

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Раздел охраны окружающей среды (РООС) к рабочему проекту «Реконструкция пряничного цеха под цех полуфабрикатов по адресу: Костанайский р-н, г. Тобыл, ул. Тәуелсіздік, д. 69/7» разработан коллективом ТОО «ПроЕкт-Н».

Инициатором (Заказчиком) проведения оценки воздействия на окружающую среду в составе РООС намечаемой производственной деятельности является ТОО «Затобольский хлебокомбинат».

СОДЕРЖАНИЕ

1	Аннотация	5
2	Введение	6
3	Краткое описание намечаемой хозяйственной деятельности	8
3.1	Общие сведения о проектируемом объекте	8
4	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	12
4.1	Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия	12
4.2	Характеристика современного состояния воздушной среды	14
4.3	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	16
4.4	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух	20
4.5	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	26
4.6	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	27
4.7	Оценка последствий загрязнения	28
4.8	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	30
4.9	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	31
5	Оценка воздействий на состояние вод	33
5.1	Потребность в водных ресурсах, требования к качеству используемой воды	33
5.2	Водный баланс объекта	33
5.3	Поверхностные воды	35
5.3.1	Гидрографическая характеристика территории	35
5.3.2	Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации	36
5.4.	Подземные воды.	36
5.4.1	Гидрологические параметры и оценка влияния объекта на качество подземных вод	36
5.4.2	Оценка влияния объекта на качество подземных вод, вероятность загрязнения	37
6	Охрана воздействий на недра	38
6.1	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия объекта, потребность объекта в сырьевых ресурсах	38
7	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	39
7.1	Виды и объемы образования отходов	39
7.2	Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению или удалению), технологии по выполнению указанных операций	43
8	Оценка физических воздействий на окружающую среду	45
9	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	47
9.1	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	47
9.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	47
9.3	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров в зоне влияния объекта	48
9.4	Планируемые мероприятия и проектные решения по сохранению почвенного покрова	48
10	Оценка воздействия на растительность	50
10.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	50
10.2	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	51
11	Оценка воздействий на животный мир	52
11.1	Исходное состояние водной и наземной фауны	52
11.2	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны в процессе строительства и эксплуатации объекта	52

12	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушений	54
13	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	55
13.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения и прогноз их изменений в процессе деятельности объекта	55
13.2	Прогноз изменения санитарно-эпидемиологического состояния территории и социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений	56
14	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	58
14.1	Комплексная оценка воздействий на компоненты природной среды от различных источников воздействия	58
14.2	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	59
15	Список использованной литературы	61
	Приложения	

1. АННОТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду для проектируемого предприятия - процедура, в рамках которой оцениваются предполагаемые последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

ОВОС является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать или оказывают прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету:

1) прямые воздействия - воздействия, непосредственно оказываемые основными и сопутствующими видами деятельности в районе размещения объекта;

2) косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду, которые вызываются опосредованными (вторичными) факторами, возникающими вследствие реализации деятельности предприятия;

3) кумулятивные воздействия - воздействия, возникающие в результате постоянно возрастающих изменений, вызванных прошедшими, настоящими или обоснованно предсказуемыми действиями, сопровождающие реализацию деятельности предприятия.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на:

1) атмосферный воздух;

2) поверхностные воды;

3) земельные ресурсы и почвенный покров;

4) растительный мир;

5) животный мир;

6) состояние здоровья населения;

7) социальную сферу (занятость населения, образование, транспортную инфраструктуру).

В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету отрицательные и положительные эффекты воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

2. ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» - это выявление, анализ, оценка и учет в проектных решениях предполагаемых воздействий намечаемой хозяйственной деятельности, вызываемых ими изменений в окружающей среде, а также последствий для общества.

В данном проекте произведено количественное определение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и объемов образования отходов в период строительства и эксплуатации объекта.

Согласно, приложения 2 Экологического Кодекса Республики Казахстан деятельность предприятия отнесена к пункту 66 раздела 3 объекты малой мощности (мини-производство): по переработке мяса, молока - до 3 тонн в сутки, рыбы - до 3 тонн в сутки).

Основание разработки проектной документации – п.2 ст.87 ЭК РК - документация по строительству и (или) эксплуатации объектов III категории и иные проектные документы, предусмотренные настоящим Кодексом, необходимые при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Проект разработан в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики Казахстан.

Разработка раздела охраны окружающей среды проведена на основании:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г. № 400-VI (вступил в силу с 1 июля 2021 г.);
- Кодекс Республики Казахстан О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) от 25 декабря 2017 г. № 120-VI ЗРК;
- «Методика по определению нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 г. № 63 (в редакции приказа Министра экологии и природных ресурсов РК от 02.09.2024 № 199);
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию» от 25 июня 2021 г. № 212;
- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 г. № ҚР ДСМ-2 (редакции приказа и.о. Министра здравоохранения РК от 04.05.2024 № 18) ;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 246 от 13 июля 2021 г. «Об утверждении инструкции по определению категории

объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (в ред. приказа Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13.11.2023 г. № 317).

Целью данной работы является всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, и разработка эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

Главными целями проведения ОВОС, являются:

- определение степени деградации компонентов окружающей среды (ОС) под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории;
- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды;
- выбор такой нагрузки на экосистему, при которой будет обеспечено сохранение требуемого состояния компонентов ОС в течение заданного промежутка времени.

Поставленные цели достигаются путем:

- определением номенклатуры факторов отрицательного воздействия проектируемого объекта на компоненты ОС;
- изучением процесса воздействия факторов и определением их интенсивности, а также характера распределения нагрузки от проектируемого объекта ОС;
- оценкой количественного и качественного уровня воздействия каждого из выявленных источников на компоненты ОС и составлением прогноза развития отрицательного влияния проектируемого объекта на природную среду;
- разработкой методов нейтрализации отрицательного влияния объекта на ОС.

Заказчик: ТОО «Затобольский хлебокомбинат». Юридический адрес: Костанайская область, Костанайский р-н, г. Тобыл, ул. Тәуелсіздік, д. 69/7.

Генеральный проектировщик: ТОО «Проект-Н» Лицензия №17001469 от 30.01.2017 г. Юридический адрес: Костанайская область, г. Костанай, ул. Баймагамбетова, 199, оф. 10.

3.1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Общие сведения о проектируемом объекте

Проектируемый объект расположен по адресу: Костанайская область, Костанайский р-н, г. Тобыл, ул. Тәуелсіздік, д. 69/7.

Основная цель проекта – реконструкция пряничного цеха под цех полуфабрикатов.

Проектируемый объект размещается на земельном участке площадью 0,3659 га, акт на право частной собственности земельного участка с кадастровым номером 12-183-007-762. Целевое назначение участка – для обслуживания и эксплуатации производственных объектов.

Координаты центра участка: 53°12'25.74"С, 63°42'34.98"В.

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии более 50 м в южном направлении, зона влияния предприятия не распространяется на селитебные территории.

В зоне размещения предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Согласно, приложения 2 Экологического Кодекса Республики Казахстан деятельность предприятия отнесена к пункту 66 раздела 3 объекты малой мощности (мини-производство): по переработке мяса, молока - до 3 тонн в сутки, рыбы - до 3 тонн в сутки).

Основание разработки проектной документации – п.2 ст.87 ЭК РК - документация по строительству и (или) эксплуатации объектов III категории и иные проектные документы, предусмотренные настоящим Кодексом, необходимые при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Режим работы предприятия: 9:00 – 21:00 часов, при шестидневной рабочей неделе, сменный график работы с 9.00-15.00, 15.00-21.00, обеденный перерыв 30 минут).

Штат работающих - 7 работников цеха полуфабрикатов (2 мастера технолога, 2 рабочих цеха, 2 грузчика, 1 уборщица).

Производственная мощность цеха полуфабрикатов – 0,25 тонн в сутки.

Проектные решения.

Генеральный план.

Территория реконструкции располагается на участке, по адресу: Костанайская область, Костанайский р-н, г. Тобыл, ул. Тәуелсіздік, д. 69/7. Рельеф участка ровный.



Рисунок 1.

Показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	Кол-во
1	Площадь участка	га	0,3659
2	Площадь застройки	м ²	1207,20
3	Площадь покрытий	м ²	2024,50
4	Площадь озеленения	м ²	217,30
5	Прочее	м ²	210,00

Архитектурно-планировочные решения

Реконструируемое здание отдельностоящее, состоит из двух наземных этажей. В

плане имеет размеры в осях 29,81x49,63 м. Общая площадь -1135,00 м²

Высота помещений 1-го этажа составляет 4,50 м, высота 2-го этажа составляет 2,3 м. В результате реконструкции предусмотрено переназначение помещений, устройство перегородок, изменение целевого назначения. Набор помещений предусмотрен в соответствии с нормами.

Отделка ограждающих конструкций выполнена в едином архитектурном стиле.

Конструктивные решения

Основными несущими конструкциям здания являются фундаменты, стены и элементы покрытий. Схема здания запроектирована безкаркасной, все нагрузки воспринимают стены, перекрытие и фундамент. Совокупность несущих конструкций обеспечивает пространственную жесткость здания совместной работой всех несущих конструкций образующих геометрически неизменяемую систему

Технологические решения

Группа производственных процессов - 1б.

Производственная мощность цеха полуфабрикатов - 0,25 тонн в сутки.

Ассортимент реализуемой продукции цеха полуфабрикатов - пельмени.

Схема изготовления изделий состоит из следующих стадий:

1. Подготовка мясного сырья: в производстве используется замороженные блоки мясного сырья.

2. Подготовка муки: мука поступающая с мукомольного завода должна в течении одной – двух недель отлежаться на складе для завершения процессов её созревания.

3. Приготовление фарша: блоки замороженного мясного сырья измельчают на мясорубке. Измельченное мясное сырье пропускают через волчок с диаметром отверстий в режущей решетки согласно технологической инструкции по производству данного вида пельменей. Также измельчают репчатый лук, чеснок. Предварительно производят гидратацию текстурированной соевой муки. Затем все измельченные и приготовленные компоненты, а также соль и специи смешивают в количествах согласно рецептуры пельменей в фаршемешалке, сюда же вносят технологическую влагу. Перемешивание продолжается 5-7 минут до получения хорошо промешанного, однородного фарша необходимой консистенции. Готовый фарш выгружают в емкости из пищевой нержавеющей стали.

4. Приготовление теста: на замешивание теста для пельменей идет мука с содержанием клейковины выше 28 % и растяжимостью более 20 см. Влажность крутого теста должна быть в пределах 39-42%. Для приготовления крутого теста в тестомес вносят все компоненты (предварительно подготовленные: мука просеяна, меланж (для хранения меланжа предусмотрены холодильники и ванна для разморозки в помещении 21, на 1-ом этаже) разморожен и т.д.) предусмотренные рецептурой в полном объеме и смешивают их до получения однородного, промешанного, пластичного теста. Время замешивания 15 –20 минут. Перед штамповкой пельменей допускается выдерживание теста в течении 40-60 минут для созревания теста.

5. Штамповка пельменей штамповку пельмени производят на автоматах для

изготовления пельменей в один бункер загружают готовый фарш, в другой тесто. Штамповка пельменей производится автоматически согласно техническим возможностям пельменного аппарата. Пельмени идущие с аппарата сортируют, выбирают брак, деформированные и пустые пельмешки. Хорошие пельмени раскладывают на лотки и подаются на заморозку.

6. Заморозка пельменей: заморозку пельменной продукции производят в холодильных камерах шоковой заморозки с температурой воздуха не выше -25 С и скоростью движения воздушного потока 1-3 м/с. Заморозка пельменей продолжается до достижения температуры внутри продукта не выше – 10 С. Пельмени можно замораживать на лотках которые уложены на специальные тележки либо с помощью многоярусного ленточного транспортера либо на винтовых ленточных транспортерах.

7. Упаковка: замороженные пельмени фасуют в ручную. Упаковывают готовую продукцию в полиэтиленовые пакеты, подложки и другую разрешенную для этого упаковку. На каждую единицу упаковки наносится информация (наименование и адрес производителя, наименование продукции, дата производства, состав, сроки хранения и реализации и т.д.) Упаковки укладывают в ящики из гофрированного картона на которые наносятся такая же этикетка с указанием общего веса и количества вложений.

8. Хранение: Замороженные упакованные пельмени рекомендуется хранить при температуре -18 С0 не более 6 месяцев. В складах предусматривается хранение сырья и полуфабрикатов (мука, соль, дрожжи и вспомогательное - сахар, масло, яйца, маргарин и другие). Мощность склада - 0,25 тонн. Склады обеспечивают хранение суточного запаса.

Склад готовой продукции предназначены для хранения прошедших контроль изделий до отгрузки их потребителю автотранспортом. Оборудованы стеллажами и холодильным оборудованием для хранения продукции.

Разделочный инвентарь для сырой и готовой продукции хранить изолированно друг от друга на соответствующих разделочных столах.

Технологическое оборудование по мере надобности может увеличиваться.

Организация строительства

Продолжительность реконструкции принят – 5 месяцев.

Количество работников задействованных в строительных работах составляет – 5 человек.

Водоснабжение предусмотрено от городских сетей. Водоснабжение предусматривается от существующего ввода в здание сетей хозяйственно-питьевого водопровода с существующим водомерным узлом диаметром 25 мм. Для отвода сточных вод предусмотрена хозяйственно-бытовая система канализации. Система - самотечная. Из здания сточные воды отводятся посредством существующих выпусков в наружные внутриплощадочные сети канализации. Бытовая система канализации отводит стоки от санитарно-технического оборудования.

Теплоснабжение - автономное, осуществляется при помощи отопительного водогрейного котла марки Премиум 70. Топливо – природный газ.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

4.1. Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия

Костанайская область расположена в северо-западной части Казахстана, имеет континентальные черты климата с резкими контрастами температуры зимы и лета, дня и ночи. Зима пасмурная, холодная, с устойчивым снежным покровом, с сильными ветрами, метелями, туманами.

Средняя температура в городе Костанай.

В Костанай летом долгое, теплое, сухое и местами облачное, а зимой долгие, леденящие, снежные, ветреные и пасмурные. В течение года температура обычно колеблется от -20°C до 26°C и редко бывает ниже -30°C или выше 33°C .

Теплый сезон длится 4 месяца, с 13 мая по 13 сентября, с максимальной среднесуточной температурой выше 19°C . Самый жаркий месяц в году в Костанай - июль, со средним температурным максимумом 26°C и минимумом 14°C .

Холодный сезон длится 3,7 месяца, с 21 ноября по 12 марта, с минимальной среднесуточной температурой ниже -4°C . Самый холодный месяц в году в Костанай - январь, со средним температурным максимумом -20°C и минимумом -11°C .

Облачность.

Более ясная часть года в Костанай начинается примерно 6 апреля и длится 6,1 месяца, заканчиваясь примерно 9 октября.

Самый ясный месяц в году в Костанай - июль, во время которого небо в среднем ясное, преимущественно ясное или имеет переменную облачность 64 % времени.

Более облачная часть года начинается примерно 9 октября и длится 5,9 месяца, заканчиваясь примерно 6 апреля.

Самый пасмурный месяц в году в Костанай - январь, во время которого небо в среднем пасмурное или преимущественно облачное 77 % времени.

Осадки.

Влажный день - это день, когда выпадает не менее 1 миллиметр жидких осадков или осадков в жидком эквиваленте. Вероятность влажных дней в Костанай колеблется в течение года.

Более влажный сезон длится 6,6 месяца с 12 апреля по 31 октября, с более чем 14 % вероятностью того, что заданный день окажется влажным. Месяц с наибольшим количеством дождливых дней в Костанай - июль, когда в среднем на протяжении 6,4 дня выпадает не менее 1 миллиметр осадков.

Более сухой сезон длится 5,4 месяца с 31 октября по 12 апреля. Месяц с наименьшим количеством дождливых дней в Костанай - февраль, когда в среднем на протяжении 2,0 дня выпадает не менее 1 миллиметр осадков.

Среди влажных дней мы различаем те, в которые бывает только дождь, только снег, или и то и другое. Исходя из этой классификации, наиболее распространенная форма осадков в Костанай меняется в течение года.

Только дождь является наиболее типичным видом осадков на протяжении 7,8 месяца, с 23 марта по 14 ноября. Месяц с максимальным количеством дней, когда выпадает только дождь, в Костанай - июль со средним количеством в 6,4 дня.

Только снег является наиболее типичным видом осадков на протяжении 4,3 месяца, с 14 ноября по 23 марта. Месяц с максимальным количеством дней, когда выпадает только снег, в Костанай - декабрь со средним количеством в 2,5 дня.

Дождевые осадки.

Чтобы показать изменение в течение месяца, а не только месячную сумму, мы показываем количество дождевых осадков, накопленных за скользящий 31-дневный период с центром в каждом дне года. В Костанай наблюдаются некоторые сезонные колебания месячного количества дождевых осадков.

Дождливая часть года длится 6,9 месяца, с 7 апреля по 2 ноября, с количеством дождевых осадков за скользящий 31-дневный период не менее 13 миллиметров. Месяц с наибольшим количеством дождевых осадков в Костанай - июль, со средним количеством осадков 32 миллиметра.

Часть года без дождя длится 5,1 месяца, с 2 ноября по 7 апреля. Месяц с наименьшим количеством дождевых осадков в Костанай - январь, со средним количеством осадков 0 миллиметров.

Снеговые осадки.

Как и в случае с дождевыми осадками, мы рассматриваем снеговые осадки, накопленные за скользящий 31-дневный период с центром в каждом дне года. В Костанай наблюдаются некоторые сезонные колебания в месячном количестве снеговых осадков.

