

# Отчет о возможных воздействиях

Директор  
ТОО «KST RECYCLING»



Тасмаганбетов Н.Д.


Директор  
ТОО «Фирма ЭкоПроект»



Лим Л.В.

г. Костанай 2026 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 KZ52VWF00561628 от 05.05.2026 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 предприятия.

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.**

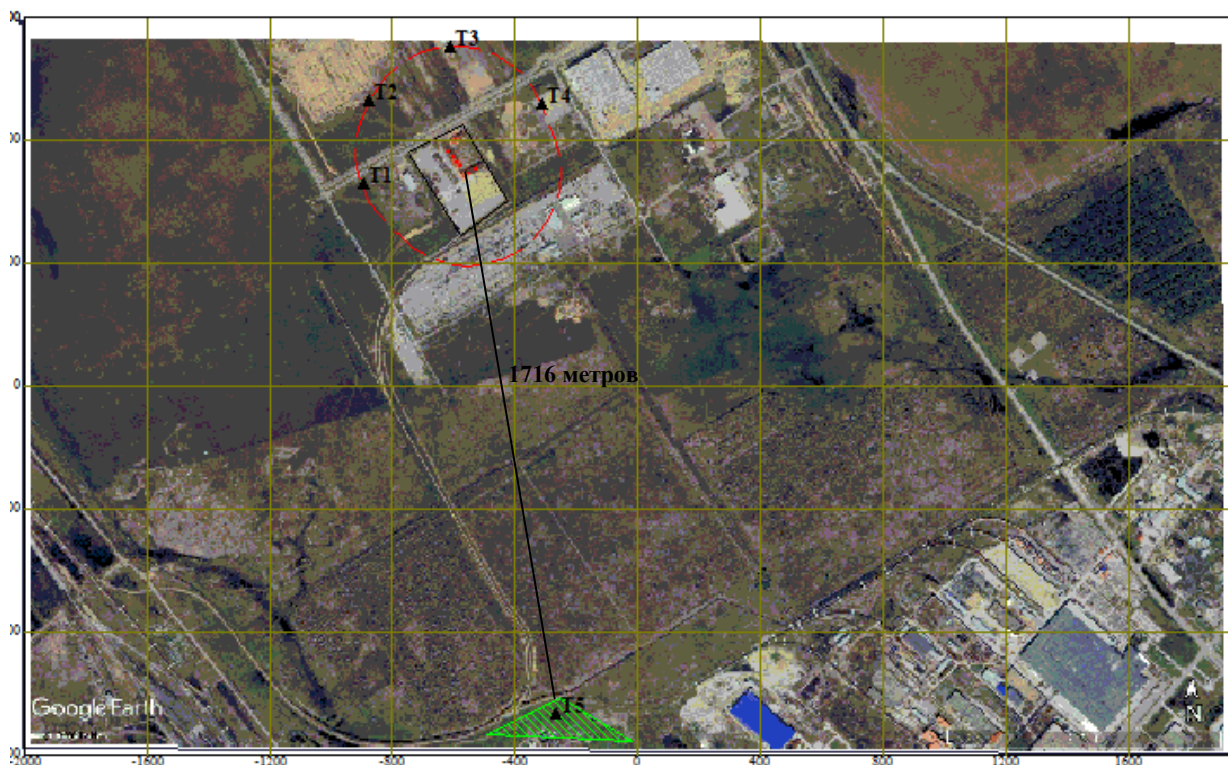
По административному положению участок работ расположен в северо-западной части г. Костанай, Костанайской области.

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.







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
-  - территория предприятия
-  - неорганизованные источники;
-  - организованные источник;

\* Ближайший водный объем р. Тобол располагается на расстоянии 8980 юго-восточном направлении

**Карта – схема источников выбросов**  
**Костанайская область, г. Костанай, ул. Назарбаева**  
**Масштаб 1:5500**



- Условные обозначения:**
-  – санитарно-защитная зона
  -  – жилая зона
  -  – точки контроля качества воздуха
  -  - неорганизованные источники;
  -  - организованные источник;
  -  - территория предприятия

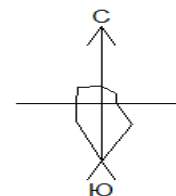
## 1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории

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.

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

Питание в основном снеговое, вниз по течению возрастает доля дождевого. Половодье с 1-й половины апреля до середины июня в верховьях и до начала августа в низовьях. Среднегодовой расход воды — в верхнем течении (898 км от устья) 26,2 м<sup>3</sup>/с, в устье 805 м<sup>3</sup>/с (максимальный соответственно 348 м<sup>3</sup>/с и 6350 м<sup>3</sup>/с). Средняя мутность 260 г/м<sup>3</sup>, годовой сток наносов 1600 тысяч тонн. Замерзает в низовьях в конце октября — ноябре, в верховьях в ноябре, вскрывается во 2-й половине апреля — 1-й половине мая.

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

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

### 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. Ко-

эффицент 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.

По данным изысканий подземные питьевые воды отсутствуют.

### **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 переработку вторичного сырья и сжигание медицинских отходов. Переработка вторичного сырья позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и снизить нагрузку на окружающую среду,

При отказе от переработке 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 переработки вторичного сырья.

### **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 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

*Источник 0001* - Инсениратор

## **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 1, Раздела 1, Пункта 6. объекты по удалению опасных отходов путем сжигания (инсинерации), химической обработки или захоронения на полигоне; 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 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

Источник 0001 - Инсениратор

**На территории объекта, на период эксплуатации** выявлены 7 неорганизованных источников и 1 организованный источник 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** 0,8382 г/сек; 5,8219 тонн/год.

**Отходы составят:** всего 607,6961 т/год из них: 601,7721 т – отходы производства и 5,924 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 осуществляется от существующего водопровода.

Водоотведение. Сброс сточных вод 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», противошумные 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: **2026-2035** гг.: ТБО – 5,924 тонн/год, отработанные шины – 0,9 тонн, свинцовые аккумуляторы – 0,4 тонн, масляные фильтры – 0,0046 тонн, синтетическое, моторное масло – 0,4675 тонн, медицинские отходы – 600 тонн

Ниже приведен расчет образования отходов и возможность их утилизации.

В процессе эксплуатации будут образовываться следующие виды отходов:

- Смешанные коммунальные отходы;
- Отработанные шины;
- Свинцовые аккумуляторы;
- Масляные фильтры
- Синтетическое, моторное масло
- Медицинские отходы

1. Смешанные коммунальные отходы

Уровень отходов – неопасный отход

Отходы складировются в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

2. Отработанные шины

Образуются при эксплуатации транспорта

Уровень отходов – неопасный отход

Шины складировются в специально отведенном месте в гараже, по мере накопления сдаются сторонней организации.

3. Масляные фильтры

Образуются при эксплуатации транспорта

Уровень отходов – опасный отход

Фильтры складировются в специальном ящике в гараже, по мере накопления сдаются сторонней организации.

4. Свинцовые аккумуляторы

Образуются при эксплуатации транспорта

Уровень отходов – опасный отход

Аккумуляторы складировются в специально отведенном месте в гараже, по мере накопления сдаются сторонней организации.

5. Синтетическое, моторное масло

Образуются при эксплуатации транспорта

Уровень отходов – опасный отход

Масло складировается в специальной емкости в гараже, по мере накопления сдается сторонней организации.

6. Медицинские отходы

Уровень отходов – опасный и неопасный отход

Отходы временно до сжигания складировются в специальной таре в складе, по мере накопления сжигаются в инсенираторе.

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 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 вывозиться 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 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 – 2496 ч/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, щепка 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.

Печь (источник 0001) предназначена для сжигания медицинских отходов. Источником выделения загрязняющих веществ является печь, работающая на газообразном топливе. Режим работы составляет 312 дней. Годовой фонд рабочего времени 2496 часов. За период работы сжигается 200 тыс. м<sup>3</sup> природного газа Бухара-Урал. Образующиеся в процессе сжигания топлива дымовые газы содержат следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода. Источником выброса вредных веществ в атмосферу является труба высотой 10 метров и диаметром устья 0,3 м.

Печь для сжигания медицинских отходов посредством высочайших температур внутри загрузочной камеры обезвреживают опасные материалы и превращает их в стерильный пепел

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

Сроки работ – 2026-2035 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:

Сырье 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.

Лом выгружается на открытой площадке, размером 300 м<sup>2</sup>, после взвешивания и измельчения он хранится на складе готовой продукции (склад открытый), площадь склада 320 м<sup>2</sup>.

### **Картон, макулатура**

Объем картона, макулатуры 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.

Сырье хранится в производственном цеху №1 (цех закрытый). Площадь хранения составляет 142 м<sup>2</sup>. Готовая продукция также хранится в цеху, площадь хранения составляет 432,62 м<sup>2</sup>.

### **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.

Сырье хранится в производственном цеху №2 (цех закрытый). Площадь хранения составляет 335,31 м<sup>2</sup>. Готовая продукция также хранится в цеху, площадь хранения составляет 677,57 м<sup>2</sup>.

### **Пластик**

Объем пластика составляет 720 тонн в год.

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

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

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

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

#### **2. Дробление (Шредирование)**

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

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

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

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

- В процессе используется флотация: хлопья очищаются в воде, а тяжелые 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.

Сырье хранится в производственном цеху №2 (цех закрытый). Площадь хранения составляет 335,31 м<sup>2</sup>. Готовая продукция также хранится в цеху, площадь хранения составляет 677,57 м<sup>2</sup>.

Инсинератор (источник 0001) предназначен для сжигания медицинских отходов.

Источником выделения загрязняющих веществ является инсинератор газовый ЕСО-1500 с мокрым скруббером и опрокидывателем, работающий на газообразном топливе. Режим работы составляет 312 дней. Производительность 220-260 кг/час. Годовой объем сжигаемых отходов будет составлять 600 тонн/год.

Годовой фонд рабочего времени 2496 часов. За период работы сжигается 200 тыс. м<sup>3</sup> природного газа Бухара-Урал. Образующиеся в процессе сжигания топлива дымовые газы содержат следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода.

Источником выброса вредных веществ в атмосферу является труба высотой 10 метром и диаметром устья 0,3 м.

Печь для сжигания медицинских отходов посредством высочайших температур внутри загрузочной камеры обезвреживают опасные материалы и превращает их в стерильный пепел.

Отходы временно хранятся в складе, в специальных контейнерах. Площадь хранения составляет 500 м<sup>2</sup>.

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

По административному положению объект расположен 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 доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)**

Для выполнения работ на предприятие предусматриваются следующие машины и механизмы:

1. Автопогрузчики
2. Автосамосвалы;
3. 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 осуществляется от существующего водопровода.

Водоотведение – в канализацию.

## Теплоснабжение

Теплоснабжение централизованное.

## Электроснабжение

Техника 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. Объём 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. Объём продукции обрабатывающей промышленности за 2009 год составил 57,4 млрд тенге, в общем объёме:

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

- машиностроение: 9,9 млрд тенге. АО «Агромашхолдинг КЗ». ТОО «Агротехмаш». Казахстанская 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.

**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.

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

г. Костанай, ТОО "ARGYNS TRADE COMPANY" экпл.

Код	Наименование вещества	ПДК максим.	ПДК средне-разовая	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	0.1421	1.274	31.85	31.85	
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0.0021	0.0189	45.6457	18.9	
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.0068	0.0613	2.1433	0.14333 333	
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.001	0.0003		1	0.0016	0.0072	222.0031	24	
0301	Азот (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0.1189	1.0581	39.8562	17.0275	
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.39610001	3.0522	0	0.4564	
0827	Винилхлорид		0.01		1	0.0032	0.0144	1.8587	1.44	
0703	Бенз/а/пирен		0.000001		1	0.00000004		0		
2732	Керосин			1.2		0.0039		0		
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0.0026		0		
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0.0020		0		
1555	Уксусная кислота	0.2	0.06		3	0.0481	0.216	3.6	3.6	
2921	Пыль			0.1		0.1523	0.684	6.84	6.84	
	поливинилхлорида									
2936	Пыль древесная			0.1		0.0489	0.247	2.47	2.47	
	В С Е Г О:					0.83820005	5.8219	354.1	106.583 9	
Суммарный коэффициент опасности:						354.1				
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  $M/ПДК < 1$ . В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.

