

# Отчет о возможных воздействиях

## «Завод по переработке вторичного сырья»

Директор  
ТОО «Фирма ЭкоПроект»



Лим Л.В.

г. Костанай 2025 г.

## ***СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ***

 Отчет о возможных воздействиях для ТОО «KST RECYCLING» разработан коллективом ТОО «Фирма ЭкоПроект» (лицензия №01076Р от 06.08.2007 г.).

Ведущий специалист Гасс Н. (обработка материалов и оформление)

## Аннотация

«Отчет о возможных воздействиях» является одной из стадий оценки воздействия на окружающую среду, в соответствии со ст. 67 Экологического Кодекса РК, а также составной частью проектных материалов для проектно-сметной документации «Завод по переработке вторичного сырья» и выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Основанием для разработки «Отчета о возможных воздействиях» послужила «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280). Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренными пунктами 25 главы 3:

1. оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта (пп. 2, п 25. Главы 3);
2. создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ (пп. 9, п 25. Главы 3);
3. оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса) (пп. 15, п 25. Главы 3).

Также основой для подготовки материалов «Отчета о возможных воздействиях» послужило Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду KZ09VWF00283430 от 17.01.2025 года.

Реализация настоящего проекта нацелена на строительство завода по переработке вторичного сырья. Переработка вторичного сырья будет способствовать улучшению экологической ситуации в городе.

Объемы строительно-монтажных работ определены проектом строительства. Объемы воздействия на окружающую среду определены на основании проектных материалов и нормативно-методической документации.

## **Введение**

Оценка воздействия на окружающую среду выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Кодекса.

«Отчет о возможных воздействиях» разработан для проектно-сметной документации «Завод по переработке вторичного сырья»

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

Экологическая оценка разработана в соответствии с действующим в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами, с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия. Состав и содержание документа полностью отвечает требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 года № 280

Методической основой выполнения оценки воздействия на окружающую среду являются «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООС РК № 270-п от 29.10.2010 п.

**1. Отчет о возможных воздействиях содержит следующую информацию**  
**1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.**

По административному положению участок работ расположен в северо-западной части г. Костанай, Костанайской области.

Ближайшая селитебная зона расположена с южной стороны на расстоянии 1716 м от территории проектируемого участка. По всему периметру территория ограждена. На въезде, выезде для контроля находятся КПП.

Продолжительность строительных работ 2,0 месяца.

Площадь земельного участка составляет 7,0 гектар.

Координаты участка строительства: 49°50'49.95" с.ш. 67°11'21.02" в.д..

**Ситуационная карта – схема**  
**Костанайская область, г. Костанай, ул. Назарбаева**  
**Масштаб 1:20000**



**Условные обозначения:**

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

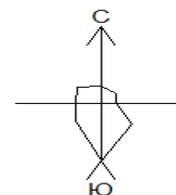
## 1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории

Состояние окружающей среды на предполагаемом участке работ оценивается как умеренное. Стационарные посты наблюдения, ведущие мониторинг загрязнения атмосферного воздуха Филиала РГП «Казгидромет» располагаются в г. Костанай (справка приложена).

### Климат.

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.

Средняя многолетняя повторяемость направления ветра по румбам



Метрологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с РНД 211.2.01.01-97, приведены в таблице.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе.	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, $T, ^{\circ}\text{C}$ .	+ 30,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), $T, ^{\circ}\text{C}$ .	- 18,4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13
СВ	8
В	8
ЮВ	13
Ю	25
ЮЗ	14
З	8

СЗ	11
Скорость ветра	2.6

### Поверхностные воды

Гидрографическая сеть представлена рекой Тобол с левым притоком р. Иртыш, который впадает за пределами Казахстана. Бассейн Тобола дренирует весь север области и включает левобережные притоки: р. Аят, Шортанды, Желкуар, Тогузак, Уй и правобережный - р. Убаган. Тобол и его левые притоки берут начало на восточном склоне Южного Урала, за пределами области, Убаган - в районе оз. Шийли. До впадения р. Шортанды в Тобол, как и все его притоки, летом пересыхает, оставляя цепочки плесов. После впадения р. Аят ширина русла Тобола становится от 40 до 100 м.

Тобол является основной водной артерией области и имеет большое водохозяйственное значение. На р. Тобол и его притоках построен ряд относительно крупных водохранилищ, обеспечивающих питьевой водой города области: Верхнее-Тобольское, Каратамарское, Амангельдинское, Желкуарское и ряд более мелких.

Ближайший водный объект р.Тобол расположена в юго-восточном направлении на расстоянии более 8980 м от проектируемого участка.

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

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

### Подземные воды

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты скважинами на глубине 2,50-3,00 м (по состоянию на март 2021 г.) Отметки установившегося уровня составляют 181 ,04-181 ,99 м. Максимальный уровень принимается на 1 ,00 м выше установившегося, т.е. на глубине 1 ,50-2,00 м от поверхности земли. В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на конец апреля - начало мая.

Водовмещающие отложения представлены песчано-глинистыми отложениями четвертичного возраста и прослойками песков в глинах кустанайской свиты неогена. Коэффициент фильтрации супеси (ИГЭ-1 ) – 0,202-0,550 м/сутки, суглинка (ИГЭ-2) – 0,016-0,059

м/сутки, глины (ИГЭ-3) – 0,009-0,050 м/сутки, глины (ИГЭ-4) – от нефилтующихся до 0,0003 м/сутки.

По химическому составу грунтовые воды сульфатно-натриевого и хлоридно-натриевого типов.

### **Геоморфология и рельеф**

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на второй надпойменной террасе р. Тобол. Абсолютные высотные отметки поверхности участка изменяются в пределах от 184,04 до 184,78 м. Перепад высотных отметок поверхности достигает 0,01 -0,31 м. Уклон поверхности в западном направлении и составляют 0,02-0,76 %.

Современные физико-геологические процессы на исследуемой территории выражаются в проявлении свойств просадочности четвертичных супесей-суглинков, агрессивных свойств грунтов и воды по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям и углеродистой стали, подтоплении участка грунтовыми и паводковыми водами, развитии плоскостного смыва.

### **Сейсмичность района**

В соответствии с действующей картой общего сейсмического районирования РК (СП РК 2.03-30-2017), район исследования находится в не сейсмической зоне.

### **Полезные ископаемые**

На участке строительства отсутствуют полезные ископаемые в недрах.

### **Земельные ресурсы и почвы**

Рельеф площадки застройки ровный.