Снежная часть года длится 5,8 месяца, с 24 октября по 16 апреля, с количеством снега за скользящий 31-дневный период не менее 25 миллиметров. Месяц с наибольшим количеством снеговых осадков в Костанай - декабрь, со средним количеством снега 99 миллиметров.

Период года без снега длится 6,2 месяца, с 16 апреля по 24 октября. Меньше всего снега выпадает в районе 16 июля, при среднем общем накоплении 0 миллиметров.

Ветер.

В Костанай средняя почасовая скорость ветра испытывает значительные сезонные колебания в течение года.

Более ветреная часть года длится с 27 сентября по 26 мая, со средней скоростью ветра более 16,6 километра в час. Самый ветреный месяц в году в Костанай - февраль со среднечасовой скоростью ветра 19,1 километра в час.

Более спокойное время года длится 4,0 месяца, с 26 мая по 27 сентября. Самый спокойный месяц в году в Костанай - июль со среднечасовой скоростью ветра 14,4 километра в час.

По климатическому районированию согласно СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология» рассматриваемая территория находится в IV климатическом подрайоне.

К неблагоприятным климатическим условиям на рассматриваемой территории относятся: низкие температуры зимой, глубокое промерзание почвы, сильные ветры и метельные явления.

Справка с гидрометеорологической информацией филиала РГП «Казгидромет» по Костанайской области № 28-04-18/84 от 06.02.2023 г. представлена в приложении 1 к настоящему проекту.

Климатическая характеристика по г. Костанай

Таблица 4.1.1.

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200,0
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, Т°С	27,5
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т°С	-19,2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	15
СВ	8
В	7
ЮВ	13
Ю	26
ЮЗ	13
З	7
СЗ	11
Штиль	14
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с.	6

4.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории республики, с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с этим районированием, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы: I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий (рис. 2).

Район расположения проектируемого объекта находится в зоне II с умеренным по-

тенциалом загрязнения атмосферы, т.е. условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма благоприятными.

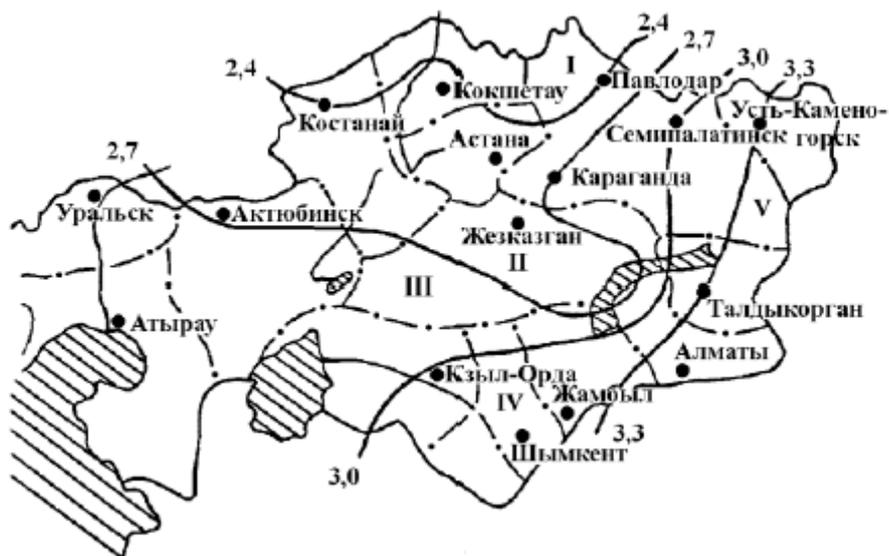


Рисунок 2. Распределение значений потенциала загрязнения атмосферы для территории Республики Казахстан

Данные государственного экологического мониторинга взяты по материалам «Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Республики Казахстан» (выпуск годовой) за 2023 год.

Источник: <https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy/2023>

Состояние атмосферного воздуха по городу Костанай

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 4 стационарных постах (таблица 4.2.1).

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Таблица 4.2.1

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Каирбекова, 379; жилой район	взвешенные вещества (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота
3			ул. Доцанова, 43, центр города	
2	каждые 20 мин.	в непрерывном режиме	ул. Бородина район дома № 142	взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид и оксид азота, диоксид серы, мощность эквивалентной дозы гамма излучения
4			ул. Маяковского-Волынова	

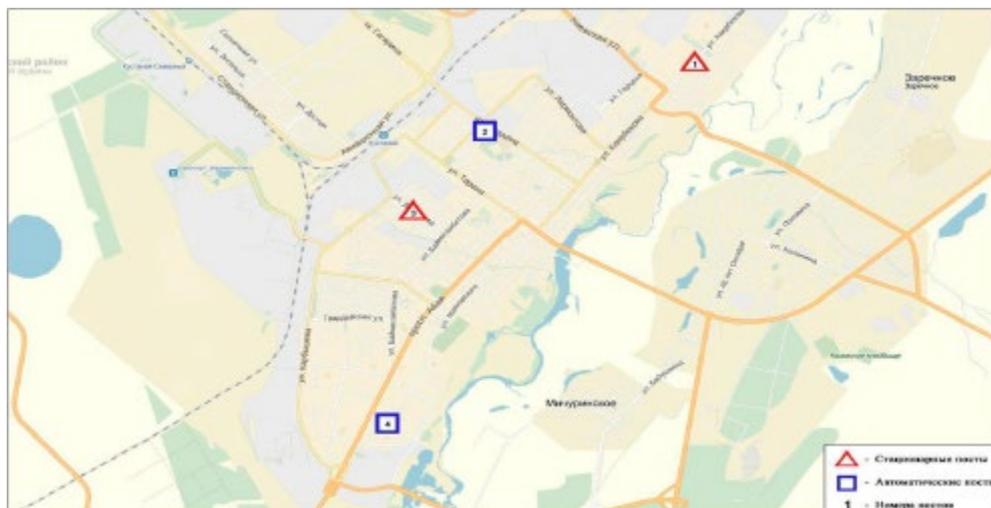


Рис.3 Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Костанай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений, атмосферного воздуха оценивался как высокий, определялся значениями ИЗА= 8 (высокий), СИ= 3,1 (повышенный) по диоксиду азота и НП = 4% (повышенный) по озону в районе ПНЗ №2(ул. Бородина, район дома № 142).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5–1,74 ПДКм.р, диоксида серы – 2,4 ПДКм.р, оксида углерода – 1,4 ПДКм.р, диоксида азота – 3,1 ПДКм.р, озона – 2,2 ПДКм.р, сероводорода – 1,6 ПДКм.р, оксида азота - 1,5 ПДКм.р, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднемесячные концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 – 1,9 ПДКс.с., взвешенных частиц РМ-10 – 1,14 ПДКс.с., диоксида серы – 2,5 ПДКс.с., диоксида азота – 1,5 ПДКс.с..

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

4.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В разделе проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников, организуемых в период реконструкции и в период эксплуатации объекта.

Период эксплуатации

Для обеспечения работы цеха по производству полуфабрикатов имеются следующие источники загрязнения атмосферы:

Источник 0001 – отопительный котел Премиум-70, предназначенный для теплоснабжения и горячего водоснабжения производственного цеха. Время работы 12 часов в сутки и 24 часа в сутки (в отопительный период). Номинальная тепловая мощность котла – 70 кВт. Расход природного газа принимаем максимальный, в соответствии с паспортом по эксплуатации установки – 8 м³/час: $((8*12*185)+(8*24*180))$ * КПД при полной нагрузке (90%) = 47,1 тыс.м³/год.

Источник организованный. Выброс осуществляется через дымоход (отвод на высоте 8 м и диаметром устья 100 мм). Загрязняющие вещества, выделяемые при сжигании природного газа – азота диоксид, углерода оксид.

Источник 6001 – выбросы от мучного производства. В процессе осуществления работ по приемке, хранению и использованию муки в приготовлении полуфабрикатов происходит выброс взвешенных веществ (2902) (пыли мучной) от следующего технологического оборудования:

Источник 6002 – дезинфекционные работы. Мойка инвентаря, тары, а также яиц перед введением их в технологический процесс осуществляется при помощи соды кальцинированной. Источник неорганизованный – выброс загрязняющего вещества осуществляется в помещение цеха. В процессе дезинфекции происходит выброс диНатрий карбоната (0155).

Холодильная установка. Холодильная установка, используемая на предприятии, работает на фреоне (озонобезопасный №404). Применяется герметично-замкнутый цикл, технологический выброс фреона в атмосферу исключен.

Итого предприятие имеет в своем составе 3 стационарных источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (1 организованный и 2 неорганизованных), расположенных на одной промплощадке (отражено на схеме размещения источников выбросов и загрязнения атмосферного воздуха).

Период реконструкции

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 1 площадного неорганизованного источника.

Площадной неорганизованный источник эмиссий, включает 4 источника выделения:

- 6001.01 – сварочные работы;
- 6001.02 – антикоррозийные работы (работы с лакокрасочными материалами);
- 6001.03 – склад щебня;
- 6001.04 – склад песка.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 9 наименований.

Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – хрома оксид; 2 класса опасности – марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, фториды плохо растворимые; 3 класс опасности вещества – железо оксид, диметилбензол (ксилол), пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.; вещества с ОБУВ – сольвент нафта, уайт-спирит.

Период строительства

Строительная площадка.

Параметры источника: Неорганизованный источник. 6001

01 – сварочные работы

При проведении строительных работ будут использоваться электроды Э-42. Расход электродов – 50 кг/п. При проведении сварочных работ в атмосферу происходит выделение железа оксид, марганец и его соединения, хрома оксид, фториды плохо растворимые, фтористый водород.

Расчет выбросов проводился в соответствии с РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)».

02 – антикоррозийные работы (работы с лакокрасочными материалами)

Для защиты металлических поверхностей производится окраска (антикоррозионное покрытие, огнезащита, окраска металлических поверхностей). Расход ЛКМ – 0,02 т, в том числе: эмаль ПФ-1189 – 0,01 т/п, эмаль ПФ-115 – 0,005 т/п, грунтовка ГФ-021 – 0,005 т/п. При проведении покрасочных работ в атмосферу происходит выделение ксилола, сольвент нафта, уайт-спирита.

Расчет выбросов проводился в соответствии с РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов).

03 - Склад щебня

М-800 фракции 10-20 мм – 1093,23 тонн/п. Площадь склада – 100 м². При пересыпке и хранение инертных материалов в атмосферу происходит выделение пыли неорганической SiO₂ 70-20%.

04 - Склад песка

Песок мелкий – 526,4 тонн/п. Площадь склада – 50 м². При пересыпке и хранение инертных материалов в атмосферу происходит выделение пыли неорганической SiO₂ 70-20%.

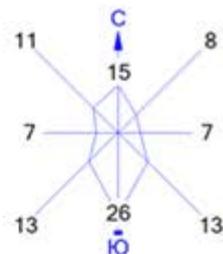
Расчет выбросов проводился в соответствии с Приложением №11 Приказа Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-П "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

От работающего автотранспорта в атмосферу будут выделяться: оксид углерода, оксид азота, керосин, бензин нефтяной, диоксид серы, углерод черный (сажа), бенз(а)пирен.

Согласно Экологическому кодексу, нормативы эмиссий от передвижных источников загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Выбросы используемого в строительных и монтажных работах автотранспорта **не подлежат нормированию**. Предельные концентрации веществ в выхлопных газах определяются законодательством в области технического регулирования.

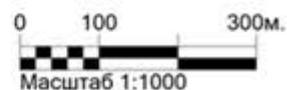
В приложении 1 проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников, организуемых на период эксплуатации и реконструкции.

Карта-схема размещения источников выбросов проектируемого объекта ТОО "Затобольский хлебокомбинат" Костанайская область, Костанайский район, г. Тобыл, ул. Тәуелсіздік, д. 69/7



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- X Источники загрязнения
- Расчётные прямоугольники, группа N 01



4.4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух источниками ТОО «Затобольский хлебокомбинат» представлен в таблицах 4.4.1-4.4.2, которые составлены в соответствии с приложением 7 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63.

Наряду с загрязняющими веществами, их кодами и классами опасности, в таблице приведены общие значения максимально – разовых и годовых выбросов предприятия в целом по видам загрязняющих веществ, а также определены коэффициенты опасности каждого вещества и выброс вещества в т/год. Выбрасываемые вещества образуют три группы суммаций (таблица 4.4.3).

Гигиенические нормативы приняты согласно Приказа Министра национальной экономики РК от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблицах 4.4.3-4.4.4.

Таблица 4.4.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (на период эксплуатации)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,15	0,15	0,05		3	0,0003	0,0493	0,3287
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,2	0,2	0,04		2	0,0127	0,1269	0,6345
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	5	3		4	0,0397	0,3966	0,0793
2902	Взвешенные частицы	0,3	0,3	0,15		3	0,0005	0,00645	0,0215
	В С Е Г О :						0,0532	0,57925	

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
(на период реконструкции)**

Таблица 4.4.2

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды	0,04		0,04		3	0,00103	0,00019	0,0048
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,01	0,001		2	0,00011	0,00002	0,0020
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,0015		0,0015		1	0,00016	0,000029	0,0193
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,02	0,005		2	0,0000001	0,00000002	0,0000
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,2	0,03		2	0,000167	0,00003	0,0002
0616	Диметилбензол	0,2	0,2			3	0,00003	0,0065	0,0325
2750	Сольвент нефтяной	0,2			0,2		0,000007	0,0016	0,0080
2752	Уайт-спирит	1			1		0,000005	0,00113	0,0011
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3	0,3	0,1		3	0,77184	2,4283	8,0942
	ВСЕГО:						0,7733524	2,437766	8,1621

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов (на период строительства)

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке		
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (293.15К, P=101.3кПа)	Объем смеси, м ³ /с (293.15К, P=101.3кПа)	Температура смеси, оС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
001		АПО	1		АПО	0001	8	0,1	9	0,070686	120
002		Мучное производство	1		Мучное производство	6001	2				
003		Дезинфекционные работы	1		Дезинфекционные работы	6002	2				

Таблица 4.4.3

Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ				
точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм ³ □	т/год					
X1	Y1	X2	Y2							13	14	15		16	17	18	19
1071	823									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0127	258,643	0,1269	2025		
										0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0397	808,513	0,3966	2025		
1134	882	25	16							2902	Взвешенные частицы (116)	0,0005		0,00645	2025		
1164	915	18	19							0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0,0003		0,0493	2025		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов (на период строительства)

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке		
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (293.15К, P=101.3кПа)	Объем смеси, м ³ /с (293.15К, P=101.3кПа)	Температура смеси, оС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
001	Строительная площадка	Сварочные работы Антикоррозийные работы Склад щебня Склад песка	1 1 1 1		Сварочные работы Антикоррозийные работы Склад щебня Склад песка	6001					

Таблица 4.4.4

Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м ³ □	т/год	
X1	Y1	X2	Y2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0	0							0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00103		0,00019	2025
								0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00011		0,00002	2025
								0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный)	0,00016		0,000029	2025
								0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор	0,0000001		0,00000002	2025
								0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000167		0,00003	2025
								0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,00003		0,0065	2025
								2752	Уайт-спирит (1294*)	0,000007		0,0016	2025
								2750	Сольвент нефти	0,000005		0,00113	2025
								2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,77184		2,4283	2025

4.5. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

На основании выполненных расчетов (приведены в приложении к проекту) определено количество выбросов для всех источников и ингредиентов. Величины выбросов предлагается принять как фактические.

Согласно Методики определения нормативов эмиссий, утв. Приказом министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года №63, для объектов III категории нормативы эмиссий не устанавливаются, однако в рамках оценки воздействия необходимо рассчитать предельные объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.

Выбросы загрязняющих веществ, определяемые расчетным путем, приведены в соответствии с принятыми методическими подходами, рекомендованными МООС РК. Необходимые расчеты максимально разового и валового выбросов загрязняющих веществ на основании исходных данных выполнены с учетом требований и положений:

- Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» Алматы, 1996 г.;

- Методических указаний расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности. 4. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от оборудования предприятий хлебопекарного производства. Приказ Министра охраны окр.среды Республики Казахстан №204 – ө от 05.08.2011 г.;

- Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. "100-п "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий";

- Методика расчета выбросов в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.02.05-2004 Астана, 2005;

- Расчёт проведён по «Методике расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах» Астана-2005;

- Расчет проведен по методике "Расчет выбросов от неорганизованных источников" Приложение №13 к приказу МООС РК от 18.04.2008г №100-п;

- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

При изменении состава оборудования, режима работы, нагрузок, качества используемого топлива, установленные объемы выбросов могут быть пересмотрены по представлению предприятия.

Полученные концентрации загрязняющих веществ в границах области воздействия намечаемой деятельности **удовлетворяют требованиям, предъявляемым к качеству атмосферного воздуха**, следовательно, результаты расчетов выбросов ЗВ предлагается принять в качестве итоговых.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ

Таблица 4.4.3

Декларируемый год			
2025 гг. (период реконструкции 5 мес.)			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
6001.01- Сварочный пост	Железо оксид	0,00103	0,00019
6001.01- Сварочный пост	Марганец и его соединения	0,00011	0,00002
6001.01- Сварочный пост	Хрома оксид	0,00016	0,000029
6001.01- Сварочный пост	Фтористые газообразные соединения	0,0000001	0,00000002
6001.01- Сварочный пост	Фториды плохо растворимые	0,000167	0,00003
6001.02 – Антикоррозийные работы	Ксилол	0,00003	0,0065
6001.02 – Антикоррозийные работы	Сольвент нафта	0,000007	0,0016
6001.02 – Антикоррозийные работы	Уайт-спирит	0,000005	0,00113
6001.03 – Склад щебня	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,4600	1,6675
6001.04 – Склад песка	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,3117	0,7608
Итого на период реконструкции		0,7733524	2,437766
2025-2034 гг. (период эксплуатации)			
0001 - АПО	Азота диоксид	0,0127	0,1269
0001 - АПО	Углерода оксид	0,0397	0,3966
6001 – Выбросы от производства мучного	Взвешенные вещества	0,0005	0,00645
6002 – Дезинфекционные работы	диНатрий карбонат	0,0003	0,0493
Итого на период эксплуатации:		0,0532	0,57925

4.6. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Принятые проектные решения соответствуют требованиям санитарно-эпидемиологических, противопожарных, экологических норм Республики Казахстан и обеспечивают безопасное для жизни и здоровья людей производство работ при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Проведенные с учетом максимальной нагрузки оборудования в период эксплуатации объекта расчеты от проведения работ, планируемых проектом, позволяют оценить влияние выбросов на состояние окружающей среды в динамике и разработать комплекс мероприятий в случае их негативных последствий.

