

Северо-Казахстанская область

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ТОО «NordEcoConsult»

Баталов В.А.



Баталов В.А.

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор

ТОО «Бейкертон»



Баяндина М.А.
Баяндина М.А.

«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»
к проекту «Завод по производству кондитерских
изделий, расположенный по адресу: Республика
Казахстан, СКО, г. Петропавловск, ул. Промышленная,
земельный участок №7/15, территория СЭЗ «Qyzyljar»

Петропавловск, 2024

Проект разработан ТОО «NordEcoConsult», г.л. 01816Р от 26 февраля 2016 г.
(Приложение 1) в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами,
действующими на территории Республики Казахстан.

РК, г. Петропавловск, ул. С. Муканова, 50, каб. 308

8-705-800-23-63

vibatalov@ya.ru

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	7
1. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	10
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности	10
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета	11
1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	17
1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	18
1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду, сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	18
1.5.1. Общие сведения о намечаемой деятельности	18
1.5.2. Сведения о производственном процессе	19
1.5.3. Сведения о сырьевой базе, потребности в топливе, воде, тепловой и электрической энергии, комплексном использовании сырья, отходов производства, вторичных энергоресурсов	25
1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом.....	26
1.7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности.....	27
1.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия.....	27
1.8.1. Оценка воздействия предприятия на атмосферный воздух. Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы.	32
1.8.3. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (т/год, г/сек).....	47
1.8.4. Проведение расчётов и предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ.....	77
1.8.5. План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеословий.....	81
1.8.6. Обоснование санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	82
1.8.7. Организация контроля за выбросами.....	83
1.8.9. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха.....	84
1.8.10. Мероприятиями по охране окружающей среды	85
1.9. Оценка воздействия на водные ресурсы	86
1.9.1. Краткие гидрографические и гидрогеологические условия района.....	86

1.9.2. Характеристика источников воздействия на подземные воды при производстве работ.....	87
1.9.3. Водопотребление и водоотведение предприятия	89
1.9.4. Мониторинг воздействия на водные ресурсы	90
1.9.5. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	90
1.9.6. Мероприятия по охране поверхностных вод и подземных вод.....	91
1.10. Оценка воздействия на недра	91
1.10.1. Природоохранные мероприятий по сохранению недр.....	91
1.11. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров.....	91
1.11.1. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров	92
1.11.2. Мониторинг почвенно-растительного покрова	94
1.11.3. Оценка воздействия намечаемой деятельности на почвенно-растительный покров и земельные ресурсы	94
1.12. Оценка воздействия на животный мир	95
1.12.1. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на животный мир..	96
1.13. Физические факторы влияния на окружающую среду	96
1.13.1. Мероприятия по снижению акустического, вибрационного и электромагнитного и теплового излучений	102
1.13.2. Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду	104
1.14. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	105
1.14.1. Общие сведения об отходах	105
1.14.2. Основные виды, расчет и обоснование объемов образования и накопления отходов, образующихся на период строительных работ.....	107
1.14.3. Расчет образования отходов на период строительных работ	108
1.14.4. Основные виды, расчет и обоснование объемов образования и накопления отходов, образующихся на период эксплуатации	112
1.14.5. Расчет образования отходов на период эксплуатации	116
1.14.6. Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.....	124
1.14.7. Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду.....	124
2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	126
2.1. Состояние социальной сферы и экономика региона	126
2.1. Оценка воздействия намечаемой деятельности на социальную среду.....	129
3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	

НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ....		131
4.	ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	133
4.1.	Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия	133
5.	ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:.....	134
5.1.	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	134
5.2.	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные, ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	135
5.2.1.	Мероприятия по охране флоры и фауны	136
5.3.	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	136
5.4.	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод) ...	137
5.5.	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии—ориентировочно безопасных уровней воздействия на него).....	138
5.6.	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	139
5.7.	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	139
6.	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ	141
6.1	Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения	141
7.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	142
8.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.....	144
9.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	145
10.	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ	

ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ	146
11. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).....	150
13. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ	154
14. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕ ПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.....	160
15. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	161
16. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	162
17. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ	164
18. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДОКУМЕНТОВ.....	165
19. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1 – 17 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	167
ПРИЛОЖЕНИЯ	186
Приложение №1. Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	187
Приложение №2. Исходные данные	189
Приложение №3. Материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и карты рассеивания	194
Приложение №4. Изолинии концентраций загрязняющих веществ	237
Приложение №5. Справка о фоновых концентрациях Филиала РГП Казгидромет по Северо-Казахстанской области	240

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (далее Отчет) выполнен к проекту «Завод по производству кондитерских изделий, расположенный по адресу: Республика Казахстан, СКО, г. Петропавловск, ул. Промышленная, земельный участок №7/15, территория СЭЗ «Qyzyljar».

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

Основная цель настоящего Отчета – определение экологических и иных последствий, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Отчет о воздействии на окружающую среду разработан на основании:

- Приложение 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки на основании Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
- Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».

На этапе описания состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемой деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

- 1) виды воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, их взаимодействие с уже существующими видами воздействия на рассматриваемой территории (типы нарушений, наименование и количество загрязнителей);
- 2) характеристику ориентировочных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- 3) основные решения по ограничению или нейтрализации отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности, способствующие снижению воздействия на окружающую среду.

При выполнении Отчета определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей среды при реализации намечаемой деятельности.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектными решениями и исходными данными, предоставленными

Заказчиком.

Определение категории предприятия

В соответствии с п. 58 Раздела 3 Приложения 2 Экологического Кодекса Республики Казахстан *производство кондитерское с производительностью более 3 тонн в сутки* относится к **III категории опасности**.

Источники выбросов на период строительно-монтажных работ объединены в один неорганизованный источник загрязнения атмосферы. Загрязнение атмосферного воздуха будет обусловлено выбросами 15 следующих загрязняющих веществ: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274), Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327), Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), Метилбензол (349), Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646), Этанол (Этиловый спирт) (667), Уайт-спирит (1294*), Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10), Взвешенные частицы (116), 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), Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*), Пыль древесная (1039*).

Общий объем валовых выбросов загрязняющих веществ составляет 40,052 тонн/период.

На период эксплуатации установлено 7 источников выбросов загрязняющих веществ.

В атмосферный воздух выделяется 16 загрязняющих веществ, таких как: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274), Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327), Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*), Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163), Серная кислота (517), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ (617), HFC-143a, Этанол (Этиловый спирт) (667), Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474), Уксусная кислота (Этановая кислота) (586), Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*), Взвешенные частицы (116), Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*), Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*), Пыль мучная (491)

Общий объем валовых выбросов загрязняющих веществ составляет 3,682 тонн/год.

Объем изложения достаточен для анализа принятых проектных решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды в рамках действующего предприятия.

Работы выполнены в соответствии с действующими нормативно-методическими и законодательными документами, принятыми в Республике Казахстан.

Заказчик:

ТОО «Бейкертон»

Юр.адрес: РК, СКО, г. Петропавловск,
ул. Карима Сутюшева, зд.60А, оф.6.34

8-771-139-80-42

Разработчик проекта:

ТОО «NordEcoConsult»

РК, г. Петропавловск, ул. С. Муканова, 50, каб.308

8-705-800-23-63

vibatalov@ya.ru

1. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Намечаемая деятельность – строительство завода по производству кондитерских изделий и его дальнейшая эксплуатация.

Реализация намечаемой деятельности планируется на территории специальной экономической зоны «Qyzyljar». Адрес расположения объекта: г. Петропавловск по улице Промышленная, Земельный участок 7/15. Кадастровый номер земельного участка: 15:234:010:4199 с целевым назначением: для размещения объектов специальной экономической зоны. Общая площадь земельного участка – 9,0 га.

Ближайшая селитебная зона находится на расстоянии 1,69 км от территории предприятия в западном направлении.

Ближайшие водные объекты: о. Белое находится на расстоянии более 3 км от территории предприятия в северо-восточном направлении, р. Ишим находится на расстоянии более 3 км от территории предприятия в западном направлении.

Намечаемый объем работ, и эксплуатация предприятия будет осуществляться за пределами особо охраняемых природных территорий, вне их охранных зон, за пределами земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения.

Таблица 1.1.

Координаты угловых точек объекта

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
1	54	55	22	69	11	21
2	54	54	45	69	11	23
3	54	54	36	69	11	01
4	54	54	36	69	11	26



Рис. 1. Карта района расположения объекта

1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета

Климатические условия региона

Район строительства расположен на южной окраине Западно-Сибирской низменности и является составной частью Ишимской плоской, местами гривистой равнины. Формирование климата обусловлено климатообразующими процессами (теплооборот, влагооборот атмосферы и атмосферная циркуляция), географическими факторами (географическая широта, удаленность от океанов, рельеф). Господство умеренных воздушных масс, положение в центре материка, равнинный рельеф придают климату резко-континентальный характер: большие среднегодовые и абсолютные амплитуды температуры воздуха, недостаточное увлажнение, холодная продолжительная зима с устойчивым снежным покровом, короткое теплое лето.

Средняя годовая температура воздуха составляет от +0,30С до +1,20С, средняя годовая амплитуда температуры воздуха – 370С, абсолютная амплитуда температуры воздуха – около 850С, средняя годовая относительная влажность – 75%, среднее годовое количество осадков – 340-400 мм. Равнинный рельеф способствует адвекции арктических воздушных масс, приводящих к поздним весенним и ранним осенним заморозкам.

Тепловой режим. Интенсивность солнечной радиации зависит от географической широты, которая определяет полуденную высоту Солнца над горизонтом, от продолжительности дня и режима облачности. На севере области в течение года полуденная высота Солнца изменяется от 110 до 580, на юге – от 190 до 660. Продолжительность дня соответственно меняется на севере от 7 часов 5 минут до 17 часов 17 минут, а на юге от 8 часов 18 минут до 16 часов 00 минут. Солнечная инсоляция (освещение) сильно ослабляется облачностью. В годовом ходе облачности максимум наблюдается в ноябре-январе, когда вероятность пасмурного неба составляет до 70%. Продолжительность солнечного сияния за год составляет в среднем 1900-2000 часов с максимумом в июне-июле, когда облачность невелика, а полуденная высота Солнца наивысшая при самом длинном дне. Такое сочетание способствует хорошему прогреванию территории в летнее время.

Суммарная солнечная радиация составляет около 95 ккал/см² год. Поглощенная радиация колеблется от 66-68 ккал/см² год на севере до 77-79 ккал/см² год на юге. Эффективное излучение на севере области составляет 39-45 ккал/см² год, на юге 45-48 ккал/см² год. Следовательно, радиационный баланс изменяется по территории области от 23-24 ккал/см² год на севере до 27-28 ккал/см² год на юге. В связи с тем, что зимой при наличии снежного покрова потеря тепла почти в 2 раза превышает поглощенную радиацию, радиационный баланс с ноября по март становится отрицательным. Летом, вследствие значительного увеличения поглощенной радиации при небольшом увеличении эффективного излучения, радиационный баланс возрастает и достигает максимума в июне.

Самым холодным месяцем является январь, когда среднемесячные температуры составляют – 18,50С – 19,50С, а наиболее теплым – июль, среднемесячная температура воздуха + 18,80С, + 19,50С.

Зима продолжительная, холодная, с устойчивыми отрицательными температурами воздуха, сильными ветрами и частыми метелями. Переход к средним суточным отрицательным температурам, т.е. от осеннего к зимнему сезону, наблюдается 21-25 октября. Следовательно, зима наступает в последней декаде октября и длится более 5 месяцев. Редкие оттепели, до 6-9 дней за сезон, связаны с адвекцией теплых воздушных масс в циклонах или периферией отрога Азиатского максимума.

Весна короткая, сухая и прохладная, начинается со второй половины апреля. Переход средних суточных температур через 0оС происходит 12-14 апреля. Этот период обуславливает начало общего снеготаяния, оттаивание поверхностных слоев почвы и преобладание осадков в виде дождя. С этого времени наблюдается интенсивное повышение температуры воздуха. Однако нередко возвраты холодов и осадки в виде снега. Переход среднесуточных температур через +5оС весной происходит 22-25 апреля. Этот период характерен началом вегетации для большинства растений и началом развертывания сельскохозяйственных работ. Продолжительность периода с температурами выше +5оС, т.е. вегетационного периода, составляет в пределах области 162-166 дней. Переход среднесуточных температур через +10оС происходит в среднем 8-11 мая.

Лето теплое, короткое, несмотря на сравнительно большое количество осадков, сухое. Продолжительность теплого периода (среднесуточная температура больше 0оС) колеблется от 188 до 195 дней, средняя продолжительность безморозного периода 109-129 дней. Число дней с температурами выше 10оС колеблется в пределах 129-134. Термический режим за вегетационный период, т.е. сумма температур выше 5оС, составляет 2326-2417°С,

а выше 10°C – 2050-2171°C.

Вероятность лет с абсолютным максимум температуры воздуха +40°C невелика и равна 10-15%, т.е. они повторяются 1-2 раза в 10 лет.

Осень прохладная, пасмурная, нередко дождливая. Похолодание идет быстро. Ранние осенние заморозки наступают с третьей декады августа. Переход среднесуточных температур через 0°C происходит в период с 20 по 25 октября, через 5°C со 2 по 8 ноября. Интенсивность нарастания отрицательных температур осенью составляет 0,3°C за один день, что свидетельствует о несколько замедленном развитии осенне-зимних процессов в сравнение с весенними процессами.

Режим увлажнения. Среднегодовые суммы осадков по области колеблются в пределах 299-340 мм и могут испытывать резкие колебания от года к году. В аномально влажные годы выпадает более 400 мм осадков. В засушливые годы суммы осадков могут составлять 65-70% от среднемноголетних. Для территории области в течение года характерен типичный континентальный ход осадков, с максимумом в июне-июле и минимумом в феврале-марте. По всей области около 80-85% годовой суммы осадков выпадает в теплый период (апрель-октябрь) и только 15-20% - в холодный период (ноябрь-март).

Летом осадки выпадают преимущественно в виде ливней, во время которых иногда может выпасть до 50-70 мм в сутки и обложных дождей. Ливни чаще всего наблюдаются с начала июня по август, с максимумом в июле.

В холодный период осадки более продолжительны, но менее интенсивны. Выпадают они преимущественно в виде снега и реже в виде дождя, захватывая более широкие полосы.

Сравнительно небольшие суммы зимних осадков не способствуют формированию высокого снежного покрова, средняя мощность которого составляет 25-30 см. Устойчивый снежный покров образуется в среднем в начале ноября. Наибольшей высоты (20-30 см) он достигает в первой половине марта. В многоснежные зимы высота его может достигать на открытых местах до 50 см, а в малоснежные – падает до 10-15 см. Средние многолетние запасы воды в снежном покрове перед началом весеннего снеготаяния составляет 60-80 мм, в малоснежные уменьшаются до 30-40 мм, а в многоснежные превышают 100 мм. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова составляет 150-170 дней. Для зимнего периода характерна частая повторяемость метелей: в среднем 8 метелей в месяц.

Разрушение устойчивого снежного покрова начинается в середине апреля. Однако в отдельные годы он разрушается в конце марта, в другие же может лежать и всю первую декаду мая. Снег, хотя и редко, может выпадать по области и во второй половине мая. Данные о высоте снежного покрова и продолжительности его залегания являются только приближенными, т.к. высота и продолжительность залегания снежного покрова во многом зависит от местных физико-географических условий. Сильные и частые ветры способствуют накоплению больших масс снега в днищах лощин, балок, оврагов, в колках и лесополосах, на наветренной стороне различных препятствий, оголяя в то же время повышенные участки. Роль снежного покрова очень велика, т.к. именно талые воды обеспечивают необходимый запас влаги в почве на весенний период, а иногда даже и на первую половину лета, и вместе с этим они дают основной поверхностный сток и питают грунтовые воды.

О влажности воздуха над данной территорией можно судить по величине абсолютной и относительной влажности, а также по дефициту влаги. Абсолютная влажность воздуха максимального значения достигает в июле (14 гПа), а минимума - в январе (1,5 гПа). Средняя годовая величина абсолютной влажности воздуха составляет около 6,7 гПа.

Для практики сельского хозяйства большое значение в пределах области имеет относительная влажность воздуха, особенно в 13 часов, когда она бывает наиболее низкой по сравнению с другими сроками наблюдений. Относительная влажность воздуха наибольшего значения достигает в декабре – 88% и наименьшего – в мае – 58%. Средняя годовая величина относительной влажности воздуха составляет около 76%. Число дней с относительной влажностью воздуха в 13 часов менее 30%, являющейся показателем суховейных явлений большой интенсивности, составляет 21-29, заметно увеличиваясь к югу и юго-востоку.

С ходом относительной влажности связано и колебание дефицита влажности (недостатки насыщения). Величина его больше летом, в июне-июле (8,2-8,6 гПа) и меньше зимою, в январе (0,2-0,3 гПа). Средняя годовая величина составляет около 3,1 гПа.

Атмосферная циркуляция. Система воздушных течений, связанная с изменением атмосферного давления, влияет на тепловой режим и режим осадков. Циркуляционный режим рассматриваемой территории в значительной мере определяется положением внутри громадного материка Евразия.

Зимний период отличается устойчивыми отрицательными температурами и малым количеством осадков, что связано с преобладанием антициклональных условий. Это обусловлено распространением западного отрога Азиатского максимума (Сибирского антициклона) и антициклонами, приходящими из районов Скандинавии, формирующихся на арктическом фронте между арктическими и умеренными воздушными массами. Подавляющее число циклонов умеренных широт возникает на главных атмосферных фронтах тропосферы, т.е. либо на полярном фронте, разделяющем тропический воздух и воздух умеренных широт, либо на арктическом фронте, разделяющем воздух умеренных широт и арктический воздух. В передней части циклонов преобладают юго-западные ветры, сопровождающиеся облачностью, снегопадами и некоторым потеплением. В теплый период повторяемость антициклональных условий уменьшается за счет возрастания интенсивности солнечной радиации, разрушения Азиатского максимума. Повторяемость циклонов возрастает, господствующими ветрами остаются юго-западные со скоростью 3,5-5,7 м/сек.

К началу лета солнечная радиация достигает максимума. Циклонические условия возникают чаще, что связано с их перемещением по атмосферным фронтам с запада на восток. Большое значение в этот период преобладает трансформация воздушных масс. Более холодные воздушные массы умеренного пояса, поступающие с запада, северо-запада и арктические воздушные массы, приходящие с севера, прогреваются, насыщаются влагой. Так как прогревание происходит быстрее, чем увлажнение, относительная влажность падает и устанавливается ясная сухая погода. Поэтому смена циклонов и антициклонов по температурным условиям почти заметна. Летом преобладают северо-западные ветры со средней скоростью 3,0-4,5 м/сек. Осенью с уменьшением потока солнечной радиации происходит перестройка летнего типа циркуляции в зимний, усиливаются температурные

различия между воздушными массами различного генезиса.

При средней годовой скорости ветра 4-5 м/сек, наибольшая скорость наблюдается в зимнее время, особенно в феврале – марте (6,4 - 6,7 м/сек), а наименьшая – в августе (3,6 - 4,3 м/сек). Сильные ветры, скоростью более 15 м/сек, чаще всего отмечаются в апреле и мае, когда число дней в месяц может достигать 5-6.

Атмосферные явления. К указанным явлениям относятся метели, гололед, пыльные бури, град, засухи и суховеи, туманы, грозы. Метели в пределах области в основном бывают связаны с проходящими циклонами. Число дней с метелями составляет 23 - 35 дней в год с наибольшей повторяемостью в декабре-марте, когда в месяц бывает 6-8 дней с метелями. Метели вносят большие изменения в распределение снежного покрова по территории области. После них повышенные и равнинные участки местности обычно оказываются оголенными от снега, тем самым лишенными запаса почвенной влаги весной. Наоборот, в пониженных участках и колках снег накапливается в большом количестве. Кроме того, сильные метели, образуя снежные заносы, нарушают нормальную работу транспорта и прежде всего автотранспорта.

Явления гололеда отмечаются в области с октября по май с наибольшей повторяемостью в ноябре и марте. Число дней с гололедом и невелико: 4-5 дней за холодный сезон. Пыльные бури наблюдаются в области с апреля по октябрь, с наибольшей повторяемостью в мае и июне. В среднем за летний период дней с пыльными бурями насчитывается около 3. Особенно большой вред причиняют они сельскохозяйственным растениям в мае, когда верхние слои почвы при высоких температурах сильно иссушаются, а неокрепшие яровые еще не могут защитить эти слои почвы от сдувания ветром.

Град – сравнительно редкое явление в области. В среднем с градом за лето насчитывается 1-2 дня, с наибольшей повторяемостью в июне. Хотя град выпадает редко и узкой полосой, но он может нанести большой ущерб сельскохозяйственным растениям и даже пастбищам.

Засухи и суховеи являются одним из неблагоприятных явлений природы для сельскохозяйственного производства в пределах области. Засухи в области – нередкое явление. Повторяемость засух в области составляет около 20%, несколько увеличиваясь в южных и юго-восточных районах. Продолжительность засух бывает от нескольких дней до нескольких месяцев (более 2-х месяцев в 1955 году). Нередким явлением в области бывают и суховеи. Погода с суховеями в известной степени сходна с погодой при засухе, но черты засушливости при них выражены сильнее. В пределах области максимальное количество дней с суховеями в теплом сезоне составляет 5-9. Чаще всего суховеями ветрами бывают ветры юга юго-западных направлений, дующие в мае и июне. Засухи и суховеи вызывают усиленное испарение и транспирацию растениями.

Изменение горизонтальной видимости обусловлено туманами, метелями, снегопадами. Максимальная повторяемость горизонтальной видимости менее 2000 м наблюдается в октябре-марте. Максимум повторяемости туманов наблюдается в октябре: повторяемость 7% от числа дней в данном месяце. Минимальная горизонтальная видимость составляет 100 м.

Грозы бывают с мая по сентябрь. Наибольшая повторяемость гроз в июне-августе 88 %. В суточном ходе грозы отмечаются в любую часть суток, однако 73 % приходится на период от 12 до 21 часа, т.е. в период наибольшего прогрева воздуха и подстилающей

поверхности. Максимальная повторяемость горизонтальной видимости менее 2000м наблюдается в октябре-марте. Чаше грозы длятся менее двух часов (повторяемость 75 %).

Направление ветров преимущественно: зимой (по данным января) – юго-западное (повторяемость 44%) и восточное (повторяемость 15%); летом (по данным июля) – северо-западное и северное (повторяемость 17%), и северо-восточное (16%). Преобладающая скорость ветра 4-5 м/сек. Наибольшие скорости ветров зимой 6.9 м/сек (юго-западные), 6.5 м/сек (восточные) и 5.8 м/сек (юго-восточные); летом - 4.8 м/сек (северозападные), 4.7 м/сек (юго-восточные и западные).

Современное состояние воздушной среды

Атмосферный воздух городских территорий, в сравнении с сельскими населенными пунктами, характеризуется большим уровнем загрязнения, что во многом обусловлено наличием в городах крупных промышленных объектов, а также значительно большей интенсивностью транспортных потоков.

Областной центр, г. Петропавловск вносит наибольший вклад в загрязнение воздушного бассейна СКО. Здесь расположено предприятие, дающее около 46,9% валовых выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников области — АО «СевКазЭнерго» (ТЭЦ-2).

Главными загрязнителями атмосферного воздуха являются твердые частицы, диоксиды азота, сернистый ангидрид, оксид углерода.

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

Справка о фоновых концентрациях, выданная РГП на ПХВ «Казгидромет» информирует о том, что фоновое состояние атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого объекта не превышает гигиенических нормативов.

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U') м/сек			
			север	восток	юг	запад
№6,1	Азота диоксид	0.12	0.096	0.067	0.0685	0.067
	Взвеш.в-ва	0.13	0.074	0.059	0.063	0.063
	Диоксид серы	0.011	0.009	0.009	0.01	0.009
	Углерода оксид	2.238	1.821	1.818	1.378	1.285
	Азота оксид	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006

Согласно приказа № 110-п от 16 апреля 2012 года «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» концентрация каждого вредного вещества не должна превышать 1,0 ПДК (п. 23).

- климатическими особенностями территории, определяющими условия

рассеивания загрязняющих компонентов;

- ингредиентным составом, объемами выбросов ЗВ и характеристиками источников вредных выбросов (высота, диаметр, скорость, объем ГВС, площадь пыления).

По данным стационарной сети наблюдений в г.Петропавловск в 2024 году уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Петропавловска среднесуточные концентрации озона составили 1,95 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. Максимально - разовая концентрации сероводорода – 9,5 ПДКм.р. оксида азота – 1,99 ПДКм.р, диоксида азота – 1,6 ПДКм.р, оксида углерода – 1,2 ПДКм.р. Максимально - разовые концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): Случаи высокого загрязнения (ВЗ), экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

Геологические особенности. Северо-Казахстанская область, располагаясь на стыке Западно-Сибирской эпигерцинской плиты и древнепалеозойского Казахского щита, отличается своеобразием геологического строения и длительной сложной историей развития. Кристаллический фундамент Западно- Сибирской плиты, залегающий в основании равнинной части территории СКО, имеет неровную ступенеобразную поверхность, разбит трещинами, глубинными разломами, на отдельные блоки, смещенные относительно друг друга.

В геолого-литологическом строении территории изысканий принимают участие нижнечетвертичные озерно-аллювиальные суглинки, подстилаемые глинами неогена. Суглинки (IaQ1) коричневые карбонатизированные зернистые неслоистые твердые до тугопластичных. Мощность слоя от 0,25-3 м. Глина (IaN) серая озелененная в виде пятен с горошинами гидроокислов железа и марганца, с включениями известковых конкреций 5-30%, комковатые, твердые до полутвердых.

К особенностям литосферных процессов относятся:

- глубокое сезонное промерзание, достигающее в отдельные годы до 3 м;
- формирование одиночных и групповых западин вследствие реализации просадочных свойств пород;
- заболачивание отдельных участков;
- континентальное засоление пород на участках неглубокого залегания грунтовых вод.

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

Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;

- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него

Детализированная информация представлена об изменениях состояния окружающей среды представлена в разделах 5, 8, 9.

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

Реализация намечаемой деятельности планируется на территории специальной экономической зоны «Qyzyljar». Адрес расположения объекта: г. Петропавловск по улице Промышленная, Земельный участок 7/15. Кадастровый номер земельного участка: 15:234:010:4199 с целевым назначением: для размещения объектов специальной экономической зоны. Общая площадь земельного участка – 9,0 га.

Ближайшая селитебная зона находится на расстоянии 1,69 км от территории предприятия в западном направлении.

Ближайшие водные объекты: о. Белое находится на расстоянии более 3 км от территории предприятия в северо-восточном направлении, р. Ишим находится на расстоянии более 3 км от территории предприятия в западном направлении.

Намечаемый объём работ, и эксплуатация предприятия будет осуществляться за пределами особо охраняемых природных территорий, вне их охранных зон, за пределами земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения.

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

1.5.1. Общие сведения о намечаемой деятельности

Настоящим проектом предусматривается строительство завода по производству кондитерских изделий и его дальнейшая эксплуатация. Реализация намечаемой деятельности планируется на территории специальной экономической зоны «Qyzyljar». Адрес расположения объекта: г. Петропавловск по улице Промышленная, Земельный участок 7/15. Общая площадь земельного участка, на которой располагается предприятие – 9,0 га с целевым назначением: для размещения объектов специальной экономической зоны.

На расстоянии 270 м от территории предприятия проходит автомобильная дорога.

Ближайшая селитебная зона находится на расстоянии 1,69 км от территории предприятия в западном направлении.

Площадь застройки – 16935,05 м², перспективная застройка – 39491,60 м², площадь покрытий – 22185,15 м².