Территория проектирования находится в равнинной части и представлена:

- песчано-глинистыми почвами

### **Растительный мир**

Растительность данной территории представлена осоково-полынно-смешенносаксауловыми и псамофитнокустарниковыми.

Растительный покров очень изрежен.

На проектируемом участке зеленые насаждения попадающий под снос отсутствуют. В связи с чем вырубка зеленых насаждений не планируется, соответственно посадка в порядке компенсации не предусмотрена. Озеленение данным проектом не предусматривается.

На данной территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, государственный лесной фонд, животные и растения занесенные в Красную книгу РК, а также пути миграции диких животных и птиц

Следовательно, прогнозировать значительные отклонения в степени воздействия осуществляемых работ на растительный мир, по-видимому оснований нет

### **Животный мир**

Животный мир района размещения промплощадок предприятия представлен в основном - грызунами, а также собаками.

На данной территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, государственный лесной фонд, животные и растения занесенные в Красную книгу РК, а также пути миграции диких животных и птиц

Следовательно, прогнозировать значительные отклонения в степени воздействия осуществляемых работ на животный мир, по-видимому оснований нет.

### **Особо охраняемые природные территории**

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда, земли государственного лесного фонда в районе строительства объекта и на его территории отсутствуют

### **1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.**

Реализация настоящего проекта нацелена на строительство завода по переработке вторичного сырья. Переработка вторичного сырья позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и снизить нагрузку на окружающую среду,

При отказе от переработки вторичного сырья, будет происходить накопление данных отходов на территории предприятий либо полигонах, поэтому будет негативно сказываться на окружающей среде.

### **1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.**

Земельный участок площадью 7 гектар, предназначен для строительства завода.

### **1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах**

#### **Источники выбросов ВВ в атмосферный воздух.**

Период строительства

*Источник 6001* – Строительная площадка (покрасочные, сварочные работы и работа транспорта)

Период эксплуатации

*Источник 6001* – Газовые резаки

*Источник 6002* – Дробилка

*Источник 6003* – Сушильный агрегат

*Источник 6004* – Экструдер

*Источник 6005* – Гранулятор

*Источник 6006* – Дробилка

*Источник 6007* – Сушильный агрегат

### **1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов II категории, требующих получения экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом**

Применение наилучших доступных технологий в промышленном производстве направлено на обеспечение оптимального сочетания энергетических, экологических и экономических показателей.

НДТ – концепция предотвращения и контроля загрязнения окружающей среды, разработанная и совершенствуемая мировым сообществом с 1970-х годов. Эта концепция основана на внедрении на предприятиях более качественных и экономически эффективных технологий, применимых для конкретной отрасли промышленности, с целью повышения уровня защиты окружающей среды.

К "наилучшим доступным технологиям" относят: технологические процессы, методы, порядок организации производства продукции и энергии, выполнения работ или оказания услуг, включая системы экологического и энергетического менеджмента, а также проектирования, строительства и эксплуатации сооружений и оборудования, обеспечивающие уменьшение и (или) предотвращение поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, образования отходов производства по сравнению с применяемыми и являющиеся наиболее эффективными для обеспечения нормативов качества окружающей среды, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при условии экономической целесообразности и технической возможности их применения.

Согласно Приложение 2 к Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК Приложения 2, Раздела 2, Пункта 6.7. объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению неопасных отходов, с производительностью, превышающей 2500 тонн в год; относится к объектам 2 категории.

### **1.7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности**

На территории предприятия не будет утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не будет производиться.

### **1.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия**

#### ***Источники выбросов ВВ в атмосферный воздух.***

Период строительства

*Источник 6001* – Строительная площадка (покрасочные, сварочные работы и работа транспорта)

Период эксплуатации

*Источник 6001* – Газовые резаки

*Источник 6002* – Дробилка

*Источник 6003* – Сушильный агрегат

*Источник 6004* – Экструдер

*Источник 6005 – Гранулятор*

*Источник 6006 – Дробилка*

*Источник 6007 – Сушильный агрегат*

**На территории объекта, на период строительных работ** выявлен 1 неорганизованный источник выбросов вредных веществ в атмосферу.

**Всего на период строительных в атмосферный воздух** выделяются вредные вещества 9 наименований (ксилол, уайт-спирит, взвешенные вещества, оксид железа, марганец и его соединения, пыль неорганическая, оксид углерода, серы диоксид, азота диоксид, керосин, бензапирен, углерод).

**Суммарный выброс на период строительных работ составляет:** 0,10811509 г/сек; 0,016334 тонн/период.

**На территории объекта, на период эксплуатации** выявлены 7 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

**Всего на период эксплуатации в атмосферный воздух** выделяется вредные вещества 9 наименований (оксид железа, диоксид марганца, азота диоксид, углерод оксид, свинец и его соединения, винилхлорид, уксусная кислота, пыль поливинилхлорида, пыль древесная).

**Суммарный выброс на период эксплуатации составляет** 0,5933 г/сек; 3,7006 тонн/год.

**Отходы составят:** всего 2,27 т/год из них: 0,26 т – отходы производства и 2,01 т – ТБО.

**Водопотребление составит:** всего 395 м<sup>3</sup>/год из них: 244,5 м<sup>3</sup> – питьевые нужды.

**Водоотведение составит-** 150,5 м<sup>3</sup>/год из них: 150,5 м<sup>3</sup> – от питьевых нужды.

### ***Водоснабжение и канализация***

**Водоснабжение.** На период строительных работ и период эксплуатации осуществляется от существующего водопровода.

**Водоотведение.** Сброс сточных вод на период строительных работ и на период эксплуатации будет осуществляться в центральную канализацию.

### **Тепловое воздействие**

Источников теплового воздействия, которые могли бы отрицательно воздействовать на персонал и окружающую среду, нет.

### **Электромагнитное воздействие**

Источников электромагнитного воздействия, как на площадке, так и вблизи от нее, нет.

### **Радиопомехи**

Все электрооборудование изготовлено с защитой от низкочастотного и высокочастотного электромагнитного излучения, что не будет создавать радиопомех.

### **Шумовое воздействие**

Основными источниками шума при функционировании проектируемого объекта является оборудование. Оборудование, использование которого предусматривается на проектируемом предприятии, является типовым, имеющим шумовые характеристики на уровне нормативных значений, при которых обеспечиваются нормативные значения шума на границе санитарно-защитной зоны.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимые уровни шума - это уровень, который вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму.