Ввиду того, что в период эксплуатации не устанавливаются нормативы допустимых выбросов, мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ до нормативных значений настоящим проектом не предусматривается.

4.7. Оценка последствий загрязнения

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК. В результате расчета выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м³ и в долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы. Результаты расчетов выбросов, расчет рассеивания и карты изолиний концентраций вредных веществ на местности представлены в приложении к данному проекту.

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра», версия 2.5. Программа «Эра-воздух», разработанная ООО НПП «Логос-Плюс», Новосибирск.

Расчеты выполнены с учетом максимальной нагрузки, при которой могут быть достигнуты максимальные приземные концентрации. При выполнении расчетов учтены коэффициенты рельефа местности, стратификации, значения температур, скорости ветра по г. Рудный.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проводился на вариант при максимальном вкладе источников загрязнения с учетом фоновых концентраций (Фоновая справка РГП «Казгидромет» представлена в приложении):

- Углерода оксид - 0.936 мг/м³;
- Азота оксид – 0.118 мг/м³;
- Взвешенные вещества - 0.187 мг/м³;
- Диоксид серы - 0.036 мг/м³.

Проведенный расчет рассеивания позволяет определить ограничивающую область – зону воздействия (или расчетную санитарно-защитную зону) – за границей которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{гр}/C_{изв} \leq 1$). Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проводился на настоящий момент с учетом максимальной нормативной нагрузки оборудования, т.к. изменений в технологии производства, увеличения мощности и/или реконструкции оборудования предприятия в период эксплуатации объекта не планируется.

Необходимость расчета приземных концентраций по веществам отражена в таблице 4.7.1.

Таблица 4.7.1

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³	Выброс вещества, г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцини- рованная, Натрий карбонат)	0,15	0,05		0,0003	2	0,002	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,2	0,04		0,0127	8	0,0635	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	3		0,0397	8	0,0079	Да
2902	Взвешенные частицы	0,3	0,15		0,0005	2	0,0017	Да

По результатам расчетов рассеивания автоматически сформированы таблицы и карты с детальным описанием концентраций, выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представленные в приложении.

Основные результаты расчета рассеивания, проведенного по тем веществам, для которых определена необходимость расчета, приведены в таблице 4.7.2.

Максимальная приземная концентрация загрязняющих веществ по результатам расчета рассеивания

Таблица 4.7.2

№	Наименование загрязняющего вещества (код)	Значения максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в долях ПДК.		
		На границе расчетного прямоугольника	На границе СЗЗ	На границе СЗЗ в фиксированных точках
1	диНатрий карбонат	0,0112	0,0010	0,0010
2	Азота диоксид	0,7610	0,7049	0,6997
3	Углерода оксид	0,2017	0,1897	0,1898
4	Взвешенные вещества	0,6411	0,6241	0,6239

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не выявил какого-либо превышения норм качества воздуха на границе области воздействия.

Значения максимальных концентраций всех загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышают норм ПДК.

На основании полученных расчетов можно сделать вывод, что область воздействия ограничивается территорией площадки предприятия.

Кроме того, ветровая деятельность будет способствовать рассеиванию выбросов загрязняющих веществ в атмосфере и быстрому снижению концентраций загрязняющих веществ в воздухе.

Таким образом, существенного влияния на качество воздушного бассейна района деятельность объекта не окажет.

4.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Санитарно-защитная зона выдержана - ближайшая жилая зона находится на расстоянии более 50 м в южном направлении, зона влияния предприятия не распространяется на селитебные территории.

В зоне влияния объекта курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию окружающей среды нет. В связи с этим, разработка мероприятий по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух на период эксплуатации объекта не предусматривается.

Согласно Экологическому Кодексу РК и приложению к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года № 246 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», производство продуктов из мяса и мяса сельскохозяйственной птицы, классифицируется как объект **III категории** (п. 66 – объекты малой мощности (мини-производство): по переработке мяса, молока - до 3 тонн в сутки, рыбы - до 3 тонн в сутки). Следовательно, экологический мониторинг атмосферного воздуха в период эксплуатации цеха считается **нецелесообразным**.

4.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условия (НМУ)

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Госкомгидромета проводится прогнозирование НМУ.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламента работы предприятия в период НМУ.

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

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

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

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

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

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

Мероприятия по *первому режиму* включают: запрещение работы оборудования в

форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по *второму режиму* предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия (н-р, сварочные работы, работа металло- и деревообрабатывающих станков, мойка автотранспорта с использованием дизельных генераторов для нагрева воды и т.д.), снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима.

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

Организационные мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования в нештатных ситуациях;
- усиление мер по контролю за работой и герметичностью основного технологического оборудования, целостности системы, технологического оборудования в строгом соответствии с технологическим регламентом;
- усиление контроля за выбросами источников, дающих максимальное количество вредных веществ.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

5.1. Потребность в водных ресурсах, требования к качеству используемой воды

В период эксплуатации объекта потребность в водных ресурсах обусловлена хозяйственно-бытовыми нуждами рабочего персонала, а также на производственные нужды.

Водоснабжение предусмотрено от городских сетей. Водоснабжение предусматривается от существующего ввода в здание сетей хозяйственно-питьевого водопровода с существующим водомерным узлом диаметром 25 мм.

Канализация. Для отвода сточных вод предусмотрена хозяйственно-бытовая система канализации. Система - самотечная. Из здания сточные воды отводятся посредством существующих выпусков в наружные внутриплощадочные сети канализации. Бытовая система канализации отводит стоки от санитарно-технического оборудования.

Вода соответствует по всем показателям Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

5.2. Водный баланс объекта

Период эксплуатации

Количество работников – 7 человек.

Расход воды на хозяйственно-бытовые и производственные нужды на период составит (согласно СН РК 4-01-101-2012. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений)

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица 6.2.1

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/час	л/с	
Хозяйственно-питьевое водоснабжение (общий расход)	4,90	1,97	0,99	
Холодное водоснабжение	2,97	1,45	0,73	
Горячее водоснабжение	1,93	0,74	0,53	
Бытовая канализация	4,90	1,97	2,59	

Период строительства:

На период строительства предполагается использование воды на хозяйственно-питьевые нужды и строительные нужды. Источником водоснабжения служит вода питьевого качества.

Водопотребление осуществляется привозной водой питьевого качества. Норматив воды на 1 человека (рабочего) составляет 12 л/сутки.

Расчетное количество работающих на стройплощадке составляет 5 человек, период строительства – 5 мес * 30 рабочих дней = 150 дней.

Расход питьевой воды на хоз-питьевые нужды составит:

$$Q = 5 \text{ чел} * 12 \text{ л/сутки} * 150 \text{ дней} / 1000 = 9,0 \text{ м}^3/\text{п.с.}$$

Канализование хоз-бытовых стоков объемом 7,56 м³/год на период стройки предусматривается в городские сети канализации.

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 5.2.1.

Баланс водопотребления и водоотведения

Таблица 3.2.1

Производство	Водопотребление						
	Всего, м ³	На производственные нужды			На хозяйственно-бытовые нужды, м ³	Безвозвратное потребление воды, м ³	
		Свежая вода		Оборотная, м ³			
	Всего, м ³	В т.ч. питьевого качества, м ³					
1	2	3	4	5	6	7	8
Период эксплуатации	1470	-	-	-	-	1470,0	0
Период строительства	9,0	-	-	-	-	9,0	2,7

продолжение таблицы 3.2.2

Водоотведение				Примечание
Всего, м ³	Объем сточной воды повторно используемой, м ³	Производственные стоки, м ³	Хозбытовые стоки, м ³	
9	10	11	12	13
1470,0	-	-	1470,0	Городские сети
6,3	-	-	6,3	

Учитывая объем образующихся на предприятии сточных хозяйственно-бытовых вод и конструктивные параметры канализации, сброс сточных вод проходит через очистные устройства городской канализационной системы.

Сброс сточных вод промышленной площадки ТОО «Затобольский хлебокомбинат» в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями *не предусматривается*.

5.3. Поверхностные воды

5.3.1. Гидрографическая характеристика территории

Основной водной артерией Костанайской области и Костанайского района, в частности, является река Тобол, ближайший приток которой протекает от участка производственной деятельности на расстоянии более 2 км.

Длина реки Тобол 1591 км, площадь бассейна водосбора - 395 000 км². В пределах Костанайской области (до впадения реки Убаган) верхнее течение реки Тобол имеет протяженность 682 км, площадь водосбора – 121 000 км².

Около 95% поверхностного речного стока формируют атмосферные осадки, остальную часть составляют подземный сток и сбросы. Этим предопределяется неравномерность стока, его сезонность и большая изменчивость химического и микрокомпонентного состава речной воды. Река Тобол имеет паводковый режим, продолжительностью 40-60 суток, во время которого обычно проходит до 95% объема годового стока. Поэтому отмечается четкая связь между объемом водного годового стока и объемом солевого и микрокомпонентного стока (зимние осадки маломинерализованные – от 0,05 до 0,1 г/л, слабокислые – РН = 5,5–6,5, содержат небольшое количество токсичных элементов). В многоводные годы концентрация солей, микрокомпонентов и токсикантов в речной воде резко снижается по отношению к маловодным годам, особенно если последние продолжаются несколько лет подряд.

В гидрологическом отношении река имеет следующие характеристики и природные особенности. Глубина вреза речного русла до 22,5 м. Пойма сложена современными четвертичными аллювиальными отложениями, местами заросшая кустарником.

Река имеет хорошо развитую долину, глубоко врезанную в равнинную поверхность Тургайского плато. Ширина долины р. Тобол на участке от 500-1000м до 2 -3-х км. Русло представляет собой чередование сравнительно глубоких плесов с перекатами и имеет постоянный водоток за счет постоянных попусков из водохранилищ.

Среднегодовой многолетний расход реки Тобол в районе составляет 446 тыс. м³/ч, минимально – 11 тыс. м³/ч, в среднем он равен 76 тыс. м³/ч. Основное питание рек – талые воды. Половодье продолжается 20-35 дней. Состав воды, в основном, гидрокарбонатный натриевый, минерализация составляет 0,4-0,5г/л.

Сухость климата в сочетании с общим преобладанием равнинного рельефа создали своеобразный гидрографический облик территории: развитие речной сети преимущественно на повышенных ее участках и сосредоточение большого количества водосточных озер на низких плоских пространствах.

В бассейне р. Тобол насчитывается около 142 водотоков длиной более 10 км, причем более половины из них представляют временные водотоки протяженностью до 20 км. Речная сеть принадлежит бассейнам р. Тобол и бессточному междуречью Тобол - Тургай. Густота речной и овражной - валочной сети в среднем составляет 6-7 км на 100 км.

В бассейне имеется много искусственных водоемов (водохранилищ, прудов) в основном небольших размеров. Сравнительно крупными водохранилищами является Каратомарское и Верхнее-Тобольское, построенное на р. Тобол. Верхнее-Тобольское водохранилище является наиболее крупным по объему регуляторов стока р. Тобол, под-

питки нижерасположенного Каратомарского и других водохранилищ. Каратомарское водохранилище расположено ниже по течению реки, оно регулирует сток р. Тобол и его притока - реки Аят.

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах». По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом (таблица 5.3.1):

Таблица 3.2.1

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Единицы измерения	Концентрация
	4 квартал 2022 г.	4 квартал 2023 г.			
Р. Тобол	не нормируется >5 класса	не нормируется >5 класса	Магний	мг/дм ³	129,307
			Минерализация	мг/дм ³	2592,093
			Хлориды	мг/дм ³	840,887

** - 5 класс ввода «наихудшего качества»

Современное состояние воды в реке Тобол, протекающей в пределах рассматриваемого региона, а также результаты фоновых исследований воды в настоящем проекте не рассматриваются ввиду значительной удаленности от объекта – более 2 км от промышленной площадки – цеха полуфабрикатов – в северо-западном направлении.

5.3.2 Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации

Территория рассматриваемого объекта находится за пределами установленных водоохраных зон и полос реки Тобол, согласно Постановления акимата Костанайской области от 3 августа 2022 года № 344 «Об установлении водоохраных зон и полос на водных объектах Костанайской области, режима и особых условий их хозяйственного использования», необходимости их установления нет.

В связи с отсутствием забора воды из реки, а также с отсутствием сброса сточных вод промышленной площадки ТОО «Затобольский хлебокомбинат» на рельеф местности, можно сделать вывод, что объект *не оказывает воздействия* на р.Тобол и на ближайшие водные объекты.

5.4. Подземные воды

5.4.1. Гидрологические параметры и оценка влияния объекта на качество подземных вод

В недрах Костанайской области сосредоточены большие ресурсы возобновляемых пресных и технических подземных вод. На протяжении XX века было выявлено 140 месторождений подземных вод. Общие эксплуатационный запасы пресных подземных вод оценены в 1 млн.м³/сут. Они позволяют удовлетворить текущую и перспективную по-

требность населения области в качественной питьевой и оросительной воде.

Основным коллектором подземных вод в пределах участка является водоносный комплекс зоны открытой трещиноватости скальных пород и их коры выветривания. Водовмещающий комплекс объединяет отложения верхнего силура, верхнего протерозоя – нижнего палеозоя, представленные метаморфическими сланцами, гнейсами, конгломератами, гранитами и гранодиоритами, габбро, серпантинитами, редко известняками. Обводнены верхняя наиболее выветренная и трещиноватая зона, которая прослеживается до глубины 60-70 м. уровень подземных вод устанавливается на глубинах от 0 до 25,4 м. в пониженных частях рельефа отмечены выходы их в виде площадного вымывания.

Наиболее низкой водообильностью обладают локально-трещиноватые зоны на водоразделах, высокая - характерна для зон повышенной трещиноватости, тяготеющих к тектоническим разломам.

Подземные воды приурочены к гравелистым пескам залегающим повсеместно на участке строительства. Является первым от поверхности водоносным горизонтом. Тип горизонта грунтовый безнапорный, мощностью 5,6 м. Имеет гидравлическую связь с рекой Тобол. Уровень воды в горизонте может изменяться посезонно. Вода гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридная, кальциево-магниевая. Минерализация 840мг/дм, не агрессивная по СО₂. Коэффициент фильтрации 0,4 м/сут.

Проектируемый объект ТОО «Затобольский хлебокомбинат» (цех по производству полуфабрикатов), ввиду отсутствия использования земельных ресурсов, *не оказывает воздействие* на грунтовые воды и геоморфологию района расположения.

5.4.2 Оценка влияния объекта на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

В период эксплуатации объекта негативного влияния на подземные воды не прогнозируется, мероприятия по защите подземных вод от истощения и загрязнения и проведение экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

6.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия объекта, потребность объекта в сырьевых ресурсах

Недра являются частью земной коры, расположенной ниже почвенного слоя, а при его отсутствии - ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающейся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

Проектируемые работы проводятся *без использования недр*. Месторождения полезных ископаемых на участке разрабатываться не будут.

Для реконструкции данного объекта минеральные и сырьевые ресурсы из зоны воздействия объекта не используются. Негативное влияние на состояние недр отсутствует.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

7.1. Виды и объемы образования отходов

Согласно статьи 317 Экологического кодекса под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Отходами производства называются остатки сырья, материалов, веществ, изделий, предметов, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходами потребления называют остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров (продукции или изделий), частично или полностью утративших свои потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного или личного потребления (жизнедеятельности), использования или эксплуатации.

Согласно статье 338 нового Кодекса РК от 02 января 2021 года, виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314» (далее - классификатор отходов).

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса. Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии с настоящей статьей производится владельцем отходов самостоятельно.

Коды опасности отходов определены на основе Классификатора отходов. Согласно примечанию данного Классификатора отходов, «...1. Код отходов, обозначенный знаком (*) означает:

- 1) отходы классифицируются как опасные отходы;
- 2) обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 настоящего Классификатора.

Коды опасности отходов определены на основе Классификатора отходов. Согласно

примечанию данного Классификатора отходов, «...1. Код отходов, обозначенный знаком (*) означает:

- 1) отходы классифицируются как опасные отходы;
- 2) обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 настоящего Классификатора.

Период строительства

В период строительства образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы;
- огарки электродов;
- тара из-под лакокрасочных материалов;
- строительный мусор.

В связи с тем, что плановое техническое обслуживание и ремонт (ТО и ТР) автотранспорта, задействованного при строительстве предприятия, происходит в специализированных организациях, отходы, образуемые при выполнении данного вида работ, не учитываются.

Ввиду того, что предприятие является проектируемым объектом, объемы образования отходов определены расчетным путем. Объемы образования отходов определены в соответствии с действующими методиками. Данные о расходе основных материалов и сырья приняты в соответствии с проектными решениями. Масса образования каждого вида отходов приведена в таблице 7.1.1.