Строительство. Рабочим проектом предусмотрено строительство завода по производству кондитерских изделий. Производственно-складской комплекс предназначен для производства и хранения кондитерских изделий. Производственно-складской корпус представляет собой одноэтажное разноуровневое здание без подвала, прямоугольной формы в плане, габаритными размерами в осях – 277,5х72,0 м и включает в себя: производственные помещения; производственный склад; вспомогательные помещения; технические помещения; административно-бытовой блок; санитарно-гигиенические помещения.

Эксплуатация. Основным видом деятельности предприятия ТОО «Бейкертон» является производство и хранение кондитерских изделий – донатов. Донат представляет собой дрожжевое изделие, обжаренное в масле, покрытое глазурью и имеющее начинку.

Суммарная производственная мощность проектируемого объекта: 12 672 тонн/год.

Режим работы производства: 350 дней/год; 2 смены по 12 часов;

Численность персонала: 379 человек;

Номенклатура выпускаемой продукции:

- донат глазированный "Клубника" со вкусом клубники;
- донат глазированный "Ваниль" с ароматом ванили;
- донат глазированный "Шоколад" со вкусом шоколада;
- донат глазированный "ЯГОДНЫЙ МИКС" с начинкой со вкус "ягоды";
- донат глазированный "Карамель" с начинкой со вкусом карамели;
- донат "Шоколад" с шоколадной начинкой;
- донат глазированный "Банан" с банановой начинкой;
- донат глазированный "Черника" со вкусом черники;
- донат глазированный "Манго" со вкусом манго;

На предприятии предусмотрено 2 линии для производства продукции. Производственная мощность в месяц - 18 млн. шт. донатов. Средний вес 1 доната - 0,064 кг.

Время производственного цикла предприятия – 11 месяцев/год. Два раза в год проводятся остановки основного производственного процесса (на две недели, для проведения плановых ремонтных работ, технического обслуживания и мойки оборудования). Общее время работ предприятия 365 дней в году. Ввод в эксплуатацию планируется в 2025 года по окончанию работ по строительству 1 линии по производству донатов. Ввод в эксплуатацию второй линии планируется в 2027 году.

1.5.2. Сведения о производственном процессе

На период строительства

Запланированные сроки проведения строительных работ – 27 месяцев. Количество рабочих, занятых на строительных работах - 85 человек.

Основными источниками воздействия на окружающую среду при строительных работах будут следующие виды деятельности:

- работы по планировке площадки строительства;
- выемочные работы при обустройстве фундаментов и коммуникаций (снятие грунта - 38 989 м³, снятие ПРС - 11 513 м³), в дальнейшем выемочный объём снятого грунта будет использован для озеленения территории предприятия;
- погрузочно-разгрузочные работы (перегрузки инертных материалов) - щебень, песок;
- сварочные работы в рамках производства монтажа металлических конструкций при помощи передвижного поста ручной дуговой сварки штучными электродами. В качестве сварочного материала используются электроды типа Э-46. Общий расход - 12 тонн.
- покрасочные работы, выполняются с целью антикоррозионной защиты металлических элементов. Для малярных работ используются следующие материалы: водная эмульсия, грунтовка, эмаль, шпатлёвки, общим расходов 37,2 тонн.
- гидроизоляция кровли и фундамента с использованием битума и мастики общим объёмом – 9,743 т.;
- газосварочные работы (резка металла газом), общее количество рабочих часов – 1200 ч.;
- другие работы (пайка пластиковый труб, резка арматуры, пиление лесоматериалов);
- жизнедеятельность рабочих.

В результате этих видов работ будут производиться следующие виды воздействия на окружающую среду:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- образование отходов производства и потребления;
- физические факторы воздействия – шум, вибрация.

На период эксплуатации

В технологическом процессе производства кондитерских изделий укрупнено можно выделить следующие операции: тестоприготовление, выпечка, декорирование, заморозка и упаковка.

Производственные и складские помещения размещаются в соответствии с поточностью технологического процесса.

Доставка сырья и упаковки на производство осуществляется грузовым автотранспортом, который принадлежит организациям, поставляющим сырьё на предприятие.

В таре поступают: дрожжи, масло подсолнечное, жир фритюрный, глюкозный сироп, джем, глазурь, вермишель декоративная и сыпучие компоненты. Поступает сырьё на производство: в канистрах, мешках, коробках, ведрах, бочках.

Бестарная разгрузка осуществляется для муки и сахара.

Для хранения сырья предусмотрены 2 силоса для муки, V - 53м³, 1 силос для сахара, V - 50м³ и паллетные фронтальные стеллажи.

Загрузка сырья:

Машина с доставленным сырьём подъезжает к зоне разгрузки и при помощи пневмотранспорта осуществляет перекачку сырья в силоса (сахар, мука, дополнительные

ингредиенты).

Склад сырья:

Доставленное сырье отгружается в помещение загрузочной, после чего при помощи погрузчика доставляется на склад сырья. В складе сырья установлены высотные фронтальные стеллажи в количестве 35 шт., в 5 ярусов, 525 паллетомест. Температурный режим склада сырья составляет: +18/+22 °С.

Также на предприятии предусмотрен дополнительный склад, в котором установлены высотные фронтальные стеллажи в количестве 9 шт., в 5 ярусов на 117 паллетомест. Температурный режим склада сырья составляет: +2/+4 °С.

Склад упаковки:

В складе упаковки установлены высотные фронтальные стеллажи в количестве 49 шт., в 5 ярусов на 725 паллетомест.

На период эксплуатации предприятия функционируют 2 линии по производству продукции. Каждая из производственной линии разделяется на зоны:

Зона формовки и расстройки включает в себя следующее оборудование:

Станция дозирования муки

Спиральная тестомесильная машина SP 240-S

Спиральная тестомесильная машина SP 240-S

Дежа 5 шт.

Дежеопрокидыватель

Большой наружный бункер TRO 400

Тестоделительная и округлительная машина Industrie Rex IV AWT 10/8 S-I

Шкаф предварительной расстойки VG 1200(470/350) -(RR 1200)

Станция формовки RR 1200 (Приплющивание теста)

Станция штамповки пончиков (Для штамповки отверстий)

Индустриальная станция отсадки ABI 1200(200)

Шкаф окончательной расстройки

Станция очистки

Электрический шкаф

Зона выпечки включает в себя следующее оборудование:

Фритюрница, бак для растопки жира, бак для нового масла, бак для отработанного масла, нагреватель для обогрева труб, нагреватель термомасла, установка для очистки масла, шкаф электрический

Зона декора включает в себя следующее оборудование:

Шкаф охлаждения, шкаф электрический, станция инъектирования начинки, установка подачи начинки, станция глазировки, станция для растопки, буферный бак, станция для растопки, буферный бак, станция обсыпки, транспортер, транспортер дополнительный, станция декорирования, шкаф электрический, механизм выравнивания, механизм выравнивания, установка с баком хранения и подачи глазури на декорирование, индустриальная станция отсадки abi 1200/1000, конвейер перекладчик, фризёр, шкаф

электрический - 5 шт.

Зону первичной упаковки включает в себя следующее оборудование:

Система транспортеров, металлодетектор, система с транспортером для распределения потока пончиков, машина для упаковки flow-pack - 3 шт., система транспортеров для объединения потоков пончиков, шкаф электрический, устройство формирования рядов, система роботов

Зону вторичной упаковки включает в себя следующее оборудование:

Машина формирования коробов, машина укладки пакетов в короба - 2 шт., машина объединения потоков, транспортер распределительный, машина для спайки пакетов, машина для завертки пакетов - 2 шт., установка закрытия коробов, устройство взвешивания, установка объединения потоков, принтер-аппликатор

Описание производственного процесса

Производственная линия начинается с подачи необходимых сыпучих компонентов и ледяной воды (1°C) автоматической станцией дозирования, в дежу. Дозирование необходимых компонентов и воды производится согласно рецепту в автоматическом режиме. Станция дозирования позволяет в реальном времени в последовательном режиме получать и дозировать гранулированное и порошкообразное сырье, передаваемое пневмолинией из нескольких точек поступления. Наполненная дежа вручную подается к смесителю, в котором сыпучие ингредиенты и ледяная вода перемешиваются мешалкой до получения теста. После замеса тесто вручную сразу же доставляется к дежеопркидывателю, посредством которого тесто загружается в большой наружный бункер головной тестоделительной и округлительной машины с использованием автоматического зачищающего скребка.

Производство донатов основано на принципе деления и округления тестовых заготовок из дрожжевого теста. В тестоделительной и округлительной машине тесто будет разделено на порционные тестовые заготовки (49 - 50 гр) и передано в шкаф предварительной расстойки.

После предварительной расстойки тестовые заготовки будут приплюснены и в них посередине будет выштамповано (выпрессованно) отверстие (6 - 8 гр). Выштампованные кусочки теста будут удаляться отводным устройством, расположенным под 90 град к рабочему потоку, и будут подаваться в приемный лоток, размещенный под устройством удаления. Точный процесс штамповки очень важен для получения продуктов с хорошей формой, далее донаты подаются в шкаф окончательной расстойки на 35 - 45 минут.

После контроля, донаты будут плавно (бережно) подаваться на обжарку во фритюре (по 60 секунд с каждой стороны). Система обжарки должна получать продукт в 10 или 14 рядов, после расстойки. Система имеет два устройства для опрокидывания продукта. В течении процесса обжарки продукт должен поддерживать соотношение между высотой и шириной 1:2, чтобы не иметь круглой формы в направлении вращения. Во время процесса обжарки ширина продукта должна быть всегда больше высоты. Масло и жир для обжарки нагреваются двумя радиаторами, погруженными в жарочный жир или масло. Внутри радиаторов циркулирует тепловое масло, нагретое электрическим бойлером. На выходе

фритюрницы система перемещения с тремя конвейерами обеспечивает синхронизацию передачи рядов к охлаждению. Время обжарки 120 сек. при температуре 190 град. После обжаривания готовые donаты будут отсаживаться в люльки туннеля охлаждения выпеченных изделий (30 минут при t цеха = 18°C). На выходе из туннеля охлаждения изделия при помощи отсадочного устройства барабанного типа будут переданы на систему инъектирования.

Система инъектирования начинки включает в себя установку подачи джема, станцию для инъектирования с вертикальным отсадочным устройством с иглами и систему декорирования, включающую в себя установку подачи глазури и глазировочную машину глазирование, производится глазури на жировой основе разного цвета. После глазировочной системы в зависимости от выбранного вида donатов, устанавливается или система для нанесения декоративных полосок, зигзагообразная отделка внешней поверхности для окончательного украшения изделия или система посыпки. Изделие можно обсыпать мелкими кусочками типа шоколадного грильяжа, сахарной крошки, кусочков орехов, дробленого шоколадного драже.

Далее donаты транспортируются в морозильную камеру (фризер) в котором происходит их глубокая заморозка при $t = -35^{\circ}\text{C}$ в течение 45 минут. Из фризера замороженные donаты поступают в зону упаковки.

В зависимости от типа упаковки donаты могут укладываться сразу в короба или предварительно в штучную упаковочную пленку в машинах флоупак. Формирование коробов производится машиной. Готовый короб по конвейеру попадает в машину, предназначенную для вложения в него пакета из пленки. Открытый короб с вложенным пакетом поступает в роботизированную систему. Роботы захватами берут donаты с параллельного конвейера и укладывают их в несколько рядов в короба с пакетами. Заполненные короба направляются в машину для спайки пакетов и далее попадают в машину для закрывания и склеивания клапанов короба.

Готовый короб с продуктом берется вручную грузчиком и укладывается в определенном порядке на паллет. После чего укомплектованный паллет забирает погрузчик и увозит его в склад готовой продукции (-20°C).

Склад готовой продукции:

С производственного участка продукция поступает в зону упаковки и далее на обмотчик, после чего при помощи транспортёрной ленты перемещается в помещение загрузки и ответственного хранения, где при помощи погрузчика перемещается в склад готовой продукции на передвижные 5 ярусные стеллажи «Европоддон». Температурный режим склада готовой продукции составляет: -20°C .

Далее из склада готовой продукции осуществляется отгрузка продукции на реализацию.

- Срок годности donатов в замороженном виде не менее 12 месяцев
- Срок годности дефростированных donатов в индивидуальной упаковке с сохранением потребительских характеристик – не менее 120 часов.

Описание административно - бытового блока

Производственное здание включает в себя блок административно - бытовых помещений.

Для ремонта оборудования на предприятии имеется слесарная мастерская. В мастерской установлено оборудование: токарно-винторезный станок, сварочный трансформатор, автоматический сверлильный станок, ручной ленточнопильный станок, гидравлический пресс.

На балансе предприятия имеется техника для уборки территории. Техническое обслуживание осуществляется за пределами территории площадки специализированными организациями.

В административно-бытовом блоке размещаются следующие основные помещения: офисные, бытовые, столовая, прачечная, лаборатории, медпункт. Столовая предусмотрена для приготовления полуфабрикатов и употребления пищи рабочим персоналом.

В прачечной осуществляется стирка спецодежды.

В микробиологической лаборатории производится контроль качества (воды, воздух, полуфабрикатов, сырья, готовая продукция, оценка уровня качества продукта для дальнейшей реализации. В физико-химической (производственная) лаборатории – осуществляется систематический контроль качества сырья по физико-химическим показателям (массовая доля: влаги, жира, белка, сухих веществ, сахара, соли, и т.д). Испытательная лаборатория – осуществляется оценка сырья и готовой продукции по параметрам (органолептические показатели, качество смешивания, и т.д).

Очистные сооружения

В процессе производственной деятельности образуются стоки, загрязненные остатками сырья, полуфабрикатов и др. Для очистки стоков до нормативных показателей работает комплекс вспомогательных зданий – очистные сооружения. Очистные сооружения представляют собой три сооружения (здание очистных сооружений, аэротенк №1, аэротенк №2), в первом осуществляется разделение фракций стоков, вносятся катализаторы процессов, осуществляется работа насосных групп, отбор проб, проведение лабораторного контроля, во втором и третьем сооружении происходит аэробная работа микроорганизмов с попадающими производственными стоками с аэрацией и образованием активного ила. Аэротенки представляют собой объемную железобетонную конструкцию на фундаменте, имеющую наземную и подземную части, состоящую из несущих и ограждающих строительных конструкций и технически связанную с основным производственным зданием. Производственная мощность – 310 м³/сутки.

Качественная характеристика исходных сточных вод

Поз.	Наименование	Минимальное значение	Максимальное значение
1	Водородный показатель	4,7	7,7
2	ХПК	8868	20000
3	БПК ₅	2364	13 600
4	ХПК фильтрован.	2 600	14 000
5	Аммоний ион	18,24	77
6	Азот аммонийный	0,002	0,309
7	Нитрит ион	0,02	0,42

8	Нитрат-ион	0,33	40
9	Фосфат ион	1,1	3,2
10	Нефтепродукты	0,05	0,98
11	Жиры	20,9	50
12	АСПАВ	2,0	3,4
13	Железо общее	0,3	0,722
14	Сульфат ион	66,3	98
15	Взвешенные вещ-ва	194	271

Показатели качества сбрасываемой сточной воды

Поз.	Наименование	Нормативно допустимое значение, мг/дм ³
1	ХПК	23
2	БПКполн	5
3	Взвешенные вещ - ва	3,3
4	Нефтепродукты	0,05
5	Сульфат анион	114
6	Фосфаты	0,2
7	Нитрат ион	45
8	Нитрит ион	0,14
9	Железо	0,1
10	Аммоний ион	0,28

1.5.3. Сведения о сырьевой базе, потребности в топливе, воде, тепловой и электрической энергии, комплексном использовании сырья, отходов производства, вторичных энергоресурсов

Сведения о сырьевой базе

Доставка сырья на производство осуществляется грузовым автотранспортом, который принадлежит организациям, поставляющим сырьё на предприятие.

В таре поступают: дрожжи, масло подсолнечное, жир фритюрный, глюкозный сироп, джем, глазурь, вермишель декоративная и сыпучие компоненты. Поступает сырьё на производство: в канистрах, мешках, коробках, ведрах, бочках. Бестарная разгрузка осуществляется для муки и сахара. Расход муки – 5040,0 тонн в год. Расход сахара – 1209,6 тонн год. Вода на производственные нужды - 310 м³/сутки, 108 500 м³/год.

Потребность в электроэнергии

Электроснабжение на период строительства и эксплуатации централизованное.

Основной потребитель электроэнергии — это технологическое оборудование предприятия в целом. Мощность электроснабжения – 5 872 кВт.

Потребность в воде

На период СМР вода будет использоваться на хозяйственно-питьевые нужды рабочего персонала и строительно-монтажные работы, водоснабжение от временного водопровода: на хозяйственно-питьевые нужды – 1,105 м³/сут, 895,05 м³/период, для строительных работ – 5 м³/сут, 4050 м³/период.

На период эксплуатации предприятия вода будет использоваться на хозяйственно-питьевые нужды рабочего персонала и технологический процесс производства, водоснабжение централизованное: на хозяйственно-питьевые нужды – 40 м³/сут, 14 600 м³/год, на производственные нужды (производство донатов) – 310 м³/сутки, 108 500 м³/год, потребления на административное здание, душевые, столовая, прачечная, лаборатория - 117,52 м³/сут, 40 532 м³/год. Общее количество водопотребления по объекту – 467,52 м³/сут, 163 632 м³/год.

Водопотребление по технологическим процессам:

1. Станция дозирования муки -ледяная вода 1°C: 14,4 м³/сут;
2. Парогенераторы – холодная питьевая вода: 3,2 м³/сут;
3. Станция обжарки пончиков - холодная питьевая вода: 28,8 м³/сут;
4. Участок охлаждения и очистки – горячая питьевая вода: 2 м³/сут;
5. Установка подачи начинки – холодная питьевая вода: 658 л/мин;
6. Установка подачи начинки – горячая питьевая вода: 600л/мин;
7. Станция инжектирования – горячая питьевая вода: 120 л/час;
8. Глазировочная машина – хол вода: 40л/мин (единовременный расход); гор. вода: 5 м³/сут;
9. Фризер – хол. вода: 22 м³/сут; гор вода: 44 м³/сут.

Потребность в теплоснабжении

Теплоснабжение на период СМР в летний период проведения работ не требуется. В зимний период для теплоснабжения бытовых помещений используются электрические конвектора.

Теплоснабжение на период эксплуатации централизованное.

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

При проведении работ предприятие старается использовать технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню.

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к типу используемого оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям между народными стандартами, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

На момент ввода предприятия в эксплуатацию все технологическое оборудование, используемое предприятием, будет находиться в должном техническом состоянии, что создаст необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

Используемые технологические оборудования соответствуют противопожарным, санитарным и экологическим требованиям и при использовании оборудования с соблюдением

правил безопасности и согласно инструкции по эксплуатации гарантийный срок службы увеличивается в несколько раз.

Критериями для выбора оборудования являются:

- характер работ;
- производительность технологических оборудования;
- малоотходность или безотходность технологий;
- минимум затрат на приобретение и эксплуатацию оборудования.

В процессе проведения работ будут образовываться коммунальные и производственные отходы. Отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения (или после переработки использоваться повторно).

Применение передовых технологий и надежного оборудования значительно снижают риск загрязнения окружающей среды вследствие аварий.

Технологическое оборудование принято по всем рассматриваемым вариантам, исходя из оценки местных условий и возможностей по перечисленным критериям, концентрация вредных выбросов в пределах допустимого.

И дополнительные мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не требуются.

Поскольку технология производства донатов наносит минимальное воздействие на окружающую среду, то применение НДТ не рассматривалось.

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

Для целей реализации намечаемой деятельности выполнение работ по поустутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не требуется.

До начала строительства на площадке предусматриваются земляные работы (планировка.): производится разработка (выемка) почвенно-растительного слоя. Почвенно-растительный слой хранится на производственной площадке.

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

радиационные воздействия

Методика оценки воздействия на окружающую среду и социально-экономическую сферу

Проведение оценки воздействия на окружающую среду является сложной задачей, поскольку приходится рассматривать множество факторов из различных сфер исследования.

Кроме того, не все характеристики можно точно проанализировать и придать им количественную оценку. В этом случае прибегают к одному из методов экспертного оценивания, в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Астана 2009, Приказ МООС РК №270-О от 29.10.2010 г.).

Методика оценки воздействия на окружающую природную среду

Значимость воздействия, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды, оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Методика основана на балльной системе оценок. Здесь использовано четыре уровня оценки.

В таблице 1.8.1. представлены количественные характеристики критериев оценки.

Пространственный параметр воздействия определяется на основе анализа проектных технологических решений, математического моделирования процессов распространения загрязнения в окружающей среде или на основе экспертных оценок возможных последствий от воздействия намечаемой деятельности.

Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики. В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия).

Временной параметр воздействия на отдельные компоненты природной среды определяется на основе технического анализа, аналитических или экспертных оценок и выражается в четырёх категориях.

Величина (интенсивность) воздействия также оценивается в баллах.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по трем градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице 1.8.2.

Результаты комплексной оценки воздействия производственных работ на окружающую среду в штатном режиме работ представляются в табличной форме. Для каждого вида деятельности определяются основные технологические процессы. Для

каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природную среду, и этим воздействиям дается интегральная оценка.

В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали – перечень видов деятельности и соответствующие им источники и факторы воздействия.

На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (воздействие высокой, средней и низкой значимости). Такая таблица дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 1.8.1.

Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
Локальный (1)	площадь воздействия до 1 км ² , воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта
Ограниченный (2)	площадь воздействия до 10 км ² , воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта
Территориальный (3)	площадь воздействия от 10 до 100 км ² , воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта
Региональный (4)	площадь воздействия более 100 км ² , воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта
Временной масштаб воздействия	
Кратковременный (1)	Воздействие наблюдается до 6 месяцев
Средней продолжительности (2)	Воздействие отмечается в период от 6 месяцев до 1 года
Продолжительный (3)	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет
Многолетний (постоянный) (4)	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Незначительный (1)	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости
Слабый (2)	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается
Умеренный (3)	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению
Сильный (4)	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
Низкая (1-8)	Последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность
Средняя (9-27)	Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел.
Высокая (28-64)	Превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов

Таблица 1.8.2.

Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
<u>Локальное</u> 1	<u>Кратковременное</u> 1	<u>Незначительное</u> 1	1 - 8	Воздействие низкой значимости
<u>Ограниченное</u> 2	<u>Средней продолжительности</u> 2	<u>Слабое</u> 2	9 - 27	Воздействие средней значимости
<u>Местное</u> 3	<u>Продолжительное</u> 3	<u>Умеренное</u> 3	28 - 64	Воздействие высокой значимости
<u>Региональное</u> 4	<u>Многолетнее</u> 4	<u>Сильное</u> 4		

В отличие от социальной сферы, для природной среды не учитывается нулевое воздействие. Это связано с тем, что в отличие от социальной сферы, при любой деятельности будет оказываться воздействие на природную среду. Нулевое воздействие будет только при отсутствии планируемой деятельности.

Методика оценки воздействия на социально-экономическую сферу

При оценке изменений в состоянии показателей социально - экономической среды в данной методике используются приемы получения полуколичественной оценки в форме баллов.

Значимость воздействия непосредственно зависит от его физической величины.

Понятие величины охватывает несколько факторов, среди которых основными являются:

- масштаб распространения воздействия (пространственный масштаб);
- масштаб продолжительности воздействия (временной масштаб);
- масштаб интенсивности воздействия.

Для каждого компонента социально - экономической среды уровни значимых площадных, временных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям. Для оценки всей совокупности последствий намечаемой деятельности на социальные и экономические условия, принимается пятиуровневая градация (с 1 до 5 баллов, с отрицательным и положительным знаком, ранжирующая как отрицательные, так и положительные факторы воздействия. Балл «0» проявляется в том случае, когда отрицательные воздействия компенсируются тем же уровнем положительных воздействий).

Каждую градацию воздействия проекта на компоненты социально – экономической среды определяют соответствующие критерии, представленные в таблице 1.8.3.

Характеристика критериев учитывает специфику социально-экономических условий республики и базируется на данных анализа многочисленных проектов, реализуемых на территории Республики Казахстан.

Таблица 1.8.3

Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий на социально- экономическую среду

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
Нулевое (0)	Воздействие отсутствует
Точечное (1)	Воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта
Локальное (2)	Воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов
Местное (3)	Воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов
Региональное (4)	Воздействие проявляется на территории области
Национальное (5)	Воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом
Временной масштаб воздействия	
Нулевое (0)	Воздействие отсутствует
Кратковременное (1)	Воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев
Средней продолжительности (2)	Воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3 – х месяцев) до 1 года
Долговременное (3)	Воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки строительства объектов проекта
Продолжительное (4)	Продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность
Постоянное (5)	Продолжительность воздействия более 5 лет
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Нулевое (0)	Воздействие отсутствует
Незначительное (1)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя
Слабое (2)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах
Умеренное (3)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднерайонного уровня
Значительное (4)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня
Сильное (5)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня

Интегральная оценка воздействия представляет собой 2-х ступенчатый процесс.

На первом этапе, в соответствии с градациями масштабов воздействия, суммируются баллы отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействий и интенсивности воздействий для получения комплексного балла по каждому выявленному виду воздействия для каждого рассматриваемого компонента. Получается

итоговый балл отрицательных или положительных воздействий.

На втором этапе для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл посредством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий.

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный, итоговый уровень воздействия (высокий, средний, низкий) на конкретный компонент социально-экономической среды, представленный в таблице 1.8.4.

Таблица 1.8.4.

Матрица оценки воздействия на социально-экономическую сферу в штатном режиме

Итоговый балл	Итоговое воздействие
от плюс 1 до плюс 5	Низкое положительное воздействие
от плюс 6 до плюс 10	Среднее положительное воздействие
от плюс 11 до плюс 15	Высокое положительное воздействие
0	Воздействие отсутствует
от минус 1 до минус 5	Низкое отрицательное воздействие
от минус 6 до минус 10	Среднее отрицательное воздействие
от минус 11 до минус 15	Высокое отрицательное воздействие

1.8.1. Оценка воздействия предприятия на атмосферный воздух. Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы.

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду хозяйственной деятельности является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы, и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

При проведении строительных работ источники будут носить постоянный характер воздействия (27 мес.), на период эксплуатации основными источниками воздействия на атмосферный воздух будут устья труб вентиляционного оборудования.

В данном проекте рассмотрена потенциальная возможность воздействия на атмосферный воздух от намечаемой деятельности.

В результате проведенных расчетов было выявлено 15 загрязняющих атмосферный воздух веществ, образующихся в процессе **строительно-монтажных работ**, в том числе: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274), Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327), Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), Метилбензол (349), Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646), Этанол (Этиловый спирт) (667), Уайт-спирит (1294*), Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10), Взвешенные частицы (116), 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), Пыль абразивная (Корунд

белый, Монокорунд) (1027*), Пыль древесная (1039*).

Все источники выбросов объединены в один неорганизованный источник загрязнения атмосферного воздуха. Валовый выброс вредных веществ в атмосферу от источников **на период проведения строительных работ** ориентировочно составит 40,052 тонн (без учета выбросов от передвижных источников).

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63, валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Валовый выброс от автотранспорта не учитывается, выбросы оплачиваются по фактическому объему сожженного топлива.

В результате **эксплуатации** предприятия выделяется 16 загрязняющих веществ, в том числе: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274), Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327), Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*), Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163), Серная кислота (517), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ (617), HFC-143a, Этанол (Этиловый спирт) (667), Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474), Уксусная кислота (Этановая кислота) (586), Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*), Взвешенные частицы (116), Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*), Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*), Пыль мучная (491)

Суммарный объем загрязняющих веществ на **период эксплуатации** составит 3,682 тонн/год.

Источники эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ

Все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР являются неорганизованными.