Общие требования безопасности» уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования - <80 дБ (А);

- помещения управления (в зависимости от сложности выполняемой работы) - <60-65 дБ(А).

Для снижения уровня шума от основного и вспомогательного оборудования, а также других установок, агрегатов и механизмов, предусматриваются следующие основные мероприятия:

- применяемые установки, изготовленные в заводских условиях, как правило, имеют уровни шумов не превышающие допустимых значений, указанных в нормативных документах;

- при необходимости, оборудование дополнительно размещается в специальных ограждениях (кожухах, обшивках), защищающих его как от воздействия внешних факторов, так и снижающих уровни шумов;

- на рабочих местах, при необходимости, обслуживающий персонал должен применять индивидуальные средства защиты органов слуха от шума - вкладыши «Беруши», противозумные наушники и т.д.

Уровни шумов, возбуждаемые вспомогательным оборудованием - насосами, тягодутьевым оборудованием и т.д., указывается в их технической документации и, как правило, не превышают нормативных значений.

Так же, шумовое воздействие снижается за счет проектных мероприятий (конструкция зданий, устройство звукоизолирующих перегородок и т.д.), в результате чего шум не выходит за пределы производственных помещений.

При реализации намечаемой деятельности уровень звукового давления в октановых полосах на границе жилого массива будет значительно ниже допустимых для территорий, прилегающих к жилым домам. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума при реализации намечаемой деятельности не требуются.

### **Вибрационное воздействие**

Основными источниками вибрационного воздействия при функционировании проектируемого предприятия является оборудование.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметром вибрации 70 дБ, например, создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Уровень звукового давления от оборудования и автотранспорта, работающего на территории предприятия, не превышает допустимые уровни звука.

Данный объект не будет оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации на территории жилой застройки. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

### **1.9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования**

Объем образования *отходов* на период *строительства*: ТБО – 0,086 тонн, отходы сварки – 0,234 тонн, жестяные банки из-под ЛКМ – 0,026 тонн.

Объем образования отходов на период *эксплуатации*: **2025-2034 гг.**: ТБО – 1,924 тонн/год.

Ниже приведен расчет образования отходов и возможность их утилизации.

#### ***Отходы при строительстве:***

В процессе проведения строительных работ будут образовываться следующие виды отходов:

- Твердо-бытовые отходы;
- Отходы сварки;
- Жестяные банки из-под краски;

#### **1. Твердо-бытовые отходы.**

Твердо-бытовые отходы включают: полиэтиленовые пакеты, пластиковые бутылки, пластмасса, бумага, картон, стекло и т.п., сгораемые (бумага, картон, пластмасса) и не сгораемые бытовые отходы. Агрегатное состояние – твердые вещества. Не растворяются в воде. Пожароопасные, не токсичные, не взрывобезопасные.

Уровень отходов – неопасный отход

Класс опасности – IV, малоопасные отходы.

Твердые бытовые отходы складироваться в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

#### **2. Отходы сварки**

Отходы сварки представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонтно-строительных работ.

Физическая характеристика отходов: - не растворим в воде, взрыво и пожаробезопасны. Химический состав: - железо 96-97%, обмазка (типа  $Ti(CO_3)_2$ ) – 2-3%; прочее – 1%. Агрегатное состояние – твердые вещества.

Уровень отходов – неопасный отход

Класс опасности – IV, малоопасные отходы.

Отходы сварки складываются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

### 3. Жестяные банки из-под краски.

Жестяные банки образуются при выполнении малярных работ.

Непожароопасны, химический не активные, по составу: (%) жечь – 94-99, краска 5-1. Агрегатное состояние – твердые вещества.

Уровень отходов – опасный отход

Класс опасности – III, отходы умеренно опасные.

Жестяные банки из-под краски складываются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

### **Отходы при эксплуатации:**

#### 1. Твердо-бытовые отходы

Уровень отходов – неопасный отход

Класс опасности – IV, малоопасные отходы.

Твердые бытовые отходы складываются в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Договор на вывоз отходов будут заключаться с организациями, подавших уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса.

### **2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов**

Проектируемый объект будет работать на землях г. Костанай.

Отходы образующиеся при работе, будут вывозится по договору специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса.

### **3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды**

Основными источниками выделений вредных веществ на период строительства в атмосферу являются:

**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) – 4,6716 кг, АНО 4 (Э46) – 10,9154 кг. Время сварочных работ 80 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.

**Транспортные работы (источник 6009-003).** Работы на стройучастке ведутся с применением спецтехники и автотранспорта, работающие на дизельном топливе. Расход дизтоплива на период работ – 0,4 тонн. Время работы – 480 часов.

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.

Основными источниками выделений вредных веществ на **период эксплуатации** в атмосферу являются:

**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, щепы 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.

#### **4. Варианты осуществления намечаемой деятельности.**

Сроки работ – 2025-2034 гг.

#### **4.1. Виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели, различная последовательность работ, Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели:**

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 также обрезки и опилки со всех пилорам.

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

## **Пластик**

Объем древесины 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.
- 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.

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

#### **4.2.Способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ);**

По административному положению котельная расположена на землях г. Костанай.

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

Ближайший водный объект – р.Тобол – расположен в юго-восточном направлении на расстоянии 8980 метров от проектируемого участка.

#### **4.3.Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду);**

Строительство включает в себя:

- монтаж ограждающих конструкций из сэндвич-панелей;
- монтаж инженерных коммуникаций;
- монтаж технологического оборудования

Основные виды работ при строительстве.

Настоящим проектом предусмотрены следующие основные виды работ- Подготовка площадки;

- Устройство временных дорог, проездов;
- Устройство монолитных ж/б фундаментов;
- Монтаж ограждающих конструкций из сэндвич-панелей;
- Заполнение проемов;
- Устройство полов;
- Отделочные работы;
- Монтаж инженерных коммуникаций;
- Монтаж инженерных сетей;
- Монтаж технологического оборудования;
- Благоустройство территории

#### **4.4.Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)**

Для выполнения строительных работ данного объекта рабочим проектом предусматриваются следующие машины и механизмы:

1. Бульдозеры;
2. Экскаваторы одноковшовые дизельные;
3. Краны на автомобильном ходу;
4. Краны на гусенечном ходу;
5. Автопогрузчики
6. Автосамосвалы;
7. Прочие машины и механизмы.

#### **4.5. Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.**

Иных характеристик намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду нет.