Расчет образования твердых бытовых (коммунальных) отходов проведен согласно нижеследующего выражения из расчета максимального количества рабочих:
 $M_{ТБО} = (T \times n \times N) / 365$, где

T – количество дней работы = 150 (период строительства 5 месяцев);

n – годовая норма образования отходов на 1 работающего т/год ($0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 0,25 \text{ т}/\text{м}^3$ – плотность). В соответствии с п. 2.44 приложения 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04. 2008 г. № 100-п норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования твердых бытовых отходов – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, списочной численности рабо-тающих и средней плотности отходов, которая составляет $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$.

N – количество работающих человек – 5 человек:

$$M_{ТБО} = (150 \times 0,3 * 0,25 \times 5) / 365 = 0,154 \text{ тонн/период}$$

Расчет образования огарков стальных сварочных электродов проведен в соответствии с п.2.22 приложения 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04. 2008 г. № 100-п норма образования и составляет:

$$N = M_{ост} \cdot \alpha, \text{ тонн/год, где}$$

$M_{ост}$ - фактический расход электродов – $0,02 \text{ т}/\text{год}$;

α - остаток электрода - $0,015$ от массы электрода.

$$N = 0,02 * 0,015 = 0,0003 \text{ тонн/период}$$

Расчет образования жестяных банок из-под краски проведен в соответствии с п.2.35 приложения 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п норма образования и составляет:

$$N = M_i * n + M_{ki} * a_i, \text{ тонн/год},$$

где: M_i - масса i -го вида тары, т/год;

n - число видов тары;

M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год;

a_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05)

$$N = 0,002 \cdot 3 + 0,003 \cdot 0,0002 = 0,006 \text{ тонн/период}$$

Расчет образования строительных отходов. Количество строительных отходов согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п, принимается по факту образования и составляет 1,0 тонн/период.

Специальных полигонов и свалок на строительной площадке нет. Образующиеся в процессе осуществления строительства отходы временно хранятся в мусоросборниках и передаются специализированным организациям по договору.

Таблица 7.1.1

Отходы, образующиеся в период строительства

№ п/п	Вид отхода	Код отхода по классификатору	Количество, т/год
1	Твердые бытовые (коммунальные) отходы	02 03 01	0,154
2	Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,0003
3	Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	0,006
4	Строительный мусор	17 09 04	1,0

В период эксплуатации объекта предполагается образование следующих видов отходов:

- Твердые бытовые (коммунальные) отходы
- Упаковочные материалы

Расчет образования твердых бытовых (коммунальных) отходов проведен согласно нижеследующего выражения из расчета максимального количества рабочих:

$$M_{ТБО} = (T \times n \times N) / 365, \text{ где}$$

T – количество дней работы = 300;

n – годовая норма образования отходов на 1 работающего т/год ($0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 0,25 \text{ т}/\text{м}^3$ – плотность). В соответствии с п. 2.44 приложения 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования твердых бытовых

отходов – 0,3 м3/год на человека, списочной численности рабо-тающих и средней плот-ности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

N – количество работающих человек – 7 человек:

$$M_{\text{ТБО}} = (300 \times 0,3 * 0,25 \times 7) / 365 = 0,432 \text{ тонн/период}$$

Упаковочные материалы. Бумажная и картонная упаковка, мешкотара образуются в процессе производственной деятельности. Накапливается на территории пром-площадки в цехе приемки сырья (муки), по мере накопления передается специализиро-ванной организации, занимающейся восстановлением или удалением.

Количество отходов (смешанная упаковка) принято согласно сведениям заказчика и составляет 0,75 т/год.

Итого производственная проектируемого объекта ТОО «Затобольский хлебоком-бинат» (цех по производству полуфабрикатов) сопровождается образованием отходов следующей классификации в объемах:

Таблица 7.1.2

№ п/п	Наименование от-ходов	Уровень опас-ности	Код отхода по класси-фикатору	Нормативное ко-личество накоп-ления, т/год
1	Смешанные комму-нальные отходы	Неопасный	20 03 01	0,432
2	Упаковочные мате-риалы	Неопасный	15 01 06	0,75
Итого на период эксплуатации:				1,182

Декларируемое количество опасных и неопасных отходов

Таблица 7.1.3

Декларируемый год		
Наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Период строительства (2025 г. - 5 месяцев)		
Всего:	1,1603	1,1603
В т.ч. отходов производ-ства	1,0063	1,0063
Отходов потребления	0,154	0,154
Неопасные отходы		
Твердые бытовые (комму-нальные) отходы	0,154	0,154
Огарки сварочных электро-дов	0,0003	0,0003
Строительный мусор	1,0	1,0
Опасные отходы		
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,006	0,006
Период эксплуатации (2025-2034 гг.)		
Всего:	1,182	1,182
В т.ч. отходов производ-ства	0,75	0,75

Отходов потребления	0,432	0,432
<i>Неопасные отходы</i>		
Твердые бытовые (коммунальные отходы)	0,432	0,432
Упаковочные материалы	0,75	0,75
<i>Опасные отходы</i>		
-	-	-

Все отходы, образующиеся при производственной деятельности предприятия, размещаются организованно, т.е. регламентировано, временное хранение отходов предусматривается в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (утвержден приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020г. № ҚР ДСМ-331/2020).

Для отходов, передаваемых сторонним организациям, места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок **не более шести месяцев** до даты их передачи.

7.2 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению или удалению), технологии по выполнению указанных операций

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива Европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами – так называемая Иерархия управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;

- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных).

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Срок временного складирования на объекте: не более 6 месяцев, согласно подпункта 3 пункта 2 статьи 320 ЭК РК «временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление».

На территории предприятия контейнеры с отходами оборудованы крышками, размещаются на специально отведенной площадке, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон) с целью исключения попадания загрязняющих веществ на почво-грунты и затем в подземные воды.

Для обеспечения ответственного обращения с отходами ТОО «Затобольский хлебокомбинат» заключает договора со специализированными предприятиями для передачи отходов на утилизацию. Правильная организация накопления и удаления максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

Лимиты захоронения отходов производства и потребления не устанавливается на те отходы, которые *передаются сторонним организациям*. Подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований в области техники безопасности и охраны окружающей среды.

8. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Шумовое воздействие.

Шум – один из самых опасных и вредных факторов производственной среды, воздействующих в функциональном состоянии на организм человека (персонала) и вызывающих негативное изменение в течении каждой смены.

Шум характеризуется физическими (звуковое давление, интенсивность звука, звуковая мощность, направленность звука и др.) и физиологическими (высота тона, тембр, громкость, продолжительность действия) параметрами.

Санитарно-гигиеническая оценка шума производится по уровню звука (дБа), уровням звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами от 63 до 8000 Гц (дБ), эквивалентному уровню звука (дБа) и по дозе полученного шума персоналом предприятия (в %). Согласно Приложению 2 «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. Приказом МНЭ РК от 28.02.2015 № 169, допустимый уровень шума составляет 80 дБа.

Источниками шумового воздействия на промплощадке предприятия является отопительный котел и холодильная установка, шумовое воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое.

Электромагнитное излучение.

Производственные объекты, связанные с электромагнитным излучением это: линии электропередач, трансформаторные станции, электродвигатели, персональные компьютеры, радиотелефоны. При работе персонала будут соблюдаться нормативные санитарно-гигиенические требования (Методические рекомендации № 1.02.019/р-94) при работе с указанным оборудованием.

Применение современного оборудования для всех технологических процессов и применяемые меры по минимизации воздействия и практическое отсутствие мощных источников электромагнитного излучения, позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы не ожидается.

Вибрация

Наряду с шумом опасным и вредным фактором производственной среды, воздействующим на персонал, является вибрация - колебания рабочего места. Под вибрацией понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах при периодическом смещении центра тяжести какого-либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии.

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

На период проведения работ вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами.

Радиация.

В процессе производственной деятельности отсутствуют технологические процессы с использованием материалов, имеющих повышенный радиационный фон, контроль за состоянием радиационного фона не планируется. Источников радиации на территории объекта нет.

Шумовое воздействие, вибрации, электромагнитное воздействие за счет технологических решений и специальных средств защиты сведены до нормативно-допустимых значений. Организационно-технических или лечебно-профилактических мероприятий по ограничению неблагоприятного влияния физических воздействий на население не требуется.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Одним из важнейших компонентов окружающей среды является почвенный покров. От его состояния в определяющей степени зависит состояние растительности, а также степень влияния на другие сопредельные среды – поверхностные и подземные воды, растительность и биоту.

По сравнению с атмосферой или поверхностными и подземными водами почва является самой малоподвижной средой, в которой миграция загрязняющих веществ происходит относительно медленно.

Главным свойством, отличающим почву, является ее плодородие. Защита почвы и охрана ее от загрязнения, истощения, механического разрушения или прямого уничтожения является главной целью оценки воздействия планируемой хозяйственной деятельности на почвенный покров.

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

Земельный баланс - система земельно-отчетных документов, которая охватывает земельный фонд в пределах всех административно-территориальных единиц.

Проектируемый объект размещается на земельном участке площадью 0,3659 га, акт на право частной собственности земельного участка с кадастровым номером 12-183-007-762. Целевое назначение участка – для обслуживания и эксплуатации производственных объектов.

Намечаемая деятельность не изменит существующие состояние и условия землепользования, земельный баланс территории. Какие-либо изменения в землеустройстве не планируются. Потери для сельскохозяйственного производства и убытки собственников земельных участков и землепользователей, подлежащие возмещению при создании и эксплуатации объекта не прогнозируются.

9.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Почвенный покров Костанайской области подчинен широтной зональности в связи с постепенным усилением засушливости с севера на юг. Выделяются следующие почвенные зоны: зона черноземов с подзонами обыкновенных и южных черноземов, зона каштановых почв с подзонами темно-каштановых, каштановых и светло-каштановых почв и подзона бурых пустынных почв.

Территория г. Тобыл Костанайского района располагается в подзоне черноземов южных. Типичными для подзоны являются обыкновенные среднегумусные черноземы тяжело- и среднесуглинистого механического состава, которые занимают преобладающую часть территории. В целом для подзоны характерно широкое распространение березовых и березово-осиновых колков с солодами, особенно распространенными в ее северо-восточной и западной частях. Именно эти части подзоны выделяются географами

как южная лесостепь и колючая степь. Среди зональных автоморфных почв подзоны обыкновенных черноземов преобладают разновидности средне- и тяжелосуглинистого механического состава.

В юго-западной части подзоны и вдоль верховьев Тобола распространены южные неполноразвитые черноземы, формирующиеся по сопкам и повышенным местам. Центральная часть отличается пестротой почвенного покрова, преобладают нормальные и южные солонцеватые черноземы среднесуглинистого и легкосуглинистого механического состава.

Восточная часть подзоны отличается однородным почвенным покровом, представленным в основном южными карбонатными черноземами, развивающимися на желтобурых покровных карбонатных суглинках. Среди интразональных почв развиты лугово-черноземные несолонцеватые, солонцеватые и карбонатные, встречающиеся в микропонижениях по водоразделам, и различные рода луговых почв, формирующихся как в понижениях на водоразделах, так и в долинах рек и озерных понижениях.

Под устойчивостью почв понимается ее свойство сохранять нормальное функционирование и структуру. Реальная устойчивость почв к антропогенному воздействию определяется способностью почвы к нейтрализации воздействия за счет собственных буферных свойств и ликвидации последствий воздействия в процессе самовосстановления.

9.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров в зоне влияния объекта

Участок рассматриваемой намечаемой деятельности ТОО «Затобольский хлебокомбината» находится в пределах уже существующей, спланированной промышленной площадки в пределах городской черты, нарушения и вмешательства в почвенный покров *не предусматривается*, в связи с чем экологический мониторинг почв не предусматривается.

9.4. Планируемые мероприятия и проектные решения по сохранению почвенного покрова

Комплекс природоохранных мероприятий по защите земельных ресурсов и восстановлению земельного участка исключает следующие меры:

- применять технологии производства, соответствующие санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью населения и окружающей среде;
- не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;
- производить складирование и удаление отходов в местах, определяемых решением местных исполнительных органов по согласованию с уполномоченным органом в

области охраны окружающей среды в пределах их компетенции.

С учетом мероприятий по защите почвенного покрова от загрязнения можно сделать вывод, что в период проведения работ по демонтажу, при условии точного соблюдения технологического регламента, не произойдет загрязнения почвогрунтов. В целях предупреждения нарушения растительно-почвенного покрова на территории работ необходимо:

- движение транспорта осуществлять только по отведенным дорогам;
 - производить складирование и хранение отходов только в специально отведенных местах;
 - бережно относиться и сохранять растительность;
 - строго выполнять мероприятия по сохранению почвенных покровов.
- по окончанию работ по реконструкции проектом предусмотрена рекультивация нарушенной территории и приведение участка в исходное состояние. С соблюдением всех технологических решений можно обеспечить устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды.

10.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

10.1.Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Распределение растительного покрова на равнинах связано прежде всего со сменой климатических условий. В соответствии с изменениями климата наблюдается последовательная смена с севера на юг лесостепи, степи и полупустыни с характерными для них растительными комплексами.

Описываемый объект расположен в зоне засушливых (разнотравно-ковыльных) степях на южных черноземах. Преобладают сельскохозяйственные земли на месте разнотравно-овсецово-красноковыльных степей.

Разнотравно-ковыльные степи характеризуются уменьшением количества видов разнотравья и большим участием в их сложении плотнoderновинных злаков. Типичными для данной подзоны являются разнотравно-красноковыльные степи. На карбонатных разновидностях почв они замещаются разнотравно-ковылково-красноковыльными степями, а при усилении карбонатности – разнотравно-красноковыльно-ковылковыми с участием ковыля Коржинского. Локально встречаются на легких почвах псаммофитно-разнотравнокрасноковыльные степи. Для щебнистых и каменистых почв характерно присутствие сообществ овсеца и каменисто-степных видов (петрофилов).

Для луговых и аллювиально-луговых почв характерны злаковые луга - пырейные, вейниковые, острцовые, костровые и разнотравно-злаковые. На засоленных гидроморфных почвах развиты галофитные луга, преобладающая растительность которых состоит из ячменя, лисохвоста, ломкоколостика, острца, чия и других видов. Повсеместное распространение получили травяные болота –тростниковые, пырейно-тростниковые и осоковые. Большое разнообразие представляют растительные группировки на солонцах.

Район размещения намеченных проектом работ находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия промышленных предприятий города Рудный, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленности и градостроительства.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен травянистой растительностью. Редко встречающаяся, занесенная в Красную книгу, растительность на исследуемом участке не зарегистрирована. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

На участке проектируемого объекта нет особо охраняемых территорий (памятников природы, природных гос. заказников и т.д.), памятников архитектуры и исторических памятников.

Редко встречающаяся, занесенная в Красную книгу, растительность на исследуемом участке не зарегистрирована.

Прямого ущерба видовому и численному составу, а также генофонду наземной фауны не прогнозируется. Увеличения существующего воздействия на растительный и животный мир не ожидается.

10.2 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Воздействие на растительный мир намечаемой хозяйственной деятельности ожидается минимальное, допустимое, находящееся в пределах установленных экологических нормативов, без ущерба естественному воспроизводству видов и не приводящее к неблагоприятным последствиям для сложившихся природных экосистем. При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются. Сноса зеленых насаждений в результате реализации проекта не предусматривается. Нанесение некомпенсируемого ущерба другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству и растительному миру от намечаемой деятельности также отсутствует

Эксплуатация объекта, не приведет к нарушению растительного покрова.

Однако, для недопущения или значительного ослабления отрицательного влияния намечаемой деятельности на природную экосистему необходимо:

- не допускать захламления территории мусором, бытовыми отходами, металлоломом, складирование отходов производства, осуществлять в специально отведенных местах;

- исключить возможность возникновения пожаров, которые могут повлечь за собой полное или частичное уничтожение растительных сообществ;

- контролировать химическое загрязнение воздуха в целях минимизации его последствий для растительных сообществ территории;

- не допускать непланового уничтожения растительного покрова, сохранить биологическое и ландшафтное разнообразие на участке работ.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

11.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Тесная связь животного мира с определенными типами почв и растительности четко прослеживается по территории Костанайской области. Поскольку большую часть области занимают разнотравно-злаковые степи, основное ядро населения животных образуют лугово-степные зеленоядные виды, питающиеся преимущественно разнотравьем и широколиственными злаками – прямокрылые насекомые (сибирская, темнокрылая и белополосая кобылки – *Gomphcerus sibiricus*, *Stauroderus scalaris*, *Chorthippus albomarginatus*), малая крестовичка – *Dociostaurus brevicollis* и пр. Из отряда грызунов – полевки – *Arvicolinae*, суслики – *Spermophilus*, степные сурки – *Marmota bobak*.

Из птиц наиболее многочисленны полевые жаворонки (*Alaudidae*), кулики (*Haematorus*). Все они питаются смешанной пищей в большом количестве поедают семена и побеги растений. С обилием массовых зеленоядных насекомых и грызунов связана довольно высокая численность хищников, среди которых наиболее обычны лисица (*Vulpes vulpes*), степной хорь (*Mustela eversmanni*), из птиц – луговые и степные луны (*Circus pygmaeus*, *C. macrourus*), пустельга обыкновенная (*Cerchneis tinnunculus*), обыкновенный канюк (*Buteo buteo*).

