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -895.0 м Y= 662.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.46679 долей ПДК |

| 0.04668 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 84 град

и скорости ветра 12.00 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 |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

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

|   |             |   |        |          |      |      |           |
|---|-------------|---|--------|----------|------|------|-----------|
| 1 | 026201 6006 | П | 0.0360 | 0.355848 | 76.2 | 76.2 | 9.8846588 |
|---|-------------|---|--------|----------|------|------|-----------|

|   |             |   |        |          |      |       |           |
|---|-------------|---|--------|----------|------|-------|-----------|
| 2 | 026201 6007 | П | 0.0129 | 0.110946 | 23.8 | 100.0 | 8.6004858 |
|---|-------------|---|--------|----------|------|-------|-----------|

~~~~~

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -878.0 м Y= 931.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.30926 долей ПДК |

| 0.03093 мг/м.куб |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 125 град

и скорости ветра 12.00 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 |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

| Номер | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1     | 026201 6006 | П   | 0.0360 | 0.237290 | 76.7     | 76.7   | 6.5914001     |
| 2     | 026201 6007 | П   | 0.0129 | 0.071970 | 23.3     | 100.0  | 5.5790777     |

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= -608.0 м Y= 1108.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.28393 долей ПДК |  
| 0.02839 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 171 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1     | 026201 6006 | П   | 0.0360 | 0.206824 | 72.8     | 72.8   | 5.7451100     |
| 2     | 026201 6007 | П   | 0.0129 | 0.077102 | 27.2     | 100.0  | 5.9769363     |

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= -314.0 м Y= 923.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.53740 долей ПДК |  
| 0.05374 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 226 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1     | 026201 6006 | П   | 0.0360 | 0.381606 | 71.0     | 71.0   | 10.6001596    |