### **5. Возможные рациональные варианты осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:**

#### **5.1. Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;**

Обстоятельства, которые могли бы повлиять на осуществление намечаемой деятельности нет.

#### **5.2. Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;**

Проектом предусматривается обеспечение проектируемого объекта ресурсами (электроэнергией, водоснабжением и водоотведением, теплоснабжением).

##### **Водоснабжение и канализация**

Водоснабжение. На период строительных работ и период эксплуатации осуществляется от существующего водопровода.

Водоотведение. На период строительных работ и на период эксплуатации – в канализацию.

##### **Теплоснабжение**

Теплоснабжение централизованное.

##### **Электроснабжение**

Техника в период строительных работ работает на дизельном топливе. Источником электроэнергии является линия электропередач.

#### **5.3. Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.**

Законных интересов населения на территории проектируемого объекта нет.

### **6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.**

#### **6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности;**

Костанай<sup>[4]</sup> (Кустанай<sup>[5]</sup>, каз. *Қостанай* / *Qostanai*<sup>о файле</sup>; ранее — *Николаевск*<sup>[5][6]</sup>) — город в Казахстане, административный центр Костанайской области.

Расположен на северо-западе Казахстана, в северной части Костанайской области. Площадь составляет 242 км<sup>2</sup>.

В городе действует 367 действующих промышленных предприятий и 653 предприятия с иностранным участием. Насчитывается 5 предприятий, производящих этиловый спирт и алкогольную продукцию: ТОО «Фирма Арасан», ТОО «Bavaria», ТОО «Апис», ИП Жандарбеков Б. А., ИП Киреев Д. П. Общее количество недропользователей, в том числе занятых разработкой и добычей: 57 единиц. Количество предприятий занимающихся производством строительных материалов: 72 единицы. Объем валовой продукции сельского, лесного и рыбного хозяйства за январь-июнь 2018 года: 677,2 млн тенге. Валовый выпуск продукции животноводства за январь—июнь 2018 года: 540,8 млн тенге. Объем продукции обрабатывающей промышленности за 2009 год составил 57,4 млрд тенге, в общем объеме:

- производство пищевых продуктов, включая напитки: 41,2 млрд тенге. Кондитерская фабрика «Баян Сулу» обеспечивает 11,5 % областного объема производства пищевой промышленности. АО «Костанайский мелькомбинат» ТОО «Аруана-2010» дает большую часть поступлений;

- машиностроение: 9,9 млрд тенге. АО «Агромашхолдинг KZ». ТОО «Агротехмаш». Казахская автомобильная компания «Allur»;

- лёгкая промышленность: 2,3 млрд тенге. ТОО «Костанайская прядильно-трикотажная фабрика». ТОО «Костанайская фабрика валяной обуви». Швейная фабрика «Большевичка».

## **6.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы);**

### **Растительный мир**

Район размещения площадки строительных работ находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия на техногенной освоенной территории участка населенного пункта.

Редких исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

### **Животный мир**

Животный мир проектируемого участка представлен преимущественно мелкими грызунами, насекомыми. Особенностью участка является обилие домашних животных, а также хорошо приспособленных для жизни и размножения синантропных видов животных.

Район размещения площадки строительных работ находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия на техногенной освоенной территории участка населенного пункта.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено.

## **6.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);**

По сравнению с атмосферой или поверхностными водами, почва самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно.

Загрязнение почв происходит через загрязнение атмосферы газообразными и твердыми веществами, содержащими микроэлементы химических веществ.

Важное влияние на доступность металлов растениями оказывает почвенная кислотность. Ее повышение усиливает подвижность форм тяжелых металлов и их транслокации в растения. Высокое содержание карбонатов, сульфидов и гидроксидов, глинистых минералов повышает сорбционную способность почв. Токсичное действие тяжелых металлов стимулируется присутствием в атмосфере оксидов серы и азота, понижающих рН выпадающих осадков, приводя тем самым тяжелые элементы в подвижные формы.

Основными факторами негативного потенциального воздействия на земли, являются:

- механические нарушения почвенного и растительного покрова;
- стимулирование развития водной и ветровой эрозии;
- возможное загрязнение почв и растительности остатками ГСМ и отходами.

Оценка таких нарушений может производиться с позиции оценки транспортного типа воздействий, который выражается не только в создании многочисленных дорожных путей, но и в загрязнении экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами, а также при возможных проливах ГСМ. Загрязнение продуктами сгорания будет происходить на ограниченном пространстве в местах непосредственного проведения работ, но, учитывая хорошее рассеивание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и продолжительность проведения работ, интенсивность воздействия этого фактора будет малозначимой.

Ожидаемое воздействие на почвенный покров может выражаться в его загрязнении отходами производства и потребления. Однако такие мероприятия, как: благоустройство территории, технические решения процесса эксплуатации, твердое покрытие площадки, прилегающей территории и подъездных путей, хранение отходов на предназначенных площадках, своевременный вывоз в отведенные места, позволят свести к минимуму воздействие на земельные ресурсы и почву.

#### **6.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод);**

Грунтовые воды. В гидрогеологическом отношении район характеризуется наличием благоприятных условий для формирования подземных вод кайнозойского отложения верхнего структурного этажа, имеющие в своем составе ряд водоносных горизонтов и комплексов, которые обладают различными фильтрационными и коллекторными свойствами.

Грунтовые воды приурочены к водоносным комплексам четвертичных аллювиально-пролювиальных отложений предгорных шлейфов. В пределах -предгорной-наклонной равнины грунтовые воды не распространены повсеместно. Питание грунтовых вод обусловлено инфильтрацией атмосферных осадков, подтоком из зоны выклинивания, окаймляющей предгорные шлейфы.

В пределах области, воды конусов выноса обладают низкой минерализацией и устойчивым химическим составом. Воды пресные сульфатно-гидрокарбонатные натриево-кальциевые.

Поверхностные воды. Территория является малодоступной областью для атлантических воздушных масс, несущих на материк основные запасы влаги. Континентальные воздушные массы, поступающие из Сибири, отличаются относительно малым влагосодержанием.

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.

Грунтовые воды вскрыты скважинами на глубине 1,30-2,80 м по состоянию на ноябрь 2020г. Абсолютные отметки установившегося уровня составляют 179,20 -181,00м. Максимальный уровень принимается на 1,00 м выше установившегося, т.е. на глубине 0,30 - 1,80 м от поверхности земли.