Типичных степняков – грызунов: большого тушканчика (*Allactaga major*), степной пеструшки (*Lagurus lagurus*), хомячков (*Calomyscus*), а из птиц: жаворонков (*Alaudidae*) – в разнотравно-злаковых степях сравнительно немного. Они распространены преимущественно по сухим возвышенным участкам со злаковой растительностью, по солонцам, приозерным солончакам или по выгонам и обочинам дорог. Довольно часто на открытых местах встречается ящерица прыткая (*Lacerta agilis*). Пригородная среда предоставляет корм и является местом обитания таких животных, как олени, косули, лисы, кабаны.

Проектируемый объект находится в границах г.Тобыл - в зоне, подвергнутой антропогенному воздействию. Территория проектируемого объекта определяется как сложившийся в условиях города ареал обитания животных и птиц. Животный мир представлен в основном домашними и бездомными животными – кошками и собаками, а также обитателями населенных мест - воробей, ворон, галка, сорока, голубь.

Участок рассматриваемого объекта не располагается на землях особо охраняемых территорий, и не на территории государственного лесного фонда.

Редких, эндемичных видов животных на участке нет. Мест размножения, питания и отстоя животных, путей их миграции в районе проектируемого участка не отмечено.

11.2 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны в процессе строительства и эксплуатации объекта

Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки.

Эксплуатация объекта, не приведет к нарушению кормовой базы и мест обитания животных, а также миграционных путей. Воздействие на животный мир ограничится шумовым воздействием и беспокойством от присутствия людей и техники.

В районе проведения запроектированных работ необходимо обеспечение следующих мероприятий по охране животного мира:

- соблюдение границ полосы земледелия;
- строгое соблюдение технологического режима;
- при планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории необходимо использовать действующие дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта;
- ограничение скорости движения транспортных средств необходимо для уменьшения гибели животных на автодорогах;
- ограничить движение транспорта в ночное время;
- снижение шумового воздействия от транспортной техники: глушение двигателей неработающей техники, оборудования;
- вести разъяснительную работу среди персонала (разработать специальные правила, развесить в доступных местах для ознакомления, контролировать их выполнение).

Соблюдение вышеперечисленных мер обеспечит не только защиту представителей фауны от вмешательства человека в привычную для них среду обитания, но и защитит самого человека от возможного негативного воздействия на его здоровье инфицированных животных.

При соблюдении всех правил эксплуатации, существенного негативного влияния на животный мир и изменение генофонда не произойдет, воздействие оценивается как допустимое.

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

Ландшафт географический – относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием её компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами. Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоёмы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссе и железных дорог, трубопроводами, населёнными пунктами и объектами инфраструктур. Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 – модифицированные.

Эколого-ландшафтная ситуация в рассматриваемом районе определяется сочетанием антропогенных и техногенных ландшафтов.

Намечаемая деятельность не предполагает изменения на данных территориях состоявшегося ландшафта.

13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

13.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения и прогноз их изменений в процессе деятельности объекта

Информация предоставлена согласно Справке о социально-экономическом развитии Костанайского района на сентябрь 2024 года, опубликованной на официальном интернет-ресурсе Акимата Костанайского района.

Территория Костанайского района составляет 7,5 тыс. кв. км или 3,8 % территории Костанайской области. Численность населения района на 1 августа 2024 года по данным статистики составила 73 262 человек. Население района проживает в 51 населенных пунктах, расположенных на территории 15 сельских округов и городе Тобыл.

По состоянию на 1 сентября 2024 года в районе зарегистрировано 69 промышленных предприятий.

Объем производства промышленной продукции на 1 сентября 2024 года составил 25 248,6 млн. тенге (102,4 % к аналогичному периоду прошлого года).

Объем обрабатывающей промышленности увеличился на 1 млрд. 166,3 млн. тенге и составил 21 млрд. 560,1 млн. тенге.

По состоянию на 1 сентября 2024 года в районе розничная торговля составила 23 604,9 млн. тенге (увеличение на 2 234,8 млн. тенге или 110,5 % к аналогичному периоду прошлого года).

Валовая продукция сельского хозяйства на 1 сентября 2024 года составляет 32 064,9 млн. тенге. По сравнению с аналогичным периодом 2023 года уменьшение на 4 058,9 млн.тенге. Индекс физического объема сельскохозяйственной продукции 102,3 %.

Произведено мяса всех видов скота и птицы (в живом весе) 10 427,4 тонны (110,6 % к аналогичному периоду прошлого года), молока 42 196,3 тонны (93,1 % к аналогичному периоду прошлого года).

За январь-август месяцы 2024 года выход яиц составил 18 256,7 тыс. штук (148,5 % к аналогичному периоду прошлого года), увеличение на 5 962,1 тыс.штук.

Средний удой молока на 1 корову молочного стада составил 3 110 килограмма или 106,1 % к аналогичному периоду прошлого года.

Показатель по падежу свиней снижен на 7 голов, овец на 1 голову и коз на 3 головы, тогда как по КРС увеличение падежа на 165 голов, что связано с болезнями сельскохозяйственных животных.

В районе функционируют 44 общеобразовательных школы, в том числе 25 средних, 14 основных, 5 начальных. В 4 школах района обучение ведется на государственном языке.

Количество учащихся в школах составляет 10 173 человек, из них в предшкольных классах 634 человека.

В районе действуют 5 государственных детских дошкольных учреждений, музыкальная школа и школа детского творчества.

В Костанайском районе на отчетный период действует 116 спортивных сооружений, из них 1 стадиона, 2 спортивных комплекса, 47 спортивных зала, 1 стрелковый

тир, 61 плоскостных сооружений, 1 хоккейный корт и 3 прочих. В сфере физической культуры и спорта трудятся 184 штатных работника.

Лечебно-профилактическую помощь населению района оказывают районная больница (РБ) со стационаром на 80 коек. Также в районе имеется 11 врачебных амбулаторий, 32 медицинских пункта, 5 фельдшерско-акушерских пунктов.

На территории района находится 50 учреждений культуры, из них 47 в государственной сети, в том числе 35 библиотек, 15 учреждений клубного типа: 12 государственных клубов и 3 частных (Дом культуры в селе Садчиковка, содержащийся за счет ТОО «Олжа», Шеминовский сельский клуб, содержащийся за счет ТОО «Шеминовка» и Жуковский сельский клуб, содержащийся за счет ТОО ТПК «КазАгрос»). В типовых зданиях находятся 5 клубных учреждений, из них 1 - при ТОО, 4 клуба в приспособленных зданиях и 6 – дислоцируются при школе.

Книжный фонд централизованной библиотечной системы на 1 сентября 2024 года составляет 251323 экземпляров, из них 96582 экз. на государственном языке. Основные показатели ГУ «Костанайская районная ЦБС» составили: читателей- 21240 чел; книговыдача- 333154 экз. число посещений -163980 чел.

В культурно–досуговом центре на 1 сентября 2024 года работает 134 клубных формирований (98% к аналогичному периоду прошлого года) с количеством участников 1599 человек. В 117 кружках и коллективах художественной самодеятельности занимается 1200 человек (98,2% с аналогичным периодом 2023 года), из них 67 детских коллективов, в которых занимается 762 человек. Кружков казахского народного творчества 43, с количеством 409 человек.

Ввиду того, что объект находится в черте населенного пункта, сибирезвенных захоронений и могильников на территории размещения рассматриваемого объекта и за ее пределами нет.

13.2 Прогноз изменения санитарно-эпидемиологического состояния территории и социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений

Экологические и экономические проблемы представляют собой взаимосвязанную и взаимозависимую систему, на основе которой формируется управление охраной природы и рациональным природопользованием.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

В целях охраны здоровья персонала, предупреждения профессиональных заболеваний, несчастных случаев, обеспечения безопасности труда работники должны проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, специальные медицинские обследования.

Ухудшения санитарно-эпидемиологического состояния территории, связанное с реконструкцией и эксплуатацией цеха полуфабрикатов не прогнозируется, так как эти работы не связаны с использованием отравляющих, радиоактивных и других веществ, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние.

Проектируемые работы не будут оказывать отрицательного влияния на регионально – территориальное природопользование и санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

В целом воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду оценивается как вполне допустимое при несомненном положительном эффекте - обеспечении занятости местного населения с вытекающими из этого другими положительными последствиями (поступления в местный бюджет, повышения уровня жизни), а также улучшение качества автодорог.

14. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

14.1. Комплексная оценка воздействия на компоненты природной среды от различных источников воздействия

В соответствующих разделах настоящего проекта определены объемы эмиссий и проведена качественная и количественная оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

В разделе проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников, организуемых только в период эксплуатации, т.к. на момент разработки проекта объект является действующим, строительства и/или реконструкции не предполагается.

На основании приведенных материалов определено, что в период реконструкции и эксплуатации объекта – цеха по производству полуфабрикатов, ТОО «Затобольский хлебокомбинат» не будет оказываться существенного влияния на состояние окружающей среды, в том числе:

1. Эмиссии в атмосферу не приведут к изменению качества атмосферного воздуха. Выбросы в период эксплуатации объекта в количестве **0,57925** тонн/год будут осуществляться в пределах допустимых значений, установленных проектом. По всем загрязняющим веществам значение концентраций на границе с ближайшей жилой зоной будет находиться в пределах, не превышающих гигиенические значения, что не повлечет дискомфорта обстановки для населения;

2. Влияние на поверхностные и подземные воды оценивается как незначительное, т.к. в период эксплуатации объекта не будет осуществляться сброса в открытые водоемы или поля фильтрации. Водоснабжение и канализация на площадке – центральные, отвод хозяйственно-бытовых канализационных стоков происходит в канализационную сеть. Все приемники стоков внутренней канализации оборудованы гидравлическими затворами, сифонами.

3. Воздействие на геолого-геоморфологические и почвенные ресурсы (почвы и грунты, недра, ландшафты) в период эксплуатации объекта не приведет к осязаемому загрязнению и изменению их свойств.

Территория расположения цеха огорожена, благоустроена и асфальтирована, очищена от мусора, охраняема. Подъездные пути, тротуары обеспечены твердым покрытием с отводом атмосферных осадков и талых вод. На внутри дворовой территории в специально отведенном месте размещена и оборудована площадка с водонепроницаемым покрытием, на которой установлены контейнеры с крышками для сбора мусора и пищевых отходов. Вывоз твердого бытового мусора осуществляется специальным транспортом подрядной организации;

4. Существенного негативного влияния на биологическую систему (флору и фауну района расположения) эксплуатация объекта не окажет. Деятельность не приведет к уничтожению редких или эндемичных видов, изменению существующего видового состава растительного и животного мира, нарушению естественных биотических связей компонентов сложившейся экосистемы;

5. Проектируемая эксплуатация объекта не будет оказывать отрицательного влияния на регионально – территориальное природопользование и санитарно-

эпидемиологическое состояние территории. В целом воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду оценивается как вполне допустимое.

Таким образом, можно сделать вывод, что реконструкция и эксплуатация цеха по производству полуфабрикатов ТОО «Затобольский хлебокомбинат» не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет.

14.2 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Одной из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение.

Возможные последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении проекта заключаются в следующем:

1. Сейсмическая опасность (на карте общего сейсмического районирования Казахстана вся Костанайская область отнесена к 0-2 бальной зоне. Площадь проектируемых работ не находится в сейсмически активной зоне);

2. Неблагоприятные метеоусловия (возможность повреждения оборудования, розлив химически опасных веществ исключен, т.к. оборудование отвечает технологическим требованиям. Опасные химические вещества в технологическом процессе не используются);

3. Воздействие электрического тока - поражение током, несчастные случаи (вероятность низкая - обеспечено обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных обстоятельствах);

4. Воздействие машин и технологического оборудования - получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования (вероятность низкая - организовано строгое соблюдение техники безопасности);

5. Возникновение пожаро- и взрывоопасной ситуации (вероятность низкая – конструкцией и техническим исполнением оборудования максимально исключена возможность аварийной ситуации);

6. Аварийные выбросы в ходе технологического процесса (в связи с отсутствием залповых источников загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации объекта аварийные выбросы исключены);

7. Загрязнение окружающей среды отходами производства и бытовыми отходами (вероятность низкая – на площадке проектируется эффективная система управления отходами: складирование, учёт, своевременный вывоз. Для временного хранения отходов предусмотрены специальные контейнеры).

Важнейшую роль в обеспечении охраны окружающей среды, безопасности местного населения, рабочего персонала при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия.

Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве:

- для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленного оборудования, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять требования инструкций.

Мероприятия по устранению аварийных ситуаций, связанных с технологическим процессом:

- монтаж, проверка, техническое обслуживание всех видов оборудования, требуемое в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда; - обучение персонала и проведение практических занятий;
- обеспечение контроля за состоянием работы оборудования и спецтехники;
- обеспечение экологических требований при складировании, утилизации промышленных отходов и хранение бытовых отходов;
- другие требования согласно Экологического кодекса Республики Казахстан.

15. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г. № 400-VI (вступил в силу с 1 июля 2021 г.);
2. «Методика по определению нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 г. № 63;
3. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 г. № ҚР ДСМ-2 (в редакции приказа и.о. Министра здравоохранения РК от 04.05.2024 № 18);
5. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
6. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан РК от 06.08.2021 г. №314 «Об утверждении Классификатора отходов»;
7. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов".
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-П.
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2004г.
11. Расчёт проведён по «Методике расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах» Астана-2005.
12. Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 05.08.2011 г. №204-ө.
13. Сборник методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. «КАЗЭКОЭКСП», Алматы, 1996.
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу МООС РК от 18.04.2008г №100-п.

Приложения

Приложение 1

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

АПО

Сборник методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. «КАЗЭКОЭКСП», Алматы, 1996.

		источник 0001	
Тип и количество котлов	Премиум-70	1	шт
Используемое топливо	Газ (Бухара-Урал)	47,1	тыс. м3
Время работы		6540	час/год
Расход в наиболее холодный месяц		4,7	
Эффективность золоулавливания		0	
	Q_i^r	33,69	мДж/кг
	K_{NO_2}	0,08	кг/гДж
	β	0	
Данные для расчета	q_3	0,5	
	R	0,5	
	q_4	0	
	$C_{co} = q_3 * R * Q_i^r$	8,42	кг/т
Азота диоксид			
	$P_{NO_2} = 0,001 * B * Q_i^r * K_{NO_2} (1 - \beta)$	0,1269	т/год
	$P_{NO_2} = 0,001 * B_{наиб.хол.мес} * Q_i^r * K_{NO_2} (1 - \beta)$	0,0127	г/сек
Оксид углерода			
	$P_{co} = 0,001 * B * C_{co} * (1 - q_4/100)$	0,3966	т/год
	$P_{co} = 0,001 * B_{наиб.хол.мес} * C_{co} * (1 - q_4/100)$	0,0397	г/сек

Выбросы от мучного производства

Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности. 4. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от обрудования предприятий хлебопекарного производства. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 05.08.2011 г. №204-ө

Источник 6001

Выбросы загрязняющих веществ рассчитываются по формулам:

1. Головные выбросы:

$$M_{\text{год}} = C * m / 10^3, \quad \text{т/год} \quad (4.1)$$

2. Максимальные выбросы загрязняющего вещества:

$$M_{\text{сек}} = M_{\text{год}} * 10^6 / 3600 * T, \quad \text{г/сек} \quad (4.2)$$

Удельное количество выбросов:

Подготовка, хранение, прием сырья (муки)

(2902) взвешенные вещества

C

0,043 кг/т

Фактическое время работы

T

12 ч/день

3600 ч/год

Объем произведенной готовой продукции:

полуфабрикаты

m

500 кг/день

150 т/год

Выброс взвешенные веществ от производства:

Валовый выброс:

0,00645 т/год

Максимально-разовый выброс

0,00050 г/сек

Дезинфекционные работы

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу МООС РК от 18.04.2008г №100-п.

Источник 6002

Валовый выброс ЗВ определяется по формуле

$$M_{год} = q * S * t * 3600 * 10^{-6} \text{ т/год} \quad (4.39)$$

$$M_{сек} = q * S, \text{ г/сек} \quad (4.40)$$

где: q - удельный выброс загрязняющего вещества, г/с*м^2 (Таблица 4.11)

S - площадь зеркала моечной ванны, м^2 ;

t - время работы моечной установки в год, час/год.

$$M_{сек} = q * S \text{ г/сек} \quad (4.40)$$

Загрязняющее вещество

Сода кальцинированная

Удельное количество

0,0016 г/с* м^2

Площадь зеркала ванны

0,2 м^2

Количество ванн

1 шт

Время мойки

12 ч/день

Количество рабочих дней

3600 дн/год

Валовый выброс карбонат натрия

0,0498 т/год

Максимально-разовый выброс

0,0003 г/сек

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции

Сварочный участок

Расчёт проведён по «Методике расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах» Астана-2005.