Основными источниками воздействия на окружающую среду при строительных работах будут следующие виды деятельности:

- Работы по планировке площадки строительства;
- *Выемочные работы*

Проводятся при обустройстве фундаментов и коммуникаций (снятие грунта - 38 989 м³, снятие ПРС - 11 513 м³), в дальнейшем выемочный объем снятого грунта будет использован для озеленения территории предприятия;

При выемочных работах в атмосферу поступают следующие выбросы: пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%.

- *Погрузочно-разгрузочные работы* (перегрузки инертных материалов) – щебень фр.20-40 – 7 627,36 тонн, щебень фр. 40-70 – 16 572,72 тонн, песок – 42 725,0 тонн;

Инертные материалы завозятся на участок автотранспортом и выгружаются на открытую площадку, где хранятся непродолжительное время до момента использования в строительстве. Загрязнение воздушного бассейна происходит при разгрузочных работах и недлительном хранении на территории строительной площадки, при этом выделяется пыль

неорганическая с содержанием двуокси кремния 70-20%.

При перевозке пылящих грузов производится укрытие кузовов грузового автотранспорта пологам.

- *Сварочные работы*

Проводятся в рамках производства монтажа металлических конструкций при помощи передвижного поста ручной дуговой сварки штучными электродами. В качестве сварочного материала используются электроды типа Э-46. Общий расход - 12 тонн.

Сварочные работы будут проводится на период строительства на открытых площадках, в следствии чего отсутствует техническая возможность установки местной вытяжной вентиляции.

При сварочных работах в атмосферу поступают следующие выбросы: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274), Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327), пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 70-20%.

- *Покрасочные работы*

Выполняются пневматическим методом с целью антикоррозионной защиты металлических элементов. Для малярных работ используются такие материалы, как: водная эмульсия, грунтовка, эмаль, шпатлёвки, общим расходом 37,2 тонн.

В атмосферу от покрасочных работ неорганизованно поступают: Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203), Метилбензол (349), Этанол (Этиловый спирт) (667), Уайт-спирит (1294*), Взвешенные частицы (116).

- *Гидроизоляция кровли и фундамента*

Выполняется с использованием битума и мастики общим объёмом – 9,743 тонн.;

При гидроизоляционных работах в атмосферу поступают: Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

- *Газосварочные работы*

Осуществляется резка металла газом, общее количество рабочих часов – 1200 ч.;

При газорезочных работах в атмосферу поступают загрязняющие вещества: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274), Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327), Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод оксид (Окись углерода).

- *Другие работы* (пайка пластиковый труб, резка арматуры, пиление лесоматериалов);

- *Жизнедеятельность рабочих.*

Общий предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства составит 40,052 тонн.

Перечень загрязняющих веществ на весь период строительно-монтажных работ представлен в таблице 1.8.1.1.

ЭРА v4.0 TOO "NordEcoConsult"

Таблица
1.8.1.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства

Петропавловск, TOO "Бейкертон" строительство

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	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 (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.0421	0.2038	5.095
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0026116	0.01161	11.61
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.00867	0.0468	1.17
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.001408	0.0076	0.12666667
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.01379166667	0.07439	0.02479667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	1.20625	3.69	18.45
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.09943194444	0.82605	1.37675
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.00001805556	0.000039	0.0039
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.08112361111	0.67395	0.13479
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.40625	2.25	2.25
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)		1			4	0.05412777778	0.009743	0.009743

	(в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)							
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15	3	1.08975	6.426	42.84	
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)	0.3	0.1	3	3.37920333333	25.324487824	253.244878	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0046	0.0828	2.07
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.118	0.4248	4.248
	В С Е Г О :						6.50733598889	40.052069824	342.654524

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

или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

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

Параметры источников загрязняющих веществ на весь период строительства представлены в таблице 1.8.2.1.

Таблица 1.8.2.1.

Параметры источников загрязняющих веществ на период строительства

«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» к проекту «Завод по производству кондитерских изделий, расположенный по адресу: Республика Казахстан, СКО, г. Петропавловск, ул. Промышленная, земельный участок №7/15, территория СЭЗ «Qyzyljar»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		работы (щебень 40-70 мм) Разгрузочные работы (песок) Выемочные работы (ПРС) Склад пылящих материалов (щебень) Склад пылящих материалов (песок)	1	8760																2752	Уайт-спирит (1294*)	0,406		2,25	2024
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0,054		0,00974	2024
																				2902	Взвешенные частицы (116)	1,09		6,426	2024
																				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)	3,379		25,3245	2024
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,005		0,0828	2024
																				2936	Пыль древесная (1039*)	0,118		0,4248	2024

Источники эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Основным видом деятельности на период эксплуатации предприятия является производство кондитерских изделий, производственной мощностью – 12 672 тонн донатов в год.

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Кол-во
1	Годовая производительность	тонн	12 672
2	Количество рабочих дней в году	Дни	350
3	Количество смен в сутки	Смен	2
4	Продолжительность смены	Час	12

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации будут являться:

ИЗАВ № 0001, Устье ВУ

Зона разгрузки упаковок для сыпучих видов сырья.

001, Силос для хранения сахара

Источник выделения: пневморазгрузка и хранение сахара в силосах. Всего 1 силос V=50 м³. При загрузке сахара в силос хранения в атмосферу поступают: 2973 Пыль сахара.

002, Силосы хранения муки. Источник выделения: пневморазгрузка и хранение муки в силосах. Всего 2 силоса V=53м³. Загрузка производится одновременно в 1 силос. При загрузке муки в силосы хранения в атмосферу поступают: 3721 Пыль мучная.

Силоса обслуживаются вентиляционной системой, через которую загрязняющее вещество попадает в атмосферный воздух.

ИЗАВ № 0002, Устье ВУ (1 линия)

001, Цех замеса и разделки теста для донатов

002, Фритюрница

003, Бак для растопки жира

В процессе приготовления теста для донатов с использованием станции дозирования муки, спиральной тестомесительной машины, дежи, большого наружного бункера, тестоделительной и округлительной машин, фритюрницы и бака для растопки жира в атмосферу через устье вентиляционной установки поступают: 2973 Пыль сахара, 3721 Пыль мучная, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Также этой вентиляционной установкой обслуживается 2 моечных отделения. Мойка оборудования осуществляется с использованием щелочных растворов, в результате чего в атмосферу поступает: 0150 Натрия гидроксид (натр едкий).

ИЗАВ № 0003, Устье ВУ

001, упаковка готовой продукции

В зоне упаковки расположено оборудование для термической склейки пленки. В результате работы оборудования в атмосферу поступают: 0337 Углерод оксид, 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота).

ИЗАВ № 0004, Устье ВУ (2 линия)

001, Цех замеса и разделки теста для донатов

002, Фритюрница

003, Бак для растопки жира

В процессе приготовления теста для донатов с использованием станции дозирования муки, спиральной тестомесительной машины, дежи, большого наружного бункера, тестоделительной и округлительной машин, фритюрницы и бака для растопки жира в атмосферу через устье вентиляционной установки поступают: 2973 Пыль сахара, 3721 Пыль мучная, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Также этой вентиляционной установкой обслуживается 2 моечных отделения. Мойка оборудования осуществляется с использованием щелочных растворов, в результате чего в атмосферу поступает: 0150 Натрия гидроксид (натр едкий).

ИЗАВ № 0005, Устье ВУ

Слесарная мастерская

001, Сварочный трансформатор

002, Токарно-винторезный станок

При проведении ремонтных работ в механической мастерской с применением сварочного аппарата и заточного станка, в атмосферу поступают: 0123 Железа оксид, 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид), 0342 Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор, 2930 Пыль абразивная, Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*), Взвешенные частицы (116).

ИЗАВ № 0006, Устье ВУ

001, Зарядка аккумуляторов

002, Зарядка аккумуляторов

003, Долив фреона

Для зарядки аккумуляторных батарей электропогрузчиков оборудовано специальное помещение. Тип аккумуляторных батарей кислотные. В процессе зарядки электропогрузчиков в атмосферу поступает: 0322 Серная кислота.

Для обеспечения нужд производства холодоснабжение на предприятии функционируют холодильные установки, работу которых обеспечивают 3 компрессора. В качестве хладагента холодильных установок используется – фреон 143а. Заправка осуществляется во время технического обслуживания или ремонта. В атмосферу поступает: 0978 1,1,1-НFC (Фреон 143а).

ИЗАВ № 0007, Устье ВУ

001, Вытяжной шкаф лаборатории

В лаборатории осуществляется контроль готовой продукции и исходного сырья. В лаборатории установлен вытяжной шкаф для проведения исследований. При проведении исследований в атмосферу поступает 1061 Спирт этиловый, Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*), Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163), Серная кислота (517).

Описание производственного процесса

Производственная линия начинается с подачи необходимых сыпучих компонентов и ледяной воды (1°C) автоматической станцией дозирования, в дежу. Дозирование необходимых компонентов и воды производится согласно рецепту в автоматическом режиме. Станция дозирования позволяет в реальном времени в последовательном режиме

получать и дозировать гранулированное и порошкообразное сырье, передаваемое пневмолинией из нескольких точек поступления. Наполненная дежа вручную подается к смесителю, в котором сыпучие индигриенты и ледяная вода перемешиваются мешалкой до получения теста. После замеса тесто вручную сразу же доставляется к дежеопрокидывателю, посредством которого тесто загружается в большой наружный бункер головной тестоделительной и округлительной машины с использованием автоматического зачищающего скребка.

Производство донатов основано на принципе деления и округления тестовых заготовок из дрожжевого теста. В тестоделительной и округлительной машине тесто будет разделено на порционные тестовые заготовки (49 - 50 гр) и передано в шкаф предварительной расстойки.

После предварительной расстойки тестовые заготовки будут приплюснены и в них посередине будет выштамповано (выпрессованно) отверстие (6 - 8 гр). Выштампованные кусочки теста будут удаляться отводным устройством, расположенным под 90 град к рабочему потоку, и будут подаваться в приемный лоток, размещенный под устройством удаления. Точный процесс штамповки очень важен для получения продуктов с хорошей формой, далее донаты подаются в шкаф окончательной расстойки на 35 - 45 минут.

После контроля, донаты будут плавно (бережно) подаваться на обжарку во фритюре (по 60 секунд с каждой стороны). Система обжарки должна получать продукт в 10 или 14 рядов, после расстойки. Система имеет два устройства для опрокидывания продукта. В течении процесса обжарки продукт должен поддерживать соотношение между высотой и шириной 1:2, чтобы не иметь круглой формы в направлении вращения. Во время процесса обжарки ширина продукта должна быть всегда больше высоты. Масло и жир для обжарки нагреваются двумя радиаторами, погруженными в жарочный жир или масло. Внутри радиаторов циркулирует тепловое масло, нагретое электрическим бойлером. На выходе фритюрницы система перемещения с тремя конвейерами обеспечивает синхронизацию передачи рядов к охлаждению. Время обжарки 120 сек. при температуре 190 град. После обжаривания готовые донаты будут отсаживаться в люльки туннеля охлаждения выпеченных изделий (30 минут при t цеха = 18°C). На выходе из туннеля охлаждения изделия при помощи отсадочного устройства барабанного типа будут переданы на систему инъектирования.

Система инъектирования начинки включает в себя установку подачи джема, станцию для инъектирования с вертикальным отсадочным устройством с иглами и систему декорирования включающую в себя установку подачи глазури и глазировочную машину глазирование производится глазуриями на жировой основе разного цвета. После глазировочной системы в зависимости от выбранного вида донатов, устанавливается или система для нанесения декоративных полосок, зигзагообразная отделка внешней поверхности для окончательного украшения изделия или система посыпки. Изделие можно обсыпать мелкими кусочками типа шоколадного грильяжа, сахарной крошки, кусочков орехов, дробленого шоколадного драже.

Далее донаты транспортируются в морозильную камеру (фризер) в котором происходит их глубокая заморозка при $t = -35$ °C в течение 45 минут. Из фризера замороженные донаты поступают в зону упаковки.

В зависимости от типа упаковки донаты могут укладываться сразу в короба или

предварительно в штучную упаковочную пленку в машинах флоупак. Формирование коробов производится машиной. Готовый короб по конвейеру попадает в машину, предназначенную для вложения в него пакета из пленки. Открытый короб с вложенным пакетом поступает в роботизированную систему. Роботы захватами берут донаты с параллельного конвейера и укладывают их в несколько рядов в короба с пакетами. Заполненные короба направляются в машину для спайки пакетов и далее попадают в машину для закрывания и склеивания клапанов короба.

Готовый короб с продуктом берется вручную грузчиком и укладывается в определенном порядке на паллет. После чего укомплектованный паллет забирает погрузчик и увозит его в склад готовой продукции (-20°C).

Склад готовой продукции:

С производственного участка продукция поступает в зону упаковки и далее на обмотчик, после чего при помощи транспортёрной ленты перемещается в помещение загрузки и ответственного хранения, где при помощи погрузчика перемещается в склад готовой продукции на передвижные 5 ярусные стеллажи «Европоддон». Температурный режим склада готовой продукции составляет: -20 °C.

Далее из склада готовой продукции осуществляется отгрузка продукции на реализацию.

- Срок годности донатов в замороженном виде не менее 12 месяцев
- Срок годности дефростированных донатов в индивидуальной упаковке с сохранением потребительских характеристик – не менее 120 часов.

Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу проектируемым объектом в период эксплуатации, классы опасности приведены в таблице 1.8.5.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации приведены в таблицах 1.8.6. Таблицы составлена с учетом требований Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.

Принятые настоящим проектом номера стационарных источников выбросов вредных веществ в атмосферу отображают их качественную и количественную характеристики. Цифра «1» в начале номера указывает на принадлежность объекта к организованным источникам выброса, цифра «6» – к неорганизованным. Последующие цифры номера указывают на порядковый номер источника.

В результате проведенных расчетов было выявлено, что загрязняющие атмосферный воздух вещества, образующиеся в процессе производства отводятся через вентиляционные установки (№0001-0007) организованных источников выброса.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива, в настоящем проекте в нормативах эмиссий не учитываются выбросы от передвижных источников.

Перечень загрязняющих веществ на весь период эксплуатации представлен в таблице 1.8.5.

Таблица 1.8.5.

ЭРА v4.0 ТОО "NordEcoConsult"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации

Петропавловск, ТОО "Бейкертон" эксплуатация

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	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 (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.0000323	0.000977	0.024425
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00000572	0.000173	0.173
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.0001251	0.003796	0.3796
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.000132	0.004	0.04
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.0001133666	0.001977	0.01977
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00049603175	0.01500000012	0.005
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000001322	0.00004	0.008
0978	НГС-143а						0.0000507	0.0016	
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.00167	0.05	0.01
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.03622	1.09787	109.787
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.00084325397	0.02550000005	0.425

«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» к проекту «Завод по производству кондитерских изделий, расположенный по адресу: Республика Казахстан, СКО, г. Петропавловск, ул. Промышленная, земельный участок №7/15, территория СЭЗ «Qyzyljar»

2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)			0.05		0.000002496	0.0000002696	0.00000539
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.00016	0.00001728	0.0001152
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.00012	0.00001296	0.000324
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)			0.1		0.062	1.874	18.74
3721	Пыль мучная (491)	1	0.4		4	0.02	0.608	1.52
	В С Е Г О:					0.12197229032	3.68296350977	131.13224
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Параметры загрязняющих веществ на период эксплуатации представлен в таблице 1.8.6.

Таблица 1.8.6.

Параметры загрязняющих веществ на период эксплуатации

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса в на карте-схеме	Высота источника выброса в, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газочистоты, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м ³ /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м ³	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001		Силоса хранения сахара Силоса хранения	1	8400	Устье ВУ	0001	14	1,5x1,5	7	15,75	24,9	1150	553							2973	Пыль сахара, сахарной пудры	0,031	2,148	0,937	2024
			2	16800																		0,01	0,693	0,304	
001		Цех замеса и разделки теста для донатов (1 линия) Фритюрница (1 линия) Бак для растопки масла (1 линия) Моечное отделение №1	1	8400	Устье ВУ	0002	13	1,5x1,5	20	45	24,9	1256	588							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	6Е-05	0,001	0,0017	2024
			1	8400																					
			1	8400																					
			1	8400																					
			1	8400																					
			1	8400																					
			1	8400																					
001		Термосклея (упаковка готовой продукции)	1	8400	Устье ВУ	0003	14	1,5x1,5	7	15,75	24,9	1362	597							0337	Углерод оксид (Окись)	0,0005	0,034	0,015	2024
			1	8400																					
			1	8400																					
			1	8400																					
001		Термосклея (упаковка готовой продукции)	1	8400	Устье ВУ	0003	14	1,5x1,5	7	15,75	24,9	1362	597							1555	Уксусная кислота	0,0008	0,058	0,0255	2024
			1	8400																					

«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» к проекту «Завод по производству кондитерских изделий, расположенный по адресу: Республика Казахстан, СКО, г. Петропавловск, ул. Промышленная, земельный участок №7/15, территория СЭЗ «Qyzyljär»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
001		Цех замеса и разделки теста для донатов (2 линия) Фритюрница (2 линия) Бак для растопки масла (2 линия) Моечное отделение №3	1	8400	Устье ВУ	0004	13	1,5x1,5	20	45	24,9	1259	551								0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	6E-05	0,001	0,0017	2024	
			1	8400																							
			1	8400																							
			1	8400																							
			1	8400																							
002		Сварочный трансформатор Токарно-винторезный станок	1	30	Устье ВУ	0005	14	1,5x1,5	7	15,75	24,9	1312	548								1301	Проп-2-ен-1-аль	0,0181	0,439	0,54894	2024	
			1	30																	2973	Пыль сахара,	0,0155	0,376	0,4685	2024	
																					3721	Пыль	0,005	0,121	0,152	2024	
																					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)	3E-05	0,002	0,00098	2024	
																					0143	Марганец и его соединения	6E-06	0,0004	0,00017	2024	
																					0342	Фтористые газобразные	1E-06	9E-05	0,00004	2024	
																					2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит	2E-06	0,0002	2,7E-07	2024	
003		Долив фреона в компрессор Зарядка	1	5	Устье ВУ	0006	14	1,5x1,5	7	15,75	24,9	1223	547							0322	Серная кислота (517)	9E-05	0,006	0,00117	2024		
			4	16800																							
			4	16800																							
003		Вытяжной шкаф (лаборатория)	1	8400	Устье ВУ	0007	14	1,5x1,5	7	15,75	24,9	1241	542								0150	Натрий гидроксид	1E-05	0,0009	0,0004	2024	
																					0316		Гидрохлорид (Соляная	0,0001	0,009	0,004	2024
																					0322		Серная	3E-05	0,002	0,00081	2024
																					1061		Этанол	0,0017	0,116	0,05	2024

1.8.3. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (т/год, г/сек)

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов НДВ, установлены расчетным методом. Для определения количественных выбросов использованы действующие утвержденные методики:

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 13 к приказу №100-п от 18.04.2008 г.;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу №100-п от 18.04.2008г.;
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников» (Приложение 8 к Приказу Министра ООС №221-ө от 12.06.2014 г.);
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
- Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
- Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
- "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.
- "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- Приложения № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года № 100 -п Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории
- Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 5 августа 2011 года № 204-п Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Все обосновывающие расчеты на рассматриваемый проектом период приведены в настоящем разделе проекта.

Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, времени его работы.

ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

ЭРА v4.0.400

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 003, Петропавловск

Объект: 0004, Вариант 2 ТОО "Бейкертон" строительство

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления
Источник выделения: 6001 01, Лакокрасочные работы (Эмали)

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 10**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MSI* = 6.5**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 10 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 2.25$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 6.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.40625$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 10 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 2.25$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 6.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.40625$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 10 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 1.65$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 6.5 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.29791666667$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.40625	2.25
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.40625	2.25
2902	Взвешенные частицы (116)	0.29791666667	1.65

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления

Источник выделения: 6001 02, Лакокрасочные работы (Грунтовка)

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 3.2**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 6.4**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.44$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 6.4 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.8$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 3.2 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.528$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 6.4 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.29333333333$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.8	1.44
2902	Взвешенные частицы (116)	0.293333333333	0.528

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления

Источник выделения: 6001 03, Лакокрасочные работы (Шпатлёвка)

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 15$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MSI = 6.5$**

Марка ЛКМ: Шпатлевка ЭП-0010

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 10$**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 55.07$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 15 \cdot 10 \cdot 55.07 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.82605$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 6.5 \cdot 10 \cdot 55.07 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.09943194444$**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 44.93$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 15 \cdot 10 \cdot 44.93 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.67395$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 6.5 \cdot 10 \cdot 44.93 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.08112361111$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 15 \cdot (100-10) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 4.05$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G} = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 6.5 \cdot (100-10) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.4875$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.09943194444	0.82605
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.08112361111	0.67395
2902	Взвешенные частицы (116)	0.4875	4.05

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления

Источник выделения: 6001 04, Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 6000**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 17.8**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 15.73**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K_M^X · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 15.73 · 6000 / 10⁶ · (1-0) = 0.0944**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = K_M^X · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 15.73 · 5 / 3600 · (1-0) = 0.02185**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 1.66**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K_M^X · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 1.66 · 6000 / 10⁶ · (1-0) = 0.00996**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002306$

Примесь: 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)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 6000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00246$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00057$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02185	0.0944
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.002306	0.00996
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)	0.00057	0.00246

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления

Источник выделения: 6001 05, Пайка труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 10000$

"Чистое" время работы, час/год, $T_ч = 600$

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 10000 / 10^6 = 0.00009$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00009 \cdot 10^6 / (600 \cdot 3600) = 0.00004166667$

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), $Q = 0.0039$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 10000 / 10^6 = 0.000039$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000039 \cdot 10^6 / (600 \cdot 3600) = 0.00001805556$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00004166667	0.00009
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00001805556	0.000039

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления

Источник выделения: 6001 06, Выемочные работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 105270.3$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 50$

Примесь: 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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 105270.3 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.404237952$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 50 \cdot (1-0) / 3600 = 0.05333333333$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.05333333333	0.404237952

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления

Источник выделения: 6001 07, Разгрузо-погрузочные работы (щебень 20-40 мм)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 7627.36$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 50$

Примесь: 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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 7627.36 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.439335936$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 50 \cdot (1-0) / 3600 = 0.8$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.8	0.439335936

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления
Источник выделения: 6001 08, Выемка плодородного слоя

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
 п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
 Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 31085.1$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 50$

Примесь: 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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 31085.1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.119366784$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 50 \cdot (1-0) / 3600 = 0.05333333333$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.05333333333	0.119366784

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления
Источник выделения: 6001 09, Склад пылящих материалов

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
 п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
 Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)
 Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.7$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество материала, поступающего на склад, т/год, $MGOD = 52635.15$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, $MH = 50$

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности штабеля материала, $w = 4 \cdot 10^{-6}$ кг/м²·с

Размер куска в диапазоне: 1 - 3 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), $F = 0.8$

Площадь основания штабелей материала, м², $S = 25$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Примесь: 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)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 52635.15 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.354$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 50 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0933$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.8 \cdot 25 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.4385$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.8 \cdot 25 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.01392$

Итого валовый выброс, т/год, $\underline{M} = M1 + M2 = 0.354 + 0.4385 = 0.7925$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = 0.0933$

наблюдается в процессе формирования склада

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0933	0.7925

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления

Источник выделения: 6001 10, Газосварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T_{\text{г}} = 1500$

Число единицы оборудования на участке, $N_{\text{уст}} = 1$

Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N_{\text{уст}}^{\text{MAX}} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $K^X = 74$
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 1.1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{\text{ГОД}} = K^X \cdot T_{\text{г}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1 - \eta) = 1.1 \cdot 1500 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.00165$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $M_{\text{СЕК}} = K^X \cdot N_{\text{уст}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1 - \eta) = 1.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0003056$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 72.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{\text{ГОД}} = K^X \cdot T_{\text{г}} \cdot N_{\text{уст}} / 10^6 \cdot (1 - \eta) = 72.90000000000001 \cdot 1500 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1 - 0) = 0.1094$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $M_{\text{СЕК}} = K^X \cdot N_{\text{уст}}^{\text{MAX}} / 3600 \cdot (1 - \eta) = 72.90000000000001 \cdot 1 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.02025$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 49.5$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 49.5 \cdot 1500 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0743$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 49.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 39 \cdot 1500 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0468$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 39 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00867$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO \cdot K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 39 \cdot 1500 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0076$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = KNO \cdot K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 39 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001408$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02025	0.1094
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003056	0.00165
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.0468
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.0076
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.0743

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления

Источник выделения: 6001 11, Резка арматуры

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1000$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.023$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.023 \cdot 1000 \cdot 1 / 10^6 = 0.0828$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.055$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.055 \cdot 1000 \cdot 1 / 10^6 = 0.198$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.198
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.0828

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления
Источник выделения: 6001 12, Пиление лесоматериалов

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Вид станка: Станки круглопильные

Марка, модель станка: для смешанного раскроя пиломатериалов на заготовки: Ц6-2

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (Пл.1), $Q = 0.59$

Местный отсос пыли не проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $T = 1000$

Количество станков данного типа, $K_{OLIV} = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа, $N_I = 1$

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц, $KN = 0.2$

Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, $Q = Q \cdot KN = 0.59 \cdot 0.2 = 0.118$

Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $G = Q \cdot NI = 0.118 \cdot 1 = 0.118$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.118 \cdot 1000 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.4248$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	0.118	0.4248

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления

Источник выделения: 6001 13, Гидроизоляция кровли, фундамента (Битум, мастика)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 50$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, $MY = 9.743$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 9.743) / 1000 = 0.009743$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.009743 \cdot 10^6 / (50 \cdot 3600) = 0.05412777778$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05412777778	0.009743

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления

Источник выделения: 6001 14, Разгрузочные работы (щебень 40-70 мм)

Список литературы:

- "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
- Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 16572.72$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 50$

Примесь: 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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 16572.72 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.954588672$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 50 \cdot (1-0) / 3600 = 0.8$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.8	0.954588672

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления

Источник выделения: 6001 15, Разгрузочные работы (песок)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных

материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 540$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 42725.00$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 50$

Примесь: 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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 540 \cdot 42725 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 1.38429$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 540 \cdot 50 \cdot (1-0) / 3600 = 0.45$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.45	1.38429

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления
Источник выделения: 6001 16, Выемочные работы (ПРС)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических

указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 31085.1$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 50$

Примесь: 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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 31085.1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.14920848$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 50 \cdot (1-0) / 3600 = 0.066666666667$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.066666666667	0.14920848

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления

Источник выделения: 6001 17, Склад пылящих материалов (щебень)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для
пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических
указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных
материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 20$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется
экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли
единицы, $N = 0$

Количество материала, поступающего на склад, т/год, $MGOD = 24200.08$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, $MH =$
50

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала, $w = 2 \cdot 10^{-6}$ кг/м²·с

Размер куска в диапазоне: 10 - 50 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), $F = 0.5$

Площадь основания штабелей материала, м², $S = 300$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала,
 $K6 = 1.45$

Примесь: 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)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования
склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot$
 $1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 24200.08 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.3485$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot$
 $(1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 50 \cdot (1-0) / 3600 = 0.2$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot$
 $1000 = 31.5 \cdot 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 300 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 16.44$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F$
 $\cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 300 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.522$

Итого валовый выброс, т/год, $\underline{M} = M1 + M2 = 0.3485 + 16.44 = 16.7885$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = 0.522$

наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.522	16.7885

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления

Источник выделения: 6001 18, Склад пылящих материалов (песок)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **$K0 = 0.1$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **$K1 = 1.2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **$K4 = 1$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **$K5 = 0.6$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **$Q = 540$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **$N = 0$**

Количество материала, поступающего на склад, т/год, **$MGOD = 42725$**

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, **$MH = 50$**

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности штабеля материала, $w = 2 \cdot 10^{-6}$ кг/м²*с

Размер куска в диапазоне: 1 - 3 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), **$F = 0.8$**

Площадь основания штабелей материала, м², **$S = 300$**

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, **$K6 = 1.45$**

Примесь: 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)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 540 \cdot 42725 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 1.66$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 540 \cdot 50 \cdot (1-0) / 3600 = 0.54$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.8 \cdot 300 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 2.63$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.8 \cdot 300 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0835$

Итого валовый выброс, т/год, $M = M1 + M2 = 1.66 + 2.63 = 4.29$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.54$

наблюдается в процессе формирования склада

Итого выбросы:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.54	4.29

ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник загрязнения: 0001, Устье ВУ

Источник выделения: 0001 01, Силос хранения сахара

Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 5 августа 2011 года № 204-п Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности

Выбросы загрязняющих веществ рассчитываются по формулам:

$$M_{\text{год}} = \frac{C * T * 3600}{10^6}, \text{ т/год} \quad (11.1)$$

$$M_{\text{сек}} = C * (1 - \eta), \text{ г/сек} \quad (11.2)$$

где С - удельное количество выбросов загрязняющего вещества, отходящего от стационарного источника, г/сек; (0,031)

Т - фактическое время работы оборудования, час/год; (8400)

η - степень очистки. (0)

(2973) Пыль сахара

$$M_{\text{год}} = 0,031 * 8400 * 3600 / 10^6 * (1 - 0) = 0,937, \text{ т/г}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,031 * (1 - 0) = 0,031, \text{ г/с}$$

Итого выбросы:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2973	Пыль сахара, сахарной пудры, сахарозы	0.031	0.937

Источник загрязнения: 0001, Устье ВУ

Источник выделения: 0001 02, Силоса хранения муки

Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 5 августа 2011 года № 204-п Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности:

Выбросы загрязняющих веществ (пыль мучная) рассчитываются по формулам:

· годовые выбросы:

$$M_{\text{год}} = \frac{C}{10^6}, \text{ т/год} \quad (4.1)$$

· максимальные выбросы загрязняющего вещества:

$$M_{\text{сек}} = \frac{M_{\text{год}}}{8400}, \text{ г/с} \quad (4.2)$$

где С - удельное количество выбросов загрязняющего вещества, отходящего от стационарного источника, кг/т готовой продукции или затрачиваемого сырья (таблица 4.1); (0,024 (для БПХМ))

m - объем произведенной готовой продукции, т/год; (12674)

T - фактическое время работы, затраченное на осуществление технологического процесса, ч/год. (8400)

$$M_{\text{год(пыль мучная)}} = 0,024 * 12674 / 103 = 0,304, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек(пыль мучная)}} = 0,304 * 106 / 3600 * 8400 = 0,01, \text{ г/с}$$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
3721	Пыль мучная (491)	0,01	0,304

Источник загрязнения: 0002 и 004 Устье ВУ

Источник выделения: 0002 и 0004 01, Цех замеса и разделки теста

Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 5 августа 2011 года № 204-п Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности. Расчет произведен от двух линий по производству донатов.