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

**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 утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;**

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

**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:

**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:**

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

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

T - время работы одной единицы оборудования, час/год

**Максимально разовый выброс определяется по формуле:**

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

		<b>Газорезка №1</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

**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**

		<b>Газорезка №2</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

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

**выброс:**

**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

Удельное выделение: сварочный аэрозоль, в т.ч. Газорезка №3  
марганец и его соединения 74 г/час  
оксиды железа 1,1 г/час  
оксида углерода 72,9 г/час  
азота диоксид 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

Удельное выделение: сварочный аэрозоль, в т.ч. Газорезка №4  
марганец и его соединения 74 г/час  
оксиды железа 1,1 г/час  
оксида углерода 72,9 г/час  
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 №5**

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

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

Максимально-разовый выброс рассчитывается по формуле:

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

M - количество перерабатываемого материала, т/год

T - время работы оборудования в год, часов

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

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

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

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

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

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

### Сушильный агрегат

Ист. 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: Mгод - 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</b>	<b>т/год</b>
	<b>0,0401</b>	<b>г/сек</b>

### Экструдер

ист. 6004

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

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

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

M - количество перерабатываемого материала, т/год

T - время работы оборудования в год, часов

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

**Валовый выброс рассчитывается по формуле:**

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

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:

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

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:

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

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

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

### **Сушильный агрегат**

**Ист. 6007**

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

Количество пыли, отходящей от коробов зерносушилок следует определять по формуле

$$M_{год} = П * w * t / 10000$$

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 зерносушилки в год

Производительность зерносушилки	260 т/год
Засоренность	2,5 %
Время работы	1404 ч/год

<b>Выделение пыли древесной</b>	<b>0,0650 т/год</b>
	<b>0,0129 г/сек</b>

**Расчет проводится согласно (Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30т/час.) «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» Алматы, 1996г.**

Валовый выброс **оксида углерода** определяется для твердого, жидкого и газообразного топлива по формуле:

$$M_{год} = C_{CO} \times B \times \left(1 - \frac{q_1}{100}\right) \times 10^{-3}, m / год$$

$q_1$  - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания, % (таблица 2.2)

$B$  - расход топлива за год, т/год, тыс.м3/год (для газа)

$C_{CO}$  - выход углерода оксида при сжигании топлива, кг/т, кг/тыс. м3 (для газа).

$$C_{CO} = q_2 \times R \times Q_i^r,$$

$q_2$  - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % (таблица 2.2)

$R$  - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива

$R=1$  - для твердого топлива

$R=0,5$  - для газа

$R=0,65$  - для мазута

$Q_i^r$  - низшая теплота сгорания натурального топлива, МДж/кг (таблица 2.2).

Источник выделения

<b>q1</b>	<b>0</b>	%
<b>B</b>	<b>200</b>	тыс. м <sup>3</sup>
<b>C<sub>CO</sub></b>	<b>8,415</b>	кг/м <sup>3</sup>
<b>q2</b>	<b>0,5</b>	%
<b>R</b>	<b>0,5</b>	
<b>Q<sub>i</sub><sup>r</sup></b>	<b>33,66</b>	МДж/кг
<b>t</b>	<b>2496</b>	час/год

**M<sub>год</sub> углерод оксид**

**1,6830 т/год**

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, g / сек$$

**M<sub>сек</sub> углерода оксид**

**0,1873 г/сек**

**Валовый выброс азота оксидов (NOx)** определяется для твердого, жидкого и газообразного топлива по формуле:

$$M_{год} = 0,001 \times B \times Q_i \times K_{NO2}$$

$K_{NO_2}$  - параметр характеризующий  
 $B$  - расход топлива за год, т/год, (тыс. м<sup>3</sup>/год)

$K_{NO_2}$       **0,07**    кг/ГДж  
 $B$             **200**    тыс. м<sup>3</sup>  
 $t$             **2496**   час/год  
 $Q_i$         **33,66**   МДж/кг

$M_{год}$  оксид азота **0,4712** т/год

Максимально разовый выброс азота оксидов определяется по формуле

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г/сек}$$

$M_{сек}$  оксид азота **0,0524** г/сек

С учетом коэффициентов трансформации:

Коэффициент трансформации: 0,8  
**Валовый выброс диоксида азота** **0,3770** т/год  
**Максимально разовый выброс** **0,0420** г/сек

Коэффициент трансформации: 0,13  
**Валовый выброс оксида азота** **0,0613** т/год  
**Максимально разовый выброс** **0,0068** г/сек

Итоговая таблица				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы		
		г/с	т/год	
301	Диоксид азота	0,0420	0,3770	
304	Оксид азота	0,0068	0,0613	
337	Углерода оксид	0,1873	1,6830	

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

В процессе работы предприятия будут образовываться следующие виды отходов:

- Смешанные коммунальные отходы;
- Отработанные шины
- Масляные фильтры
- Свинцовые аккумуляторы
- Синтетическое, моторное масло
- Медицинские отходы

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

Отработанные шины складываются в специально отведенном месте в гараже, после накопления сдаются сторонней организации.

Свинцовые аккумуляторы складываются в специально отведенном месте в гараже, после накопления сдаются сторонней организации.

Масляные фильтры складываются в специальном закрытом ящике в гараже, после накопления сдаются сторонней организации.

Синтетическое, моторное масло складывается в специальной емкости в гараже, после накопления сдается сторонней организации.

### Расчет количества образования

**Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01)** – образуются в процессе жизнедеятельности работников предприятия, осуществления ими производственной деятельности. ТБО складываются в металлических контейнерах, установленных на территории предприятия. Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток. Расчетное количество работников составляет 30 чел.

Объем ТБО составит:

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

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

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

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

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

Средний вес одной шины – 30 кг.

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

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

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов ( $n$ ) для группы ( $i$ ) автотранспорта, срока ( $\tau$ ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы ( $m_i$ ) аккумулятора и норматива зачета ( $\alpha$ ) при сдаче (80-100%) :

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

Количество аккумуляторов грузового автотранспорта ( $n$ ) – 40шт

Средняя масса одного аккумулятора ( $m$ ) – 25 кг

Норматив зачета ( $\alpha$ ) – 80%

Срок фактической эксплуатации ( $\tau$ ) – 2 года

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

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

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

Средняя масса одного фильтра – 0,0002 т.

Количество фильтров, образующихся за год – 23 шт.

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

**Медицинские отходы (код 18 02 01)** - образуются в лечебных учреждениях при работе. Отход доставляется автотранспортом и временно складирован в закрытом контейнере в складе, затем отправляется для сжигания в инсинератор..

Количество отходов принимаемых по факту – 600 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 определяют 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 300 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 раннее 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 послепроектного 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 послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

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

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

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

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного 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.

#### **17. Мероприятия и средства по планировочной организации, благоустройству и озеленению территории СЗЗ**

Одним из важных факторов, обеспечивающих защиту воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений, является озеленение зон газоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями.

Зонирование территории санитарно-защитных зон с установлением участков под застройку, озеленение защитными древесно-кустарниковыми насаждениями, прокладка транспортных путей и размещение сети инженерных коммуникаций должны осуществляться с учетом различной интенсивности загрязнения производственными выбросами приземного слоя атмосферы на территории зоны.

Озеленение санитарно-защитной зоны будет осуществляться с учетом: характера промышленных загрязнений, а также местных природно-климатических и топографических условий.

Растения, используемые для озеленения санитарно-защитных зон, должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами.

При проектировании озеленения санитарно-защитных зон: следует отдавать предпочтение созданию смешанных древесно-кустарниковых насаждений, обладающих большей биологической устойчивостью и более высокими декоративными достоинствами по сравнению с однопородными посадками. При этом не менее 50% общего числа высаживаемых деревьев должна занимать главная древесная порода обладающая наибольшей санитарно-гигиенической эффективностью, жизнеспособностью в данных почвенно-климатических условиях и устойчивостью по отношению к выбросам данного предприятия. Остальные древесные породы являются дополнительными, способствующими лучшему росту главной породы. Менее устойчивые породы; но дающие большой эффект в очистке воздуха, как древесные, так и кустарниковые, размещаются внутри массива под прикрытием опушечных посадок.

Для цветочного оформления санитарно-защитных зон используются густоустойчивые виды однолетних, двухлетних и многолетних цветочных растений.

Существующие зеленые насаждения на территории санитарно-защитной зоны максимально сохранены и включены в общую систему озеленения зоны. Будут выполняться мероприятия по их реконструкции.

На предприятии в пределах санитарно-защитной зоны имеются древесно-кустарниковые насаждения.

Защитное озеленение санитарно-защитной зоны предприятия будет занимать не менее 50 % от территории предприятия (для объектов III класса). (СанПиН № КР ДСМ-2 от 11.01.2022 п. 50) с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Площадь участка составляет 70733 м<sup>2</sup>.

Площадь свободная от застройки составляет 10245 м<sup>2</sup>.

По данным предприятия площадь озеленения будет составлять 8826,94 м<sup>2</sup> из них травами и цветами будет засажено 4413,47 м<sup>2</sup> (50 % от общей площади озеленения) и саженцами деревьев и кустарников 4413,47 м<sup>2</sup> (50 % от общей площади озеленения), на свободной от застройки территории. Со стороны селитебных территорий ширина полосы древесно-кустарниковых насаждений будет составлять не менее 50 м (клен, тополь, ель, сирень и другие).

## 18. Производственный экологический контроль

*Мониторинг эмиссий* – наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий от источников загрязнения. Мониторинг эмиссий включает в себя определение количественных и качественных показателей выбросов и сбросов. Мониторинг за количеством сбросов и выбросов осуществляет производственная лаборатория по утвержденным методикам.

Мониторинг атмосферного воздуха будет проводиться 1 раз в год в период максимальной загруженности предприятия в 4-х точках на СЗЗ и 1-ой точке на территории жилой зоны на следующие вещества: азота диоксид, оксид углерода, пыль.

Мониторинг почв будет проводится 1 раз в год (3 квартал) в 2-х точках (1 – на границе СЗЗ, 2 – на жилой зоне) на нефтепродукты.

Мониторинг водных ресурсов не требуется.

## 19. Мероприятия по охране окружающей среды

№	Мероприятие	Сроки выполнения	Объем
1	Мониторинг атмосферного воздуха	1 раз в год	5 проб в год
2	Пылеподавление	июнь-сентябрь	150,5 м <sup>3</sup>



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

y= -385: -385: -377: -357: -352: -323: -283: -237: -184: -162: -152: -95: -60: -56: 3:  
x= -42: -46: -104: -160: -171: -222: -265: -301: -327: -334: -337: -351: -355: -355: -351:  
Qc : 0.239: 0.239: 0.241: 0.245: 0.246: 0.248: 0.255: 0.261: 0.271: 0.275: 0.277: 0.281: 0.283: 0.283: 0.289:  
Cc : 0.096: 0.096: 0.096: 0.098: 0.098: 0.099: 0.102: 0.105: 0.108: 0.110: 0.111: 0.112: 0.113: 0.113: 0.115:  
Фоп: 1: 2: 11: 21: 23: 33: 42: 52: 62: 66: 68: 79: 85: 86: 96:  
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

y= 49: 106: 159: 205: 245: 274: 294: 302: 302: 302: 302: 294: 274: 245: 205:  
x= -342: -328: -302: -266: -223: -172: -116: -46: -42: -34: -30: 28: 84: 135: 178:  
Qc : 0.289: 0.280: 0.273: 0.270: 0.265: 0.264: 0.264: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.269: 0.274: 0.278: 0.288:  
Cc : 0.116: 0.112: 0.109: 0.108: 0.106: 0.106: 0.105: 0.106: 0.106: 0.107: 0.107: 0.108: 0.110: 0.111: 0.115:  
Фоп: 105: 115: 125: 136: 146: 156: 166: 178: 179: 180: 181: 191: 201: 212: 222:  
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

y= 159: 106: 49: -34: -69: -73: -132: -189: -242: -288: -328: -357: -377: -385:  
x= 214: 240: 254: 266: 270: 270: 266: 252: 226: 190: 147: 96: 40: -42:  
Qc : 0.295: 0.305: 0.317: 0.316: 0.305: 0.304: 0.288: 0.274: 0.263: 0.255: 0.245: 0.243: 0.239: 0.239:  
Cc : 0.118: 0.122: 0.127: 0.126: 0.122: 0.122: 0.115: 0.110: 0.105: 0.102: 0.098: 0.097: 0.096: 0.096:  
Фоп: 233: 244: 255: 271: 277: 278: 289: 299: 309: 319: 329: 338: 348: 1:  
Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 254.0 м Y= 49.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.31735 долей ПДК |  
| 0.12694 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 255 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	0.317349	100.0	100.0	3.1265895

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экспл.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 12:34

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

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -314.0 м Y= -205.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27227 долей ПДК |  
| 0.10891 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 58 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	0.272268	100.0	100.0	2.6824467

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -263.0 м Y= 209.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.26825 долей ПДК |  
| 0.10730 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 136 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	0.268251	100.0	100.0	2.6428638

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 85.0 м Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27891 долей ПДК |  
| 0.11157 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 202 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	0.278915	100.0	100.0	2.7479262

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 236.0 м Y= 115.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.30424 долей ПДК |  
| 0.12170 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 242 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	0.304245	100.0	100.0	2.9974871

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экпл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
026201	6001	П	0.0		0.0	-35	-31	4	4	0.3.0	1.00	0	0.001	5000	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экпл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1100x770 с шагом 110

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

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экпл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42