		Источник 6001-01	
Промежуток времени			
Тип и количество ЭСА		1	шт
Тип и к-во используемых электродов	Э42	20,0	кг/год
Время работы ЭСА		50	час/год
Часовой расход электродов на 1 ап.		0,4	кг/час
	Сварочная аэрозоль	13,2	г/кг
	Железо (II) оксид	9,27	г/кг
	Марганец и его соед	1,00	г/кг
Удельное выделение для Э48-М/18: Хрома оксид		1,43	г/кг
	Фториды плохо растворимые	1,50	г/кг
	Фтористый водород	0,001	г/кг
	Железо (II) оксид	0,00019	т/год
		0,00103	г/с
	Марганец и его соед	0,00002	т/год
		0,00011	г/с
	Хрома оксид	0,000029	т/год
		0,00016	г/с
	Фториды плохо растворимые	0,000030	т/год
		0,000167	г/с
	Фтористый водород	0,00000002	т/год
		0,0000001	г/с

Методика расчета выбросов в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.02.05-2004 Астана, 2005

Покрасочные работы

Источник 6001-02

Фактический годовой расход ЛКМ, т _ф Эмаль ПФ 1189		0,010	т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, δ _а		0	%
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fr		47	%
Степень очистки воздуха ГОУ, η		0	%
Факт. макс часовой расход ЛКМ, т _м		0,00017	кг/час
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, δ _р		28	%
Содержание компонента в летучей части ЛКМ, δ _х	ксилол	65,7	%
	сольвент	34,3	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, δ		72	%
	ксилол	0,001	т/год
M^х_{окр}		0,000004	г/сек
	сольвент	0,000	т/год
		0,000002	г/сек
	ксилол	0,0022	т/год
M^х_{суш}		0,000010	г/сек
	сольвент	0,0012	т/год
		0,000005	г/сек
	ксилол	0,00309	т/год
		0,000014	г/сек
	сольвент	0,00161	т/год
		0,000007	г/сек
Фактический годовой расход ЛКМ, т _ф Грунтовка ГФ-021		0,005000	т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, δ _а		-	%
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fr		45	%
Степень очистки воздуха ГОУ, η		0	%
Факт. макс часовой расход ЛКМ, т _м		0,00008	кг/час
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, δ _р		28	%
Содержание компонента в летучей части ЛКМ, δ _х	ксилол	100	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, δ		72	%
	ксилол	0,0006	т/год
M^х_{окр}		0,0000029	г/сек
	ксилол	0,0016	т/год
M^х_{суш}		0,000008	г/сек
	ксилол	0,0023	т/год
		0,000010	г/сек
Фактический годовой расход ЛКМ, т _ф Эмаль ПФ 115		0,0050	т/год
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fr		45	%
Степень очистки воздуха ГОУ, η		0	%

Факт. макс часовой расход ЛКМ, мм		0,00008	кг/час
покрытия, δ ^р		28	%
Содержание компонента в летучей	ксилол	50	%
части ЛКМ, δ ^х	уайт-спирит	50	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, δ		72	%
	ксилол	0,0003	т/год
M^х_{окр}		0,000001	г/сек
	уайт-спирит	0,000	т/год
		0,000001	г/сек
	ксилол	0,0008	т/год
M^х_{суш}		0,000004	г/сек
	уайт-спирит	0,0008	т/год
		0,000004	г/сек
	ксилол	0,00113	т/год
		0,000005	г/сек
	уайт-спирит	0,00113	т/год
		0,000005	г/сек
ИТОГО:			
	Ксилол	0,0065	т/год
		0,00003	г/сек
	Сольвент	0,0016	т/год
		0,000007	г/сек
	уайт-спирит	0,00113	т/год
		0,000005	г/сек

Склад щебня (М800 фракция 10-20 мм)

производству строительных материалов" Приложение №11 к приказу МООС РК от
18.04.2008г №100-п

Источник 6001-03

Общая масса сыпучего материала		1093,23	т/год	
Плотность материала		2,70	т/м ³	
Время пыления		3600	ч/год	
Время пересыпов		13,67	ч/год	
Весовая доля пылевой фракции в материале,	K ₁	0,06		
Доля пыли, переходящая в аэрозоль,	K ₂	0,03		
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,	K ₃	1,4		
Коэффициент, учитывающий степень защищенности склада	K ₄	1,0		
Коэффициент, учитывающий влажность щебня	K ₅	0,7		
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности склада,	K ₆	1,3		
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K ₇	0,5		
Фактическая поверхность материала,	F _{факт}	130		
Поверхность пыления в плане, м ¹	F	100		
Унос пыли с 1 м ² фактической поверхности,	g ¹	0,002		
Суммарное количество перерабатываемого материала	G	1,94	т/час	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала,	B	0,7	г/сек	при h=2 м
При пересыпки:		0,016	т/год	
		0,333	г/сек	
При хранении:		1,651	т/год	
		0,127	г/сек	
Валовый выброс пыли неорганической SiO₂ 70-20%		1,6675	т/год	
Макс.-разовый выброс пыли неорганической SiO₂ 70-20%		0,46	г/сек	

Склад песка

Расчет проведен по методике "Расчет выбросов от неорганизованных источников"

Приложение №13 к приказу МООС РК от 18.04.2008г №100-п

Источник 6001-04

Общая масса сыпучего материала		526,4	т/год	
Плотность материала		2,60	т/м ³	
Время пыления		3600	ч/год	
Время пересыпов		6,580	ч/год	
Весовая доля пылевой фракции в материале,	K ₁	0,05		
Доля пыли, переходящая в аэрозоль,	K ₂	0,03		
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,	K ₃	1,4		
Коэффициент, учитывающий степень защищенности склада	K ₄	1,0		
Коэффициент, учитывающий влажность песка	K ₅	0,4		
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности склад	K ₆	1,3		
Коэффициент, учитывающий крупность материала,	K ₇	0,8		
Фактическая поверхность материала,	F _{факт}	65		
Поверхность пыления в плане, м ¹	F	50		
Унос пыли с 1 м ² фактической поверхности,	g ¹	0,002		
Суммарное количество перерабатываемого материала	G	1,94	т/час	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материал	B'	0,7	г/сек	при h=2 м
При пересыпки:		0,0060	т/год	
		0,2535	г/сек	
При хранении:		0,7548	т/год	
		0,0582	г/сек	
Валовый выброс пыли неорганической SiO₂ 70-20%		0,7608	т/год	
Макс.-разовый выброс пыли неорганической SiO₂ 70-20%		0,3117	г/сек	

Приложение 2

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Название Костанайский район
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра U_{мр} = 6.0 м/с
 Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
 Температура летняя = 27.5 град.С
 Температура зимняя = -19.2 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.1180000	0.1300000	0.1270000	0.1230000	0.1370000
	0.5900000	0.6500000	0.6350000	0.6150000	0.6850000
0337	0.9360000	0.3760000	0.4050000	0.2960000	0.2760000
	0.1872000	0.0752000	0.0810000	0.0592000	0.0552000
2902	0.1870000	0.1870000	0.1570000	0.1740000	0.1660000
	0.6233333	0.6233333	0.5233333	0.5800000	0.5533333

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :048 Костанайский район.
 Объект :0061 ТОО "Затобольский хлебокомбинат".
 Вар.расч. :1Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.01.2025 18:04
 Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408))
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
006101	6002 П1	2.0				0.0	1164	915	18	19	84	3.0	1.000	0

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :048 Костанайский район.
 Объект :0061 ТОО "Затобольский хлебокомбинат".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.01.2025 18:04
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408))
 ПДКр для примеси 0155 = 0.15 мг/м3

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	C _м (C _м [`])	U _м	X _м
1	006101 6002	0.000300	П	0.214299	0.50	5.7
Суммарный M _г =		0.000300 г/с				
Сумма C _м по всем источникам =		0.214299	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :048 Костанайский район.
 Объект :0061 ТОО "Затобольский хлебокомбинат".
 Вар.расч. :1Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.01.2025 18:04
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408))
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2338x1670 с шагом 167
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :048 Костанайский район.
 Объект :0061 ТОО "Затобольский хлебокомбинат".
 Вар.расч. :1Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.01.2025 18:04
 Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408))
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1157 Y= 832
 размеры: Длина (по X)= 2338, Ширина (по Y)= 1670
 шаг сетки = 167.0

Расшифровка обозначений

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

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

y= 1667 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1157.0; напр.ветра=179)

x= -12 : 155: 322: 489: 656: 823: 990: 1157: 1324: 1491: 1658: 1825: 1992:
 2159: 2326:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000:

y= 1500 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1157.0; напр.ветра=179)

x= -12 : 155: 322: 489: 656: 823: 990: 1157: 1324: 1491: 1658: 1825: 1992:
 2159: 2326:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000:

y= 1333 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1157.0; напр.ветра=179)

x= -12 : 155: 322: 489: 656: 823: 990: 1157: 1324: 1491: 1658: 1825: 1992:
 2159: 2326:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000:


~~~~~

y= 331 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1157.0; напр.ветра= 1)

x= -12 : 155: 322: 489: 656: 823: 990: 1157: 1324: 1491: 1658: 1825: 1992:  
2159: 2326:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 164 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1157.0; напр.ветра= 1)

x= -12 : 155: 322: 489: 656: 823: 990: 1157: 1324: 1491: 1658: 1825: 1992:  
2159: 2326:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -3 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1157.0; напр.ветра= 0)

x= -12 : 155: 322: 489: 656: 823: 990: 1157: 1324: 1491: 1658: 1825: 1992:  
2159: 2326:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1157.0 м Y= 832.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01125 доли ПДК |  
| 0.00169 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 5 град.  
и скорости ветра 3.56 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	006101 6002	П	0.00030000	0.011248	100.0	100.0	37.4935837
			В сумме =	0.011248	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Группа точек 001

Город :048 Костанайский район.

Объект :0061 ТОО "Затобольский хлебокомбинат".

Расч.год: 2024 Вар.расч. :1 Расчет проводился 31.10.2024 18:04

Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)

(408) )

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1249.0 м Y= 1215.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00103 доли ПДК |

| 0.00015 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 196 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	006101 6002	П	0.00030000	0.001026	100.0	100.0	3.4209626
				В сумме =	0.001026	100.0	

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1448.0 м Y= 784.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00102 доли ПДК |  
| 0.00015 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 295 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	006101 6002	П	0.00030000	0.001020	100.0	100.0	3.4010074
				В сумме =	0.001020	100.0	

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1049.0 м Y= 522.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00059 доли ПДК |  
| 0.00009 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 16 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	006101 6002	П	0.00030000	0.000589	100.0	100.0	1.9647881
				В сумме =	0.000589	100.0	

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 835.0 м Y= 1005.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00085 доли ПДК |  
| 0.00013 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 105 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	006101 6002	П	0.00030000	0.000848	100.0	100.0	2.8262055
				В сумме =	0.000848	100.0	

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :048 Костанайский район.

Объект :0061 ТОО "Затобольский хлебокомбинат".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 31.10.2024 18:04

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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

```

<Об-П>~<Ис>|~~~|~~М~~|~~М~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~М~~~|~~М~~~|~~М~~~|~~М~~~|гр. |~~~|~~~|~~|
~~~г/с~~
006101 0001 Т 8.0 0.10 9.00 0.0707 120.0 1071 823 1.0 1.000 0
0.0127000

```

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

```

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :048 Костанайский район.
Объект :0061 ТОО "Затобольский хлебокомбинат".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 31.10.2024 18:04
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

```

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См <sup>3</sup> )	Um	Хм
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	- [доли ПДК] -	- [м/с] -	- [м] -
1	006101 0001	0.012700	Т	0.185189	0.61	31.5
-----						
Суммарный Мq =		0.012700 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.185189 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.61 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

```

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :048 Костанайский район.
Объект :0061 ТОО "Затобольский хлебокомбинат".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 31.10.2024 18:04
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

```

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

```

Расчет по прямоугольнику 001 : 2338x1670 с шагом 167
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.61 м/с

```

6. Результаты расчета в виде таблицы.

```

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :048 Костанайский район.
Объект :0061 ТОО "Затобольский хлебокомбинат".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 31.10.2024 18:04
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1157 Y= 832
 размеры: Длина (по X)= 2338, Ширина (по Y)= 1670
 шаг сетки = 167.0

```

Расшифровка обозначений

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

```

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

```

y= 1667 : Y-строка 1 Смах= 0.687 долей ПДК (x= 1825.0; напр.ветра=225)

```

-----:
x= -12 : 155: 322: 489: 656: 823: 990: 1157: 1324: 1491: 1658: 1825: 1992:
2159: 2326:

```

Qс : 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.686: 0.687: 0.687: 0.687:

0.687:  
Сс : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:  
0.137:  
Сф : 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685:  
0.685:  
Фоп: ЗАП : 225 : 225 : 225 : 227  
: 232 : 236 :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.35 : 2.35 : 6.00 : 6.00  
: 6.00 : 6.00 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 1500 : Y-строка 2 Стах= 0.688 долей ПДК (x= 1825.0; напр.ветра=228)  
-----:

x= -12 : 155: 322: 489: 656: 823: 990: 1157: 1324: 1491: 1658: 1825: 1992:  
2159: 2326:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qс : 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.686: 0.688: 0.688: 0.688: 0.687:  
0.687:  
Сс : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.138: 0.138: 0.138: 0.137:  
0.137:  
Сф : 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685:  
0.685:  
Фоп: ЗАП : 225 : 225 : 225 : 228 : 234  
: 238 : 242 :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.35 : 2.35 : 6.00 : 6.00 : 6.00  
: 6.00 : 6.00 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 1333 : Y-строка 3 Стах= 0.690 долей ПДК (x= 1658.0; напр.ветра=229)  
-----:

x= -12 : 155: 322: 489: 656: 823: 990: 1157: 1324: 1491: 1658: 1825: 1992:  
2159: 2326:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qс : 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.686: 0.689: 0.690: 0.689: 0.688: 0.687:  
0.687:  
Сс : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.137:  
0.137:  
Сф : 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685:  
0.685:  
Фоп: ЗАП : 225 : 225 : 229 : 236 : 241  
: 245 : 248 :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.35 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00  
: 6.00 : 6.00 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 1166 : Y-строка 4 Стах= 0.694 долей ПДК (x= 1491.0; напр.ветра=231)  
-----:

x= -12 : 155: 322: 489: 656: 823: 990: 1157: 1324: 1491: 1658: 1825: 1992:  
2159: 2326:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-:-----:  
Qс : 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.692: 0.694: 0.691: 0.690: 0.688: 0.688:  
0.687:  
Сс : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.138: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138:  
0.137:  
Сф : 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685:  
0.685:  
Фоп: ЗАП : 225 : 231 : 240 : 246 : 250  
: 253 : 255 :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.12 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00  
: 6.00 : 6.00 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 999 : Y-строка 5 Стах= 0.705 долей ПДК (x= 1324.0; напр.ветра=235)  
-----:



: 6.00 : 6.00 :

y= 331 : Y-строка 9 Стах= 0.690 долей ПДК (x= 1658.0; напр.ветра=310)

x= -12 : 155: 322: 489: 656: 823: 990: 1157: 1324: 1491: 1658: 1825: 1992:  
2159: 2326:

Qс : 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.686: 0.689: 0.690: 0.689: 0.688: 0.687:  
0.687:  
Cс : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.137:  
0.137:  
Cф : 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685:  
0.685:  
Фоп: ЗАП : 314 : 314 : 310 : 303 : 298  
: 294 : 291 :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.35 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00  
: 6.00 : 6.00 :

y= 164 : Y-строка 10 Стах= 0.688 долей ПДК (x= 1825.0; напр.ветра=311)

x= -12 : 155: 322: 489: 656: 823: 990: 1157: 1324: 1491: 1658: 1825: 1992:  
2159: 2326:

Qс : 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.686: 0.688: 0.688: 0.688: 0.687:  
0.687:  
Cс : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.138: 0.138: 0.138: 0.137:  
0.137:  
Cф : 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685:  
0.685:  
Фоп: ЗАП : 314 : 314 : 314 : 311 : 306  
: 301 : 298 :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.35 : 2.35 : 6.00 : 6.00 : 6.00  
: 6.00 : 6.00 :

y= -3 : Y-строка 11 Стах= 0.687 долей ПДК (x= 1992.0; напр.ветра=312)

x= -12 : 155: 322: 489: 656: 823: 990: 1157: 1324: 1491: 1658: 1825: 1992:  
2159: 2326:

Qс : 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.686: 0.687: 0.687: 0.687:  
0.687:  
Cс : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:  
0.137:  
Cф : 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685: 0.685:  
0.685:  
Фоп: ЗАП : 314 : 314 : 314 : 312  
: 307 : 303 :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.35 : 2.35 : 6.00 : 6.00  
: 6.00 : 6.00 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1157.0 м Y= 832.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.76105 доли ПДК |  
| 0.15221 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 264 град.  
и скорости ветра 2.02 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	M- (Mq) --	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf			0.685000	90.0	(Вклад источников 10.0%)	
1	006101 0001	T	0.0127	0.076053	100.0	100.0	5.9884329
В сумме =				0.761053	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Группа точек 001

Город :048 Костанайский район.