Выбросы загрязняющих веществ рассчитываются по формулам:

$$M_{\text{год}} = \frac{C * T * 3600}{106}, \text{ т/год} \quad (11.1)$$

$$M_{\text{сек}} = C * (1 - \eta), \text{ г/сек} \quad (11.2)$$

где C - удельное количество выбросов загрязняющего вещества, отходящего от стационарного источника, г/сек; (0,031)

T - фактическое время работы оборудования, час/год; (8400)

η - степень очистки. (0)

(2973) Пыль сахара

$$M_{\text{год}} = 0,031 * 8400 * 3600 / 106 * (1 - 0) = 0,937, \text{ т/г}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,031 * (1 - 0) = 0,031, \text{ г/с}$$

Выбросы загрязняющих веществ (пыль мучная) рассчитываются по формулам:

· годовые выбросы:

$$M_{\text{год}} = \frac{C}{106}, \text{ т/год} \quad (4.1)$$

· максимальные выбросы загрязняющего вещества:

$$M_{\text{сек}} = \frac{M_{\text{год}}}{3600}, \text{ г/с} \quad (4.2)$$

где C - удельное количество выбросов загрязняющего вещества, отходящего от стационарного источника, кг/т готовой продукции или затрачиваемого сырья (таблица 4.1);

(0,024 (для БПХМ))

m - объем произведенной готовой продукции, т/год; (12674)

T - фактическое время работы, затраченное на осуществление технологического процесса, ч/год. (8400)

$$M_{\text{год}} (\text{пыль мучная}) = 0,024 * 12674 / 103 = 0,304, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} (\text{пыль мучная}) = 0,304 * 106 / 3600 * 8400 = 0,01, \text{ г/с}$$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)	0,031	0,937
3721	Пыль мучная (491)	0,01	0,304

Источник выделения: 0002 и 0004 02, Фритюрница

Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 5 августа 2011 года № 204-п Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности

Расчет выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от оборудования при обжарке, осуществляется по формулам:

· годовые выбросы:

$$M_{\text{г.г.}} = \frac{C}{T}, \text{ т/год} \quad (9.1)$$

· максимальные выбросы загрязняющего вещества:

$$M_{\text{макс}} = \frac{M_{\text{год}}}{T}, \text{ г/с} \quad (9.2)$$

где C - удельное количество выбросов загрязняющего вещества, отходящего от стационарного источника, кг/т готовой продукции или затрачиваемого сырья (таблицы 9.1); (0,084)

m - объем произведенной готовой продукции или затрачиваемого сырья, т/год;

T - фактическое время работы оборудования, ч/год.

$$M_{\text{год}} = 0,084 * 12674 / 103 = 1,064 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 1,064 * 106 / 3600 * 8400 = 0,00351 \text{ г/с}$$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
1301	Проп-1-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00351	1,064

Источник выделения: 0002 и 0004 03, Бак для растопки масла

Расчёт выполнен на основании установленных гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения 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»

Наименование ЗВ	ПДК _{м.р.} , мг/м ³	Секунд в часе	Объем ГВС, м ³ /час	Т, час/год	G, г/с	M, т/год
Проп-1-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,2	3600	5,6	8400	0,00112	0,033869

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
1301	Проп-1-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00112	0,033869

Источник выделения: 0002 04, Моечное отделение №1

Расчёт выполнен на основании установленных гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения 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»

Наименование ЗВ	ПДК _{м.р.} , мг/м ³	Секунд в часе	Объем ГВС, м ³ /час	Т, час/год	G, г/с	M, т/год
Натрий гидроксид	0,01	3600	2,8	8400	0,000028	0,000847

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (*876)	0,000028	0,000847

Источник выделения: 0002 05, Моечное отделение №2

Расчёт выполнен на основании установленных гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения 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»

Наименование ЗВ	ПДК _{м.р.} , мг/м ³	Секунд в часе	Объем ГВС, м ³ /час	Т, час/год	G, г/с	M, т/год
Натрий гидроксид	0,01	3600	2,8	8400	0,000028	0,000847

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (*876)	0,000028	0,000847

Источник загрязнения: 0003, Устье ВУ

Источник выделения: 0003 01, Термосклеяка (упаковка готовой продукции)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами

Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды

и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.

3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Производство изделий из пластмасс

Технологическая операция: Литье под давлением термопластов

Перерабатываемый материал: полипропилен

Время работы оборудования в год, час/год, $T = 8400$

Масса перерабатываемого материала, т/год, $M = 15$

Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.3), $Q_2 = 1.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 1.7 \cdot 15 \cdot 1000 / (8400 \cdot 3600) = 0.00084325397$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.00084325397 \cdot 10^{-6} \cdot 8400 \cdot 3600 = 0.02550000005$

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

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.3), $Q_2 = 1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 1 \cdot 15 \cdot 1000 / (8400 \cdot 3600) = 0.00049603175$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.00049603175 \cdot 10^{-6} \cdot 8400 \cdot 3600 = 0.01500000012$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00049603175	0.01500000012
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.00084325397	0.02550000005

Источник загрязнения: 0004, Устье ВУ

Источник выделения: 0004 04, Моечное оборудование №3

Расчёт выполнен на основании установленных гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения 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»

Наименование ЗВ	ПДК _{м.р.} , мг/м³	Секунд в часе	Объем ГВС, м³/час	T, час/год	G, г/с	M, т/год
Натрий гидроксид	0,01	3600	2,8	8400	0,000028	0,000847

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (*876)	0,000028	0,000847

Источник загрязнения: 0004, Устье ВУ

Источник выделения: 0004 05, Моечное оборудование №3

Расчёт выполнен на основании установленных гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения 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»

Наименование ЗВ	ПДК _{м.р.} , мг/м ³	Секунд в часе	Объем ГВС, м ³ /час	Т, час/год	Г, г/с	М, т/год
Натрий гидроксид	0,01	3600	2,8	8400	0,000028	0,000847

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (*876)	0,000028	0,000847

Источник загрязнения: 0005, Устье ВУ

Источник выделения: 0005 01, Сварочный трансформатор

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, ***KNO₂* = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

Степень очистки, доли ед., ***η* = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД* = 100**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС* = 0.0119**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***K_M^X* = 11.5**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***K_M^X* = 9.77**

Степень очистки, доли ед., ***η* = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000977$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 0.0119 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000323$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000173$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.0119 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000572$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 0.0119 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000001322$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0000323	0.000977
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00000572	0.000173
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000001322	0.00004

Источник загрязнения: 0005, Устье ВУ

Источник выделения: 0005 02, Токарно-винторезный станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: с охлаждением

Вид охлаждения: Охлаждение эмульсией с содержанием эмульсола менее 3%

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T
 $= 30$

Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{СТ}^{MAX} = 1$

Мощность основного двигателя, кВт, $N = 2.4$

Примесь: 2868 Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)

Удельный выброс на 1 кВт мощности станка, г/с* 10^{-5} (табл. 7), $Q = 0.104$

Удельный выброс, с учетом мощности станка, г/с, $Q = (N \cdot Q) / 10^5 = (2.4 \cdot 0.104) / 10^5 = 0.000002496$

Валовый выброс, т/год (5), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.000002496 \cdot 30 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000002696$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6), $МСЕК = Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.000002496 \cdot 1 = 0.000002496$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коэффициент снижения выброса пыли при применении СОЖ, $KI = 0.1$

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.006$

Удельный выброс при применении СОЖ, г/с, $Q = KI \cdot Q = 0.1 \cdot 0.006 = 0.0006$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0006 \cdot 30 \cdot 1 / 10^6 = 0.00001296$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0006 \cdot 1 = 0.00012$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Коэффициент снижения выброса пыли при применении СОЖ, $KI = 0.1$

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.008$

Удельный выброс при применении СОЖ, г/с, $Q = KI \cdot Q = 0.1 \cdot 0.008 = 0.0008$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0008 \cdot 30 \cdot 1 / 10^6 = 0.00001728$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0008 \cdot 1 = 0.00016$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0.000002496	0.0000002696

«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» к проекту «Завод по производству кондитерских изделий, расположенный по адресу: Республика Казахстан, СКО, г. Петропавловск, ул. Промышленная, земельный участок №7/15, территория СЭЗ «Qyzyljag»

2902	Взвешенные частицы (116)	0.00016	0.00001728
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.00012	0.00001296

Источник загрязнения: 0006, Устье ВУ

Источник выделения: 0006 01, Долив фреона в компрессор

Согласно характеристике, естественные потери охлаждающей жидкости в холодильной установке составляет 8%. Общая масса используемого фреона 134-а составляет 20 кг.

$$E = 0,0000507 \text{ г/с}$$

$$M = (8 \cdot 20) / 100 = 1,6 / 1000 = 0,0016 \text{ т/год}$$

Источник выделения: 0006 02,03 Зарядка погрузчиков

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ОТ АККУМУЛЯТОРНОГО УЧАСТКА

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п. 4.6
Аккумуляторные работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей

Тип электролита: Серная кислота

Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч., $Q1 = 650$

Количество проведенных зарядов за год, $A1 = 2000$

Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, $N1 = 8$

Цикл проведения зарядки в день, ч, $T = 15$

Примесь: 0322 Серная кислота (517)

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч, $Q = 1$

Валовый выброс, т/год (4.19), $M = 0.9 \cdot Q \cdot Q1 \cdot A1 / 10^9 = 0.9 \cdot 1 \cdot 650 \cdot 2000 / 10^9 = 0.00117$

Валовый выброс за день, т/день (4.20), $MSYT = 0.9 \cdot Q \cdot (Q1 \cdot N1) \cdot 10^{-9} = 0.9 \cdot 1 \cdot (650 \cdot 8) \cdot 10^{-9} = 0.00000468$

Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), $G = MSYT \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00000468 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 15) = 0.0000866667$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0322	Серная кислота (517)	0.0000866667	0.00117

Источник загрязнения: 0007, Устье ВУ

Источник выделения: 0007 01, Вытяжной шкаф лаборатории

Норма отхода рассчитана на основании приложения № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года № 100 -п Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории

1) В случае применения удельного показателя на единицу времени (г/с):

$$M_{сек} = Q_{уд.}, \text{ г/сек} \quad (2.1)$$

где:

$M_{сек}$ – количество i-го вредного вещества, выделяющегося от единицы оборудования, г/с;

$Q_{уд}$ – удельный выброс вещества от единицы оборудования, г/с.

Наименование лабораторий, технологического оборудования, тип, модель	Выделяющиеся вредные вещества	
	Наименование и код	Количество, г/с
1. Химическая лаборатория		
Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3,3)	Соляная кислота (0316)	1.32×10^{-4}
	Серная кислота (0322)	2.67×10^{-5}
	Натрий гидроксид (0150)	1.31×10^{-5}
	Этанол (1061)	1.67×10^{-3}

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух ($M_{год}$, т/год) рассчитываются по формуле:

$$M_{год} = \frac{M_{сек} \times T \times k_3 \times 3600}{10^6}, \text{ т/год} \quad (2.11)$$

Где:

$M_{сек}$ – количество i-го вредного вещества, г/с;

T – годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год;

k_3 – коэффициент загрузки оборудования (б/р), который определяется по формуле:

$$k_3 = t/T, \quad (2.12)$$

где t – фактическое число часов работы оборудования за год, час/год

T – годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год;

$$M_{сек} (HCl) = 0,000132 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} (HCl) = 0,000132 * 2500 * 1 * 3600 / 10^6 = 0,004 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} (H_2SO_4) = 0,0000267 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} (H_2SO_4) = 0,0000267 * 2500 * 1 * 3600 / 10^6 = 0,000807 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} (NaOH) = 0,0000131 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} (NaOH) = 0,0000131 * 2500 * 1 * 3600 / 10^6 = 0,000396 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} (C_2H_6O) = 0,00167 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} (C_2H_6O) = 0,00167 * 2500 * 1 * 3600 / 10^6 = 0,050 \text{ г/год}$$

1.8.4. Проведение расчётов и предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ

В соответствии с п. 58 Раздела 3 Приложения 2 Экологического Кодекса Республики Казахстан намечаемая деятельность - производство кондитерское с производительностью более 3 тонн в сутки относится к III категории опасности.

В связи с тем, что проектируемый объект относится к III категории опасности., то согласно п. 11 ст. 39 ЭК РК нормативы эмиссий для объектов III и IV категорий не устанавливаются, в связи с чем таблица нормативов не приводится.

Основные сведения об условиях проведения расчетов

Расчет загрязнения воздушного бассейна производился на персональном компьютере по унифицированному программному комплексу «Эра», версия 4.0, предназначенному для расчета полей концентрации вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов.

Программа согласована с ГГО имени А. И. Воейкова в соответствии с «Инструкцией по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» разрешена Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды к применению в Республики Казахстан.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

В исходные данные для расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере внесены координаты источников выбросов, точек с границ санитарно-защитной, в которых необходимо произвести расчет приземных концентраций загрязняющих веществ.

Размер расчетного прямоугольника X центра = 598 Y центра = 598, ширина 2850, высота 1950, расчетный шаг 150 м.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен с учётом фоновых концентраций. (Справка выданная РГП Казгидромет по Северо-Казахстанской области Приложение №5)

В данном проекте проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на период эксплуатации объекта, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ, на картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике;
- значение максимальной приземной концентрации на границе жилой зоны.

Проведение расчета рассеивания на период строительства нецелесообразно в виду неорганизованности источников выбросов и одновременности работы техники и оборудования.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе жилой зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе жилой зоны (ЖЗ) обеспечивается и соответствует приказу Министра здравоохранения 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».

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе СЗЗ и жилой зоны (приложение №3). Карты изолиний загрязняющих веществ представлены в приложении №4.

При правильной эксплуатации объектов производства воздействие на атмосферный воздух на территории расположения предприятия будет незначительным и не повлечет за собой необратимых процессов.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферу, по промплощадке приведен в таблице 1.8.7.

ЭРА v4.0 TOO "NordEcoConsult"

Таблица
1.8.7.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Петропавловск, TOO "Бейкертон" расчёт выбросов

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2024 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.447601(8.000E-7)/ 2.238003(0.000004) вклад п/п=0.0%	0.447608(0.000013)/ 2.238039(0.000065) вклад п/п=0.0%	-587/796	1549/527	0003	98.7	99.9	производство: Производственно-складская часть
2902	Взвешенные частицы (116)	0.260001(0.000002)/ 0.130001(7.999E-7) вклад п/п=0.0%	0.260057(0.000096)/ 0.130029(0.000048) вклад п/п=0.0%	-587/796	1306/377	0005	99.5	100	производство: Слесарная мастерская
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)		0.0997444/0.0099744		1001/607	0001		97.9	производство: Производственно-складская часть

Анализ результатов расчета ожидаемого загрязнения атмосферы вредными веществами

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.

Вар.расч. :4 2024

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	0.4000000*	0.0400000	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	0.0100000	0.0010000	2
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	3	0.0100000	0.0010000*	-
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	0.2000000	0.1000000	2
0322	Серная кислота (517)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	2	0.3000000	0.1000000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.447608	0.447608	0.447601	нет расч.	1	5.0000000	3.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	0.0200000	0.0050000	2
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	5.0000000	0.5000000*	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	2	0.0300000	0.0100000	2
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	0.2000000	0.0600000	3
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	0.0500000	0.0050000*	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.260074	0.260057	0.260001	нет расч.	1	0.5000000	0.1500000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	0.0400000	0.0040000*	-
2973	Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)	0.114230	0.099744	0.006406	нет расч.	3	0.1000000	0.0100000*	-
3721	Пыль мучная (491)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	3	1.0000000	0.4000000	4

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

1.8.5. План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

Загрязнение приземного слоя воздуха, в большей степени зависит метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеоусловия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасти. Задача в том, чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня воздуха. К неблагоприятным метеорологическим условиям (НМУ) относятся: пыльные бури, гололед, штормовой ветер, туман, штиль.

Неблагоприятные метеорологические условия могут помешать нормальному режиму работы.

Любой из этих неблагоприятных факторов может привести к нештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей среде.

Поэтому необходимо в период НМУ предусмотреть мероприятия, которые должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Согласно методическим указаниям «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04-52-85 мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатываются для трех режимов работы. 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. Для эффективного предотвращения повышения уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует в первую очередь сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы.

Согласно методическим указаниям «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04-52-85 мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатываются для трех режимов работы. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три регламента работы предприятий в периоды НМУ.

Степень предупреждения и соответствующий ей режим работы предприятий в каждом конкретном населенном пункте устанавливают местные органы Казгидромета:

Предупреждение первой степени составляется в случае, если ожидается один из комплексов НМУ, при этом концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

Второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно, и неблагоприятное направление ветра, когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

Предупреждение третьей степени составляется в случае, если при сократившихся НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких вредных веществ выше 5

ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого объекта в каждом конкретном случае устанавливают и корректируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

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

Для первого режима работы разрабатываются мероприятия, обеспечивающие сокращение выбросов, а, следовательно, и концентрации загрязняющих веществ в атмосферу на 20%. Мероприятия данного режима носят в основном организационно-технический характер и не приводят к снижению производительности. План мероприятий для первого режима:

- регулирование топливной аппаратуры ДВС агрегатов и спецтехники;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- переход на сокращенный режим работы (снижение производительности на 20%) в период НМУ.

Для второго режима работы разработанные мероприятия обеспечивают снижение выбросов загрязняющих веществ на 20-40%. План мероприятий для второго режима:

- переход на сокращенный режим работы (снижение производительности на 20- 40%) в период НМУ;

При третьем режиме работы предприятий мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60 %, а в некоторых особо опасных условиях следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов при третьем режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- снизить нагрузку или остановить работу источников со значительными выделениями загрязняющих веществ;
- перераспределить нагрузку производств и технологических линий на более эффективное оборудование;
- остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу;

Эти мероприятия носят организационно-технический характер, они не требуют существенных затрат.

1.8.6. Обоснование санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Санитарно-защитная зона–территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и

складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

Согласно п.4 Санитарных правил от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2 СЗЗ СЗЗ устанавливается вокруг объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, утверждаемых согласно подпункту 113) пункта 15 Положения (далее – гигиенические нормативы), а для объектов I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами территории (промышленной площадки) объекта превышают 0,1 предельно-допустимую концентрацию (далее ПДК) и (или) предельно-допустимый уровень (далее – ПДУ) или вклад в загрязнение жилых зон превышает 0,1 ПДК.

Минимальные размеры СЗЗ объектов устанавливаются в соответствии с приложением 1 к Санитарным правилам от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2.

Согласно раздела 8 п. 35 пп.13 Приложения 1 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" № КР ДСМ-2 от 11 января 2022 года «производства кондитерских изделий производительностью 2,5 и более тонн в сутки», ТОО «Бейкертон» относится к объектам **IV класса опасности и размер санитарно-защитной зоны составляет - 100 м.**

Также согласно п.50 СП СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее – %) площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

1.8.7. Организация контроля за выбросами

Мониторинг эмиссий – наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий от источников загрязнения. Мониторинг эмиссий включает в себя определение количественных и качественных показателей выбросов и сбросов.

Производственный мониторинг эмиссий на источниках выбросов, на границе СЗЗ и на территории прилегающей жилой зоны будет осуществлён в рамках проекта предварительной санитарно-защитной зоны, разрабатываемого для предприятия ТОО «Бейкертон» совместно с экологической документацией. Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

Мониторинг атмосферного воздуха должен осуществляться специализированными

аккредитованными лабораториями (центрами) на договорных основах или собственной аккредитованной лабораторией.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя.

Производственный мониторинг включает в себя разделы по проведению контроля за качеством окружающей среды на границе СЭЗ и жилой зоны.

В соответствии с п. 5 СП № КР ДСМ-2, перечень показателей для проведения лабораторных исследований определяется на основании результата расчета рассеивания химических веществ, вклад в загрязнение жилых зон которых превышает 0,1 ПДК.

Разработка проекта Предварительной санитарно-защитной зоны осуществляется в соответствии с Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" № КР ДСМ-2 от 11 января 2022 года.

1.8.9. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

Результаты расчета рассеивания выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации предприятия показали, что приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны (СЭЗ) по всем веществам не превышают ПДК. Ближайшая жилая зона от площадки расположена на расстоянии 1,69 км в западном направлении, следовательно, и негативное влияние на здоровье населения незначительное.

Контроль уровня загрязнения атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны предприятия предусматривается проектом Предварительного (расчётного) размера санитарно-защитной зоны (СЭЗ).

Анализируя ориентировочные данные о количестве выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и используя шкалу масштабов воздействия, можно сделать вывод, что воздействие на атмосферный воздух будет следующим:

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительно-монтажных работ				
Строительство завода	Локальный 1	Продолжительное 3	Умеренная 3	Средняя 9
Период эксплуатации				
Эксплуатация завода по производству кондитерских изделий	Локальный 1	Постоянный 4	Слабая 2	Низкая 8

Таким образом, интегральная оценка составляет 9 баллов на период СМР и 8 баллов на период эксплуатации, категория значимости воздействия на атмосферный воздух присваивается низкой на период эксплуатации и средней на период СМР. Последствия испытываются, но величина воздействия достаточна низка в пределах допустимых стандартов. В период СМР изменения в среде превышают цепь естественных изменений, среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

1.8.10. Мероприятиями по охране окружающей среды

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) Направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) Улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) Способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

С целью снижения негативного воздействия на качество воздушного бассейна на период строительно-монтажных работ предпринимаются следующие действия:

- регламентированный режим строительных и монтажных работ;
- рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином технологическом процессе;
- поддержание технического состояния транспортных средств и строительной техники в соответствии с нормативными требованиями по выбросам загрязняющих веществ, имеющих соответствующие сертификаты и разрешение на строительные работы;
- устранение открытого хранения, перевозки сыпучих пылящих материалов (применение контейнеров, специальных транспортных средств, покрытие грузовиков, вывозящих пылесодержащий мусор, орошение грузов, покидающих площадку, покрытие складываемых сыпучих материалов);
- периодическое увлажнение временных дорог;
- запрет на погрузочно-разгрузочные работы при включенном двигателе автотранспорта

С целью снижения негативного воздействия на качество воздушного бассейна на период эксплуатации предпринимаются следующие действия:

- периодическая проверка оборудования на предмет износа и нарушения его деятельности;
- правильная эксплуатация технологического оборудования;
- запрет на погрузочно-разгрузочные работы при включенном двигателе автотранспорта

Расчет рассеивания показал, что при эксплуатации рассматриваемого объекта суммарные расчетные максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу при работе источников выбросов, с учетом

фоновое загрязнение района расположения объекта, оказываются ниже предельно допустимого значения 1,0 ПДК на границе предлагаемой СЗЗ. Таким образом, разработка дополнительных природоохранных мероприятий по фактору воздействия объекта на атмосферный воздух не требуется.

1.9. Оценка воздействия на водные ресурсы

1.9.1. Краткие гидрографические и гидрогеологические условия района

Поверхностные воды

Участок, на котором будет осуществляться строительство завода по производству кондитерских изделий расположен в Северо-Казахстанской области, в специальной экономической зоне г. Петропавловск, поблизости отсутствуют открытые поверхностные водоемы, соответственно, исключается возможность их загрязнения в процессе осуществления строительных работ и эксплуатации предприятия.

Речная сеть Северо-Казахстанской области развита слабо. Основным источником водоснабжения – река Есиль. От территории объекта река Ишим находится на расстоянии более 3000 метров.

Поверхностные воды области представлены транзитной р. Есиль (Ишим), являющейся притоком системы Оби, малыми реками внутреннего стока, многочисленными озерами и болотами, а также искусственными водоемами - водохранилища, пруды и котлованы. Всего на территории области запроектировано 86 водных объектов.

Р. Есиль. Главный водоток области р. Есиль берет начало в Сарыарке в горах Нияз на высоте 560 м над уровнем моря и впадает в р. Ертис (Иртыш). Формирование стока р. Есиль происходит в пределах Казахского мелкосопочника, где он принимает свои главные притоки Жабай, Акканбурлук, Иманбурлук с Сарыозеком. В равнинной части в пределах области в него впадают ручьи Теренсай, Шудасай, Баганаты, Коктерекский, Александровский, Омутнинский.

Есиль относится к рекам с повышенной минерализацией воды, что обусловлено засушливостью климата и высокой соленостью подземных вод, подпитывающих реку. Общая минерализация 0,5-0,8 г/л, а в меженный период этот показатель возрастает до 1,2 г/л. Вода жесткая. По химическому составу на разных участках течения она неодинаковая, но преобладающим является гидрокарбонатный класс. В пределах области русло реки зарегулировано Сергеевским и Петропавловским водохранилищами.