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. ] |

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

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

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

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

~~~~~

y= -385: -385: -377: -357: -352: -323: -283: -237: -184: -162: -152: -95: -60: -56: 3:

-----

x= -42: -46: -104: -160: -171: -222: -265: -301: -327: -334: -337: -351: -355: -351:

-----

Qс : 0.141: 0.141: 0.142: 0.145: 0.145: 0.147: 0.151: 0.155: 0.160: 0.163: 0.164: 0.166: 0.167: 0.167: 0.171:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 1 : 2 : 11 : 21 : 23 : 33 : 42 : 52 : 62 : 66 : 68 : 79 : 85 : 86 : 96 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

y= 49: 106: 159: 205: 245: 274: 294: 302: 302: 302: 302: 294: 274: 245: 205:

-----

x= -342: -328: -302: -266: -223: -172: -116: -46: -42: -34: -30: 28: 84: 135: 178:

-----

Qс : 0.171: 0.166: 0.161: 0.159: 0.157: 0.156: 0.156: 0.157: 0.157: 0.157: 0.157: 0.159: 0.162: 0.165: 0.171:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 105 : 115 : 125 : 136 : 146 : 156 : 166 : 178 : 179 : 180 : 181 : 191 : 201 : 212 : 222 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

y= 159: 106: 49: -34: -69: -73: -132: -189: -242: -288: -328: -357: -377: -385:

-----

x= 214: 240: 254: 266: 270: 270: 266: 252: 226: 190: 147: 96: 40: -42:

-----

Qс : 0.175: 0.180: 0.188: 0.187: 0.181: 0.180: 0.170: 0.162: 0.155: 0.151: 0.145: 0.143: 0.141: 0.141:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 233 : 244 : 255 : 271 : 277 : 278 : 289 : 299 : 309 : 319 : 329 : 338 : 348 : 1 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 254.0 м Y= 49.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Сс= 0.18760 долей ПДК |

| 0.00188 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 255 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	0.187595	100.0	100.0	125.0635834

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: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42

Примесь :0143 - Марганец и его соединения

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -314.0 м Y= -205.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16095 долей ПДК |  
| 0.00161 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 58 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	0.160947	100.0	100.0	107.2978745

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -263.0 м Y= 209.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15857 долей ПДК |  
| 0.00159 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 136 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	0.158572	100.0	100.0	105.7145691

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 85.0 м Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16488 долей ПДК |  
| 0.00165 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 202 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	0.164876	100.0	100.0	109.9170609

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 236.0 м Y= 115.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17985 долей ПДК |

| 0.00180 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 242 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	(Мг)	С	[доли ПДК]		b=C/M
1	026201 6001	П	0.0015	0.179849	100.0	100.0	119.8994980

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экпл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42

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
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
026201	6004	П	0.0		0.0	-39	-69	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: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42

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 : 1100x770 с шагом 110

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

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экпл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42

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

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= -385: -385: -377: -357: -352: -323: -283: -237: -184: -162: -152: -95: -60: -56: 3:

x= -42: -46: -104: -160: -171: -222: -265: -301: -327: -334: -337: -351: -355: -351:

Qс : 0.611: 0.612: 0.617: 0.624: 0.625: 0.622: 0.627: 0.628: 0.632: 0.633: 0.633: 0.622: 0.611: 0.611: 0.599:

Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 1: 1: 12: 23: 25: 36: 47: 57: 68: 73: 74: 85: 92: 92: 103:

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 49: 106: 159: 205: 245: 274: 294: 302: 302: 302: 302: 294: 274: 245: 205:

x= -342: -328: -302: -266: -223: -172: -116: -46: -42: -34: -30: 28: 84: 135: 178:  
 -----  
 Qc : 0.583: 0.546: 0.518: 0.498: 0.478: 0.470: 0.463: 0.463: 0.462: 0.463: 0.462: 0.466: 0.478: 0.491: 0.514:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
 Фоп: 111 : 121 : 131 : 140 : 150 : 159 : 168 : 179 : 180 : 181 : 181 : 190 : 200 : 209 : 218 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 159: 106: 49: -34: -69: -73: -132: -189: -242: -288: -328: -357: -377: -385:  
 -----  
 x= 214: 240: 254: 266: 270: 270: 266: 252: 226: 190: 147: 96: 40: -42:  
 -----  
 Qc : 0.538: 0.571: 0.613: 0.641: 0.636: 0.636: 0.627: 0.615: 0.611: 0.609: 0.602: 0.606: 0.605: 0.611:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 228 : 238 : 248 : 263 : 270 : 271 : 282 : 292 : 303 : 314 : 324 : 335 : 346 : 1 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 266.0 м Y= -34.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.64133 долей ПДК |  
 | 0.00192 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 263 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	0.641331	100.0	100.0	400.8320313

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: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42

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

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -314.0 м Y= -205.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.64310 долей ПДК |  
 | 0.00193 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 64 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	0.643102	100.0	100.0	401.9386902

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -263.0 м Y= 209.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.49575 долей ПДК |  
 | 0.00149 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 141 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	0.495752	100.0	100.0	309.8448486

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 85.0 м Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.48631 долей ПДК |  
| 0.00146 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 200 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	0.486315	100.0	100.0	303.9465942

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 236.0 м Y= 115.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.56574 долей ПДК |  
| 0.00170 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 236 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	0.565740	100.0	100.0	353.5877991

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экпл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42

Примесь :0301 - Азот (IV) диоксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
026201 6001	П	0.0					-35	-31	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: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0301 - Азот (IV) диоксид

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.53500 долей ПДК для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1100x770 с шагом 110

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

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.  
Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экпл.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42  
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 Cтах=<=0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
~~~~~

---

y= -385: -385: -377: -357: -352: -323: -283: -237: -184: -162: -152: -95: -60: -56: 3:  
-----  
x= -42: -46: -104: -160: -171: -222: -265: -301: -327: -334: -337: -351: -355: -355: -351:  
-----  
Qс : 0.684: 0.684: 0.685: 0.687: 0.687: 0.688: 0.691: 0.694: 0.698: 0.700: 0.701: 0.702: 0.703: 0.703: 0.705:  
Cс : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.138: 0.138: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141: 0.141:  
Cф : 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:  
Cф' : 0.436: 0.436: 0.435: 0.434: 0.434: 0.433: 0.431: 0.429: 0.427: 0.425: 0.425: 0.424: 0.423: 0.423: 0.421:  
Cди: 0.248: 0.248: 0.249: 0.253: 0.253: 0.255: 0.260: 0.265: 0.271: 0.274: 0.276: 0.278: 0.280: 0.280: 0.284:  
Фоп: 1 : 2 : 11 : 21 : 23 : 33 : 42 : 52 : 62 : 66 : 68 : 79 : 85 : 86 : 96 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

---

y= 49: 106: 159: 205: 245: 274: 294: 302: 302: 302: 302: 294: 274: 245: 205:  
-----  
x= -342: -328: -302: -266: -223: -172: -116: -46: -42: -34: -30: 28: 84: 135: 178:  
-----  
Qс : 0.705: 0.702: 0.699: 0.697: 0.695: 0.695: 0.695: 0.696: 0.696: 0.696: 0.696: 0.697: 0.699: 0.701: 0.705:  
Cс : 0.141: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.141:  
Cф : 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:  
Cф' : 0.421: 0.424: 0.426: 0.427: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.428: 0.427: 0.426: 0.424: 0.421:  
Cди: 0.284: 0.278: 0.273: 0.271: 0.267: 0.267: 0.266: 0.268: 0.268: 0.268: 0.270: 0.274: 0.277: 0.284:  
Фоп: 105 : 115 : 125 : 136 : 146 : 156 : 166 : 178 : 179 : 180 : 181 : 191 : 201 : 212 : 222 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

---

y= 159: 106: 49: -34: -69: -73: -132: -189: -242: -288: -328: -357: -377: -385:  
-----  
x= 214: 240: 254: 266: 270: 270: 266: 252: 226: 190: 147: 96: 40: -42:  
-----  
Qс : 0.708: 0.712: 0.717: 0.716: 0.712: 0.712: 0.705: 0.699: 0.694: 0.691: 0.687: 0.686: 0.684: 0.684:  
Cс : 0.142: 0.142: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142: 0.141: 0.140: 0.139: 0.138: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:  
Cф : 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:  
Cф' : 0.420: 0.417: 0.414: 0.414: 0.417: 0.417: 0.422: 0.426: 0.429: 0.431: 0.434: 0.435: 0.436: 0.436:  
Cди: 0.288: 0.294: 0.303: 0.301: 0.295: 0.295: 0.283: 0.274: 0.266: 0.260: 0.253: 0.251: 0.248: 0.248:  
Фоп: 233 : 244 : 255 : 271 : 277 : 278 : 289 : 299 : 309 : 319 : 329 : 338 : 348 : 1 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 254.0 м Y= 49.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.71655 долей ПДК |  
| 0.14331 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 255 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	0.302576	100.0	100.0	5.6032534

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: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42

Примесь :0301 - Азот (IV) диоксид

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -314.0 м Y= -205.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.69853 долей ПДК |  
| 0.13971 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 58 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	0.272549	100.0	100.0	5.0472007

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -263.0 м Y= 209.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.69666 долей ПДК |  
| 0.13933 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 136 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	0.269439	100.0	100.0	4.9896026

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 85.0 м Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.70127 долей ПДК |  
| 0.14025 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 202 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	0.277124	100.0	100.0	5.1319351

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 236.0 м Y= 115.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.71155 долей ПДК |

| 0.14231 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 242 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	0.294243	100.0	100.0	5.4489450

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экспл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42

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
026201 6001	П	0.0			0.0	-35	-31	4	4	0	1.0	1.00	1	0.0690000	
026201 6004	П	0.0			0.0	-39	-69	4	4	0	1.0	1.00	1	0.0801000	
026201 6005	П	0.0			0.0	-43	-78	4	4	0	1.0	1.00	1	0.0321000	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экспл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0337 - Углерод оксид

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.18220 долей ПДК для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1100x770 с шагом 110

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

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экспл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42

Примесь :0337 - Углерод оксид

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

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

| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

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

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

| 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 Cmax=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|

| ~~~~~ |

y= -385: -385: -377: -357: -352: -323: -283: -237: -184: -162: -152: -95: -60: -56: 3:

x= -42: -46: -104: -160: -171: -222: -265: -301: -327: -334: -337: -351: -355: -355: -351:

Qс : 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.203: 0.203: 0.202: 0.202: 0.201: 0.201: 0.201:



Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<ИС> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
Фоновая концентрация Cf   0.167463   82.0 (Вклад источников 18.0%)							
1	026201 6004	П	0.0801	0.017029	46.2	46.2	0.212591112
2	026201 6001	П	0.0690	0.012728	34.5	80.8	0.184466183
3	026201 6005	П	0.0321	0.007086	19.2	100.0	0.220761523

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: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42

Примесь :0337 - Углерод оксид

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -314.0 м Y= -205.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20272 долей ПДК |  
| 1.01360 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 62 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   0.168520   83.1 (Вклад источников 16.9%)							
1	026201 6004	П	0.0801	0.016817	49.2	49.2	0.209944174
2	026201 6001	П	0.0690	0.011005	32.2	81.4	0.159497052
3	026201 6005	П	0.0321	0.006377	18.6	100.0	0.198674902

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -263.0 м Y= 209.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20078 долей ПДК |  
| 1.00392 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 140 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   0.169811   84.6 (Вклад источников 15.4%)							
1	026201 6004	П	0.0801	0.014304	46.2	46.2	0.178581968
2	026201 6001	П	0.0690	0.011446	37.0	83.1	0.165886939
3	026201 6005	П	0.0321	0.005222	16.9	100.0	0.162667662

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 85.0 м Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20247 долей ПДК |  
| 1.01233 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 201 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   0.168690   83.3 (Вклад источников 16.7%)							
1	026201 6004	П	0.0801	0.014203	42.0	42.0	0.177310109
2	026201 6001	П	0.0690	0.014064	41.6	83.7	0.203825861

| 3 |026201 6005| П | 0.0321| 0.005509 | 16.3 | 100.0 |0.171615407 |

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 236.0 м Y= 115.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20210 долей ПДК |  
| 1.01048 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 238 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. %	Кэф.влияния
1	026201 6004	П	0.0801	0.015296	46.1	46.1	0.190962166
2	026201 6001	П	0.0690	0.012265	37.0	83.1	0.177754790
3	026201 6005	П	0.0321	0.005599	16.9	100.0	0.174438402

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экпл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42

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
026201 6004	П	0.0			0.0	-39	-69	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" экпл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0827 - Винилхлорид

Фоновая концентрация задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1100x770 с шагом 110

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

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экпл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42

Примесь :0827 - Винилхлорид

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

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

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

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

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

y= -385: -385: -377: -357: -352: -323: -283: -237: -184: -162: -152: -95: -60: -56: 3:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -42: -46: -104: -160: -171: -222: -265: -301: -327: -334: -337: -351: -355: -351:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=  49: 106: 159: 205: 245: 274: 294: 302: 302: 302: 302: 294: 274: 245: 205:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -342: -328: -302: -266: -223: -172: -116: -46: -42: -34: -30: 28: 84: 135: 178:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.033: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=  159: 106: 49: -34: -69: -73: -132: -189: -242: -288: -328: -357: -377: -385:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  214: 240: 254: 266: 270: 270: 266: 252: 226: 190: 147: 96: 40: -42:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.031: 0.032: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 266.0 м Y= -34.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03492 долей ПДК |  
| 0.00349 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 263 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	П	0.0032	0.034924	100.0	100.0	10.9138498

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: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42

Примесь :0827 - Винилхлорид

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -314.0 м Y= -205.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03501 долей ПДК |  
| 0.00350 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 64 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	П	0.0032	0.035008	100.0	100.0	10.9400377

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -263.0 м Y= 209.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02913 долей ПДК |  
| 0.00291 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 141 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	0.0032	0.029128	100.0	100.0	9.1025724

Точка 3. ТЗ.