Объект :0061 ТОО "Затобольский хлебокомбинат".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 31.10.2024 18:04

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1249.0 м Y= 1215.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.68547 доли ПДК
		0.13709 мг/м3

Достигается при опасном направлении 225 град.  
и скорости ветра 2.35 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	M- (Mq) --	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf			0.685000	99.9	(Вклад источников 0.1%)	
1	006101 0001	T	0.0127	0.000469	100.0	100.0	0.036922872
В сумме =				0.685469	100.0		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1448.0 м Y= 784.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.69977 доли ПДК
		0.13995 мг/м3

Достигается при опасном направлении 276 град.  
и скорости ветра 4.60 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	M- (Mq) --	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf			0.685000	97.9	(Вклад источников 2.1%)	
1	006101 0001	T	0.0127	0.014774	100.0	100.0	1.1633431
В сумме =				0.699774	100.0		

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1049.0 м Y= 522.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.68500 доли ПДК
		0.13700 мг/м3

Достигается при опасном направлении ЗАП  
и скорости ветра > 2 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	M- (Mq) --	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf			0.685000	100.0	(Вклад источников 0.0%)	
1	006101 0001	T	0.0127	0.000000	100.0	100.0	0.000000000
В сумме =				0.685000	100.0		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 835.0 м Y= 1005.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.68500 доли ПДК
		0.13700 мг/м3







Cc : 0.937: 0.938: 0.938: 0.940: 0.942: 0.949: 0.965: 0.965: 0.949: 0.942: 0.940: 0.938: 0.938: 0.937:  
0.937:  
Cф : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:  
0.187:  
Фоп: 82 : 80 : 78 : 75 : 69 : 57 : 27 : 331 : 302 : 291 : 285 : 282 : 280 : 278 :  
277 :  
Уоп: 1.02 : 1.10 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.88 : 1.09 : 1.09 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.10 : 1.02 :  
0.96 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 498 : Y-строка 8 Стах= 0.189 долей ПДК (x= 990.0; напр.ветра= 14)  
-----

x= -12 : 155: 322: 489: 656: 823: 990: 1157: 1324: 1491: 1658: 1825: 1992:  
2159: 2326:  
-----  
-----  
Qc : 0.187: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.187:  
0.187:  
Cc : 0.937: 0.938: 0.938: 0.939: 0.941: 0.944: 0.947: 0.947: 0.944: 0.941: 0.939: 0.938: 0.938: 0.937:  
0.937:  
Cф : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:  
0.187:  
Фоп: 73 : 70 : 67 : 61 : 52 : 37 : 14 : 345 : 322 : 308 : 299 : 293 : 289 : 287 :  
285 :  
Уоп: 1.00 : 1.08 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.07 : 1.00 :  
0.96 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 331 : Y-строка 9 Стах= 0.188 долей ПДК (x= 990.0; напр.ветра= 9)  
-----

x= -12 : 155: 322: 489: 656: 823: 990: 1157: 1324: 1491: 1658: 1825: 1992:  
2159: 2326:  
-----  
-----  
Qc : 0.187: 0.187: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.187: 0.187:  
0.187:  
Cc : 0.937: 0.937: 0.938: 0.938: 0.939: 0.940: 0.941: 0.941: 0.940: 0.939: 0.938: 0.938: 0.937: 0.937:  
0.937:  
Cф : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:  
0.187:  
Фоп: 66 : 62 : 57 : 50 : 40 : 27 : 9 : 350 : 333 : 320 : 310 : 303 : 298 : 294 :  
291 :  
Уоп: 0.98 : 1.04 : 1.10 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.10 : 1.04 : 0.98 :  
0.95 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 164 : Y-строка 10 Стах= 0.188 долей ПДК (x= 990.0; напр.ветра= 7)  
-----

x= -12 : 155: 322: 489: 656: 823: 990: 1157: 1324: 1491: 1658: 1825: 1992:  
2159: 2326:  
-----  
-----  
Qc : 0.187: 0.187: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.187: 0.187:  
0.187:  
Cc : 0.937: 0.937: 0.938: 0.938: 0.938: 0.939: 0.939: 0.939: 0.939: 0.938: 0.938: 0.938: 0.937: 0.937:  
0.937:  
Cф : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:  
0.187:  
Фоп: 59 : 54 : 49 : 41 : 32 : 21 : 7 : 353 : 339 : 327 : 318 : 311 : 306 : 301 :  
298 :  
Уоп: 0.96 : 1.01 : 1.06 : 1.13 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.12 : 1.06 : 1.00 : 0.96 :  
0.94 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -3 : Y-строка 11 Стах= 0.188 долей ПДК (x= 990.0; напр.ветра= 6)  
-----

x= -12 : 155: 322: 489: 656: 823: 990: 1157: 1324: 1491: 1658: 1825: 1992:  
 2159: 2326:  
 -----  
 -:-----:  
 Qc : 0.187: 0.187: 0.187: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.188: 0.187: 0.187: 0.187:  
 0.187:  
 Cc : 0.937: 0.937: 0.937: 0.938: 0.938: 0.938: 0.938: 0.938: 0.938: 0.938: 0.938: 0.937: 0.937: 0.937:  
 0.937:  
 Cf : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:  
 0.187:  
 Фоп: 53 : 48 : 42 : 35 : 27 : 17 : 6 : 354 : 343 : 333 : 325 : 318 : 312 : 307 :  
 303 :  
 Уоп: 0.96 : 0.97 : 1.01 : 1.06 : 1.10 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.10 : 1.06 : 1.01 : 0.98 : 0.95 :  
 0.93 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 990.0 м Y= 832.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20172 доли ПДК |  
 | 1.00860 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 96 град.  
 и скорости ветра 0.77 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                       | 006101 0001 | Т   | 0.0397 | 0.014521 | 100.0    | 100.0                   | 0.365755975   |
| Фоновая концентрация Cf |             |     |        | 0.187200 | 92.8     | (Вклад источников 7.2%) |               |
| В сумме =               |             |     |        | 0.201721 | 100.0    |                         |               |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Группа точек 001

Город :048 Костанайский район.

Объект :0061 ТОО "Затобольский хлебокомбинат".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 31.10.2024 18:04

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1249.0 м Y= 1215.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18860 доли ПДК |  
 | 0.94298 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 204 град.  
 и скорости ветра 1.98 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	006101 0001	Т	0.0397	0.001397	100.0	100.0	0.035178158
Фоновая концентрация Cf				0.187200	99.3	(Вклад источников 0.7%)	
В сумме =				0.188597	100.0		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1448.0 м Y= 784.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18895 доли ПДК |  
 | 0.94474 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 276 град.  
 и скорости ветра 1.98 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                       | 006101 0001 | Т   | 0.0397 | 0.001397 | 100.0    | 100.0                   | 0.035178158   |
| Фоновая концентрация Cf |             |     |        | 0.187200 | 99.1     | (Вклад источников 0.9%) |               |

| 1 | 006101 0001 | Т | 0.0397 | 0.001748 | 100.0 | 100.0 | 0.044038791 |  
 | В сумме = 0.188948 100.0 |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1049.0 м Y= 522.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18976 доли ПДК |  
 | 0.94878 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 4 град.  
 и скорости ветра 1.98 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         |
|      | Фоновая концентрация Cf |      |         | 0.187200      | 98.7     | (Вклад источников 1.3%) |               |
| 1    | 006101 0001             | Т    | 0.0397  | 0.002556      | 100.0    | 100.0                   | 0.064373903   |
|      | В сумме =               |      |         | 0.189756      | 100.0    |                         |               |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 835.0 м Y= 1005.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18981 доли ПДК |  
 | 0.94903 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 128 град.  
 и скорости ветра 1.98 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         |
|      | Фоновая концентрация Cf |      |         | 0.187200      | 98.6     | (Вклад источников 1.4%) |               |
| 1    | 006101 0001             | Т    | 0.0397  | 0.002606      | 100.0    | 100.0                   | 0.065644100   |
|      | В сумме =               |      |         | 0.189806      | 100.0    |                         |               |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :048 Костанайский район.

Объект :0061 ТОО "Затобольский хлебокомбинат".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 31.10.2024 18:04

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

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~ гр. ~ ~ ~ ~ ~ |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |
| 006101 6001 П1 2.0 0.0 1134 882 25 16 82 3.0 1.000 0                   |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |
| 0.0005000                                                              |     |   |   |    |    |   |    |    |    |    |     |   |    |    |

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :048 Костанайский район.

Объект :0061 ТОО "Затобольский хлебокомбинат".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 31.10.2024 18:04

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКр для примеси 2902 = 0.3 мг/м3

|                                                                    |             |       |      |            |         |      |      |     |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-------|------|------------|---------|------|------|-----|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |       |      |            |         |      |      |     |  |  |  |  |  |  |
| всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с       |             |       |      |            |         |      |      |     |  |  |  |  |  |  |
| суммарным M                                                        |             |       |      |            |         |      |      |     |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |       |      |            |         |      |      |     |  |  |  |  |  |  |
| _____Источники_____ _____Их расчетные параметры_____               |             |       |      |            |         |      |      |     |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                              | Код         | M     | Тип  | Cm (Cm`)   | Um      | Xm   |      |     |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                              | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | [доли ПДК] | - [м/с] | ---- | ---- | [м] |  |  |  |  |  |  |

|       |                                           |              |   |           |      |     |
|-------|-------------------------------------------|--------------|---|-----------|------|-----|
| 1     | 006101 6001                               | 0.000500     | П | 0.178583  | 0.50 | 5.7 |
| ----- |                                           |              |   |           |      |     |
|       | Суммарный Мq =                            | 0.000500 г/с |   |           |      |     |
|       | Сумма См по всем источникам =             | 0.178583     |   | долей ПДК |      |     |
| ----- |                                           |              |   |           |      |     |
|       | Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50         |   | м/с       |      |     |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :048 Костанайский район.  
 Объект :0061 ТОО "Затобольский хлебокомбинат".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 31.10.2024 18:04  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 2338x1670 с шагом 167  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Упр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Город :048 Костанайский район.  
 Объект :0061 ТОО "Затобольский хлебокомбинат".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 31.10.2024 18:04  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1157 Y= 832  
 размеры: Длина (по X)= 2338, Ширина (по Y)= 1670  
 шаг сетки = 167.0

Расшифровка\_обозначений

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

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

y= 1667 : Y-строка 1 Смах= 0.623 долей ПДК (x= 1157.0; напр.ветра=182)

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=    | -12    | : 155: | 322:   | 489:   | 656:   | 823:   | 990:   | 1157:  | 1324:  | 1491:  | 1658:  | 1825:  | 1992:  |
|       | 2159:  | 2326:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 0.623: | 0.623: | 0.623: | 0.623: | 0.623: | 0.623: | 0.623: | 0.623: | 0.623: | 0.623: | 0.623: | 0.623: | 0.623: |
| Cc :  | 0.187: | 0.187: | 0.187: | 0.187: | 0.187: | 0.187: | 0.187: | 0.187: | 0.187: | 0.187: | 0.187: | 0.187: | 0.187: |
| Cф :  | 0.623: | 0.623: | 0.623: | 0.623: | 0.623: | 0.623: | 0.623: | 0.623: | 0.623: | 0.623: | 0.623: | 0.623: | 0.623: |
| Фоп:  | 124 :  | 129 :  | 134 :  | 141 :  | 149 :  | 158 :  | 170 :  | 182 :  | 194 :  | 204 :  | 214 :  | 221 :  | 228 :  |
|       | 237 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:  | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 2.00 : | 1.98 : | 1.98 : |
|       | 1.98 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

y= 1500 : Y-строка 2 Смах= 0.623 долей ПДК (x= 1157.0; напр.ветра=182)

|       |       |        |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|--------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=    | -12   | : 155: | 322: | 489: | 656: | 823: | 990: | 1157: | 1324: | 1491: | 1658: | 1825: | 1992: |
|       | 2159: | 2326:  |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |
| ----- |       |        |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |

```

-:-----:
Qc : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:
0.623:
Cc : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
0.187:
Cф : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:
0.623:
Фоп: 118 : 122 : 127 : 134 : 142 : 153 : 167 : 182 : 197 : 210 : 220 : 228 : 234 : 239 :
243 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 1333 : Y-строка 3 Стах= 0.624 долей ПДК (x= 1157.0; напр.ветра=183)

```

-----:
x= -12 : 155: 322: 489: 656: 823: 990: 1157: 1324: 1491: 1658: 1825: 1992:
2159: 2326:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:
0.623:
Cc : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
0.187:
Cф : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:
0.623:
Фоп: 112 : 115 : 119 : 125 : 133 : 145 : 162 : 183 : 203 : 218 : 229 : 237 : 242 : 246 :
249 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 1166 : Y-строка 4 Стах= 0.624 долей ПДК (x= 1157.0; напр.ветра=185)

```

-----:
x= -12 : 155: 322: 489: 656: 823: 990: 1157: 1324: 1491: 1658: 1825: 1992:
2159: 2326:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.623: 0.623: 0.623:
0.623:
Cc : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
0.187:
Cф : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:
0.623:
Фоп: 104 : 106 : 109 : 114 : 121 : 132 : 153 : 185 : 214 : 232 : 242 : 248 : 252 : 254 :
257 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 999 : Y-строка 5 Стах= 0.627 долей ПДК (x= 1157.0; напр.ветра=191)

```

-----:
x= -12 : 155: 322: 489: 656: 823: 990: 1157: 1324: 1491: 1658: 1825: 1992:
2159: 2326:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-:-----:
Qc : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.624: 0.624: 0.625: 0.627: 0.624: 0.624: 0.624: 0.623: 0.623: 0.623:
0.623:
Cc : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.188: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:
0.187:
Cф : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:
0.623:
Фоп: 96 : 97 : 98 : 100 : 104 : 111 : 129 : 191 : 238 : 252 : 257 : 260 : 262 : 264 :
264 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 832 : Y-строка 6 Смах= 0.641 долей ПДК (x= 1157.0; напр.ветра=335)  
 -----  
 x= -12 : 155: 322: 489: 656: 823: 990: 1157: 1324: 1491: 1658: 1825: 1992:  
 2159: 2326:  
 -----  
 -:-----:  
 Qc : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.624: 0.624: 0.625: 0.641: 0.625: 0.624: 0.624: 0.623: 0.623: 0.623:  
 0.623:  
 Cc : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.188: 0.192: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:  
 0.187:  
 Cф : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:  
 0.623:  
 Фоп: 88 : 87 : 86 : 86 : 84 : 81 : 71 : 335 : 285 : 278 : 275 : 274 : 273 : 273 :  
 272 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.22 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
 1.98 :  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

y= 665 : Y-строка 7 Смах= 0.626 долей ПДК (x= 1157.0; напр.ветра=354)  
 -----  
 x= -12 : 155: 322: 489: 656: 823: 990: 1157: 1324: 1491: 1658: 1825: 1992:  
 2159: 2326:  
 -----  
 -:-----:  
 Qc : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.624: 0.624: 0.625: 0.626: 0.624: 0.624: 0.624: 0.623: 0.623: 0.623:  
 0.623:  
 Cc : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.188: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:  
 0.187:  
 Cф : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:  
 0.623:  
 Фоп: 79 : 78 : 75 : 71 : 66 : 55 : 34 : 354 : 319 : 301 : 292 : 287 : 284 : 282 :  
 280 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 :  
 1.98 :  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

y= 498 : Y-строка 8 Смах= 0.624 долей ПДК (x= 1157.0; напр.ветра=357)  
 -----  
 x= -12 : 155: 322: 489: 656: 823: 990: 1157: 1324: 1491: 1658: 1825: 1992:  
 2159: 2326:  
 -----  
 -:-----:  
 Qc : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.623: 0.623: 0.623:  
 0.623:  
 Cc : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:  
 0.187:  
 Cф : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:  
 0.623:  
 Фоп: 72 : 69 : 65 : 59 : 51 : 39 : 21 : 357 : 334 : 317 : 306 : 299 : 294 : 290 :  
 288 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
 1.98 :  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

y= 331 : Y-строка 9 Смах= 0.624 долей ПДК (x= 1157.0; напр.ветра=358)  
 -----  
 x= -12 : 155: 322: 489: 656: 823: 990: 1157: 1324: 1491: 1658: 1825: 1992:  
 2159: 2326:  
 -----  
 -:-----:  
 Qc : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.623: 0.623: 0.623:  
 0.623:  
 Cc : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:  
 0.187:  
 Cф : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:  
 0.623:  
 Фоп: 64 : 61 : 56 : 50 : 41 : 29 : 15 : 358 : 341 : 327 : 316 : 309 : 303 : 298 :  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

295 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
 1.98 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 164 : Y-строка 10 Cmax= 0.624 долей ПДК (x= 1157.0; напр.ветра=358)  
 -----

x= -12 : 155: 322: 489: 656: 823: 990: 1157: 1324: 1491: 1658: 1825: 1992:  
 2159: 2326:

-----  
 -:-----:  
 Qc : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.624: 0.624: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:  
 0.623:  
 Cc : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:  
 0.187:  
 Cf : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:  
 0.623:  
 Фоп: 58 : 54 : 44 : 42 : 34 : 23 : 11 : 358 : 345 : 334 : 324 : 316 : 310 : 305 :  
 301 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.98 : 1.98 :  
 1.98 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -3 : Y-строка 11 Cmax= 0.623 долей ПДК (x= 1157.0; напр.ветра=359)  
 -----

x= -12 : 155: 322: 489: 656: 823: 990: 1157: 1324: 1491: 1658: 1825: 1992:  
 2159: 2326:

-----  
 -:-----:  
 Qc : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:  
 0.623:  
 Cc : 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:  
 0.187:  
 Cf : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:  
 0.623:  
 Фоп: 52 : 44 : 43 : 36 : 28 : 19 : 9 : 359 : 348 : 338 : 329 : 322 : 316 : 315 :  
 307 :  
 Уоп: 1.98 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 1.98 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1157.0 м Y= 832.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.64112 доли ПДК |
|                                     | 0.19234 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 335 град.  
 и скорости ветра 1.22 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №    | Код                     | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в%                     | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------------------|------|--------|--------------|------------------------------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>                  | <Ис> | М (Мг) | С [доли ПДК] | -----                        | -----  | b=C/M         |
|      | Фоновая концентрация Cf |      |        |              |                              |        |               |
|      |                         |      |        | 0.623330     | 97.2 (Вклад источников 2.8%) |        |               |
| 1    | 006101                  | 6001 | П      | 0.00050000   | 0.017790                     | 100.0  | 35.5801048    |
|      |                         |      |        | В сумме =    | 0.641120                     | 100.0  |               |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Группа точек 001

Город :048 Костанайский район.