Озера. Общее количество озер в области более 3 тысяч с суммарной площадью 4600 км². Озерность территории около 3,5 % - самая высокая среди северных областей Казахстана. Наибольший показатель отмечается в Уалихановском районе – 8,23 %; в Акжарском – 5,55 %; Жамбылском – 5,54 %. Довольно высока озерность в пригородной зоне Петропавловска – 6,5 %.

Озера разнообразны по химическому составу и степени минерализации воды. Преобладают водоемы, относящиеся к гидрокарбонатному и хлоридному классам, редко – к сульфидному. Минерализацией колеблется от 0,4 до 300 г/л (самосадочные). К пресным относят те, которые имеют соленость до 1 г/л. Воду таких озер используют для бытовых нужд и орошения. Солончатые водоемы имеют минерализацию от 1 до 25 г/л, воду соленостью до 2 г/л можно использовать в случае нужды для питья, а до 3,5 г/л – для водопоя скота. При концентрации 25-50 г/л и выше воду относят к категории соленой.

От территории объекта ближайшее озеро – Белое находится на расстоянии более 3000 метров.

Подземные воды

Область располагает ограниченными запасами подземных вод разных водоносных комплексов. Выходы их на поверхность в виде ключей сравнительно редкие. Уровень грунтовых вод зависит от рельефа местности, источников формирования воды, сезонов года и находится в пределах от 0,5 до 5 метров. Пестрота минерализации большая. Наиболее распространёнными пресными водами являются верховодки (воды покровных отложений). Они формируются за счёт атмосферных осадков и талых вод, содержат 1г/л. Встречаются в плоских блюдцеобразных понижениях. Глубина залегания 1-5 метров от поверхности почвы. Более высокий уровень наблюдается в весенний период.

1.9.2. Характеристика источников воздействия на подземные воды при производстве работ

Постоянные водотоки и водоемы в пределах земельных отводов под промплощадкой отсутствуют. Однако весенний поверхностный сток или дождевой сток в любое другое время года, омывая площадку, может обогащаться загрязняющими компонентами, в том числе нефтепродуктами, и транспортировать их на некоторое расстояние, загрязняя почво-грунты, зону аэрации.

Конечным базисом стока таких потоков являются местные понижения. Однако говорить о значимых переносах загрязняющих веществ с временным поверхностным стоком не приходится. Территория предприятия имеет вертикальную планировку территории с твердым бетонным и асфальтобетонным покрытием.

Система водоотведения на **период строительно-монтажных работ** от санитарно-бытовых помещений осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет». По мере заполнения биотуалетов их содержимое будет откачиваться ассенизационными машинами, и вывозится согласно договора специализированными предприятиями.

Образованные в **период эксплуатации** коммунально-бытовые и хозяйственные стоки отводятся в канализацию. На предприятии предусмотрены производственные очистные сооружения. Водоотведение производственных сточных вод в канализационные сети осуществляется после очистки на собственных очистных сооружениях. Поверхностные сточные воды отводятся в городскую ливневую канализацию. Таким образом, талые воды и атмосферные осадки теплых периодов года не будут выводиться за пределы технологической площадки.

В процессе производственной деятельности образуются стоки, загрязненные остатками сырья, полуфабрикатов и др. Для очистки стоков до нормативных показателей работает комплекс вспомогательных зданий – очистные сооружения. Очистные сооружения представляют собой три сооружения (здание очистных сооружений, аэротенк №1, аэротенк №2), в первом осуществляется разделение фракций стоков, вносятся катализаторы процессов, осуществляется работа насосных групп, отбор проб, проведение лабораторного контроля, во втором и третьем сооружении происходит аэробная работа микроорганизмов с попадающими производственными стоками с аэрацией и образованием активного ила. Аэротенки представляют собой объёмную железобетонную конструкцию на

фундаменте, имеющую наземную и подземную части, состоящую из несущих и ограждающих строительных конструкций и технически связанную с основным производственным зданием. Производительная мощность – 310 м³/сутки.

Качественная характеристика исходных сточных вод

Поз.	Наименование	Минимальное значение	Максимальное значение
1	Водородный показатель	4,7	7,7
2	ХПК	8868	20000
3	БПК ₅	2364	13 600
4	ХПК фильтрован.	2 600	14 000
5	Аммоний ион	18,24	77
6	Азот аммонийный	0,002	0,309
7	Нитрит ион	0,02	0,42
8	Нитрат-ион	0,33	40
9	Фосфат ион	1,1	3,2
10	Нефтепродукты	0,05	0,98
11	Жиры	20,9	50
12	АСПАВ	2,0	3,4
13	Железо общее	0,3	0,722
14	Сульфат ион	66,3	98
15	Взвешенные вещ-ва	194	271

Требования к сбрасываемым сточным водам

Поз.	Наименование	Нормативно допустимое значение, мг/дм ³
1	ХПК	23
2	БПК _{полн}	5
3	Взвешенные вещ - ва	3,3
4	Нефтепродукты	0,05
5	Сульфат анион	114
6	Фосфаты	0,2
7	Нитрат ион	45
8	Нитрит ион	0,14
9	Железо	0,1
1	Аммоний ион	0,28

1.9.3. Водопотребление и водоотведение предприятия

Период строительно-монтажных работ

На период СМР вода будет использоваться на хозяйственно-питьевые нужды рабочего персонала и строительно-монтажные работы.

Водоснабжение осуществляется от временного водопровода. Использование воды на строительно-монтажные работы осуществляется за счёт привозной технической воды.

Система водоотведения на период строительно-монтажных работ от санитарно-бытовых помещений осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет». По мере заполнения биотуалетов их содержимое будет откачиваться ассенизационными машинами, и вывозится согласно договора специализированными предприятиями.

Водопотребление на период СМР: на хозяйственно-питьевые нужды – 1,105 м³/сут, 895,05 м³/период, для строительных работ – 5 м³/сут, 4050 м³/период. Водоотведение на период СМР – 895,05 м³.

Расчет водопотребления (и водоотведения) на период строительных работ проведен согласно штатному расписанию в соответствии с выражением:

$$M_{обр}^n = R_{дн} \times n \times N$$

где:

Р_{дн} – количество рабочих дней (810 дней);

n – среднесуточные нормы потребления воды, м³/сут;

4.9 м³/год/1 сотрудника водопотребления и водоотведения (0.013 м³/сутки/1 сотрудника согласно Постановления Правительства Республики Казахстана от 02.11.1998 г. №1118);

N – количество работающих человек (85 - согласно штатному расписанию)

$$M_{обр}^n = 810 \times 0,013 \times 85 = 895,05 \text{ м}^3$$

На строительно-монтажные работы потребуется – 4050 м³/год.

Период эксплуатации предприятия

На период эксплуатации предприятия вода будет использоваться на хозяйственно-питьевые нужды рабочего персонала и технологический процесс производства.

На период эксплуатации объекта водоснабжение предприятия централизованное. Также используется резервуар для хозяйственно-питьевой воды объём – 150 м³ (2 шт) (наполняется за счёт централизованного водоснабжения).

Образованные в период эксплуатации коммунально-бытовые и хозяйственные стоки отводятся в канализацию. Водоотведение производственных сточных вод в канализационные сети осуществляется после очистки на собственных очистных сооружениях. Поверхностные сточные воды отводятся в городскую ливневую канализацию. На предприятии предусмотрены производственные очистные сооружения.

Водопотребление на период эксплуатации: на хозяйственно-питьевые нужды – 40 м³/сут, 14 600 м³/год, на производственные нужды (производство донатов) – 310 м³/сутки, 108 500 м³/год, потребления на административное здание, душевые, столовая, прачечная, лаборатория - 117,52 м³/сут, 40 532 м³/год. Общее количество водопотребления по – 467,52 м³/сут, 163 632 м³/год. Водоотведение на период эксплуатации: 467,52 м³/сут, 163 632

м³/год. Среднегодовой объем поверхностных сточных вод с территории объекта составляет: 31339,98 м³/год, в том числе:

- дождевых – 12277,98 м³/год;
- талых – 15687,00 м³/год;
- поливомоечных – 3375,00 м³/год.

1.9.4. Мониторинг воздействия на водные ресурсы

Мониторинг и контроль за состоянием подземных вод будет заключаться в следующих мероприятиях:

Биотуалет, установленный на период СМР ежедневно дезинфицируются и вычищается ассенизационной машиной, содержимое вывозится согласно договору.

Планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия при производстве работ предусмотрены механизмы и материалы исключающие загрязнения территории.

Предприятие не осуществляет сбросов производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не оказывает.

1.9.5. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Основное воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды в районе непосредственного осуществления планируемых работ и в зоне гидрологического влияния будет не существенным ввиду того, что вся территория предприятия и участка имеет твердое покрытие и исключает возможность загрязнения грунтовых вод. Поверхностные водные источники отсутствуют в непосредственной близости от предприятия и на расстоянии санитарно-защитной зоны, ввиду этого воздействие на поверхностные водные объекты исключается.

В целом воздействие на состояние подземных и поверхностных вод, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительно-монтажных работ				
Строительство завода	Локальный 1	Продолжительное 3	Незначительная 1	Низкая 3
Период эксплуатации				
Эксплуатация завода по производству кондитерских изделий	Локальный 1	Постоянный 4	Незначительная 1	Низкая 4

Таким образом, интегральная оценка составляет 3 и 4 баллов, категория значимости воздействия на водные объекты присваивается низкая (1-8).

Последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

1.9.6. Мероприятия по охране поверхностных вод и подземных вод

Для уменьшения загрязнения окружающей среды территории предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

- недопущение сброса сточных вод на рельеф местности;
- строительство производственных очистных сооружений;
- недопущение загрязнения дождевого стока отходами и строительными материалами путем организации системы сбора, временного хранения и удаления отходов;
- сбор отходов в герметичные контейнеры и своевременный вывоз на специализированные предприятия для размещения или утилизации;
- заправка и ремонт автостроительной техники на специализированных предприятиях города;
- вертикальную планировку участка необходимо выполнить с учетом отвода поверхностного стока с применением ливневой канализации;
- своевременная уборка территории строительной площадки от мусора;
- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан Водный Кодекс; РНД 211.2.03.02-97, 1997), внутренних документов и стандартов компании.

Во избежание попадания загрязнений в почво-грунты, а затем и в подземные воды, все технологические площадки, покрываются твердым покрытием. Технологические площадки сооружаются с уклоном к периферии. Экологический мониторинг подземных вод не требуется.

1.10. Оценка воздействия на недра

В данном разделе рассмотрены основные источники и виды воздействия на геологическую среду от намечаемой деятельности по строительству и эксплуатации завода по производству кондитерских изделий.

При производстве работ по строительству необходимо соблюдать утвержденные в установленном порядке стандарты, нормы, правила и регламентирующие условия сохранения недр.

На период строительных работ и эксплуатации деятельность предприятия **не предполагает** добычу минеральных и сырьевых ресурсов, полезных ископаемых, подземных вод, а также захоронение вредных веществ и отходов производства в недра. По характеру производства в процессе строительства и эксплуатации объекта **воздействия на недра не осуществляются**.

1.10.1. Природоохранные мероприятий по сохранению недр

При реализации проектируемых работ природоохранных мероприятий по сохранению недр не требуется.

1.11. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров

При строительстве проектируемого объекта отрицательному воздействию может быть подвергнута, в основном, верхняя часть геологической среды.

В результате строительно-монтажных работ основное воздействие возможно в связи с аварийными проливами горюче-смазочных материалов от работающей строительной техники.

Для строительных работ будут использованы инертные материалы, такие как:

- щебень фр.20-40 – 7 627,36 тонн
- щебень фр. 40-70 – 16 572,72 тонн
- песок – 42 725,0 тонн;

Все материалы доставляются на предприятие сторонними организациями по мере необходимости работ. Хранение материалов на территории строительной площадки осуществляется непродолжительное время до момента использования материалов в строительных целях.

Заправка автотранспорта на территории строительной площадки не осуществляется, что снижает воздействие почвы и земельные ресурсы.

Выемочные работы при обустройстве фундаментов и коммуникаций составят: грунт - 38 989 м³, ПРС - 11 513 м³. В дальнейшем выемочный объем снятого грунта будет использован для озеленения территории предприятия; плодородный слой земли после снятия перемещается в резерв с целью использования для рекультивации нарушенных земель или землевания малопродуктивных угодий.

На рассматриваемой территории реликтовая растительность, а также растительность, занесенная в Красную Книгу РК, отсутствует.

Вырубка зеленых насаждений на территории строительства не предусматривается.

1.11.1. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров

Отходы должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил сбора и хранения.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду.

Основными мероприятиями за соблюдением охраны почв являются:

- ✓ Тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- ✓ Выбор участка для временного складирования отходов, свободного от возможной растительности и почвенного покрова;
- ✓ Временный характер складирования отходов в металлических контейнерах на специально оборудованных площадках, до момента их вывоза сторонними организациям.
- ✓ Организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.
- ✓ Обеспечить сохранность поверхностного слоя почв участка от загрязнения ГСМ, бытовыми отходами и др.;
- ✓ Обеспечить прокладывание проездов для автотранспорта по участку с максимальным использованием существующей дорожной сети;
- ✓ Принятие мер по оперативной очистке территории, загрязненной нефтью,

нефтепродуктами и другими загрязнителями; неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;

- ✓ Охрана растительности, сохранение редких растительных сообществ, флористических комплексов и их местообитания на прилегающих к месту ведения работ территориях;

Благоустройство СЗЗ

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий работы, трудящихся на территории порта предусматриваются мероприятия по благоустройству. Они сводятся к устройству тротуаров, организации мест кратковременного отдыха и озеленению.

При организации СЗЗ необходимо учесть следующее: одним из основных ее факторов является обеспечение защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений. В качестве мероприятий применяется озеленение зон газоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями. Растения, используемые для озеленения СЗЗ, должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами. Вновь создаваемые зеленые насаждения решаются посадками плотной структуры изолирующего типа, которые создают на пути загрязненного воздушного потока механическую преграду, осаждая и поглощая часть вредных выбросов, или посадками ажурной структуры фильтрующего типа, выполняющими роль механического и биологического фильтра загрязненного воздушного потока. Деревья основной породы в изолирующих посадках высаживаются через 3 м в ряду при расстоянии 3 м между рядами: расстояние между деревьями сопутствующих пород 2-2,5 м; крупные кустарники высаживаются на расстоянии 1-1,5 м друг от друга; мелкие - 0,5 м при ширине междурядий 2-1,5 м.

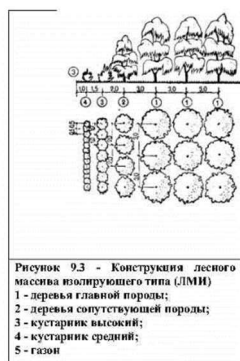


Рисунок 9.3 - Конструкция лесного массива изолирующего типа (ЛМИ)
1 - деревья главной породы;
2 - деревья сопутствующей породы;
3 - кустарник высокий;
4 - кустарник средний;
5 - газон



Рисунок 9.4 - Конструкция лесозащитной полосы фильтрующего типа (ЛФФ-1)
1 - деревья главной породы;
2 - газон

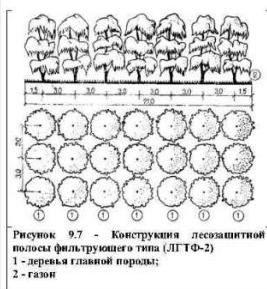


Рисунок 9.7 - Конструкция лесозащитной полосы фильтрующего типа (ЛФФ-2)
1 - деревья главной породы;
2 - газон

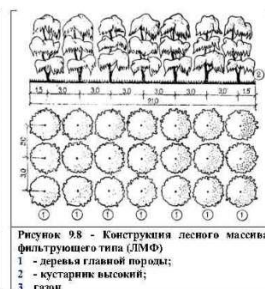


Рисунок 9.8 - Конструкция лесного массива фильтрующего типа (ЛФФ)
1 - деревья главной породы;
2 - кустарник высокий;
3 - газон

Согласно СанПин для предприятий III класса предусматривается максимальное озеленение не менее 50 % территории СЗЗ с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Планировочная организация СЗЗ основывается на зонировании ее территории с выделением трех основных зон:

- промышленного защитного озеленения (15-56 %) общей площади СЗЗ;
- приселетобного защитного озеленения (20-58 %);
- планировочного использования (15-45 %).

В промышленной зоне размещают посадки изолирующего типа (деревья: береза бородавчатая, сосна обыкновенная, липа, тополь канадский, клен остролистный; кустарники:

рябина красная, сирень, смородина красная или черная, шиповник обыкновенный) для сокращения поступления вредных веществ на защитные территории. Их располагают у границ предприятия. Обычно они имеют вид плотных полос.

В приселетевой зоне размещают посадки фильтрующего типа (деревья: лиственница сибирская, ясень обыкновенный, тополь канадский; кустарники: шиповник обыкновенный, сирень), они являются основными в защитных насаждениях.

Общая площадь озеленения будет составлять 50% СЭЗ предприятия. Ежегодная высадка древесно-кустарниковых насаждений и газонов на участке, в течении 10 лет в соответствии с ведомостью озеленения СЭЗ. На следующем этапе проектирования в проекте предварительного (расчетного) размера СЭЗ будет определен объем посадочного материала, а также работы по уходу за саженцами до полной их приживаемости.

Кроме того, с целью соблюдения санитарно-эпидемиологического законодательства, после получения заключения на Отчет о возможных воздействиях предполагается получить санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии проекта обоснования санитарно-защитной зоны.

1.11.2. Мониторинг почвенно-растительного покрова

Мониторинг почвенно-растительного слоя будет заключаться в визуальном методе контроля. Визуальный метод используется для ежедневного наблюдения за состоянием земель, для своевременного выявления разливов нефтепродуктов.

Сущность визуального метода контроля заключается в осмотре потенциальных источников загрязнения и их регистрации, предварительной оценке степени загрязнения почв и состояния растительности и т.д. Визуальный мониторинг может осуществляться персоналом предприятия, который в случае аварии должен сигнализировать руководству.

1.11.3. Оценка воздействия намечаемой деятельности на почвенно-растительный покров и земельные ресурсы

В целом воздействие на состояние земельных ресурсов и почвенного покрова, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить следующим образом:

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительно-монтажных работ				
Строительство завода	Локальный 1	Продолжительное 3	Слабая 2	Низкая 6
Период эксплуатации				
Эксплуатация завода по производству кондитерских изделий	Локальный 1	Постоянный 4	Слабая 2	Низкая 8

Таким образом, интегральная оценка составляет 6 и 8 баллов, категория значимости воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров на период СМР и эксплуатации присваивается низкая (1-8).

В период эксплуатации и СМР последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

1.12. Оценка воздействия на животный мир

Воздействие на животный мир выражается через нарушение привычных мест обитания животных, а также влияния внешнего шума *на период строительства*.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Реализация проекта не повлечет за собой вытеснение и нарушения мест обитания животных. На территории строительства не обнаружены животные, занесенные в Красную Книгу Казахстана, а также из списка редких и исчезающих животных в районе проведения работ в целом не найдено. В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников.

Обитающие в районе места намечаемой деятельности животные приспособились к изменённым условиям на прилегающих территориях. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие.

Немаловажную роль во влиянии на состояние животного мира играет фактор внешнего шума. Обитающие вблизи места проведения намечаемой деятельности животные адаптировались к шуму транспорта. Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния шума на животный мир.

В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории строительства, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир не изменятся.

Негативного воздействия на наземных животных в связи с утратой мест обитания на стадии *эксплуатации* не предполагается.

Воздействия, связанные с фактором беспокойства, будут аналогичны таким воздействиям на стадии строительства. Источниками постоянного шума будут технологическое оборудование и автотранспорт. При соблюдении проектных показателей звукового давления расчетный уровень шума за территориями технологических площадок не будет превышать установленных нормативов, а интенсивность движения автомобильного транспорта в период эксплуатации будет значительно ниже, чем при строительстве.

Птицы

На стадии эксплуатации прямого воздействия на птиц не ожидается. Факторы беспокойства будут такими же, как на стадии строительства. При этом площадь, на которой воздействие может проявляться, существенно снизится. Дальнейших утрат (после окончания строительства) территорий местообитаний на стадии эксплуатации не предполагается.

1.12.1. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на животный мир

В соответствии со ст. 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью
- предупреждение возникновения пожаров;

Кроме того, будут выполняться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также по обеспечению неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

1.13. Физические факторы влияния на окружающую среду

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей, в процессе проектируемых работ, можно выделить:

- воздействие шума;
- воздействие вибрации;
- тепловое излучение;
- электромагнитное излучение.

Шумы

Слышимые звуковые непериодические колебания с непрерывным спектром воспринимаются как шумы. Различают источники шума естественного и техногенного происхождения.

Источники шума естественного происхождения. В реальной атмосфере вне зависимости от человека всегда присутствуют шумы естественного происхождения с весьма широким спектральным диапазоном от инфразвука с частотами $3 \cdot 10^{-3}$ Гц до ультразвука и гиперзвука.

Источниками инфразвуковых шумов могут быть различные метеорологические и географические явления, такие, как магнитные бури, полярные сияния, движения воздуха в кучевых и грозовых облаках, ураганы, землетрясения. В слышимой области частот под действием ветра всегда создается звуковой фон. В природе при обтекании потоком воздуха различных тел (углов зданий, гребней морских волн и т.п.) за счет отрыва вихрей образуется инфразвуковые колебания и слышимые низкие частоты.

Источники шума техногенного происхождения. К источникам шума техногенного происхождения относятся все применяемые в современной технике механизмы, оборудование и транспорт, которые создают значительное загрязнение окружающей среды.

Техногенный шумовой фон создается источниками, находящимися в постройках, сооружениях, зданиях и на территориях между ними.

Примерами источников шумов техногенного происхождения являются: транспорт, техническое оборудование промышленных и бытовых объектов, вентиляционные установки, санитарно-техническое оборудование, теплоэнергетические системы,

электромеханические устройства и т.д.

Техногенные шумы по физической природе происхождения могут быть квалифицированы на следующие группы:

- механические шумы, возникающие при взаимодействии различных деталей в механизмах, (одиночные или периодические удары), а также при вибрациях поверхностных устройств, машин, оборудования и т.п.;
- электромагнитные шумы, возникающие вследствие колебаний деталей и элементов электромагнитных устройств под действием электромагнитных полей (дроссели, трансформаторы, статоры, роторы и т.п.);
- аэродинамические шумы, возникающие в результате вихревых процессов в газах (адиабатическое расширение сжатого газа или пара из замкнутого объема в атмосферу; возмущения, возникающие при движении тел с большими скоростями в газовой среде, при вращении лопаток турбин и т.п.);
- гидродинамические шумы, вызываемые различными процессами в жидкостях (возникновение гидравлического удара при быстром сокращении кавитационных пузырей, кавитация в ультразвуковом технологическом оборудовании и т.п.).

На этапе строительства воздействие на компоненты природной среды проявится в наибольшей степени, что связано с проведением комплекса строительных, ремонтных и других подготовительных работ на площадке.

Биологическое действие шумов

Шумы, особенно техногенного происхождения, вредно действуют на организм человека, что проявляется в специфическом поражении слухового аппарата и неспецифических изменений других органов и систем человека. В медицине существует термин «шумовая болезнь», сопровождаемая гипертонией, гипотонией и другими расстройствами.

При воздействии на человека шумов имеют значения их уровень, характер, спектральный состав, продолжительность воздействия и индивидуальность чувствительности.

При продолжительном воздействии интенсивных шумов могут быть значительные расстройства деятельности нервной и эндокринной систем, сосудистого тонуса, желудочно-кишечного тракта, прогрессирующая тугоухость, обусловленная невритом преддверно-улиткового нерва. При профессиональной тугоухости, как правило, происходит нарушение восприятия частот в диапазоне от 4000 до 8000 Гц.

При уровне звукового давления более 100 дБ на частотах 2-5 Гц происходит осязаемое движение барабанных перепонки, головная боль, затруднение глотания. При повышении уровня до 125-137 дБ на указанных частотах могут возникать вибрация грудной клетки, летаргия, чувство «падения».

Инфразвук неблагоприятно действует на вестибулярный аппарат и приводит к уменьшению слуховой чувствительности, а с частотами 15-20 Гц вызывает чувство страха.

Естественные природные звуки на экологическом благополучии человека, как правило, не отражаются. Звуковой дискомфорт создают антропогенные источники шума, которые повышают утомляемость человека, снижают его умственные возможности, значительно понижают производительность труда, вызывают нервные перегрузки, шумовые стрессы и т. д. Высокие уровни шума (> 60 дБ) вызывают многочисленные

жалобы, при 90 дБ органы слуха начинают деградировать, 110— 120 дБ считается болевым порогом, а уровень антропогенного шума свыше 130 дБ — разрушительный для органа слуха предел. Замечено, что при силе шума в 180 дБ в металле появляются трещины.

При длительном воздействии техногенных шумов возникает бессонница, расстройство органов пищеварения, нарушение вкусовых ощущений и зрения, появление повышенной нервозности, раздражительности и т.п. При воздействии интенсивных шумов (взрыв, ударная волна и т.д.) с уровнем звука до 130 дБ возникает болевое ощущение, а при уровнях звука более 140 дБ происходит поражение слухового аппарата. Предел переносимости интенсивного шума определяется величиной 154 дБ. При этом появляется удушье, сильная головная боль, нарушение зрительных восприятий, тошнота и т.д.

В связи с тем, что шум является вредным производственным фактором, а в ряде случаев и опасным, предельно допустимые уровни для шумов разных видов сравнивают с эквивалентными уровнями непрерывных шумов.

Таблица 1.13.1.

Предельно допустимые дозы шумов

Продолжительность воздействия, ч	8	4	2	1	0,5	0,25	0,12	0,02	0,01
Предельно допустимые дозы (по шкале А), дБ	90	93	96	99	102	105	108	117	120

Таблица 1.13.2.

Предельные уровни шума

Частота, Гц	1 - 7	8 - 11	12 - 20	20 - 100
Предельные уровни шума, дБ	150	145	140	135

Комплекс мероприятий по снижению шума

При разработке или выборе методов защиты окружающей среды от шумов принимается целый комплекс мероприятий, включающий:

- выбор соответствующего оборудования и оптимальных режимов работы;
- снижение коэффициента направленности шумового излучения относительно интересующей территории;
- организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования;
- запрещение работы на устаревшем оборудовании, производящего повышенный уровень шума.

Процесс снижения шума включают в себя следующие мероприятия: звукопоглощение, звукоизоляцию и глушение.

Проектными решениями предусмотрено применение современного оборудования, при котором уровни звука, вибрации и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими санитарными и строительными нормами.

Применяемые меры по минимизации воздействия шума и используемое оборудование позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы.

В связи с этим, сверхнормативное воздействие шумовых факторов на людей и

другие живые организмы за пределами СЗЗ не ожидается.

Вибрация.

В общем, под термином вибрация принимаются механические упругие колебания в различных средах. Вибрации делятся на вредные и полезные. Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушение. Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровacuумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

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

Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде (грунте) и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации — это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Соблюдение ПДУ вибрации не исключает нарушение здоровья у сверх чувствительных лиц.

Снижение воздействия вибрации достигается путем снижения собственно вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах. Данная задача, в основном, решается конструктивно в процессе начального проектирования различных механизмов.

Основным источником вибрационного воздействия на проектируемом объекте автотранспорт. Однако вибрационные колебания, возникающие при работе техники, значительно гасятся на песчаных и суглинистых грунтах, в практическом отображении, не выходя за границы участка работ. **Общее вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое. При реализации намечаемой деятельности уровень вибрации на границе жилых массивов в практическом отображении не изменится, так как селитебная территория находится на удаленном расстоянии от места намечаемой деятельности.**

Электромагнитные воздействия.