Координаты точки : X= 85.0 м Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02872 долей ПДК |  
| 0.00287 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 200 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	0.0032	0.028720	100.0	100.0	8.9750605

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 236.0 м Y= 115.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03204 долей ПДК |  
| 0.00320 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 236 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	0.0032	0.032036	100.0	100.0	10.0111151

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экпл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42

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	-43	-78	4	4	0	1.0	1.00	0	0.048	1000

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экпл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1555 - Уксусная кислота

Фоновая концентрация задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1100x770 с шагом 110

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

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экспл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42

Примесь :1555 - Уксусная кислота

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= -385: -385: -377: -357: -352: -323: -283: -237: -184: -162: -152: -95: -60: -56: 3:

x= -42: -46: -104: -160: -171: -222: -265: -301: -327: -334: -337: -351: -355: -355: -351:

Qс : 0.263: 0.263: 0.264: 0.267: 0.268: 0.267: 0.268: 0.267: 0.266: 0.267: 0.262: 0.258: 0.258: 0.252:

Cс : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.053: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.050:

Фоп: 0 : 1 : 12 : 23 : 25 : 36 : 47 : 58 : 70 : 74 : 76 : 87 : 93 : 94 : 105 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 49: 106: 159: 205: 245: 274: 294: 302: 302: 302: 302: 294: 274: 245: 205:

x= -342: -328: -302: -266: -223: -172: -116: -46: -42: -34: -30: 28: 84: 135: 178:

Qс : 0.246: 0.234: 0.223: 0.216: 0.209: 0.205: 0.202: 0.201: 0.202: 0.201: 0.202: 0.202: 0.206: 0.210: 0.217:

Cс : 0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043:

Фоп: 113 : 123 : 132 : 142 : 151 : 160 : 169 : 180 : 180 : 181 : 182 : 191 : 200 : 209 : 218 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 159: 106: 49: -34: -69: -73: -132: -189: -242: -288: -328: -357: -377: -385:

x= 214: 240: 254: 266: 270: 270: 266: 252: 226: 190: 147: 96: 40: -42:

Qс : 0.225: 0.235: 0.248: 0.258: 0.257: 0.257: 0.257: 0.255: 0.255: 0.257: 0.256: 0.258: 0.259: 0.263:

Cс : 0.045: 0.047: 0.050: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053:

Фоп: 227 : 237 : 247 : 262 : 268 : 269 : 280 : 291 : 301 : 312 : 323 : 334 : 344 : 0 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -171.0 м Y= -352.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.26784 долей ПДК |

| 0.05357 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 25 град

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

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

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

| 1 |026201 6005| П | 0.0481| 0.267840 |100.0 | 100.0 | 5.5683970 |

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: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42

Примесь :1555 - Уксусная кислота

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -314.0 м Y= -205.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27097 долей ПДК |  
| 0.05419 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 6005	П	0.0481	0.270972	100.0	100.0	5.6335235

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -263.0 м Y= 209.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.21465 долей ПДК |  
| 0.04293 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 143 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	0.214650	100.0	100.0	4.4625688

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 85.0 м Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20827 долей ПДК |  
| 0.04165 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 200 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	0.208273	100.0	100.0	4.3299937

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 236.0 м Y= 115.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.23325 долей ПДК |  
| 0.04665 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 235 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	0.233253	100.0	100.0	4.8493333

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экпл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42

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
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М/с
026201	6002	П1	0.0		0.0	-53	-46	4	4	0	3.0	1.00	1	0.1122000	
026201	6003	П1	0.0		0.0	-50	-56	4	4	0	3.0	1.00	1	0.0401000	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экпл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2921 - Пыль поливинилхлорида

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.53077 долей ПДК для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1100x770 с шагом 110

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

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экпл..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42

Примесь :2921 - Пыль поливинилхлорида

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

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

| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

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

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

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

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |

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

| ~~~~~ |

y= -385: -385: -377: -357: -352: -323: -283: -237: -184: -162: -152: -95: -60: -56: 3:

x= -42: -46: -104: -160: -171: -222: -265: -301: -327: -334: -337: -351: -355: -355: -351:

Qс : 0.893: 0.893: 0.900: 0.910: 0.912: 0.918: 0.930: 0.939: 0.951: 0.957: 0.959: 0.961: 0.959: 0.959: 0.960:

Cс : 0.232: 0.232: 0.234: 0.237: 0.237: 0.239: 0.242: 0.244: 0.247: 0.249: 0.249: 0.250: 0.249: 0.249: 0.249:

Cф : 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531:

Cф' : 0.290: 0.289: 0.284: 0.278: 0.277: 0.273: 0.265: 0.259: 0.250: 0.246: 0.245: 0.244: 0.245: 0.245: 0.245:

Cди : 0.603: 0.604: 0.616: 0.633: 0.635: 0.645: 0.665: 0.681: 0.701: 0.711: 0.714: 0.717: 0.714: 0.714: 0.715:

Фоп: 358 : 359 : 9 : 19 : 21 : 32 : 42 : 53 : 64 : 68 : 70 : 81 : 88 : 89 : 100 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.439: 0.439: 0.448: 0.463: 0.465: 0.471: 0.490: 0.501: 0.517: 0.528: 0.530: 0.534: 0.531: 0.528: 0.532:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Vi : 0.164: 0.165: 0.168: 0.170: 0.170: 0.174: 0.175: 0.180: 0.184: 0.183: 0.184: 0.182: 0.184: 0.185: 0.183:

Ki : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

y= 49: 106: 159: 205: 245: 274: 294: 302: 302: 302: 302: 294: 274: 245: 205:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -342: -328: -302: -266: -223: -172: -116: -46: -42: -34: -30: 28: 84: 135: 178:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.954: 0.932: 0.914: 0.902: 0.887: 0.879: 0.871: 0.868: 0.867: 0.867: 0.866: 0.865: 0.868: 0.869: 0.880:
Cc : 0.248: 0.242: 0.238: 0.234: 0.231: 0.228: 0.226: 0.226: 0.225: 0.225: 0.225: 0.225: 0.226: 0.226: 0.229:
Cф : 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531:
Cф` : 0.249: 0.263: 0.275: 0.283: 0.293: 0.299: 0.304: 0.306: 0.307: 0.307: 0.307: 0.308: 0.306: 0.305: 0.298:
Cди : 0.705: 0.668: 0.639: 0.618: 0.594: 0.580: 0.567: 0.562: 0.561: 0.561: 0.559: 0.557: 0.562: 0.565: 0.581:
Фоп: 109 : 119 : 130 : 140 : 150 : 160 : 169 : 181 : 182 : 183 : 184 : 193 : 203 : 213 : 222 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.524: 0.500: 0.477: 0.461: 0.443: 0.433: 0.423: 0.419: 0.419: 0.418: 0.418: 0.415: 0.419: 0.423: 0.432:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.181: 0.168: 0.163: 0.157: 0.151: 0.147: 0.144: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.142: 0.142: 0.142: 0.149:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

```

y= 159: 106: 49: -34: -69: -73: -132: -189: -242: -288: -328: -357: -377: -385:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 214: 240: 254: 266: 270: 270: 266: 252: 226: 190: 147: 96: 40: -42:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.888: 0.901: 0.918: 0.924: 0.916: 0.915: 0.904: 0.894: 0.887: 0.884: 0.880: 0.882: 0.884: 0.893:
Cc : 0.231: 0.234: 0.239: 0.240: 0.238: 0.238: 0.235: 0.232: 0.231: 0.230: 0.229: 0.229: 0.230: 0.232:
Cф : 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531: 0.531:
Cф` : 0.292: 0.284: 0.272: 0.268: 0.274: 0.274: 0.282: 0.289: 0.293: 0.295: 0.298: 0.296: 0.295: 0.290:
Cди : 0.596: 0.617: 0.646: 0.656: 0.641: 0.641: 0.623: 0.605: 0.594: 0.589: 0.581: 0.586: 0.589: 0.603:
Фоп: 232 : 242 : 252 : 267 : 274 : 274 : 285 : 295 : 305 : 315 : 324 : 334 : 344 : 358 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.443: 0.458: 0.477: 0.482: 0.475: 0.470: 0.459: 0.444: 0.435: 0.430: 0.422: 0.425: 0.428: 0.439:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.153: 0.159: 0.169: 0.174: 0.166: 0.171: 0.163: 0.161: 0.160: 0.159: 0.160: 0.161: 0.161: 0.161: 0.164:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -351.0 м Y= -95.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.96070 долей ПДК |  
| 0.24978 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 81 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	6002	П	0.1122	0.534198	74.6	4.7611246
2	026201	6003	П	0.0401	0.182356	25.4	4.5475230

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экплл.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42

Примесь :2921 - Пыль поливинилхлорида

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -314.0 м Y= -205.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.95484 долей ПДК |  
| 0.24826 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 59 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<ИС> --- ---М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
Фоновая концентрация Cf   0.248058   26.0 (Вклад источников 74.0%)							
1	026201	6002	П	0.1122	0.523548	74.1	74.1   4.6662006
2	026201	6003	П	0.0401	0.183233	25.9	100.0   4.5693898

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -263.0 м Y= 209.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.89912 долей ПДК |  
| 0.23377 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 141 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<ИС> --- ---М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
Фоновая концентрация Cf   0.285202   31.7 (Вклад источников 68.3%)							
1	026201	6002	П	0.1122	0.457830	74.6	74.6   4.0804772
2	026201	6003	П	0.0401	0.156091	25.4	100.0   3.8925555

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 85.0 м Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.87280 долей ПДК |  
| 0.22693 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 203 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<ИС> --- ---М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
Фоновая концентрация Cf   0.302752   34.7 (Вклад источников 65.3%)							
1	026201	6002	П	0.1122	0.424208	74.4	74.4   3.7808230
2	026201	6003	П	0.0401	0.145836	25.6	100.0   3.6368067

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 236.0 м Y= 115.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.89848 долей ПДК |  
| 0.23360 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 240 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<ИС> --- ---М-(Mq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
Фоновая концентрация Cf   0.285633   31.8 (Вклад источников 68.2%)							
1	026201	6002	П	0.1122	0.452955	73.9	73.9   4.0370326
2	026201	6003	П	0.0401	0.159888	26.1	100.0   3.9872224

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экпл..

Вер.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42

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>	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
026201	6006	П	0.0		0.0	-32	-83	4	4	0	3.0	1.00	1	0.036	0000	
026201	6007	П	0.0		0.0	-40	-58	4	4	0	3.0	1.00	1	0.012	9000	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экпл..

Вер.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.04.2025 12:45

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2936 - Пыль древесная

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.46000 долей ПДК для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 1100x770 с шагом 110

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

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

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экпл..

Вер.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42

Примесь :2936 - Пыль древесная

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. ] |

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |

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

| ~~~~~ |

y= -385: -385: -377: -357: -352: -323: -283: -237: -184: -162: -152: -95: -60: -56: 3:

-----

x= -42: -46: -104: -160: -171: -222: -265: -301: -327: -334: -337: -351: -355: -355: -351:

-----

Qс : 0.576: 0.576: 0.575: 0.574: 0.574: 0.571: 0.570: 0.568: 0.568: 0.567: 0.567: 0.565: 0.563: 0.563: 0.561:

Сс : 0.173: 0.173: 0.173: 0.172: 0.172: 0.171: 0.171: 0.170: 0.170: 0.170: 0.170: 0.169: 0.169: 0.169: 0.168:

Сф : 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460:

Сф' : 0.383: 0.383: 0.383: 0.384: 0.384: 0.386: 0.387: 0.388: 0.388: 0.388: 0.388: 0.390: 0.391: 0.391: 0.392:

Сди: 0.193: 0.194: 0.192: 0.191: 0.190: 0.185: 0.183: 0.181: 0.179: 0.179: 0.179: 0.174: 0.172: 0.171: 0.169:

Фоп: 2 : 2 : 13 : 24 : 27 : 37 : 48 : 59 : 70 : 74 : 76 : 87 : 93 : 94 : 104 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.149: 0.148: 0.147: 0.146: 0.148: 0.141: 0.141: 0.139: 0.138: 0.137: 0.137: 0.134: 0.130: 0.131: 0.125:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Ви : 0.045: 0.046: 0.045: 0.045: 0.042: 0.044: 0.043: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.040: 0.042: 0.041: 0.043:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

~~~~~

y= 49: 106: 159: 205: 245: 274: 294: 302: 302: 302: 302: 294: 274: 245: 205:  
 -----  
 x= -342: -328: -302: -266: -223: -172: -116: -46: -42: -34: -30: 28: 84: 135: 178:  
 -----  
 Qc : 0.559: 0.554: 0.550: 0.547: 0.544: 0.541: 0.539: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.541: 0.544: 0.546: 0.550:  
 Cc : 0.168: 0.166: 0.165: 0.164: 0.163: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.163: 0.164: 0.165:  
 Cf : 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460:  
 Cf` : 0.394: 0.398: 0.400: 0.402: 0.404: 0.406: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.406: 0.404: 0.403: 0.400:  
 Cди: 0.165: 0.156: 0.150: 0.145: 0.140: 0.135: 0.132: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.135: 0.140: 0.143: 0.149:  
 Фоп: 112 : 122 : 131 : 140 : 150 : 159 : 168 : 178 : 179 : 180 : 181 : 190 : 199 : 208 : 217 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.121: 0.114: 0.107: 0.103: 0.100: 0.096: 0.093: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.096: 0.101: 0.104: 0.111:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.044: 0.042: 0.042: 0.042: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= 159: 106: 49: -34: -69: -73: -132: -189: -242: -288: -328: -357: -377: -385:  
 -----  
 x= 214: 240: 254: 266: 270: 270: 266: 252: 226: 190: 147: 96: 40: -42:  
 -----  
 Qc : 0.553: 0.559: 0.566: 0.573: 0.572: 0.573: 0.573: 0.573: 0.574: 0.576: 0.576: 0.577: 0.577: 0.576:  
 Cc : 0.166: 0.168: 0.170: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173:  
 Cf : 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460:  
 Cf` : 0.398: 0.394: 0.389: 0.385: 0.385: 0.385: 0.384: 0.384: 0.384: 0.383: 0.383: 0.382: 0.382: 0.383:  
 Cди: 0.155: 0.165: 0.177: 0.188: 0.187: 0.188: 0.189: 0.189: 0.190: 0.193: 0.193: 0.194: 0.194: 0.193:  
 Фоп: 226 : 236 : 246 : 262 : 268 : 269 : 280 : 291 : 302 : 313 : 324 : 335 : 346 : 2 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.118: 0.126: 0.137: 0.145: 0.148: 0.147: 0.148: 0.147: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.149:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.037: 0.039: 0.039: 0.043: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.045:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 96.0 м Y= -357.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.57668 долей ПДК |  
 | 0.17300 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 335 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 | 0.148449 | 76.3   | 4.1235819    |
| 2    | 026201 | 6007 | П      | 0.0129 | 0.046018 | 23.7   | 3.5673068    |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :010 г. Костанай.