### 6.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него);

Риски нарушения экологических нормативов минимальны. Аварийных ситуаций и залповых выбросов которые могли бы повлиять на окружающую среду на проектируемом предприятии нет.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/		0.04		3	0.0008	0.0002	0	0.005
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0.0001	0.00003	0	0.03
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0.0036		0	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0.2			3	0.0451	0.0081	0	0.0405
0703	Бенз/а/пирен		0.000001		1	0.00000007		0	
2732	Керосин			1.2		0.0069		0	
2752	Уайт-спирит			1		0.0293	0.0052	0	0.0052
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.0154	0.0028	0	0.01866667
0301	Азот (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0.0023		0	
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0.0046		0	
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.00000002		0	
2908	Пыль неорганическая: 70-	0.3	0.1		3	0.000015	0.000004	0	0.00004

20%	двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)								
В С Е Г О:						0.10811509	0.016334		0.099406 67
Суммарный коэффициент опасности: 0 Категория опасности: 4									
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует. 3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v1.7 ТОО "Фирма Эко Проект"

Таблица  
3.4Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/		0.04		3	0.1015	0.91	22.75	22.75
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0.0015	0.0135	29.4736	13.5
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.001	0.0003		1	0.0016	0.0072	222.003 1	24
0301	Азот (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0.054	0.4865	25.7353	12.1625
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.1812	1.122	0	0.374
0827	Винилхлорид		0.01		1	0.0032	0.0144	1.8587	1.44
1555	Уксусная кислота	0.2	0.06		3	0.0481	0.216	3.6	3.6
2921	Пыль поливинилхлорида			0.1		0.1523	0.684	6.84	6.84
2936	Пыль древесная			0.1		0.0489	0.247	2.47	2.47
В С Е Г О:						0.5923	3.7006	314.7	87.1365
Суммарный коэффициент опасности: 314.7 Категория опасности: 4									
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.									

**6.6. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты;**

На участке проведения работ, историко-культурного наследия, в том числе архитектурных и археологических, особо охраняемых ландшафтов нет.

**7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате:**

**7.1. Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по погребению существующих объектов в случаях необходимости их проведения;**

На период эксплуатации имеются следующие здания: гараж, КПП, производственный цех №1, производственный цех №2.

**7.2. Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)**

Природные и генетические ресурсы (в том числе земли, почвы, воды, объектов растительного и животного мира) для осуществления производственной деятельности не используются.

**8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.**

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при проведении строительных работ являются:

<b>Сварочные работы</b>	<b>ист. 6001-001</b>
время работы	80 час/п.с

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

Расчетные формулы:

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

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

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

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

**Кхт** - 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)	
Вгод	10,91540	кг/п.с.
Вчас	0,136	кг/час
Кхт:		
оксид железа	15,73	г/кг
марганец и его соединения	1,66	г/кг
пыль неорганическая	0,41	г/кг
<b>η</b>	0	дол.ед
<b>Максимальный разовый выброс:</b>		
<b>оксид железа</b>	<b>0,000594</b>	<b>г/сек</b>
<b>марганец и его соединения</b>	<b>0,0000627</b>	<b>г/сек</b>
<b>пыль неорганическая</b>	<b>0,0000155</b>	<b>г/сек</b>
<b>Валовый выброс:</b>		
<b>оксид железа</b>	<b>0,00017</b>	<b>т/п.с</b>
<b>марганец и его соединения</b>	<b>0,000018</b>	<b>т/п.с</b>
<b>пыль неорганическая</b>	<b>0,0000045</b>	<b>т/п.с</b>

марка электродов	АНО 6 (Э42)	
Вгод	4,6716	кг/п.с.
Вчас	0,058	кг/час
Кхт:		
оксид железа	14,97	г/кг
марганец и его соединения	1,73	г/кг
<b>η</b>	0	дол.ед
<b>Максимальный разовый выброс:</b>		
<b>оксид железа</b>	<b>0,0002</b>	<b>г/сек</b>

марганец и его соединения	0,0000	г/сек
<b>Валовый выброс:</b>		
оксид железа	0,0001	т/п.с
марганец и его соединения	0,0000	т/п.с

итоговая таблица	т/п.с.	г/с
оксид железа	0,0002	0,0008
марганец и его соединения	0,00003	0,0001
пыль неорганическая	0,000004	0,000015

## Покрасочные работы

ист 6001-002

способ нанесения

пневматический

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

Расчетные формулы

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

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

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

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

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

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

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

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

$\eta$  – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием.

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

*Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ*

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

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

Общий валовый выброс

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

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

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

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

*Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ*

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

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

грунтовка	ГФ-021	
время нанесения	50	ч/п.с.
$m_{\phi}$	0,009657	г
$m_m$	0,19314	кг/час
$\delta_a$	30	%
$f_p$	45	%
$\delta'_p$	25	%
$\delta''_p$	75	%
$\eta$	0	дол.ед.
Кос	0	
$\delta_x$ :		
<i>ксилол</i>	100	%
<b>Валовый выброс</b>		
<b>взвешенные вещества</b>	<b>0,001593</b>	<b>г/п.с</b>
<b>ксилол</b>	<b>0,004346</b>	<b>г/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	г
$m_m$	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>г/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.
$m_{\phi}$	0,010225	г
$m_m$	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	XC-720	
время нанесения	50	ч/п.с.
$m_{\phi}$	0,0003	г
$m_m$	0,006	кг/час
$\delta_a$	30	%
$f_p$	45	%
$\delta'_p$	25	%
$\delta''_p$	75	%
$\eta$	0	дол.ед.
Кос	0	
$\delta_x$ :		%
<i>уайт-спирит</i>	50	%
<i>ксилол</i>	50	%
<b>Валовый выброс</b>		
<b>взвешенные вещества</b>	<b>0,0000</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>

## Выброс газов при работе спецтехники и автотранспорта ист. 6001-003

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

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

Газовые резаки

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:**

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

$K_x$  - 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:**

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

Удельное выделение:

сварочный аэрозоль, в т.ч.  
марганец и его соединения  
оксиды железа  
оксида углерода  
азота диоксид

**Газорезка №1**

74 г/час

1,1 г/час

72,9 г/час

49,5 г/час

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 №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

**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

<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>

		<b>Газорезка №4</b>
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:**

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

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:**

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

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

<b>Валовый выброс поливинилхлорида</b>	<b>0,5040 т/год</b>
<b>Максимально разовый выброс:</b>	<b>0,1122 г/с</b>