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию является источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство.

Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона (интегральный параметр), так и сильных ЭМП от отдельных источников (дифференциальный параметр).

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные и радиолокационные станции, мощные радиотехнические объекты, высоковольтные линии электропередач промышленной частоты, плазменные, лазерные и рентгеновские установки, атомные и ядерные реакторы и т.п. Следует отметить

техногенные источники электромагнитных и других физических полей специального назначения, применяемые в радиоэлектронном противодействии и размещаемые на стационарных и передвижных объектах на земле, воде, под водой, в воздухе.

Спектральная интенсивность некоторых техногенных источников ЭМП может существенным образом отличаться от эволюционно сложившегося естественного электромагнитного фона, к которым привык человек и другие живые организмы биосферы.

Электромагнитные излучения антропогенных источников («электромагнитное загрязнение») представляют большую сложность с точки зрения, как анализа, так и ограничения интенсивностей облучения. Это обусловлено следующими основными причинами:

- в большинстве случаев невозможно ограничение эмиссионного воздействия на ОС;
- невозможна замена данного фактора на другой, менее токсичный;
- невозможна «очистка» эфира от нежелательных излучений;
- не приемлем методический подход, состоящий в ограничении ЭМП до природного фона;
- вероятно, длительное воздействие ЭМП (круглосуточно и даже на протяжении ряда лет);
- возможно воздействие на большие контингенты людей, включая детей, стариков и
- больных;
- трудно статистически описать параметры излучений многих источников, распределенных в пространстве и имеющих различные режимы работы.
- ЭМП от отдельных источников могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых - частота ЭМП.

Электромагнитный фон в городских условиях имеет выраженный временной максимум от 10.00 до 22.00, причем в суточном распределении наибольший динамический диапазон изменения электромагнитного фона приходится на зимнее время, а наименьший - на лето. Для частотного распределения электромагнитного фона характерна модульность. Наиболее характерные полосы частот: 50...1000 Гц (до 20-й гармоники частоты 50 Гц) - энергоснабжение, 1...32 МГц - вещание коротковолновых станций, 66...960 МГц - телевизионное и радиовещание, радио телефонные системы, радиорелейные линии связи.

В настоящее время отсутствуют нормативно-правовые акты в области нормирования уровней электромагнитных полей от технологического оборудования. Вследствие этого учет и контроль электромагнитного воздействия объекта на окружающую среду осуществляется путем анализа и сопоставления данных фоновых материалов и научных исследований в данной области.

Нормативный ПДУ напряженности электрического поля в жилых помещениях составляет 500 В/м. Кроме того, определены следующие ПДУ для электрических полей, излучаемых воздушными ЛЭП напряжением 300 кВ и выше: внутри жилых зданий - 500 В/м; на территории зоны жилой застройки - 1 кВ/м; в населенной местности вне зоны жилой застройки, а также на территориях огороженных садов - 5 кВ/м; на участках пересечения высоковольтных линий с автомобильными дорогами категории 1-4 - 10 кВ/м; в населенной

местности-15кВ/м; в трудно доступной местности и на участках, специально выгороженных для исключения доступа населения-20 кВ/м.

Способ защиты окружающей среды от воздействия ЭМП расстоянием и временем является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне площадки работ исключается.

Тепловые воздействия.

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотранспорта. **Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.**

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается в виду отсутствия эмиссий в водную среду от проектируемого объекта.

Радиационные воздействия.

Наблюдения за уровнем гамма-излучения осуществлялись ежедневно на метеорологической станции в г. Петропавловск.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории СКО проводилось на метеорологической станции г. Петропавловска путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Результаты наблюдения за уровнем гамма-излучения в г. Петропавловск информируют о том, что средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно допустимый уровень.

В соответствии с п.2.5 НРБ-99/2009 при осуществлении оценки воздействия ионизирующего излучения объекта при нормальной эксплуатации источников излучения следует руководствоваться следующими основными принципами:

- не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников излучения (принцип нормирования);
- запрещение всех видов деятельности по использованию источников излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным облучением (принцип обоснования);
- поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом

экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника излучения (принцип оптимизации).

Уровень радиационного воздействия от источников объекта определяется в мкЗв/ч с учетом воздействия в течение 24 часов. В соответствии с санитарными правилами СП 2.6.1.758-99 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009) основополагающим критерием оценки воздействия ионизирующих излучений на окружающую среду является уровень воздействия на организм человека, как часть биосферы. Так, устанавливаются следующие категории облучаемых лиц:

- персонал (группы А и Б);
- все население, включая лиц из персонала, вне сферы и условий их производственной деятельности.

Для категорий облучаемых лиц устанавливаются три класса нормативов (НРБ-99/2009):

- основные пределы доз (ПД);
- допустимые уровни монофакторного воздействия, являющиеся производными от основных пределов доз;
- контрольные уровни (дозы, уровни, активности, плотности потоков и др.).

При этом принцип необходимости оценки воздействия ионизирующего излучения не распространяется на источники излучения, создающие при любых условиях обращения с ними (п.1.4 НРБ-99/2009):

- индивидуальную годовую эффективную дозу не более 10 мкЗв;
- индивидуальную годовую эквивалентную дозу в коже не более 50 мЗв и в хрусталике не более 15мЗв;
- коллективную эффективную годовую дозу не более 1 чел.-Зв, либо когда при коллективной дозе более 1 чел.
- Зв оценка по принципу оптимизации показывает нецелесообразность снижения селективной дозы.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники рационального воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Согласно НРБ-99/2009, хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается.

Радиационный фон - не превышает установленных уровней допустимого воздействия. В связи с этим и в соответствии с НРБ-99/2009 оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. **Нормирование допустимых радиационного воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется в виду отсутствия источников радиационного воздействия.**

Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору оценивается как допустимое, так как при этом выполняются требования НРБ-99/2009 (п.2.5) в части соблюдения принципов минимизации радиационного воздействия.

1.13.1. Мероприятия по снижению акустического, вибрационного и электромагнитного и теплового излучений

При организации рабочего места следует принимать все необходимые *меры по снижению шума*, воздействующего на человека на рабочих местах до значений, не превышающих допустимые:

1. применение средств и методов коллективной защиты;
2. применение средств индивидуальной защиты.

Зоны с уровнем звука или эквивалентным уровнем звука выше 80 дБ(А) должны быть обозначены знаками безопасности. Работающих в этих зонах администрация должна снабжать средствами индивидуальной защиты.

В зоне акустического дискомфорта снижение *шумового воздействия* осуществляется следующими способами:

- снижение шума в источнике (усовершенствование производственных процессов, использование малозумных технических средств, регламентация интенсивности движения, замена шумных технологических процессов и механизмов бесшумными или менее шумными и т.д.);
- систему сборки деталей агрегата, при которой сводится к минимуму ошибки в сочленениях деталей (перекосы, неверные расстояния между центрами и т.п.);
- применение смазки соударяющихся деталей вязкими жидкостями;
- оснащение агрегатов, создающих чрезмерный шум вследствие вихреобразования или выхлопа воздуха и газов (вентиляторы, воздуходувки, пневматические инструменты и машины, ДВС и т.п.) специальными глушителями;
- изменение направленности излучения шума (рациональное ориентирование источников шумообразования относительно рабочих мест);
- снижение шума на пути его распространения (применение специальных искусственных сооружений, применение шумоизоляционных материалов, использованиерельефа местности);
- слежение за исправным техническим состоянием применяемого оборудования;
- использование мер личной профилактики, в том числе лечебно-профилактических мер, средств индивидуальной защиты и т.д.

Вибрационная безопасность труда должна обеспечиваться:

- соблюдением правил и условий эксплуатации машин и введения технологических процессов, использованием машин только в соответствии с их назначением;
- исключением контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введением ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;
- применением средств индивидуальной защиты от вибрации;
- виброизоляция с помощью виброизолирующих опор, упругих прокладок, конструктивных разрывов, резонаторов, кожухов и других;
- применение виброизолирующих фундаментов для оборудования, установок, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- снижение вибрации, возникающей при работе оборудования, путем увеличения жесткости и вибродемпфирующих свойств конструкций и материалов, стабилизации прочности и других свойств деталей;

- введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека;
- контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки, соблюдением требований вибробезопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

Уровни электромагнитных полей на рабочих местах контролируются измерением в диапазоне частот 60 кГц – 300 мГц напряженности электрической и магнитной составляющих, в диапазоне частот 300 мГц – 300 гГц плотности потока энергии ЭМП с учетом времени пребывания персонала в зоне облучения. Для измерений в диапазоне частот 60 кГц – 300 мГц следует использовать приборы, предназначенные для определения среднего квадратического значения напряженности электрической и магнитной составляющих поля с погрешностью $\leq 30\%$.

Способами защиты от *инфракрасных излучений* являются: теплоизоляция горячих поверхностей, охлаждение теплоизлучающих поверхностей, удаление рабочего от источника теплового излучения (автоматизация и механизация производственных процессов, дистанционное управление), применение аэрации, воздушного душирования, экранирование источников излучения; применение кабин или поверхностей с радиационным охлаждением; использование СИЗ, в качестве которых применяются: спецодежда из хлопчатобумажной ткани с огнестойкой пропиткой; спецобувь для защиты от повышенных температур, защитные очки со стеклами-светофильтрами из желто-зеленого или синего стекла; рукавицы; защитные каски. Интенсивность интегрального инфракрасного излучения измеряют актинометрами, а спектральную интенсивность излучения – инфракрасными спектрометрами, такими как, ИКС-10, ИКС-12, ИКС-14 и др.

1.13.2. Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду

Оценка значимости физических факторов воздействия на природную среду осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (утверждены приказом МООСРК 29 октября 2010 г. №270-п).

Таблица 1.13.3.

Расчет значимости физических факторов воздействия на окружающую среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Период строительно-монтажных работ						
Физические факторы воздействия	Шум	Локальное воздействие 1	Продолжительное воздействие 3	Слабое 2	6	Низкая значимость
	Электромагнитное воздействие	-	-	-	-	-
	Вибрация	Локальное воздействие 1	Продолжительное воздействие 3	Слабое 2	6	Низкая значимость

	Инфракрасное излучение (тепловое воздействие)	-	-	-	-	-
	Ионизирующее излучение	-	-	-	-	-
Резльтирующая значимость воздействия (период СМР)					Низкая значимость	
Период эксплуатации						
Физические факторы воздействия	Шум	Локальное воздействие 1	Постоянное воздействие 4	Слабое 2	8	Низкая значимость
	Электромагнитное воздействие	-	-	-	-	-
	Вибрация	Локальное воздействие 1	Постоянное воздействие 4	Слабое 2	8	Низкая значимость
	Инфракрасное излучение (тепловое воздействие)	-	-	-	-	-
	Ионизирующее излучение	-	-	-	-	-
Резльтирующая значимость воздействия (период эксплуатации)					Низкая значимость	

Таким образом, общее воздействие физических факторов на окружающую среду оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

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

1.14.1. Общие сведения об отходах

Для соблюдения экологических требований и норм Республики Казахстан по предотвращению возможного загрязнения окружающей среды, на предприятии необходимо проведение политики управления отходами.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и окружающей природной среды. Составной частью данной политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

При реализации проектных решений объекта будут образовываться бытовые и производственные отходы, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно статье 338 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 02 января 2021 года, виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

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 вышеуказанного 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.

Соответственно, отходы, образованные в процессе проведения строительно-монтажных работ, будут относиться к опасным или неопасным отходам, в зависимости от классификатора отходов. Коды опасности отходов определены на основе Классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314».

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».

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в статье 320 Экологического Кодекса РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

- временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- 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.

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).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных выше и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

В период проведения строительно-монтажных работ и эксплуатации предприятия будет осуществляться накопление отходов на месте их образования. Все образующиеся на предприятии отходы до вывоза по договорам временно хранятся на территории предприятия.

Требования к площадкам временного хранения и ёмкостям сбора различных видов отходов, согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

Площадки для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. Площадки покрывают твёрдым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности. Допускается накопление и временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

1.14.2. Основные виды, расчет и обоснование объемов образования и накопления отходов, образующихся на период строительных работ

На предприятии в процессе **строительно-монтажных работ** образуется 14 видов отходов. Из которых 3 вида – опасных отходов и 11 видов - неопасных.

Твердо-бытовые (коммунальные) отходы (20 03 01). Образуются в результате жизнедеятельности рабочего персонала. Временно накапливаются в металлические контейнеры с крышкой, размещённые на участке территории с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением и по мере накопления контейнера отход систематически передается специальным организациям (согласно законодательству РК, на предприятии предусмотрен отдельный сбор ТБО);

Учитывая то, что на предприятии ведётся первичная сортировка отходов ТБО, в соответствии с Приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды» дополнительно выделены такие отходы как: **Бумага, картон (20 03 01), Стекло (20 03 01), Пластмасса (20 03 01).** Отсортированные отходы передаются по договору сторонним организациям, как и остальная часть отходов ТБО.

Огарки сварочных электродов (12 01 13). Образуются в результате проведения сварочных работ, собираются в контейнеры с крышкой, расположенные на площадке строительства. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям по договору.

Мусор от строительных работ (17 01 07). Образуется в результате проведения строительно-монтажных работ. Временно накапливается на специально отведённом участке строительной площадки с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением и по мере накопления отход систематически передается специальным организациям. Ввиду того, что на предприятии осуществляется сортировка и отделение строительных отходов от других видов отходов с целью недопущения их смешивания, выделяются такие виды отходов, как: Бой кирпича (17 01 02), смеси бетона (17 01 07), теплоизоляционный материал (17 06 04), металлолом (17 04 07), провод, кабель электрический (17 04 11), древесные отходы (17 02 01).

Тара из-под ЛКМ (15 01 10*). Образуется в результате лакокрасочных работ. Временно накапливается на специально отведённом участке строительной площадки с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением и по мере накопления отход систематически передается специальным организациям.

Ветошь промасленная (15 02 02*). Образуется в процессе протирки загрязненных нефтепродуктами поверхностей. Временно накапливается в металлических контейнерах с крышкой на специально отведённом участке строительной площадки с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением и по мере накопления отход систематически передается специальным организациям.

Песок (опилки), загрязненные нефтепродуктами (17 05 03*). Образуется в результате очистки промышленных площадей в случае технологических разливов горюче-смазочных материалов. Временно накапливается на специально отведённом участке строительной площадки с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением и по мере накопления отход систематически передается специальным организациям.

1.14.3. Расчет образования отходов на период строительных работ

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в рабочей документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п;
- «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Твердые бытовые отходы (коммунальные) (20 03 01)

Твердо-бытовые отходы, образующиеся в процессе жизнедеятельности строителей.

Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п [14], норма образования твердых бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, количества человек, средней плотности отходов. Результаты расчета представлены в таблице 5.1.1.

Норматив образования твердых бытовых отходов, м³/год на человека	Численность персонала, чел.	Количество суток в год	Количество смен	Средняя плотность отходов, т/м³	Годовая норма образования бытовых отходов, т/год
0,3	85	365	810	0,25	14,15

Учитывая то, что на предприятии ведётся первичная сортировка отходов ТБО, в соответствии с Приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды» бумага, картон составляет 4,53 т, стекло – 0,283 т, пластмасса – 0,425 тонны от общего объёма ТБО.

Тара из-под лакокрасочных материалов (15 01 10*)

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где:

M_i - масса i -го вида тары, т/год;

n - число видов тары;

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

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

Лакокрасочные материалы		
Вид материала	Вид тары (пластик/металл) и объём тары	Количество упаковок, шт.
Водная эмульсия	Пластик, 25 л	360
Всего отхода:		0,360 тонн
Битум, мастика	Металл, 20 л	608
Эмали	Металл, 20 л	400
Грунтовки	Металл, 20 л	160
Всего отхода:		1,635 тонн
Шпатлевки	Бумажный, 30 кг	500
Итого:		2,245 тонн

$$N_{\text{водн.эм.}} = 0,001 \cdot 360 + 0,026 \cdot 0,01 = 0,360 \text{ т/период}$$

$$N_{\text{бит., эмали, грунт.}} = 0,0014 \cdot 1168 + 0,026 \cdot 0,01 = 1,635 \text{ т/период}$$

$$N_{\text{шпатл.}} = 0,0005 \cdot 500 + 0,03 \cdot 0,01 = 0,25 \text{ т/период}$$

Огарки сварочных электродов (12 01 13)

Норма образования отхода составляет:

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

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

α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$M_{\text{ост}} = 12 \text{ т/период}$$

$$N = 12 \cdot 0,015 = 0,18 \text{ т/период}$$

Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (17 05 03*)

Наименование	Периодичность образования отхода	Количество	Итого
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (17 05 03*)	По необходимости	Норма образования отхода принята согласно исходных данных заказчика	0,5

Ветошь промасленная (15 02 02*)

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) («Методика 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):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

где $M = 0,12 * M_0$,

$W = 0,12 * M_0$.

$$N = 0,5 + (0,12 * 0,5) + (0,12 * 0,5) = 0,635 \text{ т/период}$$

Мусор от строительных работ (17 01 07)

По данным проектно-сметной документации годовой объем образования отходов составит 47,76 т/период.

Ввиду того, что на предприятии осуществляется сортировка и отделение строительных отходов от других видов отходов с целью недопущения их смешивания, выделены следующие виды отходов:

Бой кирпича (17 01 02) – 1,74 тонн/период.

Смеси бетона (17 01 07) – 7 тонн/период.

Теплоизоляционный материал (17 06 04) – 2,5 тонн/период.

Металлолом (17 04 07) – 32,362 тонн/период.

Провод, кабель электрический (17 04 11) – 2,88 тонн/период.

Древесные отходы (17 02 01) – 1,28 тонн/период.

Наименование материала, используемого при СМР	Кол-во	Ед. измерения	Вес материала, т	Норма отхода и потерь, %	Масса отхода, т
Кирпич	25 000	шт.	$0,0035 * 25000 = 87,5$	2,0	1,74
Раствор, бетонная смесь	9200	м ³	22080	-	Бетонная смесь на предприятие доставляется в

					готовом виде и используется при строительных работах безвозвратно.
Цемент При укладке цементного раствора образуются отходы цемента в кусковой форме.	150	т	-	2,0	3
Смесь асфальтобетонная	4000	т	-	0,1	4
Теплоизоляционный материал	7038	м³	246,33	1,0	2,5
Гвозди, шурупы, металл	2 942	т	-	1,1	32,362
Провод, кабель электрический	960	т		0,3	2,88
Пиломатериалы	64	т		2,0	1,28

**Отходы, образующиеся при эксплуатации спецтехники, на площадке строительства не образуются, так капитальный ремонт и обслуживание автотранспорта будет проводиться за пределами участка специализированными предприятиями на договорной основе.*

Отходы, образующиеся в результате строительно-монтажных работ, подлежат обязательной сортировке и отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте, с целью недопущения смешивания отходов.

Запрещается:

- Накопление строительных отходов вне специально установленных мест.*
- Смешивание строительных отходов с другими видами отходов, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями.*

Объемы накопления отходов на период строительно-монтажных работ приведены в табл. 1.14.3.

Таблица 1.14.3.

Объемы накопления отходов на период строительно-монтажных работ

Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	2	3
Всего	65,47	65,47
в том числе отходов производства	51,32	51,32
отходов потребления	14,65	14,65
Опасные отходы		

Ветошь промасленная (15 02 02*)	0,635	0,635
Тара из-под ЛКМ (15 01 10*)	2,245	2,245
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (17 05 03*)	0,5	0,5
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы (коммунальные) (20 03 01)	8,912	8,912
Бумага, картон (20 03 01)	4,53	4,53
Стекло (20 03 01)	0,283	0,283
Пластмасса (20 03 01)	0,425	0,425
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	0,18	0,18
Бой кирпича (17 01 02)	1,74	1,74
Смеси бетона (17 01 07)	7	7
Теплоизоляционный материал (17 06 04)	2,5	2,5
Металлолом (17 04 07)	32,362	32,362
Провод, кабель электрический (17 04 11)	2,88	2,88
Древесные отходы (17 02 01)	1,28	1,28

1.14.4. Основные виды, расчет и обоснование объемов образования и накопления отходов, образующихся на период эксплуатации

На период эксплуатации предприятия образуется 39 видов отходов. Из которых 13 видов – опасных отходов и 26 видов – неопасных отходов.

Твердо-бытовые (коммунальные) отходы (20 03 01). Образуются в результате жизнедеятельности рабочего персонала. Временно накапливаются в металлические контейнеры с крышкой, размещённые на участке территории с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением и по мере накопления контейнера отход систематически передается специальным организациям (согласно законодательству РК, на предприятии предусмотрен отдельный сбор ТБО);

Учитывая то, что на предприятии ведётся первичная сортировка отходов ТБО, в соответствии с Приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды» выделены такие виды отходов, как **бумага, картон (20 03 01), стекло (20 03 01) и пластмасса (20 03 01)**. Отсортированные отходы передаются по договору сторонним организациям, как и остальная часть отходов ТБО.

Смет с территории (твёрдое покрытие) (20 03 03). Образуется в результате хозяйственной деятельности, уборке территории при проведении субботников. Временно накапливаются в металлические контейнеры с крышкой, размещённые на участке территории с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением и по мере накопления контейнера отход систематически передается специальным организациям.

Лом черных металлов (12 01 01). Образуется в результате проведения металлообрабатывающих операций. Отход собирается в контейнер с крышкой, расположенный на территории склада отходов. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Стружка черных металлов (12 01 01). Образуется в процессе эксплуатации металлообрабатывающих станков. Отход собирается в контейнер с крышкой, расположенный на территории предприятия. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Отработанные оргтехники (20 01 36). Образуется в результате эксплуатации оргтехники. Временно накапливаются на складе отходов. По мере накопления передача сторонним специализированным организациям по договору.

Средства индивидуальной защиты и спецодежда (15 02 03). Образуются отходы в виде пришедшей в негодность спецодежды, спецобуви и СИЗ, которые подлежат списанию, согласно норм.

Временно накапливается на складе отходов в специальных контейнерах. По мере накопления передача сторонним специализированным организациям по договору.

Отработанные батарейки одиночные (16 06 02*). Отход образуется при замене одиночных батареек в используемой на предприятии технике. Временно накапливается в металлических контейнерах с крышкой, размещённые в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору специализированным организациям.

Упаковка бумажная, картонная, гофрокартон (15 01 01). Образуется в результате высвобождения сырья из упаковочного материала. Временно накапливается на полочных стеллажах, размещённых на складе отходов упаковки. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору специализированным организациям.

Отходы плёнки, полиэтилена (15 01 05). Образуется в результате высвобождения сырья из упаковочного материала. Временно накапливается на полочных стеллажах, размещённых на складе отходов упаковки. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору специализированным организациям.

Тара полимерная (15 01 05). Образуется в результате высвобождения тары из-под моющих средств. Временно накапливается на полочных стеллажах, размещённых на складе отходов упаковки. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору специализированным организациям.

Тара деревянная (15 01 03). Образуется в результате высвобождения тары из-под моющих средств. Временно накапливается на полочных стеллажах, размещённых на складе отходов упаковки. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору специализированным организациям.

Огарки сварочных электродов (12 01 13). Образуются в результате проведения сварочных работ, собираются в контейнеры с крышкой, расположенные в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям по договору.

Отработанное от фритюрницы растительное масло (20 01 26*). Образуется в результате обжарки донатов. Временно накапливается в специальных контейнерах с крышкой, размещённых в зоне выпечки. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору специализированным организациям на утилизацию.

Потери муки (02 06 99). Отход образуется в результате распыла при замесе и разделке теста, а также загрязнения теста (санитарный брак). Временно накапливается в

специальных контейнерах с крышкой, размещённые в помещении для хранения отходов. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору заинтересованным организациям на вторичное использование.

Пищевые отходы от техпроцесса (02 06 99). В пищевые отходы входят: продукция с истекшим сроком годности, брак кондитерской массы. Образуется в процессе сбоя технологического процесса, придающего изделию не товарный вид, истечения срока годности. Временно накапливается в специальных контейнерах с крышкой, размещённые в помещении для хранения отходов. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору специализированным организациям на вторичное использование.

Сметки сахара (02 06 99). Отход образуется в результате потери сахара при тех. процессе. Временно накапливается в специальных контейнерах с крышкой, размещённые в помещении для хранения отходов. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору заинтересованным организациям на вторичное использование.

Пищевые отходы от столовой (02 06 01). Образуется в результате работы столовой. Временно накапливается в специальных контейнерах с крышкой, размещённые в помещении для хранения отходов. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору заинтересованным организациям на вторичное использование.

Отходы от медпункта (18 01 04). Образуется в результате работы медицинского пункта. Временно накапливается в специальных контейнерах с крышкой, размещённые в помещении для хранения отходов. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору специализированным организациям.

Жиры из жиросушителя (19 08 09). Образуется в результате очистки резервуара сточных вод от жиров. Временно накапливается в специальных ёмкостях с крышкой, размещённых в помещении для хранения отходов. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору специализированным организациям.

Иловый осадок очистных сооружений (19 08 16). Образуется в процессе очистки иловых резервуаров. Временно размещается в специальной емкости; по мере накопления вывозится с территории.

Отходы теста (02 06 99). Образуется в результате производственной деятельности при технологических потерях. Временно накапливается в специальных контейнерах с крышкой, размещённые в помещении для хранения отходов. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору специализированным организациям на вторичное использование.

Ветошь промасленная (15 02 02*). Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Временно накапливается в металлических контейнерах с крышкой, размещённые в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Песок (опилки), загрязненные нефтепродуктами (17 05 03*). Образуется в результате очистки промышленных площадей в случае технологических разливов горючесмазочных материалов. Временно накапливается в металлических контейнерах с крышкой, размещённых в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Отработанные масла (13 02 06*). Образуется в результате эксплуатации транспортных средств и технологического оборудования. Временно накапливаются в металлических контейнерах с крышкой, размещённые в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Фильтры очистки масла компрессоров (16 01 07*). Образуется в результате замены фильтров на технологическом оборудовании. Временно накапливаются в металлических контейнерах с крышкой, размещённые в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Бой посуды от лаборатории (17 02 04*). Образуется в результате деятельности лаборатории. Временно накапливаются в металлических контейнерах с крышкой, размещённые в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Отработанные аккумуляторы (16 06 01*). Образуются при эксплуатации спецтехники. Временно накапливаются в металлических контейнерах с крышкой, размещённые в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Обтирочный материал, загрязненный животными и растительными пищевыми жирами (15 02 02*). Образуется в процессе использования бумажных и тканевых полотенец. Временно накапливается в металлических контейнерах с крышкой, размещённые в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Тара полиэтиленовая (15 01 10*). Образуется в результате высвобождения сырья из упаковочного материала. Временно накапливается в специальных контейнерах с крышкой, размещённые в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору специализированным организациям.

Отработанные огнетушители (20 01 40). Образуется при утрате потребительских свойств огнетушителей. Временно накапливается в специальных контейнерах с крышкой, размещённые в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору специализированным организациям.

Смесь неорганических кислот при технических испытаниях и измерениях (16 05 06*). Образуется в результате проведения лабораторных испытаний. Временно накапливается в специальных емкостях с крышкой, размещённые в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору специализированным организациям.

Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные пищевыми продуктами (15 01 10*). Образуется в результате высвобождения тары из-под моющих средств. Временно накапливается на полочных стеллажах, размещённых на складе отходов упаковки. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору специализированным организациям.

Тара полиэтиленовая незагрязненная (15 01 02). Образуется в результате высвобождения тары из-под моющих средств. Временно накапливается на полочных

стеллажах, размещённых на складе отходов упаковки. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору специализированным.