Задание :0262 ТОО "KST Recycling" экспл..

Вер.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.05 12:42

Примесь :2936 - Пыль древесная

Точка 1. Т1.

Координаты точки : X= -314.0 м Y= -205.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.56957 долей ПДК |  
| 0.17087 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 66 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                                                                  | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния     |
|------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|-------------------|
| ---- <Об-П><ИС> --- ---М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |        |      |        |        |          |        |                   |
| Фоновая концентрация Cf   0.386955   67.9 (Вклад источников 32.1%)     |        |      |        |        |          |        |                   |
| 1                                                                      | 026201 | 6006 | П      | 0.0360 | 0.143749 | 78.7   | 78.7   3.9930317  |
| 2                                                                      | 026201 | 6007 | П      | 0.0129 | 0.038864 | 21.3   | 100.0   3.0127077 |

Точка 2. Т2.

Координаты точки : X= -263.0 м Y= 209.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.54659 долей ПДК |  
| 0.16398 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 141 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                                                                  | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния     |
|------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|-------------------|
| ---- <Об-П><ИС> --- ---М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |        |      |        |        |          |        |                   |
| Фоновая концентрация Cf   0.402276   73.6 (Вклад источников 26.4%)     |        |      |        |        |          |        |                   |
| 1                                                                      | 026201 | 6006 | П      | 0.0360 | 0.102938 | 71.3   | 71.3   2.8593826  |
| 2                                                                      | 026201 | 6007 | П      | 0.0129 | 0.041371 | 28.7   | 100.0   3.2070861 |

Точка 3. Т3.

Координаты точки : X= 85.0 м Y= 270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.54534 долей ПДК |  
| 0.16360 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 199 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                                                                  | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния     |
|------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|-------------------|
| ---- <Об-П><ИС> --- ---М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |        |      |        |        |          |        |                   |
| Фоновая концентрация Cf   0.403104   73.9 (Вклад источников 26.1%)     |        |      |        |        |          |        |                   |
| 1                                                                      | 026201 | 6006 | П      | 0.0360 | 0.103134 | 72.5   | 72.5   2.8648283  |
| 2                                                                      | 026201 | 6007 | П      | 0.0129 | 0.039106 | 27.5   | 100.0   3.0314670 |

Точка 4. Т4.

Координаты точки : X= 236.0 м Y= 115.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.55790 долей ПДК |  
| 0.16737 мг/м.куб |

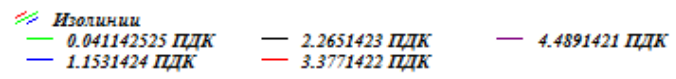
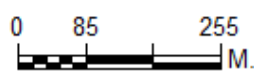
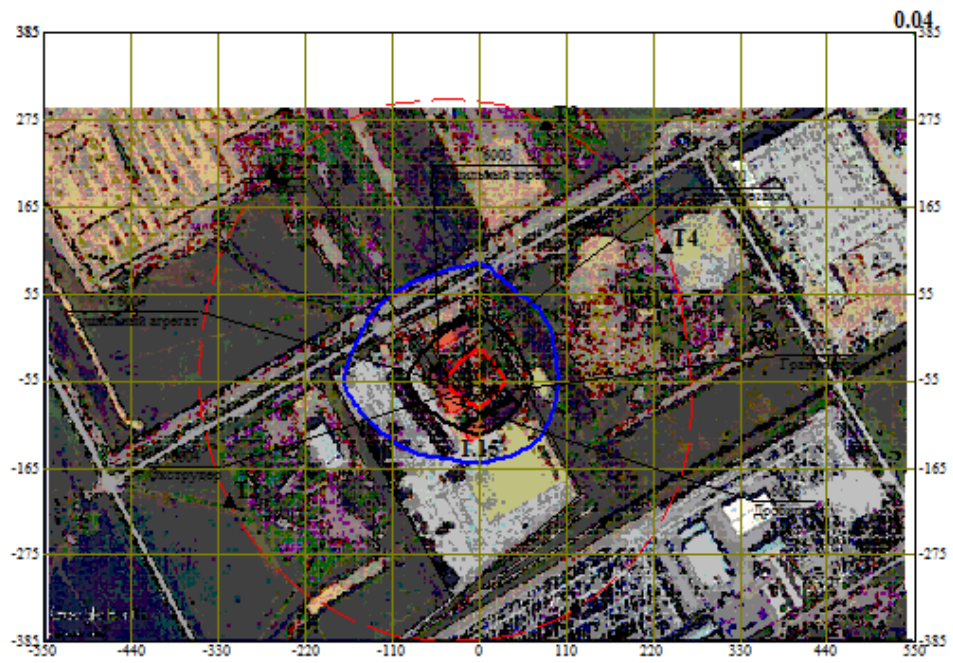
Достигается при опасном направлении 235 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

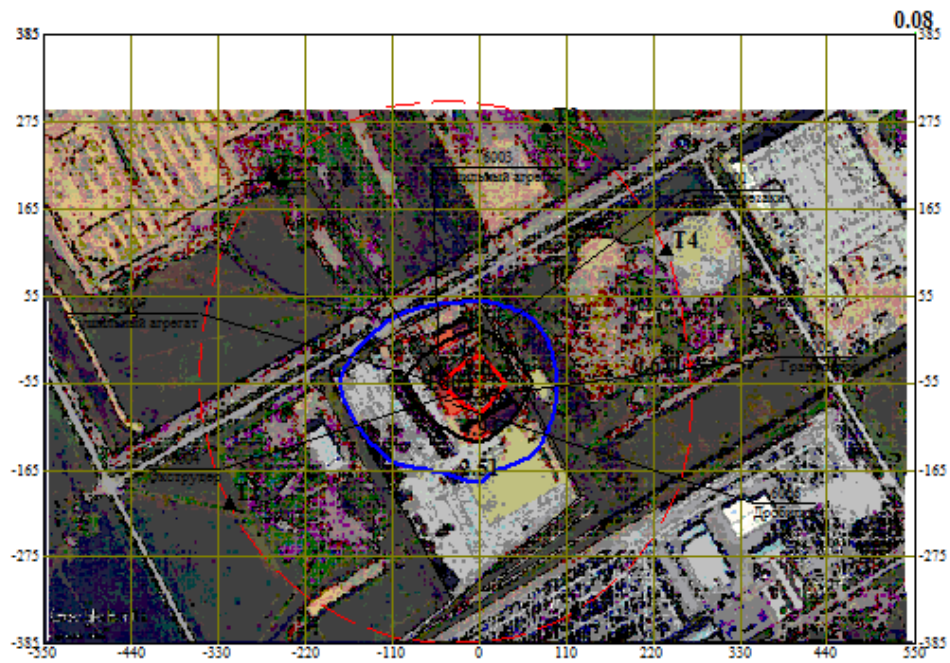
| Номер                                                                  | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния     |
|------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|-------------------|
| ---- <Об-П><ИС> --- ---М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |        |      |        |        |          |        |                   |
| Фоновая концентрация Cf   0.394734   70.8 (Вклад источников 29.2%)     |        |      |        |        |          |        |                   |
| 1                                                                      | 026201 | 6006 | П      | 0.0360 | 0.121906 | 74.7   | 74.7   3.3862760  |
| 2                                                                      | 026201 | 6007 | П      | 0.0129 | 0.041260 | 25.3   | 100.0   3.1984210 |

Город : 010 г. Костанай  
 Объект : 0262 ТОО "KST Recycling" экспл. Вар. № 1  
 Примесь 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/  
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 4.489 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=-55$   
 При опасном направлении  $304^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.07$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1100$  м, высота  $770$  м,  
 шаг расчетной сетки  $110$  м, количество расчетных точек  $11 \times 8$   
 Расчет на существующее положение

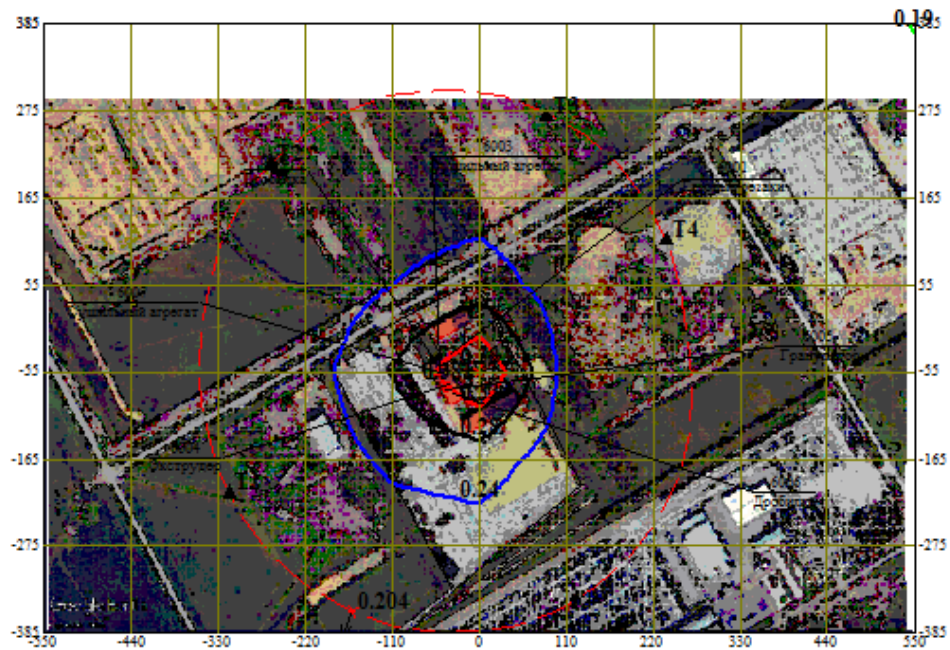
Город : 010 г. Костанай  
 Объект : 0262 ТОО "KST Recycling" экспл. Вар. № 1  
 Примесь 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересче  
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Изолинии  
 0.080662107 ПДК  
 2.5111506 ПДК  
 4.9416392 ПДК  
 7.3721277 ПДК  
 9.8026163 ПДК

Макс концентрация 9.803 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=-55$   
 При опасном направлении 250° и опасной скорости ветра 1.06 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 770 м,  
 шаг расчетной сетки 110 м, количество расчетных точек 11\*8  
 Расчет на существующее положение

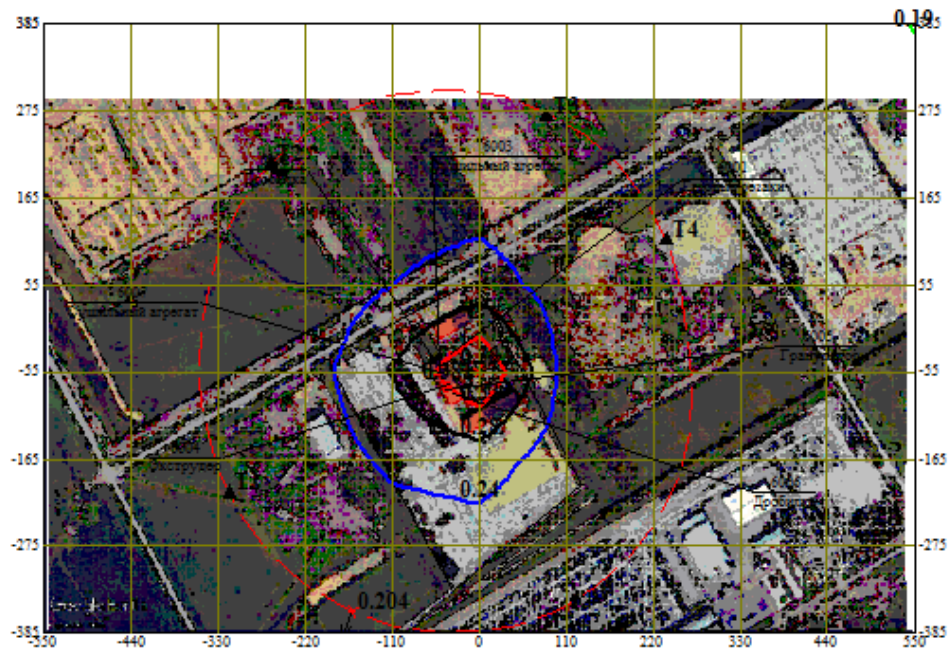
Город : 010 г.Костанай  
 Объект : 0262 ТОО "KST Recycling" экспл. Вар.№ 1  
 Примесь 0337 Углерод оксид  
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Изолинии  
 0.18857795 ПДК  
 0.23662952 ПДК  
 0.28468109 ПДК  
 0.33273266 ПДК  
 0.38078423 ПДК