| 2     | 026201 6007 | П   | 0.0129 | 0.155798 | 29.0     | 100.0  | 12.0773478    |

Точка 5. Т5.

Координаты точки : X= -263.0 м Y= -1064.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01550 долей ПДК |  
| 0.00155 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 351 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

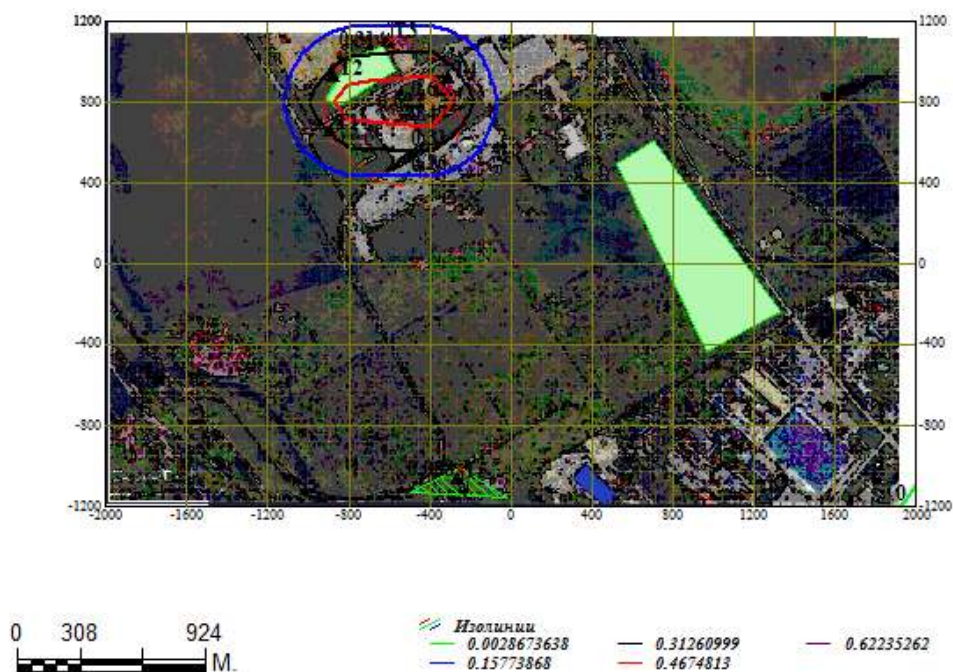
| Номер | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1     | 026201 6006 | П   | 0.0360 | 0.011442 | 73.8     | 73.8   | 0.317844123   |
| 2     | 026201 6007 | П   | 0.0129 | 0.004055 | 26.2     | 100.0  | 0.314368963   |

Город : 010 г. Костанай

Объект : 0262 ТОО "ARGYNS TRADE COMPANY" экспл. Вар. № 1

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

ПК "ЭРА" v1.7



Макс. уровень индекса опасности 0.622 достигается в точке  $x = -400$   $y = 800$

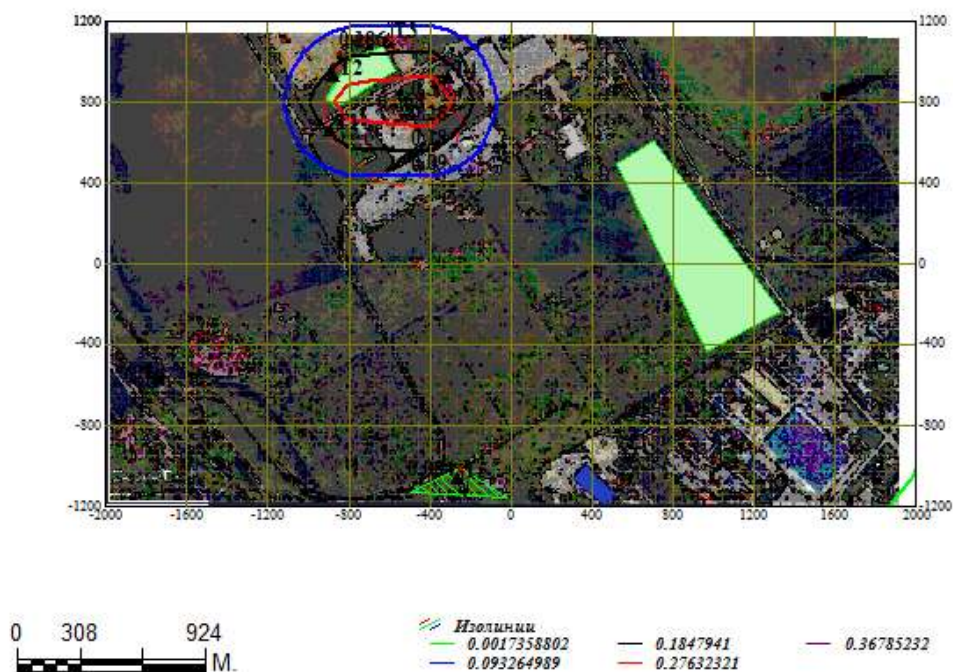
При опасном направлении  $271^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 2400 м,

шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек  $11 \times 7$

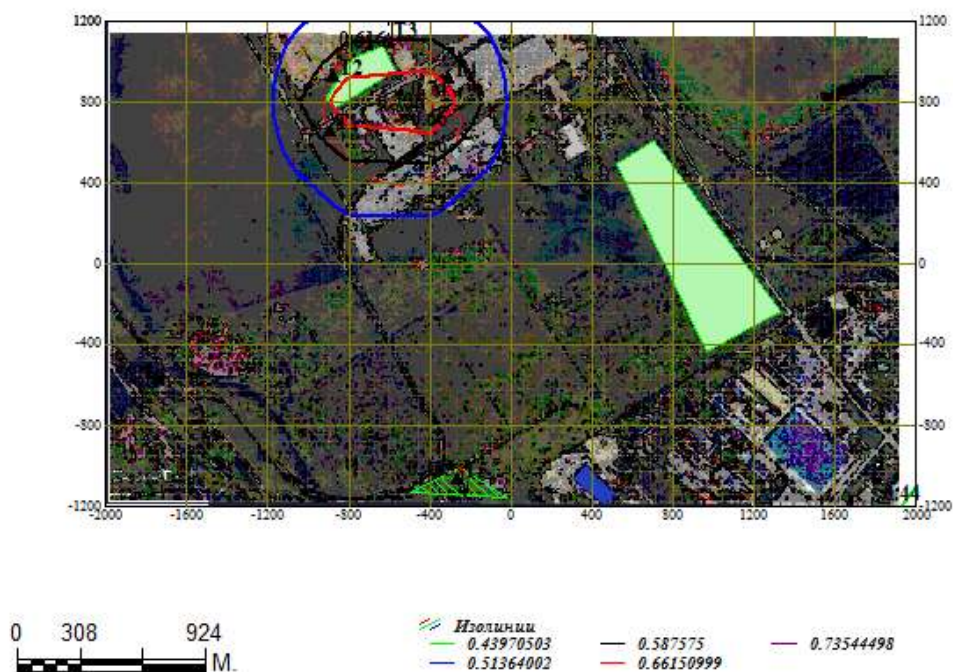
Расчет на существующее положение

Город : 010 г. Костанай  
 Объект : 0262 ТОО "ARGYNS TRADE COMPANY" экспл. Вар. № 1  
 Примесь 0143 Марганец и его соединения  
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс. уровень индекса опасности 0.368 достигается в точке  $x = -400$   $y = 800$   
 При опасном направлении  $271^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 2400 м,  
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек  $11 \times 7$   
 Расчет на существующее положение

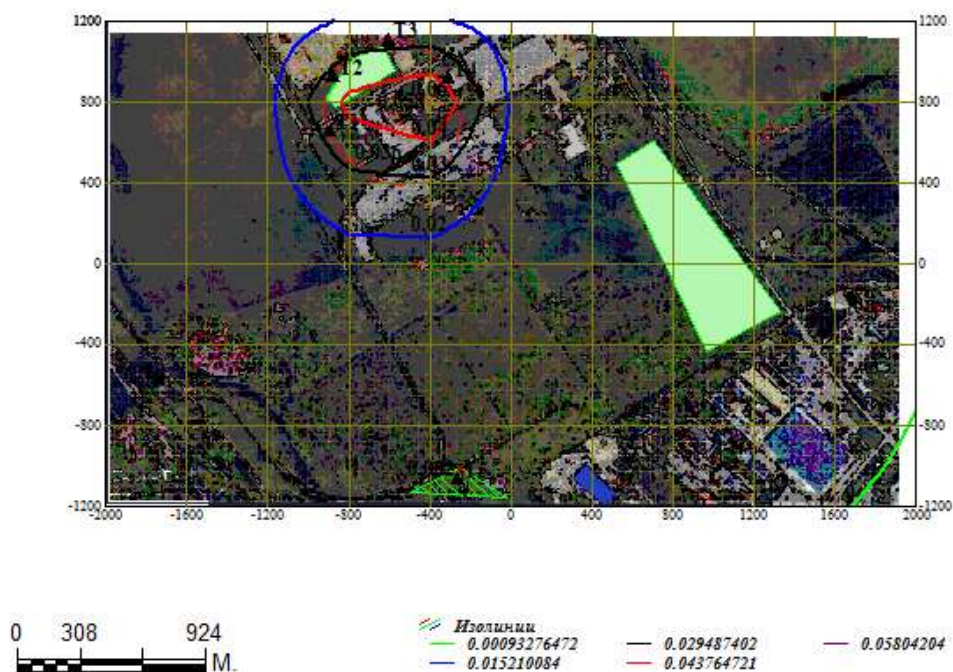
Город : 010 г. Костанай  
 Объект : 0262 ТОО "ARGYNS TRADE COMPANY" экспл. Вар. № 1  
 Примесь 0301 Азот (IV) диоксид  
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс. уровень индекса опасности 0.736 достигается в точке  $x = -400$   $y = 800$   
 При опасном направлении  $271^\circ$  и опасной скорости ветра 6.83 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 2400 м,  
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек  $11 \times 7$   
 Расчет на существующее положение



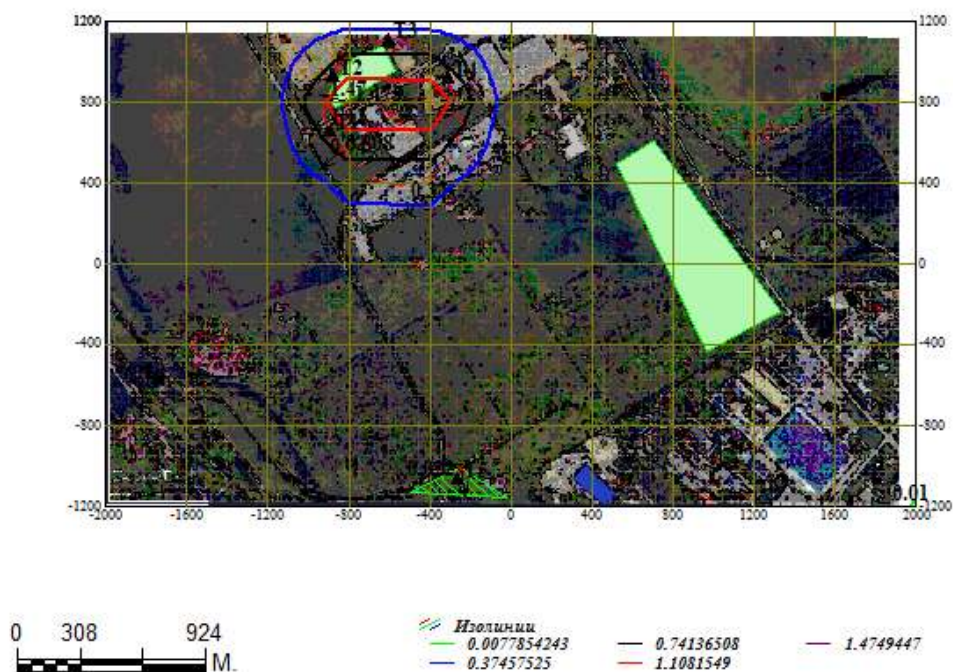
Город : 010 г. Костанай  
 Объект : 0262 ТОО "ARGYNS TRADE COMPANY" экспл. Вар.№ 1  
 Примесь 0827 Винилхлорид  
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс. уровень индекса опасности 0.058 достигается в точке  $x = -400$   $y = 800$   