Объект :0061 ТОО "Затобольский хлебокомбинат".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 31.10.2024 18:04

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1249.0 м Y= 1215.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.62378 доли ПДК |  
| 0.18713 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 199 град.  
и скорости ветра 1.98 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                       | 006101 6001 | П   | 0.00050000 | 0.000446 | 100.0    | 100.0                   | 0.892602861   |
| Фоновая концентрация Cf |             |     |            | 0.623330 | 99.9     | (Вклад источников 0.1%) |               |
| В сумме =               |             |     |            | 0.623776 | 100.0    |                         |               |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1448.0 м Y= 784.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.62383 доли ПДК |  
| 0.18715 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 287 град.  
и скорости ветра 1.98 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                       | 006101 6001 | П   | 0.00050000 | 0.000500 | 100.0    | 100.0                   | 1.0001786     |
| Фоновая концентрация Cf |             |     |            | 0.623330 | 99.9     | (Вклад источников 0.1%) |               |
| В сумме =               |             |     |            | 0.623830 | 100.0    |                         |               |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1049.0 м Y= 522.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.62393 доли ПДК |  
| 0.18718 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 13 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                    | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф. влияния |
|-------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|-------------------------|---------------|
| 1                       | 006101 6001 | П   | 0.00050000 | 0.000600 | 100.0    | 100.0                   | 1.2009765     |
| Фоновая концентрация Cf |             |     |            | 0.623330 | 99.9     | (Вклад источников 0.1%) |               |
| В сумме =               |             |     |            | 0.623931 | 100.0    |                         |               |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 835.0 м Y= 1005.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.62385 доли ПДК |  
| 0.18715 мг/м3 |

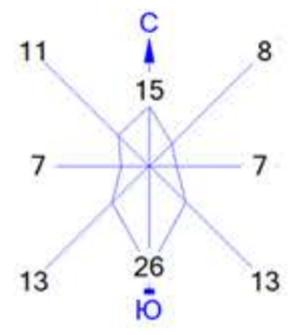
Достигается при опасном направлении 112 град.  
и скорости ветра 1.98 м/с

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

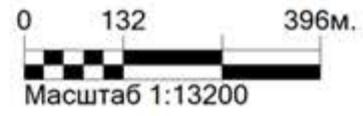
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                    | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф. влияния |
|-------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|-------------------------|---------------|
| 1                       | 006101 6001 | П   | 0.00050000 | 0.000515 | 100.0    | 100.0                   | 1.0304664     |
| Фоновая концентрация Cf |             |     |            | 0.623330 | 99.9     | (Вклад источников 0.1%) |               |
| В сумме =               |             |     |            | 0.623845 | 100.0    |                         |               |

Город : 048 Костанайский район  
 Объект : 0061 ТОО "Затобольский хлебокомбинат" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86  
 0155 диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408 )

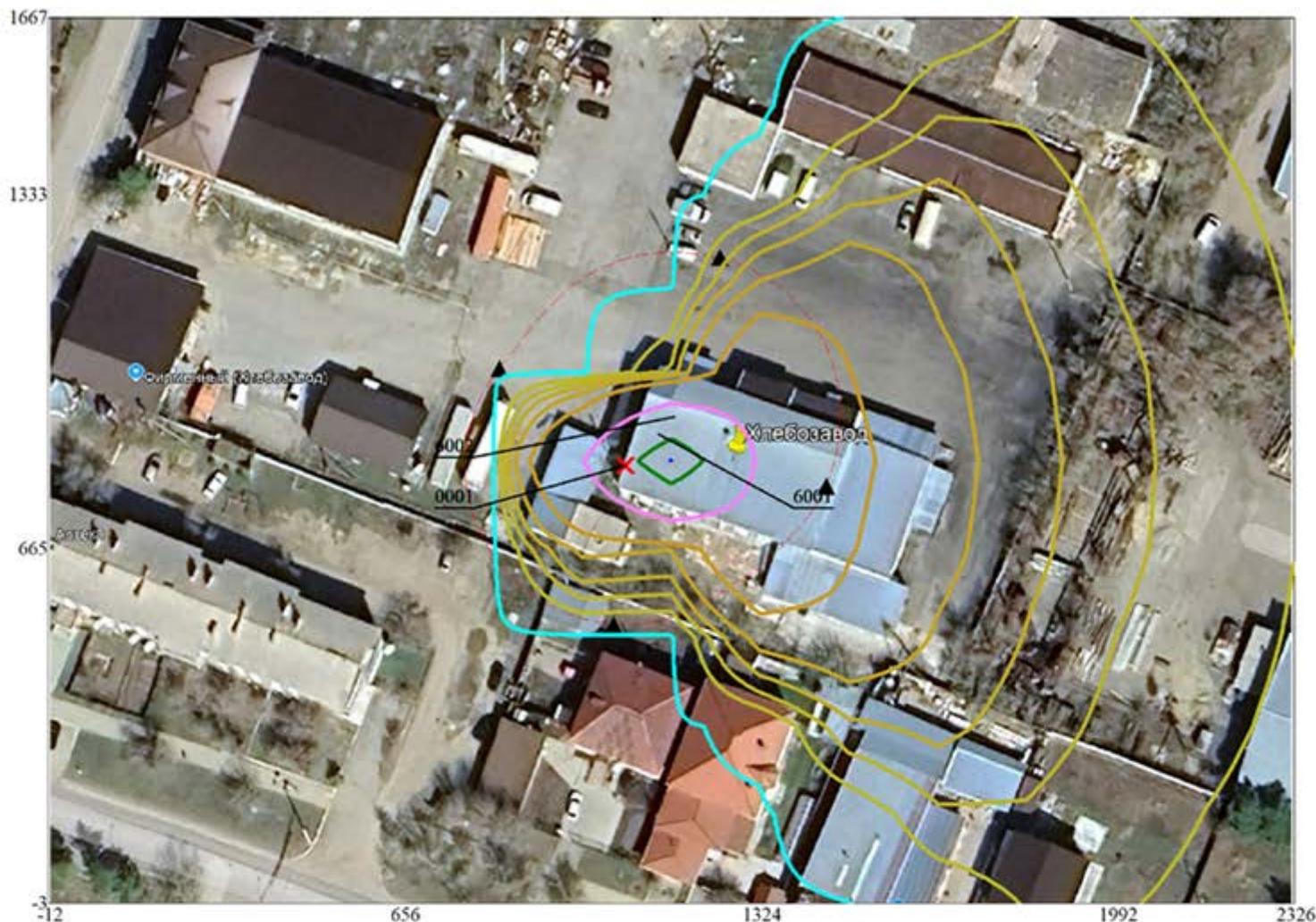
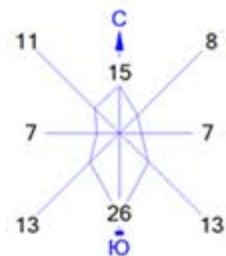


- Изолинии в долях ПДК
- 0.000
  - 0.000
  - 0.000
  - 0.001
  - 0.002
  - 0.004
  - 0.009
  - 0.011



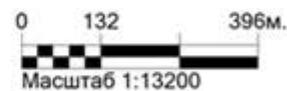
Макс концентрация 0.0112481 ПДК достигается в точке  $x= 1157$   $y= 832$   
 При опасном направлении  $5^\circ$  и опасной скорости ветра 3.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2338 м, высота 1670 м,  
 шаг расчетной сетки 167 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 048 Костанайский район  
 Объект : 0061 ТОО "Затобольский хлебокомбинат" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



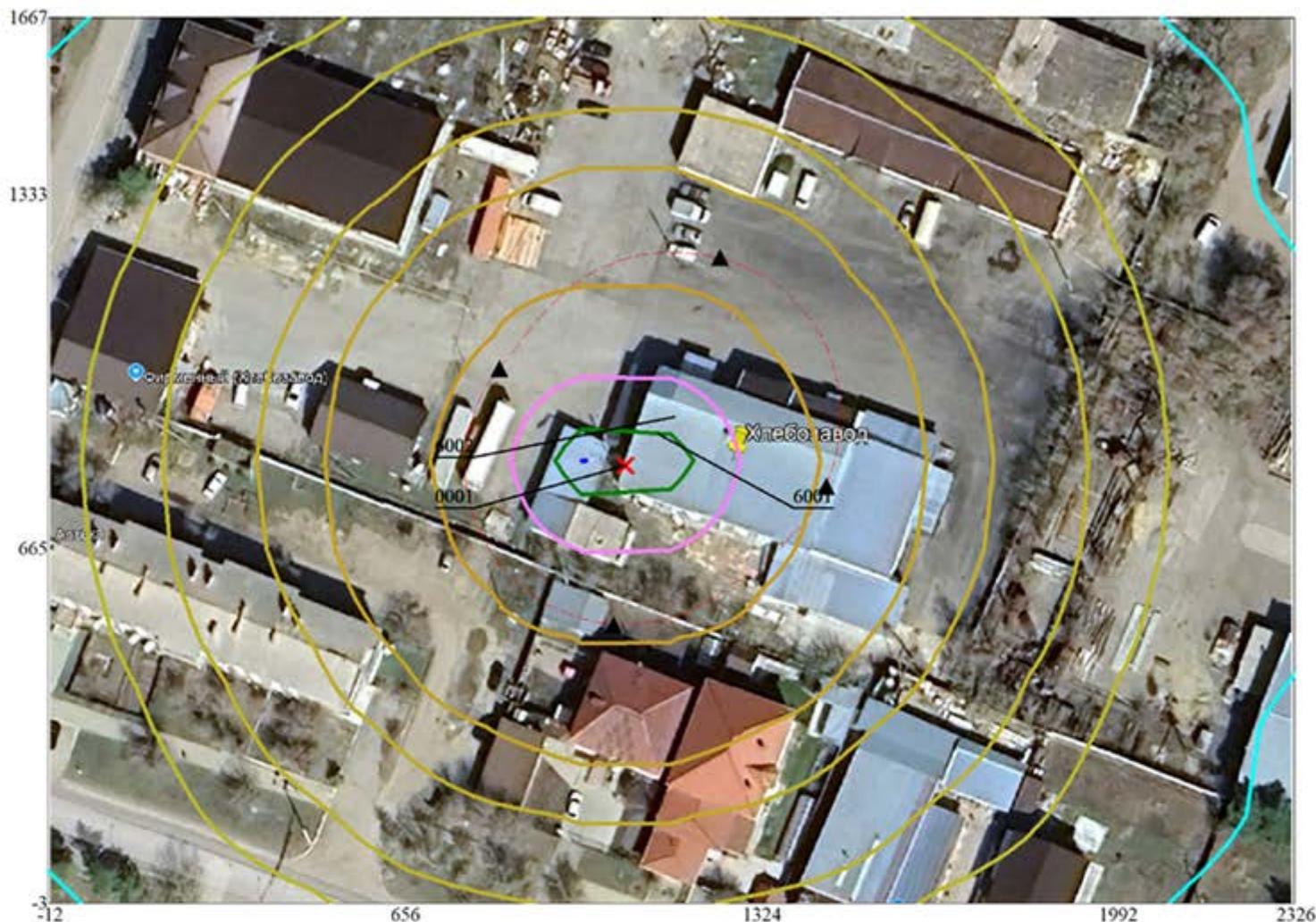
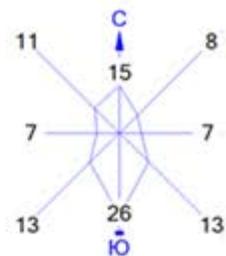
Изолинии в долях ПДК

- 0.685 пдк
- 0.687 пдк
- 0.688 пдк
- 0.690 пдк
- 0.692 пдк
- 0.697 пдк
- 0.714 пдк
- 0.743 пдк
- 0.761 пдк



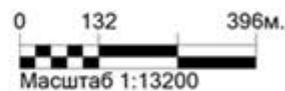
Макс концентрация 0.7610531 ПДК достигается в точке  $x = 1157$   $y = 832$   
 При опасном направлении  $264^\circ$  и опасной скорости ветра 2.02 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2338 м, высота 1670 м,  
 шаг расчетной сетки 167 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 048 Костанайский район  
 Объект : 0061 ТОО "Затобольский хлебокомбинат" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



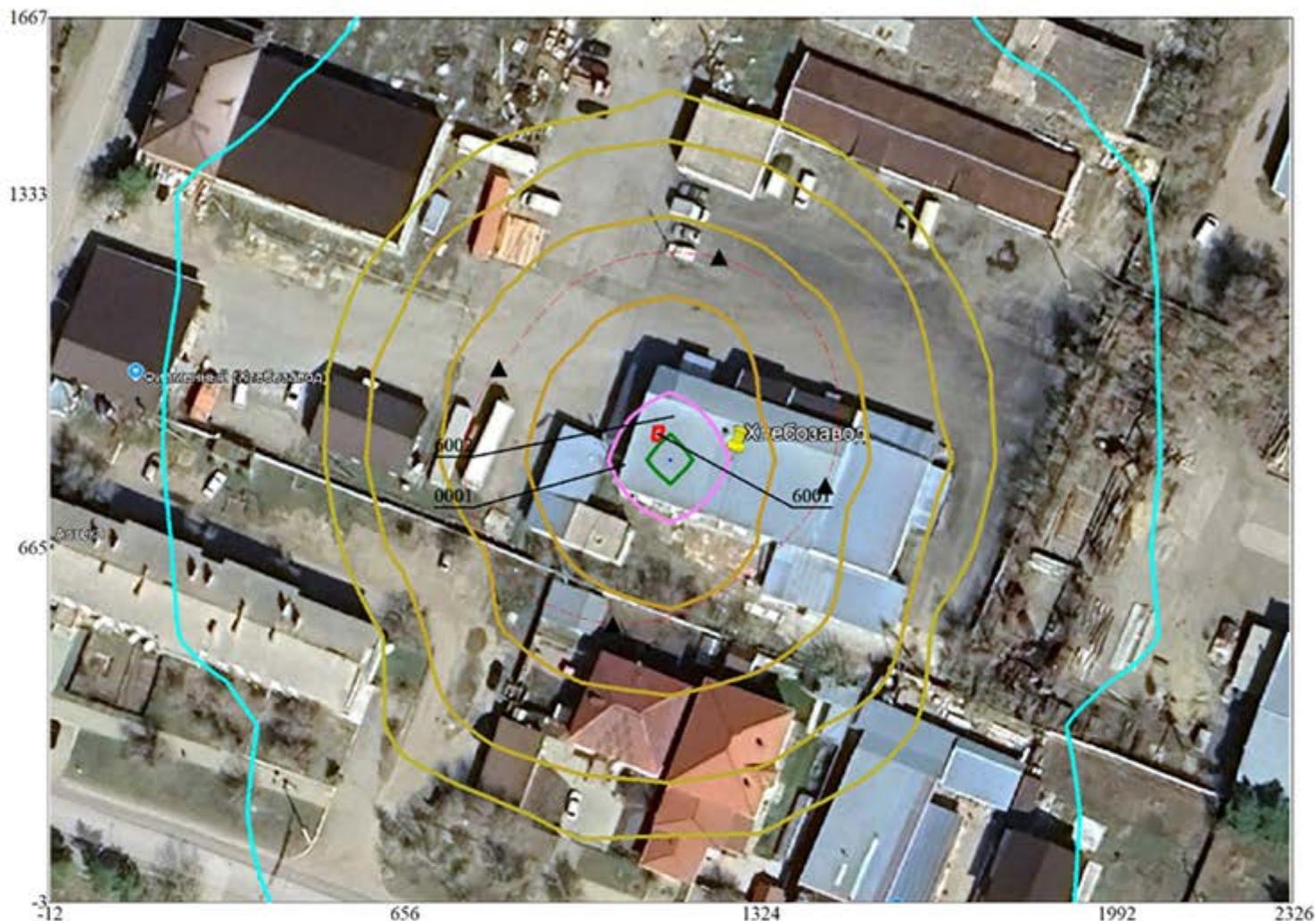
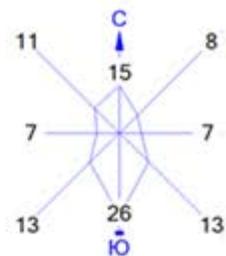
Изолинии в долях ПДК

- 0.187 пдк
- 0.188 пдк
- 0.188 пдк
- 0.188 пдк
- 0.188 пдк
- 0.189 пдк
- 0.193 пдк
- 0.198 пдк
- 0.202 пдк



Макс концентрация 0.2017205 ПДК достигается в точке  $x=990$   $y=832$   
 При опасном направлении  $96^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.77$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2338$  м, высота  $1670$  м,  
 шаг расчетной сетки  $167$  м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 048 Костанайский район  
 Объект : 0061 ТОО "Затобольский хлебокомбинат" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86  
 2902 Взвешенные частицы (116)



## Приложение 4



28-04-18/734  
67FA566649A749DB  
02.10.2023

### СПРАВКА

На Ваш запрос от 02 октября 2023 года сообщаем гидрометеорологические данные за 2022 год по Костанайскому району Костанайской области.

По данным ближайшей метеорологической станции Костанай:

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

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

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

**Директор филиала  
по Костанайской области**

**С. Жазылбеков**

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



*Исп.: М. Пляскина*

*Тел.: 87142501604, 4228*

<https://seddoc.kazhydromet.kz/9bU6Jq>

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.

31.10.2024

1. Город -
2. Адрес - **Костанайский район, Тобыл, проспект Тауелсиздик, 69**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Проект-N»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО \"Затобольский хлебокомбинат\"**  
Разрабатываемый проект - **Раздел охраны окружающей среды (РООС) к**
6. **рабочему проекту «Реконструкция пряничного цеха под цех полуфабрикатов по адресу: Костанайский р-н, г. Тобыл, ул. Тәуелсіздік, д. 69/7»**
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 (З - U*) м/сек |        |       |       |
|             |                |                                     | север                         | восток | юг    | запад |
| №1          | Азота диоксид  | 0.118                               | 0.13                          | 0.127  | 0.123 | 0.137 |
|             | Взвеш.в-ва     | 0.187                               | 0.187                         | 0.157  | 0.174 | 0.166 |
|             | Диоксид серы   | 0.036                               | 0.133                         | 0.119  | 0.032 | 0.113 |
|             | Углерода оксид | 0.936                               | 0.376                         | 0.405  | 0.296 | 0.276 |

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