Лом и отходы стальных изделий незагрязненные (17 04 07).

Образуется в результате проведения металлообрабатывающих операций. Отход собирается в контейнер с крышкой, расположенный на территории склада отходов. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Смет от уборки производственных помещений (твёрдое покрытие) (20 03 01).

Образуется в результате хозяйственной деятельности, уборке территории при проведении субботников. Временно накапливаются в металлические контейнеры с крышкой, размещённые на участке территории с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением и по мере накопления контейнера отход систематически передается специальным организациям.

Отходы инсектицидных и бактерицидных ламп (20 01 21*).

Образуются в результате утраты потребительских свойств в процессе эксплуатации инсектицидных и бактерицидных ламп. Временно накапливаются в металлические контейнеры с крышкой, размещённые на участке территории с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением и по мере накопления контейнера отход систематически передается специальным организациям.

**Отходы, образующиеся при эксплуатации спецтехники, не образуются, так капитальный ремонт и обслуживание автотранспорта будет проводиться за пределами участка специализированными предприятиями на договорной основе.*

Все образующиеся на период эксплуатации предприятия отходы подлежат сбору на специально отведённых участках территории промышленных площадок, а также внутри производственных помещений. В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан срок временного складирования отходов на месте образования составляет не более шести месяцев (и не более 3-х дней для пищевых отходов) до даты их сбора (передачи специализированным организациям). Вывоз отходов с целью их дальнейшей переработки, утилизации и (или) удаления осуществляется на договорной основе с предприятиями, имеющими лицензию на обращение с опасными отходами и талон уведомления о начале деятельности с неопасными отходами согласно статье 336 пункт 1, 337 Экологического кодекса Республики Казахстан. Договора будут заключаться по мере образования отходов.

1.14.5. Расчет образования отходов на период эксплуатации

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в рабочей документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п;
- «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения

отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №206;

- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Твердые бытовые отходы (коммунальные) (20 03 01)

Наименование отхода	Периодичность образования отхода	Количество	Методика расчета	Формула для расчета		Итого
Твердо-бытовые отходы (20 03 01)	Ежедневно	Количество человек (n)	Приложение № 16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п (пп.2.44)	Норма образования бытовых отходов на 1 человека, м3/год (m)	Плотность ТБО, т/м3 (ρ)	$M=n*m*\rho$
		379		0,3	0,25	

Учитывая то, что на предприятии ведётся первичная сортировка отходов ТБО, в соответствии с Приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды» бумага, картон составляет 9,09 т, стекло – 0,58 т, пластмасса – 0,85 тонны от общего объёма ТБО.

Смет с территории (твёрдое покрытие) (20 03 03)

Смет с территории (твёрдое покрытие) (20 03 03)	Ежедневно	Площадь убираемой территории, м2 (S)	Приложение № 16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п (пп.2.45)	Нормативное количество смета, т/м2	$M=S*0,005$
		10.000		0,005	50

Лом черных металлов (12 01 01)

По данным предприятий – аналогов возможный годовой объем образования отходов составит 7 т/год.

Стружка черных металлов (12 01 01)

Норма образования стружки рассчитывается по формуле («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства 16 и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$N=\alpha*M, \text{ т/год}$$

где α - коэффициент образования стружки при металлообработке (0,04);

M - расход черного металла при металлообработке, т/год.

$$N=0,3*0.04 = 0,0012 \text{ т/год}$$

Отработанные оргтехники (20 01 36)

Отработанные оргтехники (20 01 36)	Периодически	Количество компьютера шт. (n)	Методика расчета объемов образования отходов. МРО-10-01	Средний вес одного персонального компьютера с системным блоком и с монитором, кг (m)	Средний срок службы офисной оргтехники до списания, год (t)	$M=(n*m)/t*10^{-3}$
		57		21,8	5	0,248
		Количество ИПБ, шт. (n)		Средний вес одного ИПБ, кг (m)	Средний срок службы офисной оргтехники до списания, год (t)	$M=(n*m)/t*10^{-3}$
		57		8	5	0,09
		Количество манипулятора (мышь), шт. (n)		Средний вес одного манипулятора, грамм (m)	Переводной коэффициент из грамм в тонну	$M=(n*m)*0,000001$
		57		100	0,000001	0,0057
		Количество клавиатуры, шт. (n)		Средний вес одной клавиатуры, грамм (m)	Переводной коэффициент из грамм в тонну	$M=(n*m)*0,000001$
		57		900	0,000001	0,0513
		МФУ лазерное, шт. (n)		Средний вес 1 принтера, кг (m)	Средний срок службы офисной оргтехники до списания, год (t)	$M=(n*m)/t*10^{-3}$
		12		19	5	0,045
Итого:						0,44

Средства индивидуальной защиты и спецодежда (15 02 03)

По данным предприятий – аналогов возможный годовой объем образования отходов составит 8 т/год.

Отработанные батарейки одиночные (16 06 02*)

Отработанные батарейки (16 06 02*)	Периодический	Количество батареек шт. (n)	Методика расчета объемов образования отходов. МРО-10-01	Средний вес одной батарейки, г (m)	Средний срок службы до списания, год (t)	$M=(n*m)/t*0,000001$
		100		25	0.5	0,005

Промасленная ветошь (15 02 02*)

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) («Методика 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):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0,12 * M_0,$$

$$W = 0,15 * M_0.$$

$$N = 0,05 + (0,12 * 0,05) + (0,15 * 0,05) = 0,0635 \text{ т/год}$$

Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (17 05 03*)

Наименование	Периодичность образования отхода	Количество	Итого
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (17 05 03*)	По необходимости	Норма образования отхода принята согласно исходных данных заказчика	0,5

Упаковка бумажная, картонная, гофрокартон (15 01 01)

Норма образования отхода принята согласно исходных данных заказчика на основе аналогичного предприятия – 250 тонн/год.

Отходы плёнки, полиэтилена (15 01 05)

Норма образования отхода принята согласно исходных данных заказчика на основе аналогичного предприятия – 5 тонн/год.

Тара полимерная (15 01 05)

Норма образования отхода принята согласно исходных данных заказчика на основе аналогичного предприятия – 1 тонна/год.

Тара деревянная (15 01 03)

Норма образования отхода принята согласно исходных данных заказчика на основе аналогичного предприятия – 40 тонн/год.

Тара полиэтиленовая (15 01 10*)

Норма образования отхода принята согласно исходных данных заказчика на основе аналогичного предприятия – 150 тонн/год.

Тара полиэтиленовая незагрязненная (15 01 02)

Норма образования отхода принята согласно исходных данных заказчика на основе аналогичного предприятия – 5 тонн/год.

Отработанные масла (13 02 06*)

Отработанное масло (13 02 06*)	1 раз в месяц	Количество масла, литр (n)	Математический	Плотность масла, т/м³ ρ	Переводный коэффициент из кг в тонну	Нормативное количество израсходованного масла: $M=n/1000*\rho$	Количество отработанного масла: $N=Nd*0,25$
		5000		0,88	1000	4,4	1,1

Огарки сварочных электродов (12 01 13)

Норма образования отхода составляет:

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

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

α - остаток электрода, $\alpha=0.015$ от массы электрода.

$$M_{\text{ост}}=0,1 \text{ т/год}$$

$$N=0,1*0,015=0,015 \text{ т/год}$$

Отработанное от фритюрницы растительное масло (20 01 26*)

Норма образования отхода принята согласно исходных данных заказчика на основе аналогичного предприятия – 16,8 тонн/год.

Потери муки (02 06 99)

Норма образования отхода принята на основании формулы:

$$M_{\text{п.м.}} = m/100*Пм\%$$

Где:

m - ежегодный расход муки - 5040,0 т/год (на основании исходных данных заказчика)

Пм% - потеря муки вследствие распыла при замесе и разделке теста, а также загрязнения теста (санитарный брак)

$$M_{\text{п.м.}} = 5040/100*0,004=2,016 \text{ тонн/год}$$

Пищевые отходы от техпроцесса (02 06 99)

В пищевые отходы входят: продукция с истекшим сроком годности, брак кондитерской массы. Объем отхода принят с учётом брака в процессе отработки технологического процесса. Норма принята согласно аналогичного реализованного проекта в РФ.

Норма образования отхода принята согласно исходных данных заказчика на основе аналогичного предприятия – 800 тонн/год.

Сметки сахара (02 06 99)

Норма образования отхода принята согласно исходных данных заказчика на основе аналогичного предприятия – 0,05 тонн/год.

Пищевые отходы от столовой (02 06 01)

Норма образования отходов (N) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо – 0,0001 м³, числа рабочих дней в году (n), числа блюд на одного человека (m) и числа работающих (z):

$$N = 0.0001 \cdot n \cdot m \cdot z, \text{ м}^3/\text{год}, \\ N = 0,0001 \cdot 350 \cdot 3 \cdot 222 = 23,31 = 6,993 \text{ т/год}$$

Отходы от медпункта (18 01 04)

Норма образования отходов определяется из расчета 0.0001 т на человека.

$$0,0001 \cdot 379 = 0,0379 \text{ т/год}$$

Фильтры очистки масла компрессоров (16 01 07*)

Норма образования отхода принята согласно исходных данных заказчика на основе аналогичного предприятия – 0,005 тонн/год.

Жиры из жиросушителя (19 08 09)

Норма образования отхода принята согласно исходных данных заказчика на основе аналогичного предприятия – 50 тонн/год.

Иловый осадок очистных сооружений (19 08 16)

Норма образования отхода принята согласно исходных данных заказчика на основе аналогичного предприятия – 60 тонн/год.

Отходы теста (02 06 99)

Норма образования отхода принята согласно исходных данных заказчика на основе аналогичного предприятия – 3 тонны/год.

Бой посуды от лаборатории (17 02 04*)

Норма образования отхода принята согласно исходных данных заказчика на основе аналогичного предприятия – 0,02 тонны/год.

Отработанные аккумуляторы (16 06 01*)

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

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

$$N = 8 \cdot 10 \cdot 10^{-3} / 3 = 0,026 \text{ тонн/год}$$

Отработанные огнетушители (20 01 40)

Норма образования отхода принята согласно исходных данных заказчика – 0,1 тонн/год.

Смет от уборки производственных помещений (20 03 01)

Смет с территории (твердое покрытие) (20 03 01)	Ежедневно	Площадь убираемой территории, м ² (S)	Приложение № 16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п (пп.2.45)	Нормативное количество смета, т/м ²	M=S*0,005
		16935,05		0,005	84,67

Обтирочный материал, загрязненный животными и растительными пищевыми жирами (15 02 02*)

Норма образования отхода принята согласно исходных данных заказчика – 15 тонн/год.

Смесь неорганических кислот при технических испытаниях и измерениях (16 05 06*)

Норма образования отхода принята согласно исходных данных заказчика – 0,009 т/г.

Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные пищевыми продуктами (15 01 10*)

Норма образования отхода принята согласно исходных данных заказчика на основе аналогичного предприятия – 60 тонн/год.

Лом и отходы стальных изделий незагрязненные (17 04 07)

Норма образования отхода принята согласно исходных данных заказчика на основе аналогичного предприятия – 1,5 тонн/год.

Отходы инсектицидных и бактерицидных ламп (20 01 21*)

Норма образования отхода принята согласно исходных данных заказчика на основе аналогичного предприятия – 0,095 т/г.

Объемы накопления отходов на период эксплуатации приведены в табл. 1.14.5.

Таблица 1.14.5.

Объемы накопления отходов на период эксплуатации предприятия

Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	2	3
Всего	1646,872	1646,872
в том числе отходов производства	1618,45	1618,45
отходов потребления	28,425	28,425
Опасные отходы		
Промасленная ветошь (15 02 02*)	0,0635	0,0635
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (17 05 03*)	0,5	0,5
Отработанные батарейки одиночные (16 06 02*)	0,005	0,005
Тара полиэтиленовая (15 01 10*)	150	150
Отработанные масла (13 02 06*)	1,1	1,1
Отработанное от фритюрницы растительное масло (20 01 26*)	16,8	16,8
Фильтры очистки масла компрессоров (16 01 07*)	0,005	0,005
Бой посуды от лаборатории (17 02 04*)	0,02	0,02
Отработанные аккумуляторы (16 06 01*)	0,026	0,026
Обтирочный материал, загрязненный животными и растительными пищевыми жирами (15 02 02*)	15	15
Смесь неорганических кислот при технических испытаниях и измерениях (16 05 06*)	0,009	0,009
Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные пищевыми продуктами (15 01 10*)	60	60
Отходы инсектицидных и бактерицидных ламп (20 01 21*)	0,095	0,095
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы (коммунальные) (20 03 01)	17,905	17,905
Бумага, картон (20 03 01)	9,09	9,09
Стекло (20 03 01)	0,58	0,58
Пластмасса (20 03 01)	0,85	0,85
Смет с территории (твердое покрытие) (20 03 03)	50	50
Лом черных металлов (12 01 01)	7	7
Стружка черных металлов (12 01 01)	0,0012	0,0012
Отработанные оргтехники (20 01 36)	0,44	0,44
Средства индивидуальной защиты и спецодежда (15 02 03)	8	8
Упаковка бумажная, картонная, гофрокартон (15 01 01)	250	250
Отходы плёнки, полиэтилена (15 01 05)	5	5
Тара полимерная (15 01 05)	1	1
Тара деревянная (15 01 03)	40	40
Тара полиэтиленовая незагрязненная (15 01 02)	5	5
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	0,015	0,015
Потери муки (02 06 99)	2,016	2,016

Пищевые отходы от техпроцесса (02 06 99)	800	800
Сметки сахара (02 06 99)	0,05	0,05
Пищевые отходы от столовой (02 06 01)	6,993	6,993
Отходы от медпункта (18 01 04)	0,0379	0,0379
Жиры из жируловителя (19 08 09)	50	50
Иловый осадок очистных сооружений (19 08 16)	60	60
Отходы теста (02 06 99)	3	3
Отработанные огнетушители (20 01 40)	0,1	0,1
Смет от уборки производственных помещений (20 03 01)	84,67	84,67
Лом и отходы стальных изделий незагрязненные (17 04 07)	1,5	1,5

1.14.6. Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе проведения работ, будет сведено к минимуму при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, утилизации всех видов отходов.

В целом же воздействие отходов на состояние окружающей среды может быть оценено как:

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительно-монтажных работ				
Образование отходов в период СМР	Локальный 1	Продолжительное 3	Умеренная 3	Средняя 9
Период эксплуатации				
Образование отходов в период эксплуатации	Локальный 1	Постоянный 4	Умеренная 3	Средняя 12

Таким образом, интегральная оценка составляет 9 баллов на период СМР и 12 баллов в период эксплуатации, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается средняя (9-27) – изменения в среде превышают цепь естественных изменений, среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

1.14.7. Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации. Для этого необходимо внедрение современных передовых технологий в данной области. Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, достижений наилучшей науки и практики включают в себя:

- организация и дооборудование мест накопления отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;

- вывоз (с целью восстановления и (или) удаления) ранее накопленных отходов;
- проведение исследований (уточнение состава и степени опасности отходов и т.п.), в случае изменения качественного и количественного состава отходов;
- организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Организация мест временного складирования отходов.

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. Образующиеся отходы подлежат временному складированию на территории предприятия. До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного складирования отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного складирования отходов;
- организация мест временного складирования, исключающих бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов.

Отходы передаются специализированным организациям согласно договорным условиям.

Организационные мероприятия:

- сбор, накопление и утилизацию производить в соответствии с регламентом и паспортом опасности отхода;
- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов.

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

География Северо-Казахстанской области. Северо-Казахстанская область (СКО) расположена на самом севере Казахстана, а в физико-географическом отношении — на южной окраине Западно-Сибирской равнины и частично — на территории Казахского мелкосопочника (Сары-Арка). Территория области на севере граничит с Курганской, Тюменской и Омской областями Российской Федерации, на юге — с Акмолинской областью Республики Казахстан, на западе — с Костанайской и на востоке — с Павлодарской областями Республики Казахстан.

Водные ресурсы. Водные ресурсы области складываются из ресурсов реки Есиль с притоками Акан-Бурлук и Иман-Бурлук, рек Селеты, Чаглинка, Камысакты, Ащису, Карасу и других водотоков, имеется 2426 водоемов, 501 водоем являются рыбохозяйственными, из них 316 находятся в аренде.

Климат. Климат области резко континентальный. Лето короткое, теплое, зима продолжительная, морозная, с сильными ветрами и метелями. Минимальная температура воздуха составляет свыше -40°C , максимальная достигает $+44^{\circ}\text{C}$.

Рельеф. Рельеф территории разнообразный: большую часть занимают степи, мелкосопочники, равнинные слаборасчлененные и речные долины, горы, покрытые лесами. Почвы представлены обыкновенными чернозёмами и каштановыми, отличающимися тяжёлым механическим составом, повышенной солонцеватостью и за солением, низкой водопроницаемостью.

Полезные ископаемые. Территория области является частью Северо-Казахстанской ураново-рудной, алмазонасной и олово-редкометальной провинции. На ней выявлены значительные запасы минерального сырья, которые составляют в балансе Республики Казахстан: по олову — 65%, цирконию — 36,6%, урану — 19%, титану — 5%, вольфраму — 1,1%. Здесь имеется ряд значимых месторождений и рудопроявлений золота, серебра, технических и ювелирных алмазов, олова, титана, цветных и редких металлов, бурых углей.

Флора и фауна. Растительность представлена степными видами разнотравья и соответственно ландшафтам, особенно все верной части области, сосново-березовыми лесами, горно-сосновыми лесами, разнотравно-тырсовой растительностью, которая покрывает склоны гор.

Животный мир области отличается значительным богатством и разнообразием: не менее 378 видов позвоночных животных, из них млекопитающих 57 видов, птиц — 283 вида, пресмыкающихся — 5 видов, земноводных — 6 видов, рыб — около 30 видов.

2.1. Состояние социальной сферы и экономика региона

Стандартным способом оценки экономического развития региона является оценка

уровня производства (к тому же, как правило, материального производства). Такая оценка является сегодня односторонней и недостаточной. Разработанные международными организациями подходы к оценке экономического развития стран заставляют при оценке уровня развития региона рассматривать не только объем производства, но и такие, например, аспекты, как образование, здравоохранение, состояние окружающей среды, равенство возможностей в экономической сфере, личная свобода и культура жизни. Вполне уместно в качестве интегрального показателя развития региона использовать индекс развития человека, разработанный и применяемый Программой развития ООН для оценки развития отдельных стран. При управлении экономическим развитием отдельного региона целесообразно выделять все вышеперечисленные относительно самостоятельные цели и осуществлять мониторинг их достижения. В частности, наряду с мониторингом состояния регионального производства и динамики денежных доходов населения необходимо отслеживать и другие важнейшие параметры экономического развития.

Наличие и уровень качества школ, детских садов, других образовательных учреждений и их доступность, а также уровень образования и квалификации людей важнейшие параметры уровня развития любого региона. Снабжение продуктами питания, контроль за их качеством, соблюдение прав потребителей на розничном рынке — это также параметры оценки уровня регионального развития. Уровень физического и психического здоровья населения, продолжительность жизни, уровень развития системы здравоохранения и ее доступность, состояние окружающей среды — также важные оценочные критерии социально-экономического развития региона.

Петропавловск — город на севере Казахстана, административный центр Северо-Казахстанской области. Самый северный областной центр Казахстана, находится в Северном Казахстане в 40 км к югу от границы с Россией и в 185 км от Кокшетау (по автодороге А-1), в 428 км к северу от столицы Астаны, в 278 км к западу от Омска и в 273 км к юго-востоку от Кургана.

Основные показатели социально-экономического развития по данным Департамента статистики Северо-Казахстанской области:

Численность и миграция населения

Численность населения Северо-Казахстанской области на 1 марта 2024г. составила 527,8 тыс. человек, в том числе 258,5 тыс. человек (49%) — городских, 269,3 тыс. человек (51%) — сельских жителей. Естественная убыль населения в январе-феврале 2024г. составила -222 человека (в соответствующем периоде предыдущего года — -189 человек).

За январь-февраль 2024г. число родившихся составило 878 человек (на 2,5% больше чем в январе-феврале 2023г.), число умерших составило 1100 человек (на 5,2% больше, чем в январе-феврале 2023г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило -2048 человек (в январе-феврале 2023г. — -405 человек), в том числе во внешней миграции отрицательное сальдо — -1209 человек (+61), во внутренней — -839 человек (-466).

Труд и доходы

Численность безработных в IV квартале 2023г. составила 12,8 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4,6% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 апреля 2024г. составила 4871 человек, или 1,7% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в IV квартале 2023г. составила 279596 тенге, прирост к IV кварталу 2022г. составил 15,9%.

Индекс реальной заработной платы в IV квартале 2023г. составил 104,2%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в IV квартале 2023г. составили 175911 тенге, что на 12,5% выше, чем в IV квартале 2022г., темп прироста реальных денежных доходов за указанный период – 1,2%.

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-марте 2024г. составил 177125,1 млн. тенге в действующих ценах, что на 12,1% больше, чем в январе-марте 2023г.

В обрабатывающей промышленности объемы производства выросли на 14,7%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом – на 2,5%, в горнодобывающей промышленности объемы производства снизились на 4,9%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – на 7,5%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-марте 2024 года составил 37087,2 млн. тенге, или 103,4% к январю-марту 2023г.

Объем грузооборота в январе-марте 2024г. составил 2446,1 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 87,1% к январю-марту 2023г.

Объем пассажирооборота – 155,2 млн. пкм, или 91,3% к январю-марту 2023г.

Объем строительных работ (услуг) составил 13657,6 млн. тенге, или 104,8% к январю-марту 2023 года.

В январе-марте 2024г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 20% и составила 28,5 тыс. кв. м, из них в многоквартирных домах – в 18,5 раз (7,3 тыс. кв. м). При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась на 9,3% (21,2 тыс. кв. м).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-марте 2024г. составил 94589,5 млн. тенге, или 148,8% к январю-марту 2023г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 апреля 2024г. составило 11420 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,4%, в том числе 11162 единицы с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 9688 единиц, среди которых 9430 единиц – малые предприятия.

Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 8606 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,9%.

Экономика

Краткосрочный экономический индикатор за январь-март 2024 года к январю-марту 2023 года составил 111%. Расчет краткосрочного экономического индикатора осуществляется для обеспечения оперативности и базируется на изменении индексов выпуска по базовым отраслям: сельское хозяйство, промышленность, строительство, торговля, транспорт и связь, составляющих свыше 60% от ВВП.

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2023г. составил в

текущих ценах 1536,8 млрд. тенге. По сравнению с январем-сентябрем 2022г. реальный ВРП уменьшился на 1,4%.

В структуре ВРП доля производства товаров составила 44%, услуг – 47,7%.

Индекс потребительских цен в марте 2024г., по сравнению с декабрем 2023г., составил 102,8%.

Цены на продовольственные товары выросли на 2,4%, непродовольственные товары – на 1,7%, платные услуги для населения – на 5,2%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в марте 2024г., по сравнению с декабрем 2023г., повысились на 3,9%.

Объем розничной торговли в январе-марте 2024г. составил 82037,4 млн. тенге, или на 0,6% больше соответствующего периода 2023г.

Объем оптовой торговли в январе-марте 2024г. составил 98592,1 млн. тенге, или 102,6% к соответствующему периоду 2023г.

По предварительным данным в январе-феврале 2024г. взаимная торговля со странами ЕАЭ составила 84,1 млн. долларов США и по сравнению с январем-февралем 2023г. увеличилась на 4,9%, в том числе экспорт – 17,3 млн. долларов США (на 16,3% больше), импорт – 66,8 млн. долларов США (на 2,3% больше).

2.1. Оценка воздействия намечаемой деятельности на социальную среду

На *период строительства* будут задействованы трудовые ресурсы, а именно численность рабочего персонала будет составлять – **85 человек**. На *период эксплуатации* численность рабочего персонала будет составлять – **379 человек**. Комплектование кадрами строительно-монтажных бригад предполагается за счет постоянных кадровых рабочих (участие местного населения).

Условия работы соответствуют всем нормам и правилам техники безопасности при строительстве.

Помимо рабочих мест, созданных напрямую для целей строительства, будет иметь место привлечение местного населения к работам по вспомогательным видам деятельности, связанным с проектом. Это могут быть работы, связанные с использованием местной сферы услуг (поставка строительных материалов и оборудования, аренда транспорта, поставка пищевых продуктов и воды).

В проекте организации строительства определены санитарно-эпидемиологические требования к организации и производству строительных работ, которые в свою очередь изложены в нормативных документах РК. Детальные проработки санитарно-эпидемиологических требований к организации и проведению строительно-монтажных работ приведены в проекте организации строительства.

Производство работ на строительном объекте предусмотрены в технологической последовательности, при необходимости совмещения работ предусмотрены дополнительные мероприятия по обеспечению условий труда, отвечающих требованиям санитарных норм и правил.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности (период строительства):

- создание условий работы от работодателя и рабочего персонала, чтобы соответствовали всем нормам и правилам техники безопасности, при строительстве

объекта.

- рабочий персонал должен быть обеспечен питьевой водой, питание производится в частных объектах общепита, не привязанных к объекту строительства.

-для создания рабочим необходимых условий труда от работодателя на объекте предусматривается: питание и отдых, а именно в проекте предусмотрены временные здания и сооружения: гардеробные, помещение для обогрева и кратковременного отдыха рабочих, уборные, душевые.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски. Выдача, хранение и пользование спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты предусмотрены в соответствии с «Инструкцией о порядке выдачи, хранения и пользования спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями», утвержденной соответствующими органами РК. С рабочим персоналом заключаются договора на выполнения работ, предусмотрена своевременная оплата согласно договору.

Проведение работ на строительной площадке с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру города. С точки зрения опасности техногенного загрязнения в районе строительства, анализ прямого и опосредованного воздействия от объекта позволяет говорить о том, что, **строительство данного объекта отрицательного влияния на здоровье местного населения и рабочего персонала не окажет.**

Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование - отмечается тем, что будет произведена посадка зеленых насаждений на территории и за территорией объекта, которая приведет к развитию зеленого фонда города Петропавловск.

Таким образом, проектируемый объект при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь для населения положительное значение, а именно создание дополнительных рабочих мест для населения.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Настоящим проектом предусматривается строительство завода по производству кондитерских изделий и его дальнейшая эксплуатация. Реализация намечаемой деятельности планируется на территории специальной экономической зоны «Qyzylyjar». Адрес расположения объекта: г. Петропавловск по улице Промышленная, Земельный участок 7/15. Кадастровый номер земельного участка: 15:234:010:4199 с целевым назначением: для размещения объектов специальной экономической зоны. Общая площадь земельного участка – 9,0 га.

Ближайшая селитебная зона находится на расстоянии 1,69 км от территории предприятия в западном направлении.

Строительство. Рабочим проектом предусмотрено строительство завода по производству кондитерских изделий. Производственно-складской комплекс предназначен для производства и хранения кондитерских изделий. Производственно-складской корпус представляет собой одноэтажное разноуровневое здание без подвала, прямоугольной формы в плане, габаритными размерами в осях – 277,5х72,0 м и включает в себя: производственные помещения; производственный склад; вспомогательные помещения; технические помещения; административно-бытовой блок; санитарно-гигиенические помещения.

Эксплуатация. Основным видом деятельности предприятия ТОО «Бейкертон» является производство и хранение кондитерских изделий – донатов. Донат представляет собой дрожжевое изделие, обжаренное в масле, покрытое глазурью и имеющее начинку.

Суммарная производственная мощность проектируемого объекта: 12 672 тонн/год.