### Сушильный агрегат

Ист. 6003

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

Количество пыли, отходящей от коробов зерносушилок следует определять по формуле

$$M_{год} = П * w * t / 10000$$

где:  $M_{год}$  - 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

$$M = M_{год1} * (1 - п)$$

где:  $п$  - коэффициент очистки в циклоне

Максимально разовый выброс пыли определяться по формуле

$$M_{м.р.} = M * 1000000 / 3600 / T$$

где:  $T$  - время работы сушилки в год

Производительность	720 т/год
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:**

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

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		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**

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:**

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

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:**

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

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:**

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

Наименование сырья		<b>древесина</b>
Количество используемого материала	260	т/год
Время работы	1404	час/год
Удельное выделение:		
	пыль	0,7 г/кг

**Валовый выброс древесной пыли 0,1820 т/год**  
**Максимально разовый выброс: 0,0360 г/с**

### **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

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

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

$\Pi$  - производительность сушилки, т/час;

$w$  - засоренность, %

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

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу определяться по формуле

$$M = M_{\text{год}1} * (1 - \pi)$$

где:  $\pi$  - 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</b>	<b>т/год</b>
	<b>0,0129</b>	<b>г/сек</b>

## **9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.**

В процессе проведения строительных работ будут образовываться следующие виды отходов:

- Твердо-бытовые отходы;
- Отходы сварки;
- Жестяные банки из-под краски;

Твердые бытовые отходы складироваться в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Отходы сварки складироваться в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Жестяные банки из-под краски складироваться в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

В процессе работы предприятия будут образовываться следующие виды отходов:

- Твердо-бытовые отходы;

Твердые бытовые отходы складироваться в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

### Расчет количества образования

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

Расчетное количество работников занятых на стройплощадке составляет 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 тары (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).

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

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

Расчетное количество работников составляет 11 чел.

Объем ТБО составит:

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

### 10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.

В рамках намечаемой деятельности захоронения отходов не предусмотрено.

## **11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации:**

При начале проведения работ главным инженером предприятия будет составлен детальный план аварийных ситуаций, действий при аварийной ситуации и устранение последствий аварийной ситуации.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций на рассматриваемых объектах условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

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

Негативные воздействия от возможных аварий будут сведены до минимума за счет запроектированных предупредительных и оперативных мероприятий. А именно для предотвращения развития аварийных ситуаций, их локализации и ликвидации негативных последствий должны быть предусмотрены следующие меры:

- разработан специализированный План аварийного реагирования (мероприятия по ограничению, ликвидации и устранения последствий потенциально возможной аварии);
- обеспечение объектов оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварий;
- применение емкостей и специальных систем для приема, хранения и утилизации и загрязненных грунтов и других материалов;
- обучение персонала борьбе с последствиями аварий.

В соответствии с Законом Республики Казахстан "О гражданской защите" обеспечение пожарной безопасности и пожаротушения возлагается на руководителя предприятия.

Пожарную безопасность на промышленной площадке, участках работ и рабочих местах обеспечивают мероприятия в соответствии с требованиями "Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ ППБ-05-86" и "Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства", а также требованиям ГОСТ 12.00.004-76.

На основании данных факторов и требований нормативно-технических документов предусмотрены первичные средства пожаротушения.

Оповещение региональных и территориальных органов МЧС должно производиться немедленно (не более одних суток) обо всех видах аварийных (залповых) выбросов и сбросов загрязняющих веществ, а также об аварийных ситуациях, которые могут повлечь загрязнение окружающей природной среды

### **11.1. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него;**

Особенности природных условий Казахстана предопределяют значительную подверженность его территории природным катастрофам. Среди них распространены землетрясения, селевые потоки, снежные лавины, оползни и обвалы, наводнения на реках, засухи,

резкие понижения температуры воздуха, метели и бураны, затопления и подтопления, лесные и степные пожары, эпидемии особо опасных инфекций и др.

Данных о возникновении стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него нет, исходя из этого можно считать что вероятность возникновения стихийного бедствия минимальна.

#### **11.2. Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него;**

При возникновении аварий инцидентов, природных стихийных бедствий на рассматриваемой территории и вокруг нее, основные неблагоприятные последствия заключаются в остановке предприятия. Залповых выбросов происходить не будет так как на территории предприятия отсутствуют данного вида источники выбросов.

#### **11.3. Примерные масштабы неблагоприятных последствий;**

Масштаб неблагоприятных воздействий будет происходить в радиусе территории предприятия и в границе СЗЗ. Санитарно защитная зона составляет 50 м, согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

#### **11.4. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека;**

При начале проведения работ главным инженером предприятия будет составлен детальный план аварийных ситуаций, действий при аварийной ситуации и устранение последствий аварийной ситуации.

#### **11.5. Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.**

Перед началом работы необходимо проверить исправность оборудования и техники. Территория должна быть очищена от мусора, установлены ограждения и знаки о проведения работ.

Эксплуатация технологического оборудования и техники допускается после полной проверки работоспособности и правильности настройки оборудования.

В процессе эксплуатации должно быть обеспечено строгое соблюдение графиков осмотра, ремонта и технического освидетельствования оборудования в соответствии с Положением о планово-предупредительном ремонте, действующем на предприятии, а также установленными нормативными документами.

К самостоятельной работе на площадке строительства допускаются лица не моложе 18 лет, сдавшие квалификационный экзамен, прошедшие обучение, проверку знаний и инструктажи по безопасности и охране труда в соответствии с Правилами проведения

обучения, инструктирования и проверок знаний работников по вопросам безопасности и охраны труда.

Работники, занятые на эксплуатации опасных производственных объектов в обязательном порядке проходят обучение и проверку знаний в экзаменационной комиссии.

Обслуживающий персонал должен строго соблюдать инструкции по безопасности охране труда, пожарной безопасности, выдерживать параметры технологического процесса, контролировать работу оборудования.

Знание и строгое соблюдение персоналом правил по безопасности и охране труда гарантирует безопасность работающих и безаварийное ведение технологического процесса. Все рабочие проходят повторный инструктаж по безопасности и охране труда не реже 1 раза в полгода. Обучение и проверка знаний по промышленной безопасности и охране труда персонала предприятия проводятся независимо от характера и степени опасности производства.

Аварийных ситуаций, которые могли бы иметь необратимые процессы или изменения социально-экономических условий жизни местного населения нет.

## **12. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса.**

Воздействие эксплуатации объекта на биоразнообразие окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

- повсеместно на рабочих местах необходимо соблюдать технику безопасности. Рекомендуются провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

## **13. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах.**

Необратимых воздействий на окружающую среду при осуществлении деятельности объекта происходить не будет. Все работы осуществляется в границах территории площадки, деятельность не требует дальнейшего нарушения целостности почв, использования животного и растительного мира.