Макс концентрация 0.381 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=-55$   
 При опасном направлении  $248^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.71$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 770 м,  
 шаг расчетной сетки 110 м, количество расчетных точек  $11^*8$   
 Расчет на существующее положение

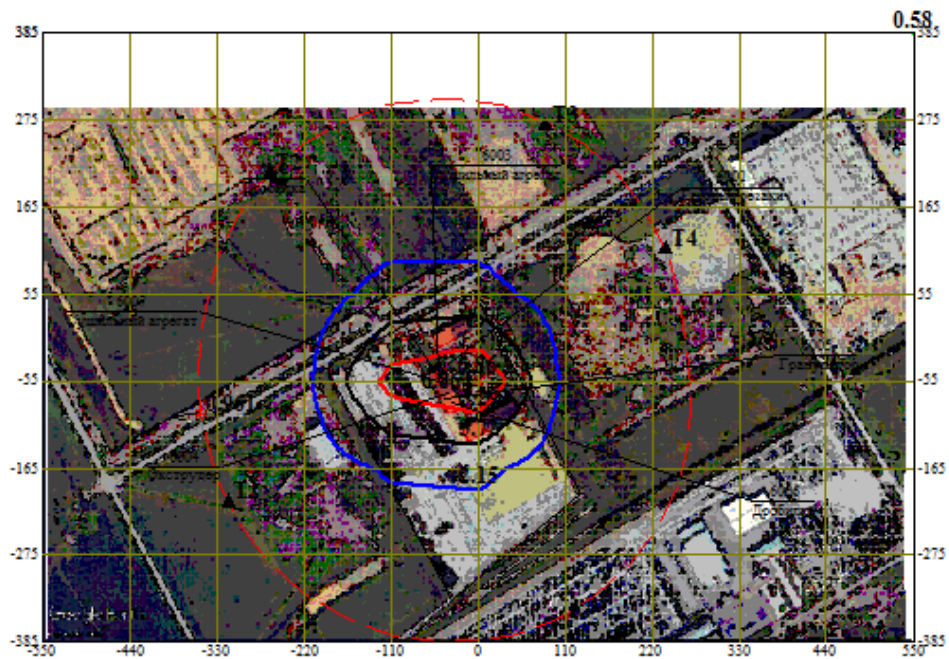
Город : 010 г.Костанай  
 Объект : 0262 ТОО "KST Recycling" экспл. Вар.№ 1  
 Примесь 0337 Углерод оксид  
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Изолинии  
 0.18857795 ПДК  
 0.23662952 ПДК  
 0.28468109 ПДК  
 0.33273266 ПДК  
 0.38078423 ПДК

Макс концентрация 0.381 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=-55$   
 При опасном направлении  $248^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.71$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 770 м,  
 шаг расчетной сетки 110 м, количество расчетных точек  $11^*8$   
 Расчет на существующее положение

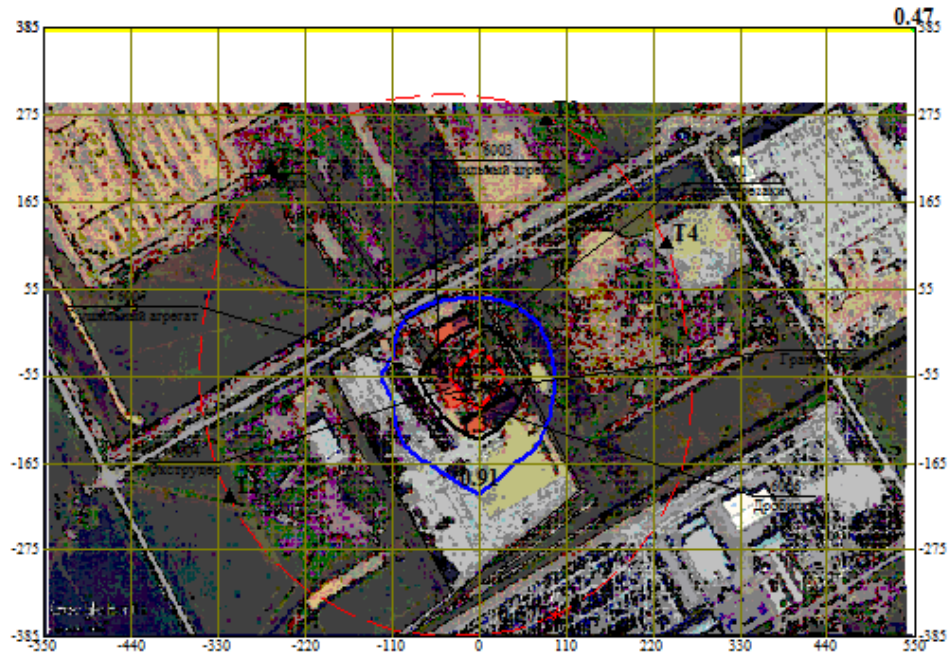
Город : 010 г. Костанай  
 Объект : 0262 ТОО "KST Recycling" экспл. Вар.№ 1  
 Примесь 2921 Пыль поливинилхлорида  
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Изолинии  
 0.58415226 ПДК  
 2.1539878 ПДК  
 3.7238234 ПДК  
 5.293659 ПДК  
 6.8634945 ПДК

Макс концентрация 6.864 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=-55$   
 При опасном направлении  $277^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.04$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1100$  м, высота  $770$  м,  
 шаг расчетной сетки  $110$  м, количество расчетных точек  $11^*8$   
 Расчет на существующее положение

Город : 010 г. Костанай  
 Объект : 0262 ТОО "KST Recycling" экспл. Вар. № 1  
 Примесь 2936 Пыль древесная  
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Изолинии  
 0.47470082 ПДК  
 0.90837403 ПДК  
 1.3420472 ПДК  
 1.7757204 ПДК  
 2.2093936 ПДК

Макс концентрация 2.209 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=-55$   
 При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 1.09 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 770 м,  
 шаг расчетной сетки 110 м, количество расчетных точек 11\*8  
 Расчет на существующее положение

## НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Наименование объекта: ТОО «KST Recycling».

Адрес: 110000, Костанайская область, г. Костанай, ул. Назарбаева, б/н.

Основная деятельность предприятия – оптовая торговля ломом и отходами черных и цветных металлов.

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

- Дробилки
- Сушильные аппараты
- Газовые резаки
- Гранулятор
- Измельчитель
- Экструдер

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

Объем металлолома составляет 120 000 тонн в год.

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **Картон**

Объем картона составляет 3600 тонн в год.

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

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

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

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

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

#### **Древесина**

Объем древесины составляет 260 тонн в год.

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

##### **1. Подготовка сырья**

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

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

##### **2. Прессование**

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

- **Прессование под высоким давлением.** Сырье уплотняется под высоким давлением (без добавления клеевых веществ), что позволяет материалу сцепляться за счет собственного

лигнина. Под давлением материал нагревается, и это способствует сцеплению, формируя прочный брикет.

### **3. Охлаждение и упаковка**

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

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

#### **Контроль качества**

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

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

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

#### **Пластик**

Объем пластика составляет 720 тонн в год.

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

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

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

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

#### **2. Дробление (Шредирование)**

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

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

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

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

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

#### **4. Сушка**

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

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

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

- Высушенные хлопья поступают в экструдер, где происходит плавление пластика при высокой температуре. В экструдере материал гомогенизируется и превращается в пластичную массу.
- Масса продавливается через фильтры, которые улавливают оставшиеся загрязнения, и формируется в тонкие нити.

#### **6. Охлаждение и грануляция**

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

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

**Инсениратор (источник 0001)** предназначен для сжигания медицинских отходов.

Источником выделения загрязняющих веществ является инсениратор, работающий на газообразном топливе. Режим работы составляет 312 дней. Годовой фонд рабочего времени 2496 часов. За период работы сжигается 200 тыс. м<sup>3</sup> природного газа Бухара-Урал. Объем сжигаемых отходов 600 тонн в год.

Образующиеся в процессе сжигания топлива дымовые газы содержат следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода.

Источником выброса вредных веществ в атмосферу является труба высотой 10 метром и диаметром устья 0,3 м.

Печь для сжигания медицинских отходов посредством высочайших температур внутри грузочной камеры обезвреживают опасные материалы и превращает их в стерильный пепел.

#### **Поверхностные воды**

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

**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>.

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.

#### **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.

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

По данным изысканий подземные питьевые воды отсутствуют.

#### **Геоморфология и рельеф**

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на второй надпойменной террасе р. Tobol. 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 %.

#### **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-пыльнично-смешенносакауловыми 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, невозполнимые, 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

**На территории объекта, на период эксплуатации** выявлены 7 неорганизованных источников и 1 организованный источник 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** 0,8382 г/сек; 5.8219 тонн/год.

**Отходы составят:** всего 607,6961 т/год из них: 601,7721 т – отходы производства и 5,924 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.

**«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*) 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 КУӘЛАНДЫРУШЫ 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 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



# ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

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

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

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

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

в соответствии со статьями 4 Закона  
Республики Казахстан «О лицензировании»

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

А.З. Таутеев

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

орган, выдавший лицензию

Дата выдачи лицензии « 6 » августа 20 07

Номер лицензии 01076Р № 0041730

Город Астана

г. Алматы, 06.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>Нысанның БҚСЖ бойынша коды<br/>Код формы по ОКУД</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| <p>КҰЖЖ бойынша ұйым коды<br/>Код организации по ОКПО</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| <p>Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі<br/>Министерство здравоохранения Республики Казахстан</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| <p>Мемлекеттік органының атауы<br/>Наименование государственного органа<br/>"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Қостанай облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті Қостанай қаласының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау басқармасы" республикалық мемлекеттік мекемесі<br/>Республиканское государственное учреждение "Управление санитарно-эпидемиологического контроля города Костаная Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Костанайской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"</p> |  |

**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды  
Санитарно-эпидемиологическое заключение**

№ KZ87VBZ00061342

Дата: 08.01.2025 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)

**Проект ұстановления предварительной (расчетной) СЗЗ (санитарно - защитной зоны) для ТОО «KST Recycling»**

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы) (полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

Жүргізілді (Проведена) **Заявление от 06.01.2025 7:09:38 № KZ28RLS00171903**

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)  
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) **Товарищество с ограниченной ответственностью "KST RECYCLING", 110000, РК, г. Костанай, северная промзона, стр. 381, тел.8(7142)534407, БИН 230640024481**

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы (тисілігі), объектінің мекенжайы/ орналасқан орны, телефоны, башысының тегі, аты, әкесінің аты (полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

**оптовая торговля ломом и отходами черных металлов, г.Костанай, пр. Назарбаева**

сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (сфера, вид деятельности, месторасположение, адрес) **Иное (оптовая торговля ломом и отходами черных металлов)**

4. Жобалар, материалдар әзірленді (дайындалды) (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) **ТОО «Фирма ЭКО Проект» лицензия № 01076Р**

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) **заявление, проектная документация**

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) \_

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации (если имеются) \_

Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін объектінің толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)

**Предприятие располагается в индустриальной зоне по адресу: г. Костанай, ул. Назарбаева. ТОО «KST**



Recycling» размещается на двух земельных участках: кадастровый номер 12-193-042-580 и кадастровый номер 12-193-042-553. Категория земель - земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Площадь земельных участков - 7,0733 га (70733 м<sup>2</sup>). Координаты расположения: 53°26'44.20"С и 63°55'98.56"В. С восточной стороны на расстоянии 467м. располагается здание по производству автозапчастей, с южной стороны на расстоянии 300м. располагается пустырь, с юго-западной стороны на расстоянии 300м располагается пустырь, с западной стороны на расстоянии 147м располагается пустое здание, с северной стороны на расстоянии 300м располагается пустырь, с северо-восточной стороны на расстоянии 419м располагается здание по производству автозапчастей, с юго-восточной стороны на расстоянии 300 м располагается технопарк (спецтехника и спецавтомобили), с северо-западной стороны на расстоянии 300 м располагается пустырь. Ближайшая жилая зона располагается на расстоянии 1716 м в южном направлении.

Краткая характеристика природно-экологических особенностей территории.