 При опасном направлении  $246^\circ$  и опасной скорости ветра  $7.02$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $4000$  м, высота  $2400$  м,  
 шаг расчетной сетки  $400$  м, количество расчетных точек  $11 \times 7$   
 Расчет на существующее положение



Город : 010 г. Костанай  
 Объект : 0262 ТОО "ARGYNS TRADE COMPANY" экспл. Вар. № 1  
 Примесь 2921 Пыль поливинилхлорида  
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс. уровень индекса опасности 1.475 достигается в точке  $x = -800$   $y = 800$   
 При опасном направлении  $105^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 2400 м,  
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек  $11 \times 7$   
 Расчет на существующее положение

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

12.12.2024

1. Город - **Костанай**
2. Адрес - **Костанай, Индустриальная зона**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО KST Recycling**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **пункт приема металлолома, картона, пластика, древесины**
6. Разрабатываемый проект - **проект установления санитарно-защитной зоны**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

**Значения существующих фоновых концентраций**

| Номер поста | Примесь        | Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup> |                               |        |       |       |
|-------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------|-------|-------|
|             |                | Штиль 0-2 м/сек                     | Скорость ветра (3 - U*) м/сек |        |       |       |
|             |                |                                     | север                         | восток | юг    | запад |
| Костанай    | Азота диоксид  | 0.107                               | 0.091                         | 0.092  | 0.097 | 0.098 |
|             | Взвеш.в-ва     | 0.138                               | 0.127                         | 0.116  | 0.119 | 0.116 |
|             | Диоксид серы   | 0.479                               | 0.267                         | 0.273  | 0.359 | 0.352 |
|             | Углерода оксид | 0.911                               | 0.449                         | 0.406  | 0.519 | 0.615 |

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІНІҢ «КАЗГИДРОМЕТ»  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ  
ҚҰҚЫҢДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПОРНЫҢ  
КОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ  
«КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА  
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

110000, Костанай қаласы, О.Досжанов ж., 43  
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56  
info\_kos@meteo.kz

110000, г. Костанай, ул. О.Досжанова, 43  
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56  
info\_kos@meteo.kz

28-04-18/536  
DE2880EA76BC4976  
07.08.2023

Директору  
ТОО «Фирма Эко Проект»  
Лим Л.В.

#### СПРАВКА

На Ваш запрос от 7 августа 2023 года сообщаем гидрометеорологические данные за 2022 год по г. Костанай.

По данным метеорологической станции Костанай:

1. Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 27,5°C.
2. Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года -19,2° мороза.
3. Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

| Наименование показателей          | Румбы |    |   |    |    |    |   |    | Штиль |
|-----------------------------------|-------|----|---|----|----|----|---|----|-------|
|                                   | С     | СВ | В | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З | СЗ |       |
| Повторяемость направлений ветра % | 15    | 8  | 7 | 13 | 26 | 13 | 7 | 11 | 14    |

4. Скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5% - 6 м/с.
5. Средняя скорость ветра за год – 2,5 м/с.
6. Количество дней в году с осадками в виде дождя – 94 дней.
7. Количество дней в году с устойчивым снежным покровом – 143.

Директор филиала  
по Костанайской области

С. Жазылбеков

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), ЖАЗЫЛБЕКОВ САМАТ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Костанайской области, BIN120841015383



Исп.: М.Пляскина

Тел.: 87142501604, 4228

<https://seddoc.kazhydromet.kz/IL4rkq>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "ФИРМА ЭКО ПРОЕКТ" Г. КОСТАНАЙ, УЛ. БАЙТУРСЫНОВА  
полное наименование, местонахождение, регистрационный номер / полноты данных, инд. код, ОГРН / ОГРНИП и др.  
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

Республика Казахстан

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

А.З. Таутеев

Руководитель (уполномоченное лицо)

подпись и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

орган, выдавший лицензию

Дата выдачи лицензии « 6 » августа 20 07

Номер лицензии 01076Р № 0041730

Город Астана