## **14. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.**

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно пункту 1 статьи 78 Экологического кодекса РК Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать

месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 статьи 78 Экологического кодекса РК настоящей статьи, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам слепопроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам слепопроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам слепопроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам слепопроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам слепопроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Порядок проведения слепопроектного анализа и форма заключения по результатам слепопроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам слепопроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

## **15. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.**

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100-п;

2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-П;

3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.;

5. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2004.;

6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.;

7. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317. Настоящий приказ вводится в действие с 1 июля 2021 года.

8. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г.

10. СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

11. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI

**16. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных  
отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных  
знаний**

Трудности, возникшие с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний в процессе работы не возникало.



Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

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
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. Т1.

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
1	026201 6001	П	0.1015	0.264370	100.0	100.0	2.6046262

Точка 2. Т2.

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
1	026201 6001	П	0.1015	0.298359	100.0	100.0	2.9394977

Точка 3. Т3.

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
1	026201 6001	П	0.1015	0.312141	100.0	100.0	3.0752802

Точка 4. Т4.

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	
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	
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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
026201	6001	П	0.0			0.0	-593	805	4	4	0.3	1.00	0.0	0.0015	000

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

| 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 : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

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= 0.00447 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

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	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	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	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	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	2.8540928

**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	H	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 пересче

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

| Cс - 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 : 0.020: 0.024: 0.021: 0.022:

Cс : 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 |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 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 пересче

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 |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 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 |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 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 |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 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 |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

-----|<Об-П>|<Ис>|-----|М-(Мq)--|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    | 100.0  | 14.0463638   |

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 :0301 - Азот (IV) диоксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1 | T   | X1   | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-----|------|-----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П> <Ис> |     |     |   |    |    |     |      |     |    |    |     |     |      |    |           |
| 026201 6001 | П   | 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" экпл..

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" экпл..

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. ] |

| 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:

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 :

Уоп: 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 |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 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" экпл..

Вар.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 |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 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 |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 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 |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 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 |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|-------------|----------|--------|--------------|
| <Об-П>                                                             | <ИС>        | M   | (Mq)   | C[доли ПДК] |          |        | 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 |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|-------------|----------|--------|--------------|
| <Об-П>                                                            | <ИС>        | M   | (Mq)   | C[доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 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" экпл.

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  | H   | D | Wo | V1  | T     | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F    | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|------|-----|---|----|-----|-------|-----|----|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| <Об-П>      | <ИС> | M   | M | M  | M   | градC | M   | M  | M  | M  | M   | M    | M  | M         | M      |
| 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" экпл.

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" экпл.

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

Примесь :0337 - Углерод оксид

Расшифровка обозначений

- | Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |
- | Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |
- | Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
- | Сф' - фон без действующих ист. [ доли ПДК ] |
- | Сди - вклад действующих (для Сф') [ доли ПДК ] |
- | 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 Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
~~~~~

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

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

-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.346: 0.347: 0.346: 0.346:

Cc : 1.732: 1.733: 1.732: 1.732:

Cф : 0.345: 0.345: 0.345: 0.345:

Cф' : 0.345: 0.344: 0.344: 0.344:

Cди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 343 : 349 : 350 : 357 :

Уоп: 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       |
|-------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|---------------------|
| ---- <Об-П>-<ИС> --- ---М-(Мq)-- С[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
---- <Об-П>-<ИС> --- ---М-(Мq)-- С[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 |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| -----<Об-П>-<ИС> ---М-(Мq)- С[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 |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| -----<Об-П>-<ИС> ---М-(Мq)- С[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 |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| -----<Об-П>-<ИС> ---М-(Мq)- С[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 |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| -----<Об-П>-<ИС> ---М-(Мq)- С[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  | H | D   | Wo | V1 | T | X1   | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|--------------------------------------------------------------------|------|---|-----|----|----|---|------|-----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| -----<Об-П>-<ИС> ---М-(Мq)- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |      |   |     |    |    |   |      |     |    |    |     |     |      |    |           |
| 026201                                                             | 6004 | П | 0.0 |    |    |   | -580 | 721 | 4  | 4  | 0   | 1.0 | 1.00 | 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 ] |

| Cс - 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 Smax<=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:

Cс : 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. %      | Кэф.влияния                 |
|--------|-------------|-------|--------|----------|------------|-------------|-----------------------------|
| ----   | <Об-П>      | <ИС>  | ----   | M-(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. %      | Кэф.влияния                 |
|--------|-------------|-------|--------|----------|------------|-------------|-----------------------------|
| ----   | <Об-П>      | <ИС>  | ----   | M-(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 |           |                |
|------|--------|------|--------|--------|----------|-------------|--------------|-----------|----------------|
| ---- | <Об-П> | <ИС> | ---    | M-(Mq) | ---      | C[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 |           |                |
|------|--------|------|--------|--------|----------|-------------|--------------|-----------|----------------|
| ---- | <Об-П> | <ИС> | ---    | M-(Mq) | ---      | C[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 |           |                |
|------|--------|------|--------|--------|----------|-------------|--------------|-----------|----------------|
| ---- | <Об-П> | <ИС> | ---    | M-(Mq) | ---      | C[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 |             |                |
|------|--------|------|--------|--------|----------|-------------|--------------|-------------|----------------|
| ---- | <Об-П> | <ИС> | ---    | M-(Mq) | ---      | C[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  | H     | D     | Wo    | V1    | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf   | F     | КР    | Ди    | Выброс    |       |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|
| <Об-П> | <ИС> | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     | ----- |
| 026201 | 6005 | П     | 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" экспл..  
 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 Усв= 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 ] |  
 | Сс - 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 Smax=<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:

Сс : 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. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 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

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |  
 | Сс - суммарная концентрация [ 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. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 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 |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 026201 6005 | П   | 0.0481 | 0.262208 | 100.0    | 100.0  | 5.4513173    |

Точка 3. Т3.

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 |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 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 |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 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 |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 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 |
|-------------|-----|-----|---|----|-----|------|-----|----|----|-------|------|---|-----------|----|--------|
| 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" экпл..

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 Smax=<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" экпл..

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> | ----   | M-(Mq)   | ----     | C[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                |
|------|-------------|------|--------|----------|----------|-------------|-----------------------------|
| ---- | <Об-П>      | <ИС> | ----   | M-(Mq)   | ----     | C[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                |
|------|-------------|------|--------|----------|----------|-------------|-----------------------------|
| ---- | <Об-П>      | <ИС> | ----   | M-(Mq)   | ----     | C[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                |
|------|-------------|------|--------|----------|----------|-------------|-----------------------------|
| ---- | <Об-П>      | <ИС> | ----   | M-(Mq)   | ----     | C[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.

Вер.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  | H    | D    | Wo   | V1   | T    | X1   | Y1   | X2   | Y2   | Alf  | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| <Об-П> | <ИС> | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----      |
| 026201 | 6006 | П    | 0.0  |      |      | 0.0  | -553 | 694  | 4    | 4    | 0    | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0360000 |

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 :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

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

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

| 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 Smax=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