Исследуемый район входит в состав Костанайской области и расположен на Костанайской равнине, которая в пределах характеризуемой территории представляет собой плоскую слабо волнистую поверхность, осложненную увалами и многочисленными озерными котловинами, с небольшим уклоном на север, в сторону Западно - Сибирской низменности и абсолютными отметками 100-200 м. Климат района проведенных работ резко континентальный, с коротким сухим летом и суровой продолжительной зимой. Это обусловлено значительным удалением его от океанов и морей, а также свободным проникновением сюда холодных арктических масс, идущих с севера. Характерной особенностью климата являются резкие суточные и сезонные колебания температуры, небольшая величина осадков, сухость воздуха и наличие частых сильных ветров. Температурный режим. Средняя температура воздуха в январе колеблется от -3 до -17,1 °С. Зима более продолжительная, холодная, с частыми метелями и бурями. Зимние оттепели, обусловленные вторжением на территорию области теплых потоков воздуха с юга, довольно редки, всего 6-9 дней за сезон. В отдельные холодные зимы абсолютный минимум температуры воздуха достигает - 41,1°С. Переход среднесуточной температуры воздуха через 0 отмечается на юге в середине марта, на севере в первой декаде апреля; осенью соответственно 20-25 и 28-30 октября. Весна короткая (20-30 дней), сухая и прохладная, начинается со второй половины апреля, но иногда заморозки бывают в мае и даже в июне. Лето длится до сентября месяца и характеризуется устойчивыми высокими температурами воздуха. В летнее время на территорию притекает холодный и довольно сухой воздух с севера, который по мере продвижения на юг прогревается и становится еще более сухим. Средняя температура воздуха в июле от +18,9 до 24,4°С. Абсолютный максимум температуры воздуха достигает + 41,7 °С. Осень прохладная, пасмурная, иногда дождливая, затяжная. Интенсивность нарастания отрицательных температур осенью составляет 0,3-0,4 за один день. Средняя продолжительность безморозного периода в различных пунктах колеблется от 100-160 дней. Продолжительность теплого периода со среднесуточной температурой воздуха выше нуля составляет в среднем от 188 до 200-й. Осадки. Одним из основных климатических элементов являются атмосферные осадки. Среднегодовая величина их изменяется от 89,8 мм до 420,4 мм при средне многолетней годовой величине, равной 288 мм. Летом выпадает около 40% годовых осадков. Количество разовых осадков достигает значительных величин. Рассматриваемая территория относится к зоне недостаточного и неравномерного увлажнения и характеризуется большим превышением испарения (в 2-3 раза) над количеством выпавших атмосферных осадками, соотношение этих величин значительно варьирует на разных участках. Распределение осадков по территории весьма неравномерное. Отмечено, что продолжительность засушливых периодов и связанная с этим амплитуда понижения уровней степных озер увеличивается с севера на юг. Распределение осадков по сезонам года неравномерное. Большая часть осадков выпадает в теплый период. Наиболее влажным месяцем за годы наблюдений является июль, наиболее сухим февраль. Ветер. Относительная равнинность рельефа, незащищенность территории от проникновения в ее пределы воздушных масс различного происхождения создают благоприятные условия для усиленной ветровой деятельности. Безветренная погода наблюдается всего 50-70 дней в году. Наиболее интенсивна циркуляция атмосферы и активность ветра в переходные весенний и осенний периоды. Наибольшая скорость ветра отмечается зимой; нередко она превышает 15 м/сек, достигая ураганной силы. На севере в течении года преобладают ЮЗ и Ю направления ветров, на юге - северное. Весной бывают сильные сухие ветры юго-западного и западного направлений, они активно обезвоживают верхний слой почвы, интенсифицируют испарение грунтовых вод и образуют пыльные бури, которые бывают примерно один раз месяц. В весенне-летнее время несколько возрастает роль ветров северного и северо-восточного направлений. Снежный покров. Устойчивый снежный покров образуется в среднем во второй декаде ноября, исчезает он в конце первой декады апреля. Среднестатистическая дата образования устойчивого снежного покрова приходится на 14 ноября. Число дней со снежным покровом около 150. Мощность и распространение снежного покрова отличаются непостоянством и зависят от рельефа местности, растительного покрова и ветровой деятельности. Высота снежного покрова изменяется от 4,4 до 18,7 см. Средняя величина максимального запаса воды в снежном покрове перед началом весеннего снеготаяния



составляет 70 мм.

**Влажность почвы.** Насыщение почвы влагой происходит преимущественно весной за счет просачивания талых снеговых вод. К началу вегетационного периода запасы продуктивной влаги в слое суглинистых почв мощностью 1 м на площади, расположенной южнее составляют в среднем 90-110 мм, севернее 110-130 мм. Наименьшие запасы влаги в почве, равные 50-70 мм, наблюдаются на юге территории при посевах по весенней вспашке. Максимальное количество влаги в почве содержится весной, сразу после схода снега, минимальное летом, преимущественно в июле-августе.

Глубина промерзания на территории измерялась на небольшом количестве участков. Наибольшая глубина промерзания отмечена в малоснежных равнинах, наименьшая на участках с большим снежным покровом.

Расчет СЗЗ по фактору загрязнения атмосферного воздуха

Теплоснабжение объекта централизованное.

Объем металлолома составляет 120 000 тонн в год. Прием черного лома включает несколько этапов технологического процесса, направленных на сортировку, оценку и переработку металлических отходов для их дальнейшего использования в металлургии. Этот процесс достаточно сложен и делится на несколько ключевых этапов: сырьё поступает через автовесы, 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 способом 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:

**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.

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

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

**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

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

2) Сушка. Древесное сырьё 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

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

2) 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

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

2) 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 производственного процесса (проверка влажности, плотности и внешнего вида брикетов). Сбор древесины будет происходить путем сбора отходов с деревообрабатывающих, а так же обрезки и опилки со все пилорам. Упакованное готовое сырье будет храниться в предназначенном месте. Отгрузка брикетов для заказчика будет осуществляться пять раз в месяц по 20 тонн

## Полиэтилен, пластмасс

Объем полиэтилена, пластмассы 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. Процесс переработки:

### 1. Предварительная сортировка и инспекция

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

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

### 2. Дробление (Шредирование)

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

### 3. Мойка и отделение загрязнений

1) 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.

2) В процессе используется флотация: хлопья очищаются в воде, а тяжёлые частицы (камни, 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.

### 5. Экструзия (Плавление и грануляция)

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

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

### 6. Охлаждение и грануляция

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

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

### 7. Контроль качества

1) проверяются параметры, такие как размер гранул, влажность, равномерность цвета и чистота.

2) 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.

## Производственная площадка.

Газорезка (источник 6001) сопровождается выделением оксида железа, марганца, оксида углерода и диоксида азота. Источником выделения загрязняющих веществ газовый резак - 5 шт. Время работы каждого резака - 2496ч/год. Дробилка (источник 6002) используется для измельчения полиэтилена, пластмасс. 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 - полиэтилен, пласмасс. 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 жугта, который разрезается на гранулы сразу же после выхода из головки экструдера. Объем гранул составляет 720 тонн. Измельчитель (источник 6006). Древесные отходы (опилки, щепа и др.) при необходимости проходят через измельчитель, чтобы получилось сырье с оптимальной фракцией. Время работы 1404 час/год. Сушильный агрегат (источник 6007) Древесное сырье обычно содержит высокий процент влаги, что может затруднить процесс прессования и снизить качество брикетов. Сушка выполняется в барабанной сушилке, пока содержание влаги не снизится до 8-12%, что считается оптимальным для производства. Работает на электричестве, время работы 1404 час/год.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере для предприятия выполнен с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра-Воздух», версии 3.0. Состав и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определялось расчетным методом в соответствии с существующими утвержденными методиками. Загрязняющее воздействие данного предприятия оценено по результатам расчетов рассеивания, которые выполнены по всем загрязняющим веществам, согласно РНД 211.2.01.01.-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы, 1997г. Фоновые концентрации загрязняющих веществ для г. Костанай на основании фоновой справки:

- азота диоксид - 0,107 мг/м<sup>3</sup>
- диоксид серы - 0,479 мг/м<sup>3</sup>
- взвешенные вещества - 0,138 мг/м<sup>3</sup>
- углерод оксид - 0.911 мг/м<sup>3</sup>

В качестве исходных данных при расчете приземных концентраций использовались следующие параметры источника:

1. максимальный выброс загрязняющих веществ, г/с;
2. высота и диаметр источников выбросов;
3. параметры газовой смеси.

Расчеты выполнены для круглогодичного режима. Рельеф местности ровный, отдельные изолированные препятствия (гряды, утесы) отсутствуют, перепады высот не превышают 50 м на 1 км. Расчеты ведутся на задаваемом множестве точек на местности, которое может включать в себя узлы прямоугольных сеток, точки, расположенные вдоль отрезков, а также отдельно взятые точки.

Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате расчета выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в долях ПДК.

Загрязняющее вещество

Расчетные точки

T1 СЗЗ

x = -895

y = 662 T2 СЗЗ

x = -878

y = 931 T3 СЗЗ

x = -608

y = 1108 T4 СЗЗ

x = -314

y = 923 T5 ЖЗ

x = -263

y = -1064

|                                |         |         |         |         |         |         |
|--------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 0123 Железо оксид              | 0.26437 | 0.29836 | 0.31214 | 0.31301 | 0.00724 |         |
| 0143 Марганец и его соединения | 0.15628 | 0.17637 | 0.18452 | 0.18503 | 0.00428 |         |
| 0827 Винилхлорид               | 0.03324 | 0.02834 | 0.02608 | 0.03167 | 0.00196 |         |
| 2908 Пыль неорганическая       | 0.02503 | 0.02499 | 0.02499 | 0.02496 | 0.02508 | 0.02287 |
| 0337 Оксид углерода            | 0.35780 | 0.35999 | 0.36472 | 0.35821 | 0.34653 |         |
| 0301 Азота диоксид             | 0.59557 | 0.60997 | 0.61521 | 0.61556 | 0.44469 |         |
| 0184 Свинец и его соединения   | 0.81365 | 0.65145 | 0.55509 | 0.75904 | 0.02247 |         |
| 1555 Уксусная кислота          | 0.27494 | 0.26221 | 0.23020 | 0.22951 | 0.01411 |         |
| 0123 Железо оксид              | 0.26437 | 0.29836 | 0.31214 | 0.31301 | 0.00724 |         |
| 0143 Марганец и его соединения | 0.15628 | 0.17637 | 0.18452 | 0.18503 | 0.00428 |         |

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что, при заданных параметрах источников выбросов, приземные концентрации всех загрязняющих веществ на границе СЗЗ и на жилой зоне предприятия не превышают предельно - допустимые концентрации и не приводят к превышению установленных



гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха населенных мест.

Расчет СЗЗ по фактору шумового воздействия.

Шум характеризуется физическими (звуковое давление, интенсивность звуковая мощность, направленность звука и др.) и физиологическими (тона, тембр, громкость, продолжительность действия) параметрами. Техногенные шумы по физической природе происхождения делятся на 4 группы: 1. Механические, возникающие при взаимодействии различных деталей в механизмах; 2.

Электромагнитные, возникающие вследствие колебаний деталей под воздействием электромагнитных полей; 3. Аэродинамические, возникающие в результате вихревых процессов в газах; 4.

Гидродинамические, вызываемые различными процессами в жидкостях. Воздействие техногенных шумов неблагоприятно сказывается не его на состоянии персонала, но и на представителях фауны (фактор беспокойства) территорий, прилегающих к объекту производства.

В целях оценки отрицательного воздействия шума на окружающую среду выполнен расчет уровней звукового давления основных источников шума предприятия в октавных полосах в диапазоне среднегеометрических частот от 31,5 до 8000 Гц для условий их одновременной работы.

Расчеты шумового воздействия на окружающую среду

Наименование

Уровень звукового давления на единицу источника,

дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц

|                                                                       | Примечание |       |       |       |       |      |      |      |      |    |
|-----------------------------------------------------------------------|------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|----|
|                                                                       | 31,5       | 63    | 125   | 250   | 500   | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |    |
| 1                                                                     | 2          | 3     | 4     | 5     | 6     | 7    | 8    | 9    | 10   | 11 |
| резак - 5 шт.                                                         | 107,0      | 95,0  | 87,0  | 82,0  | 78,0  | 75,0 | 73,0 | 71,0 | 69,0 |    |
| Суммарный уровень звукового давления от оборудования на расстоянии 1м | 113,0      | 101,0 | 93,0  | 88,0  |       |      |      |      |      |    |
|                                                                       | 84,0       | 81,0  | 79,0  | 77,0  | 75,0  |      |      |      |      |    |
| Дробилка - 2 шт.                                                      |            | 76    | 76    | 78    | 80    | 83   | 84   | 83   | 80   | 77 |
| перегрузатель                                                         |            | 83    | 83    | 83    | 85    | 88   | 88   | 81   | 76   | 66 |
| экструдер                                                             | 85         | 85    | 86    | 86    | 86    | 86   | 83   | 82   | 80   |    |
| гранулятор                                                            | 77         | 77    | 75    | 71    | 69    | 62   | 60   | 55   | 53   |    |
| погрузчик                                                             | 85         | 83    | 81    | 75    | 72    | 70   | 69   | 66   | 62   |    |
| Суммарный уровень звукового давления от оборудования на расстоянии 1м | 98         | 98    | 95    | 95    |       |      |      |      |      |    |
|                                                                       | 93         | 91    | 90    | 87    | 80    |      |      |      |      |    |
| Суммарный уровень звукового давления от оборудования на расстоянии 1м | 112,5      | 93,7  | 103,2 |       |       |      |      |      |      |    |
|                                                                       | 102,6      | 100,5 | 99,6  | 98    | 94,6  | 88,7 |      |      |      |    |
| Уровень звукового давления объектов предприятия на СЗЗ 300 м          | 64,04      | 45,24 | 54,74 | 54,13 | 52,03 |      |      |      |      |    |
|                                                                       | 51,13      | 49,52 | 46,11 | 40,19 |       |      |      |      |      |    |

Нормативный уровень звукового давления для территорий непосредственно прилегающих к жилым домам:

- с 7 до 23ч 90 75 66 59 54 50 47 45 43

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

Расчет СЗЗ по прочим факторам негативного воздействия. Электромагнитное излучение. Источников электромагнитного излучения на промплощадке нет, негативное воздействие на персонал и жителей ближайших населенные пункты предприятие не оказывает. Вибрация. На предприятии предусмотрены мероприятия, выполнение которых обеспечивает на рабочих местах и в рабочих зонах, в производственных помещениях и на территории предприятия уровень вибрации, не превышающий допустимые нормы. К эксплуатации допущено оборудование, при работе которого вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Радиация. Природный радиационный фон на территории района размещения предприятия низкий. В процессе производственной деятельности отсутствуют технологические процессы с использованием материалов, имеющих повышенный радиационный фон, контроль за состоянием радиационного фона не проводится.

Ближайший водный объект река Тобол находится на расстоянии 8580 м в юго-восточном направлении. 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. Использование воды предполагается на хозяйственно-питьевые нужды. Водоснабжение централизованное. Численность рабочих - 30 человек. Расход воды составляет 234 м<sup>3</sup>/год.

Отвод сточных вод предусматривается в центральную канализацию. Хозяйственно-бытовые сточные воды образуются в объеме равным 100 % от хозяйственно-бытового водопотребления и составляют 234 м<sup>3</sup>.

В процессе осуществления деятельности предприятия образуются производственные и бытовые отходы. Система управления отходами на предприятии включает в себя: сбор, временное хранение и



транспортирование собственных отходов на полигон ТБО и специализированные предприятия, имеющие разрешение на осуществление данной деятельности, согласно договоров. Смешанные коммунальные отходы образуются в процессе жизнедеятельности работников предприятия, осуществления ими производственной деятельности в объеме 1,923 тонн. ТБО складываются в металлических контейнерах, установленных на территории предприятия, и 1 раз в неделю вывозятся спецавтотранспортом на полигон ТБО. Лом черных металлов образуются в объеме 120 000 тонн. Отход складывается в специально отведенном месте, затем сдается сторонней организации.

Предприятием по ослаблению воздействия на среду обитания будут проводиться следующие мероприятия: благоустройство и озеленение территории; своевременная уборка территории предприятия и прилегающей территории от отходов потребления; контроль, учет образования и своевременная сдача отходов потребления и производства.

Согласно приложению 1 раздела 11 пункта 47 подпункта 3 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 минимальный размер предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны для склада временного хранения утильсырья без его переработки 300 метров (класс III).

От источника выбросов загрязняющих вещества в атмосферный воздух размер границ СЗЗ по всем восьми румбам составляет 300 метров.

Одним из важных факторов, обеспечивающих защиту воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений, является озеленение зон газоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями. Зонирование территории санитарно-защитных зон с установлением участков под застройку, озеленение защитными древесно-кустарниковыми насаждениями, прокладка транспортных путей и размещение сети инженерных коммуникаций должны осуществляться с учетом различной интенсивности загрязнения производственными выбросами приземного слоя атмосферы на территории зоны. Озеленение санитарно-защитной зоны будет осуществляться с учетом: характера промышленных загрязнений, а также местных природно-климатических и топографических условий.

Существующие зеленые насаждения на территории санитарно-защитной зоны максимально сохранены и включены в общую систему озеленения зоны. Будут выполняться мероприятия по их реконструкции. На предприятии в пределах санитарно-защитной зоны имеются древесно-кустарниковые насаждения.

Защитное озеленение санитарно-защитной зоны предприятия будет занимать не менее 50 % от территории предприятия (для объектов III класса). Площадь участка составляет 70733 м<sup>2</sup>. Площадь свободная от застройки составляет 10245 м<sup>2</sup> следовательно площадь озеленения составит 5122.5 м<sup>2</sup>, из них травами и цветами будет засажено 3073.5 м<sup>2</sup> (60 % от общей площади озеленения) и саженцами деревьев и кустарников 2049.5 м<sup>2</sup> (40 % от общей площади озеленения), на свободной от застройки территории. Со стороны селитебных территорий ширина полосы древесно-кустарниковых насаждений будет составлять не менее 50 м (клен, тополь, ель, сирень и другие).

Перечень объектов озеленения

| № | Наименование                                      | Вид | Площадь | %  | Год озеленения |
|---|---------------------------------------------------|-----|---------|----|----------------|
| 1 | Трава, цветы                                      |     |         |    |                |
|   | овсяница красная, мятлик луговой, полевница белая |     | 3073.5  | 60 | 2025-2027 г.г. |
| 2 | Саженцы (деревья)                                 |     |         |    |                |
|   | клен, тополь, ель, сирень                         |     | 2049.0  | 40 | 2025-2027 г.г. |

План-график выполнения мероприятий по организации, благоустройству и озеленению территории

| № | Мероприятие                       | Сроки выполнения       | Примечание                            |
|---|-----------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| 1 | Посадка трав и саженцев           | май-июнь ежегодно      | в течение трех лет (2025-2027 г.г.) - |
| 2 | Полив растений                    | июнь-сентябрь ежегодно | -                                     |
| 3 | Побелка взрослых стволов деревьев | июнь ежегодно          | -                                     |

Программа производственного контроля

Мониторинг атмосферного воздуха будет проводиться 1 раз в год в период максимальной загруженности предприятия в 4-х точках на СЗЗ и 1-ой точке на территории жилой зоны на следующие вещества: азота диоксид, оксид углерода, пыль, железо оксид, марганец и его соединения, свинец и его соединения.

Мониторинг шума проводится 1 раз в год в 4-х точках на СЗЗ и 1-ой точке на территории жилой зоны.

-

-

9. Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің қайта жанартылатын объектінің сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен



қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)  
 (Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света;)

10. Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері  
 (Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

**Ситуационная схема функционального использования территории в М1:2000; схема размещения постов производственного контроля в М1:2000; Схема размещения источников физического воздействия (шума, вибрации) М1:2000; схема размещения источников выбросов ЗВ М1:2000; Схема с описанием трассировки границы СЗЗ по румбам М1:2000; Схема планировочной организации СЗЗ М1:2000; План благоустройства и озеленения СЗЗ М1:2000; Схема по установлению границы СЗЗ М1:2000; договор вторичного землепользования (субаренды) земельными участками с АО «СПК «Тобол» №10-318/2024, 10-317/2024 от 28.08.2024г., дополнительное соглашение №1 от 12.12.2024г., генплан М1:500, справка фоновой концентрации РГП «Казгидромет»; договор субаренды земельного участка №10-317//2024, №10-318/2024 от 28.08.2024г. с АО «СПК «Тобол»**

11. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)

| ИСК түрі және сипаттамасы (вид и характеристика ИИИ)                                         | Жұмыстар түрі және сипаттамасы (Вид и характер работ) | Жұмыстар жүргізу орны (Место проведения работ) | Шектеу жағдайлары (Ограничительные условия) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1                                                                                            | 2                                                     | 3                                              | 4                                           |
| I. Ашық ИСК-мен жұмыстар (работы с открытыми ИИИ)                                            | -                                                     | -                                              | -                                           |
| II. Жабық ИСК-мен жұмыстар (Работы с закрытыми ИИИ)                                          | -                                                     | -                                              | -                                           |
| III. Сәуле өндіретін құрылғылармен жұмыстар (Работы с устройствами, генерирующими излучение) | -                                                     | -                                              | -                                           |
| IV. ИСК-мен басқа жұмыстар (другие работы с ИИИ)                                             | -                                                     | -                                              | -                                           |



**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды  
Санитарно-эпидемиологическое заключение**

**Проект установления предварительной (расчетной) СЗЗ (санитарно - защитной зоны) для ТОО «KST Recycling»**

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы)  
(полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы) **санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02 августа 2022 года № КР ДСМ-70, Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15**

Санитариялық қағидалар мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай **сай (соответствует)**

Ұсыныстар (Предложения):

**1) В соответствии с п.9 ст.2 «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 № КР ДСМ-2 (далее – Санитарные правила), на основании результатов годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров, Вам необходимо разработать установленную (окончательную) санитарно-защитную зону объекта и получить санитарно-эпидемиологическое заключение. 2) В соответствии с параграфом санитарных правил при невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территории и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.**

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті күші бар.

На основании Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Қостанай облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті Қостанай қаласының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау басқармасы" республикалық мемлекеттік мекемесі

ҚОСТАНАЙ Қ.Ә., көшесі Амангелді, № 96А үй

Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)

Республиканское государственное учреждение "Управление санитарно-эпидемиологического контроля города Костаная Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Костанайской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"

КОСТАНАЙ Г.А., улица Амангельды, дом № 96А

(Главный государственный санитарный врач (заместитель))

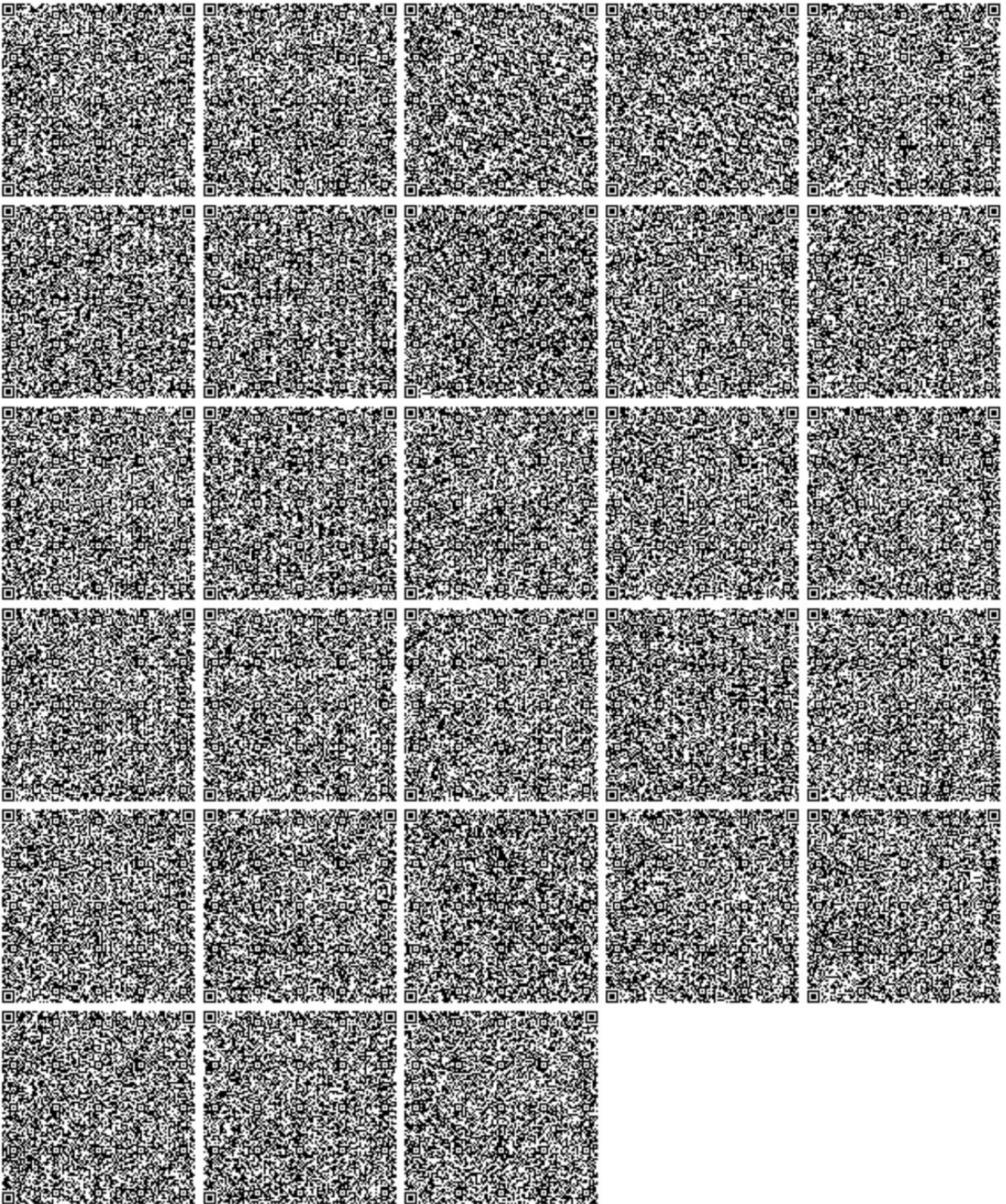
**Байкенов Алмат Бахитжанович**

тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).





Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