~~~~~

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

-----

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

-----

Qс : 0.014: 0.016: 0.014: 0.015:

Cс : 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
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

-----

| 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
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
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**

Ном.	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**

Ном.	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 |

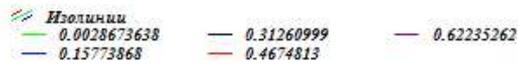
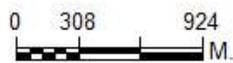
Достигается при опасном направлении 351 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

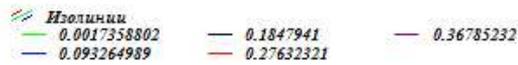
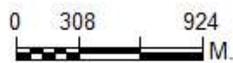
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	026201 6006	П	0.0360	0.011442	73.8	73.8	0.317844123
2	026201 6007	П	0.0129	0.004055	26.2	100.0	0.314368963

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



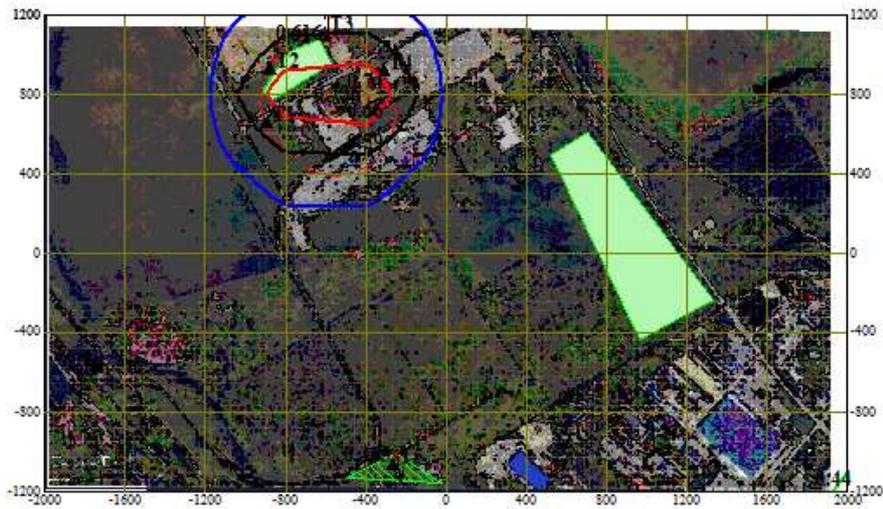
Макс. уровень индекса опасности 0.622 достигается в точке  $x = -400$   $y = 800$   
 При опасном направлении  $271^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 2400 м,  
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек  $11 \times 7$   
 Расчет на существующее положение

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

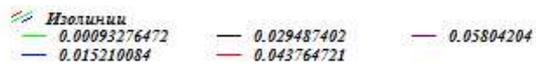
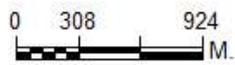


0 308 924  
М.

Изолинии  
0.43970503 0.587575 0.73544498  
0.51364002 0.66150999

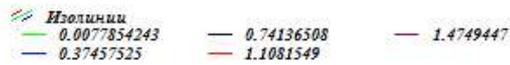
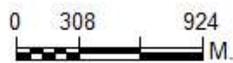
Макс. уровень индекса опасности 0.736 достигается в точке  $x = -400$   $y = 800$   
При опасном направлении  $271^\circ$  и опасной скорости ветра  $6.83$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $4000$  м, высота  $2400$  м,  
шаг расчетной сетки  $400$  м, количество расчетных точек  $11 \times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

Город : 010 г. Костанай  
Объект : 0262 ТОО "ARGYNS TRADE COMPANY" эксл. 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° 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\*7  
Расчет на существующее положение

Город : 010 г. Костанай  
 Объект : 0262 ТОО "ARGYNS TRADE COMPANY" эксл. 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 «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

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 <sup>*</sup> ) 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.



28-04-18/1007  
38ED184D75D640ED  
25.09.2024

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

### Справка

На Ваш запрос № 16 от 20 сентября 2024 года сообщаем гидрометеорологические данные за 2023 год по г. Костанай.

По данным ближайшей метеорологической станции Костанай:

1. Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 30,9 °С.

2. Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года -18,4 °С 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 %	13	8	8	13	25	14	8	11	10

4. Средняя скорость ветра за год - 2,6 м/с.

5. Количество дней в году с осадками в виде дождя - 98.

6. Количество дней в году с устойчивым снежным покровом – 137.

*Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>*

**Заместитель директора филиала  
по Костанайской области**

**А. Кабаков**

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, КАБАКОВ  
АЛТЫНБЕК, 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/xcj2oj>

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 ЗПК 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  
ПОСЛЕ ЗАРЕГИСТРАЦИИ, ВЫПИСКИ ИЗ ЕГРА, РЕКВИЗИТОВ ПЕРВИЧНОГО ЛИЦА И ПОСЛЕДЫХ ИЗМЕНЕНИЙ, ИЛИ ОТКАТА ФИЗИЧЕСКОГО ЛИЦА  
95-417

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды  
ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ)

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории  
Республики Казахстан, ежегодное представление

Республика ОДНУЮ территорию

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
ПОСЛЕ ЗАРЕГИСТРАЦИИ, ВЫПИСКИ ИЗ ЕГРА, РЕКВИЗИТОВ ПЕРВИЧНОГО ЛИЦА И ПОСЛЕДЫХ ИЗМЕНЕНИЙ, ИЛИ ОТКАТА ФИЗИЧЕСКОГО ЛИЦА  
РК

А.З. Таутеев

Руководитель (уполномоченное лицо)

Фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

Срок действия лицензии

Дата выдачи лицензии « 6 » августа 20 07

Номер лицензии 01076Р № 0041730

Город Астана