Режим работы производства: 350 дней/год; 2 смены по 12 часов;

Численность персонала: 379 человек;

Представленный вариант осуществления намечаемой деятельности предусмотрен с учетом следующих причин:

Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения).

Создание рабочих мест- основа социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой.

Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития.

По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

Поступление налоговых платежей в региональный бюджет.

Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

Отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

4. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Участок размещения предприятия определен согласно реализации инвестиционных проектов, в Свободной Экономической Зоне города Петропавловска. Выбранный район места осуществления намечаемой деятельности является наиболее благоприятным вариантом с точки зрения охраны жизни и здоровья людей, а также окружающей среды, так как объект находится на значительно удалённом расстоянии от селитебной зоны и водных объектов, что снижает негативное воздействие от намечаемой деятельности на местное население и исключает влияние на водные объекты.

Также в районе месторасположения объекта отсутствуют памятники истории и культуры.

Проектными решениями предусмотрено применение современного оборудования, при котором все необходимые правила будут соблюдены в пределах с установленными соответствующими санитарными и строительными нормами.

Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

4.1. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия

Проектируемая деятельность не подразумевает использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта, наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения.

5. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

5.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

В период эксплуатации производственного объекта также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарными экологическим требованиям.

Также в проекте предварительной (расчётной) санитарно-защитной зоны заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство СЗЗ согласно требованиям санитарных правил, в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровнем шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.

Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную сферы.

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу на период строительства завода и его эксплуатации положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, поставка строительных материалов и оборудования.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не отобразится негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ мало вероятно.

При привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям.

Меры по смягчению воздействия на социально-экономическую сферу:

Мерами по усилению положительных и смягчению отрицательных воздействий на социально-экономическую среду являются:

1. В части трудовой занятости:
 - Организация специальных обучающих курсов по подготовке кадров;
 - Использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.
2. В части отношения населения к намечаемой деятельности:
 - Совместное участие заказчика проекта, местных органов исполнительной власти и их санитарных служб в выполнении работ по строительству объектов и услуг водоснабжения, канализации и переработки отходов.
3. В части обеспечения безопасности транспортных перевозок и сохранения дорожной сети:
 - Осуществление постоянного контроля за соблюдением границ отвода земельных участков;
 - Для обеспечения безопасности дорожного движения: установка технических средств организации дорожного движения;

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

Растительность представлена степными видами разнотравья и соответственно ландшафтам, особенно все верной части области, сосново-березовыми лесами, горно-сосновыми лесами, разнотравно-тырсовой растительностью, которая покрывает склоны гор.

Животный мир области отличается значительным богатством и разнообразием: не менее 378 видов позвоночных животных, из них млекопитающих 57 видов, птиц — 283 вида, пресмыкающихся — 5 видов, земноводных — 6 видов, рыб — около 30 видов.

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного участка предприятия (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Влияние на животный мир так же, как и на человека, может осуществляться через две среды: гидросферу и биосферу.

В результате загрязнения грунтовых вод, воздушной среды и почв у животных нарушается минеральный обмен, вследствие которого возможны изменения в костях, задержка роста и другие нарушения.

Растительность в пределах производственной площадки отсутствует.

Редкие и исчезающие растения, занесённые в Красную книгу, в районе расположения объекта не наблюдаются. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

В непосредственной близости от объекта проектирования растительность преимущественно степная, полупустынная.

Представители фауны- типичные для данной местности.

Наиболее многочисленными видами представлен отряд грызунов. Сурок-колонии сурков или отдельные семьи встречаются на пастбищах преимущественно со злаково-разнотравным растительным покровом. Из мышевидных грызунов встречается домовая мышь, лесная мышь, приуроченные к залежным участкам с сорной травянистой растительностью. Из хомячков отмечены джунгарский, а также обыкновенный хомяк, которые питаются самыми разнообразными кормами. Семейство куньих представлено лаской, степным хорьком, перевязкой, барсуком.

Встречаются летучие мыши (рукокрылые).

Климат обуславливает бедность фауны представителей земноводных и пресмыкающихся.

Из птиц чаще всего встречаются воробьиные, ласточковые, голубиные виды.

5.2.1. Мероприятия по охране флоры и фауны

Система охраны растительного и животного мира складывается, с одной стороны, из мер по охране самих животных и растений от прямого истребления, а с другой — из мер по сохранению их среды обитания

Растительный мир:

- производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.
- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами и не допускать несанкционированного проезда внедорожной сети.
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.
- поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей.

Животный мир:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью
- предупреждение возникновения пожаров;

5.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

При строительстве проектируемого объекта отрицательному воздействию может быть подвергнута, в основном, верхняя часть геологической среды.

В результате строительно-монтажных работ основное воздействие возможно в связи

с аварийными проливами горюче-смазочных материалов от работающей строительной техники.

Для строительных работ будут использованы инертные материалы, такие как:

- щебень фр.20-40 – 7 627,36 тонн
- щебень фр. 40-70 – 16 572,72 тонн
- песок – 42 725,0 тонн;

Все материалы доставляются на предприятие сторонними организациями по мере необходимости работ. Хранение материалов на территории строительной площадки осуществляется непродолжительное время до момента использования материалов в строительных целях.

Заправка автотранспорта на территории строительной площадки не осуществляется, что снижает воздействие почвы и земельные ресурсы.

Выемочные работы при обустройстве фундаментов и коммуникаций составят: грунт - 38 989 м³, ПРС - 11 513 м³. В дальнейшем выемочный объем снятого грунта будет использован для озеленения территории предприятия; плодородный слой земли после снятия перемещается в резерв с целью использования для рекультивации нарушенных земель или землевания малопродуктивных угодий.

Вырубка зеленых насаждений на территории строительства не предусматривается.

Мониторинг почвенного слоя будет заключаться в визуальном методе контроля. Визуальный метод используется для ежедневного наблюдения за состоянием земель, с целью своевременного выявления разливов нефтепродуктов.

5.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Участок, на котором будет осуществляться строительство завода по производству кондитерских изделий расположен в Северо-Казахстанской области, в специальной экономической зоне г. Петропавловск, поблизости отсутствуют открытые поверхностные водоемы, соответственно, исключается возможность их загрязнения в процессе осуществления строительных работ и эксплуатации предприятия.

Подземные воды

Область располагает ограниченными запасами подземных вод разных водоносных комплексов. Выходы их на поверхность в виде ключей сравнительно редкие. Уровень грунтовых вод зависит от рельефа местности, источников формирования воды, сезонов года и находится в пределах от 0,5 до 5 метров. Пестрота минерализации большая. Наиболее распространёнными пресными водами являются верховодки (воды поровых отложений). Они формируются за счёт атмосферных осадков и талых вод, содержат 1г/л. Встречаются в плоских блюдцеобразных понижениях. Глубина залегания 1-5 метров от поверхности почвы. Более высокий уровень наблюдается в весенний период.

Постоянные водотоки и водоемы в пределах земельных отводов под промплощадкой отсутствуют. Однако весенний поверхностный сток или дождевой сток в любое другое время года, омывая площадку, может обогащаться загрязняющими компонентами, в том числе нефтепродуктами, и транспортировать их на некоторое расстояние, загрязняя почво-грунты, зону аэрации.

Конечным базисом стока таких потоков являются местные понижения. Однако

говорить о значимых переносах загрязняющих веществ с временным поверхностным стоком не приходится. Территория предприятия имеет вертикальную планировку территории с твердым бетонным и асфальтобетонным покрытием.

Система водоотведения на период строительно-монтажных работ от санитарно-бытовых помещений осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет». По мере заполнения биотуалетов их содержимое будет откачиваться ассенизационными машинами, и вывозится согласно договора специализированными предприятиями.

Образованные в период эксплуатации коммунально-бытовые и хозяйственные стоки отводятся в канализацию. На предприятии предусмотрены производственные очистные сооружения. Водоотведение производственных сточных вод в канализационные сети осуществляется после очистки на собственных очистных сооружениях. Поверхностные сточные воды отводятся в городскую ливневую канализацию. Таким образом, талые воды и атмосферные осадки теплых периодов года не будут выводиться за пределы технологической площадки.

Договор на вывоз стоков будет заключен после ввода объекта в эксплуатацию.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

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

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

Согласно электронной справке 2023 года (приложение №4) «Казгидромет» наблюдения за состоянием атмосферного воздуха г. Петропавловск, фоновые концентрации не превышают допустимых значений.

Производственный мониторинг эмиссий на источниках выбросов, на границе СЭЗ и на территории прилегающей жилой зоны будет осуществлён в рамках проекта предварительной (расчётной) санитарно-защитной зоны, разрабатываемого для предприятия ТОО «Бейкертон» совместно с экологической документацией. Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

Мониторинг атмосферного воздуха осуществляется специализированными аккредитованными лабораториями (центрами) на договорных основах или собственной аккредитованной лабораторией.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя.

Производственный мониторинг включает в себя разделы по проведению контроля за качеством окружающей среды на границе СЭЗ и жилой зоны.

5.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Одной из мер по борьбе с изменением климата является сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Используемое современное оборудование, оснащено различными видами технических средств, способствующих уменьшению образования и выделения выбросов, при выполнении различных видов операций.

Сброс загрязняющих веществ со сточными водами в естественные или искусственные водные объекты, рельеф местности, недра не предусматривается.

Естественный ландшафт в районе объекта нарушен частично. К факторам негативного потенциального воздействия на почвенно-растительный покров при строительных работах относятся:

- Отчуждение земель;
- Нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенно-растительного покрова;
- Дорожная дигрессия;
- Нарушения естественных форм рельефа, изменение условий дренированности территории;

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами - воздействие на окружающую среду будет **незначительно**.

При этом, отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

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

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемнное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в Республике Казахстан является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета

культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана

На территории проектируемых объектов памятники историко-культурного наследия отсутствуют.

6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ

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

Строительство объектов, необходимых для намечаемой деятельности охарактеризовано в разделе 1.5. Описание эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности описаны в разделе 1.8.

На данном этапе проектирования не предусматривается работ по погребению и демонтажу зданий. В дальнейшем, в случае необходимости данные работы будут учтены в проектных материалах.

7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период строительных работ и эксплуатации объекта выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности не предусмотрены.

В период эксплуатации накопление и размещение отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия.

В период проведения строительных работ на территории рассматриваемого объекта образуются:

Ветошь промасленная (15 02 02*)

Тара из-под ЛКМ (15 01 10*)

Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (17 05 03*)

Твердые бытовые отходы (коммунальные) (20 03 01)

Бумага, картон (20 03 01)

Стекло (20 03 01)

Пластмасса (20 03 01)

Огарки сварочных электродов (12 01 13)

Бой кирпича (17 01 02)

Смеси бетона (17 01 07)

Теплоизоляционный материал (17 06 04)

Металлолом (17 04 07)

Провод, кабель электрический (17 04 11)

Древесные отходы (17 02 01)

В период эксплуатации на территории рассматриваемого объекта образуются:

Промасленная ветошь (15 02 02*)

Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (17 05 03*)

Отработанные батарейки одиночные (16 06 02*)

Тара полиэтиленовая (15 01 10*)

Отработанные масла (13 02 06*)

Отработанное от фритюрницы растительное масло (20 01 26*)

Фильтры очистки масла компрессоров (16 01 07*)

Бой посуды от лаборатории (17 02 04*)

Отработанные аккумуляторы (16 06 01*)

Обтирочный материал, загрязненный животными и растительными пищевыми

жирами (15 02 02*)

Смесь неорганических кислот при технических испытаниях и измерениях (16 05 06*)

Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные пищевыми продуктами (15 01 10*)

Отходы инсектицидных и бактерицидных ламп (20 01 21*)

Твердые бытовые отходы (коммунальные) (20 03 01)

Бумага, картон (20 03 01)

Стекло (20 03 01)

Пластмасса (20 03 01)

Смет с территории (твердое покрытие) (20 03 03)

Лом черных металлов (12 01 01)

Стружка черных металлов (12 01 01)

Отработанные оргтехники (20 01 36)

Средства индивидуальной защиты и спецодежда (15 02 03)

Упаковка бумажная, картонная, гофрокартон (15 01 01)

Отходы плёнки, полиэтилена (15 01 05)

Тара полимерная (15 01 05)

Тара деревянная (15 01 03)

Тара полиэтиленовая незагрязненная (15 01 02)

Огарки сварочных электродов (12 01 13)

Потери муки (02 06 99)

Пищевые отходы от техпроцесса (02 06 99)

Сметки сахара (02 06 99)

Пищевые отходы от столовой (02 06 01)

Отходы от медпункта (18 01 04)

Жиры из жироуловителя (19 08 09)

Иловый осадок очистных сооружений (19 08 16)

Отходы теста (02 06 99)

Отработанные огнетушители (20 01 40)

Смет от уборки производственных помещений (20 03 01)

Лом и отходы стальных изделий незагрязненные (17 04 07)

Все образующиеся на период эксплуатации предприятия отходы подлежат сбору на специально отведённых участках территории промышленных площадок, а также внутри производственных помещений. В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан срок временного складирования отходов на месте образования составляет не более шести месяцев (и не более 3-х дней для пищевых отходов) до даты их сбора (передачи специализированным организациям). Вывоз отходов с целью их дальнейшей переработки, утилизации и (или) удаления осуществляется на договорной основе с предприятиями, имеющими лицензию на обращение с опасными отходами и талон уведомления о начале деятельности с неопасными отходами согласно статье 336 пункт 1, 337 Экологического кодекса Республики Казахстан. Договора будут заключаться по мере образования отходов.

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в рабочей документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п;
- «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам приведено в разделе 1.14.

**9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ
ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В
РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В рамках намечаемой деятельности настоящим проектом захоронение отходов **не предусматривается.**

10. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия которых полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории промышленной площадки могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Данный объект не предполагает возникновения аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, поскольку не предполагает использование взрывных работ, вскрышных и добычных.

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство находится на удаленном расстоянии от селитебной территории и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на население.

Все технические решения, принятые в проекте, направлены на обеспечение безаварийной эксплуатации в соответствии с требованиями действующих на территории Республики Казахстан нормативных документов.

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть в результате намечаемой деятельности и существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные или полным разрушением или износом

технологического оборудования или его деталей;

- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами;

Для предотвращения аварийных ситуаций в большинстве случаев требуется систематический контроль за выполнением технических инструкций и мероприятий по охране труда и пожарной профилактике.

Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль. Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность по данной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности. Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для предприятия должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств
- спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия, согласовываться с подразделением ВГСЧ. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

Краткая характеристика установок очистки отходящих газов

В период проведения СМР и эксплуатации настоящим проектом не предусматривается применение установок очистки отходящих газов.

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Проектируемый участок находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др.

Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений **невысока**.

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

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него – низкая.

Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Экологический риск — это комбинация вероятности возникновения определенной опасности и величины последствий такого события.

Оценка риска – это процесс, при помощи которого результаты расчета вероятности возникновения неблагоприятных экологических (или иных) ситуаций используются для принятия решений с целью определения стратегии снижения риска, либо для сравнения вариантов проектных решений по результатам анализа риска.

Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Таким образом, по данному объекту реализации намечаемой деятельности экологические риски на период строительства могут быть при пылении от временных источников загрязнения, от передвижных источников загрязнения.

Для определения значения степени экологического риска была проведена комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды в таблице:

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительно-монтажных работ				
Строительство завода	Локальный 1	Продолжительное 3	Сильное 4	Средняя 12
Период эксплуатации				
Эксплуатация завода	Локальный 1	Постоянный 4	Сильное 4	Средняя 16

Таким образом, проектируемый объект имеет среднюю значимость воздействия на окружающую среду. Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

Мероприятия, предусмотренные проектом для защиты персонала, работающего на опасном производственном объекте, для предупреждения аварийных ситуаций

Для обеспечения безопасности, снижения вероятности возникновения и тяжести последствий аварийных ситуаций проектом предусмотрен комплекс специальных мероприятий в соответствии с требованиями следующих нормативно-технических документов:

Закона Республики Казахстан "О гражданской защите" (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.);

"Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов по подготовке и переработке газов", утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 357;

"Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций", утверждены Приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014г. №342.

Все технические решения направлены на обеспечение безаварийной эксплуатации в соответствии с требованиями действующих на территории Республики Казахстан нормативных документов.

С целью обеспечения безопасности при ведении тех.. процесса предусматриваются следующие мероприятия:

- повышение уровня защиты технологического оборудования, путем оснащения оборудования системами автоматического контроля, регулирования и защитными блокировками;
- все оборудование отличается высокой степенью надежности и герметичности;
- технологическое оборудование, трубопроводы, арматура применяются в соответствии с требованиями нормативных документов в зависимости от режима технологического процесса и физико-химических свойств веществ, обращающихся в системах;
- для предотвращения накопления статического электричества предусмотрен отвод зарядов посредством заземления оборудования и коммуникаций;
- оснащение обслуживающего персонала спецодеждой и средствами индивидуальной защиты органов слуха и зрения.

Мероприятия по снижению экологического риска

Основными мерами предупреждения вышеперечисленных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Принципы этой политики сводятся к следующему:

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ.

Для того, чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций нужно проводить следующие мероприятия:

- Периодическая проверка оборудования на предмет износа и нарушения его деятельности;
- Правильная эксплуатация технологического оборудования;
- Соблюдение правил пожарной безопасности;
- Соблюдение правил временного хранения и транспортировки отходов производства и потребления.
- Все конструкции рассчитаны и запроектированы с учетом сейсмических нагрузок;
- Применять в технологических жидкостях и процессах не высокотоксичные химические реагенты;
- Все бетонные поверхности, засыпаемые грунтом, покрыть горячим битумом за два раза;
- Под все бетонные основания выполнить щебеночную подготовку с пропиткой битумом до полного насыщения;

ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Основной аварийной ситуацией на объекте является возникновение пожара.

1. Сообщить о возникновении пожара в службу 101.
2. Эвакуировать людей;
3. Принять меры по тушению пожара. Предотвратить развитие огня, использовать средства противопожарной защиты.

11. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов, газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Мероприятия по предотвращению, снижению воздействия предприятия на атмосферный воздух

Потенциальными источниками воздействия на атмосферный воздух является технологическое оборудование.

С целью снижения негативного воздействия на качество воздушного бассейна предпринимаются следующие действия:

- контроль исправности технологического оборудования;

При реализации вышеперечисленных мероприятий воздействие на атмосферный воздух будет минимальным и не приведет к существенному изменению состояния воздушного бассейна в районе размещения объекта.

Мероприятия по предотвращению (снижению) воздействия, охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы предпринимаются следующие действия:

- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки.
- сбор и безопасная для ОС утилизация всех категорий сточных вод и отходов;
- использование очистных сооружений сточных вод

При реализации вышеперечисленных мероприятий воздействие на водные ресурсы будет минимальным и не приведет к существенному изменению состояния водных ресурсов, расположенных в непосредственной близости к территории объекта.

Мероприятия по предотвращению (снижению) воздействия отходов производства на окружающую среду

Внедрение мероприятий, создающих целесообразный сбор, размещение, хранение, и утилизацию отходов необходимо в целях обеспечения и поддержания стабильной экологической обстановки на предприятии и избежания аварийных ситуаций.

Ответственный исполнитель по мероприятиям в области обращения с отходами должен быть проинструктирован о мерах безопасности в связи с классификацией опасности

отходов, и своевременно уметь решать создающиеся проблемы в случае возникновения аварийных ситуаций.

Для предотвращения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо соблюдение основных критериев безопасности:

- создание своевременной системы сбора, транспортировки и складирования отходов в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;
- организация учета образования и складирования отходов;
- первичной сортировки отходов;
- соблюдение правил техники безопасности при обращении с отходами;
- разработка плана действия по предотвращению возможных аварийных ситуаций;
- периодический визуальный контроль мест складирования отходов.

Таким образом, при выполнении вышеперечисленных мероприятий и строгом соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм влияние отходов производства и потребления будет минимальным.

**12. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ
БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И
ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА**

На территории предприятия представители животного мира отсутствуют. Вырубка деревьев не предусмотрена.

В связи с этим, угроза потери биоразнообразия на территории проектируемого объекта отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

13. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах.

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

Воздействия на окружающую среду могут быть разделены на технологически обусловленные и не обусловленные. Технологически обусловленные — это воздействия, объективно возникающие вследствие производства работ, протекания технологических процессов и формирования техногенных потоков веществ.

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период строительных работ может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении выемочно-погрузочных работ, при работе двигателей спецтехники и автотранспорта, при сварочных, лакокрасочных, газосварочных, гидроизоляционных работах, при пайке труб и резке арматуры. Масштаб воздействия - в пределах границ санитарно-защитной зоны (100 м).

Воздействие на состояние воздушного бассейна в *период эксплуатации* предприятия может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся от основного технологического процесса: при бестарной разгрузке муки и сахара, замесе и разделки теста, обжарке донатов, растопке жира, упаковке готовой продукции; и вспомогательных процессах: эксплуатации станочного оборудования, зарядка погрузчиков, мойка оборудования, лабораторные исследования. Масштаб воздействия - в пределах границ санитарно-защитной зоны (100 м).

2. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия – в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны(100м).

3. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров.

При строительстве проектируемого объекта отрицательному воздействию может быть подвергнута, в основном, верхняя часть геологической среды.

В результате строительно-монтажных работ основное воздействие возможно в связи с аварийными проливами горюче-смазочных материалов от работающей строительной техники. Масштаб воздействия - в пределах земельного участка. В период эксплуатации воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет.

4. Воздействие на животный мир. Ввиду исторически сложившегося фактора беспокойства, животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (100м).

5. Воздействие отходов на окружающую среду. При СМР и производственной деятельности происходит образование и накопление производственных и твердых бытовых отходов. Отходы производства и потребления собираются в специальные емкости и вывозятся сторонним организациям на договорной основе. Масштаб воздействия - в пределах земельного участка.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест – основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект их создания измеряется далеко не только заработной платой.

1. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность.

Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

2. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

3. На территории проведения работ зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.

4. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

5. Площадка строительства располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохраных зон. Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

Технологически не обусловленные воздействия связаны с различного рода отступлениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением персонала, в процессе производственной деятельности в штатных ситуациях, а также при авариях.

Перечисленные выше и иные негативные дополнительные источники и факторы воздействия на компоненты окружающей среды, основные природоохранные мероприятия обобщены в таблице 13.1.

Таблица 13.1

Источники и факторы воздействия на компоненты окружающей среды, и основные мероприятия по их снижению

Компоненты окружающей среды	Факторы воздействия на окружающую среду	Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на окружающую среду
-----------------------------	---	---

Атмосфера	Выбросы загрязняющих веществ Спецтехника и автотранспорт. Работа оборудования Шумовые воздействия	Выполнение всех проектных природоохранных решений. Контроль за состоянием атмосферного воздуха.
Водные ресурсы	Нарушение целостности канализации. Несанкционированное размещение отходов	Герметизация технологических процессов Проведение противокоррозионных мероприятий трубопроводных систем Осмотр технического состояния канализационной системы Контроль за техническим состоянием транспортных средств Применение конструктивных решений, исключающий подпор грунтовых вод или уменьшение инфильтрационного питания
Недра	-	Тщательное планирование размещения различных сооружений.
Ландшафты	Механические нарушения. Возникновение техногенных форм рельефа. Оврагообразование и эрозия.	Запрет на движение транспорта вне дорог. Очистка территории от мусора, металлолома и излишнего оборудования.
Почвенно-растительный покров	Нарушение и загрязнение почвенно-растительного слоя Уничтожение травяного покрова. Тепловое и электромагнитное воздействие. Иссущение.	Инвентаризация, сбор отходов в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов. Противопожарные мероприятия. Запрет на движение транспорта вне дорог. Визуальное наблюдение за состоянием растительности на территории производственных объектов.
Животный мир	Фактор беспокойства, Шум от работающих механизмов	Соблюдение норм шумового воздействия.

Для объективной комплексной оценки воздействия на окружающую среду на проектный период надо классифицировать величину воздействия на каждый компонент окружающей среды в отдельности, используя три основных показателя – пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Используемые критерии оценки основаны на рекомендациях действующих методологических разработок (представлены в разделе 1 данного проекта) с учетом уровня принятых технологических решений реализации проекта и особенностей природных и климатических условий.

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка намечаемой деятельности.

Матрица воздействия реализации проекта на природную среду сведена в таблицу 13.2.

Таблица 13.2.

Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при реализации проектных решений

Компоненты окружающей среды	Категории воздействия, балл			Категория значимости
	Пространствен ный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность	
Период строительно-монтажных работ				
Атмосферный воздух	локальное (1)	продолжительное (3)	умеренная (3)	Средняя (9)
Период эксплуатации				
Атмосферный воздух	локальное (1)	постоянный (3)	слабая (2)	Низкая (6)
Период строительно-монтажных работ				
Отходы	локальное (1)	продолжительное (3)	умеренная (3)	Средняя (9)
Период эксплуатации				
Отходы	локальное (1)	постоянный (4)	умеренная (3)	Средняя (12)
Период строительно-монтажных работ				
Подземные воды	локальное (1)	продолжительное (3)	незначительная (1)	Низкая (3)
Период эксплуатации				
Подземные воды	локальное (1)	постоянный (4)	незначительная (1)	Низкая (4)
Период строительно-монтажных работ				
Почва	локальное (1)	продолжительное (3)	слабая (2)	Низкая (6)
Период эксплуатации				
Почва	локальное (1)	постоянный (4)	слабая (2)	Низкая (8)
Период строительно-монтажных работ				
Растительность	локальное (1)	продолжительное (3)	слабая (2)	Низкая (6)
Период эксплуатации				
Растительность	локальное (1)	продолжительное (3)	слабая (2)	Низкая (6)
Период строительно-монтажных работ				
Животный мир	локальное (1)	продолжительное (3)	незначительная (1)	Низкая (3)
Период эксплуатации				
Животный мир	локальное (1)	постоянное (4)	незначительная (1)	Низкая (4)
Период строительно-монтажных работ				
Физическое воздействие	локальное (1)	продолжительное (3)	слабая (2)	Низкая (6)
Период эксплуатации				
Физическое воздействие	локальное (1)	продолжительное (4)	слабая (2)	Низкая (8)
Итого:	СМР			Низкая (6)
	Эксплуатация			Низкая (6,8)

Для определения комплексной оценки воздействия на компоненты окружающей среды находим среднее значение от покомпонентного балла категории значимости. Как следует и приведенной матрицы, интегральное воздействие (низкое значение) при реализации проектных решений составляет 6 баллов на период эксплуатации, что соответствует **низкому уровню воздействия на компоненты окружающей среды**, и 6,8 балл на период эксплуатации предприятия, что так же соответствует **низкому уровню**

воздействия на компоненты окружающей среды.

Последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

Таким образом, реализация проектных решений при соблюдении норм технической и экологической безопасности, проведении технологических и природоохранных мероприятий не приведет к значительным изменениям в компонентах окружающей среды, и не повлияет на абиотические и биотические связи территории расположения.

Оценка воздействия объекта на социально-экономическую среду

Основным показателем состояния изменений социально-экономической среды может считаться уровень жизни населения, который состоит из набора признаков, отражающих реально выражаемые в количественном отношении показатели и вытекающие из них экономические последствия.

Основные компоненты социально-экономической среды, которые будут подвергаться тем или иным воздействиям:

Компоненты социально-экономической среды	Характеристика воздействия на социально-экономическую среду	Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на социально-экономическую среду
Трудовая занятость	Дополнительные рабочие места	Положительное воздействие
Доходы и уровень жизни населения	Увеличение доходов населения, увеличение покупательской способности, повышение уровня и качества жизни, развитие инфраструктуры	Положительное воздействие
Здоровье населения	Профессиональные заболевания	Соблюдение правил техники безопасности и охраны труда
Демографическая ситуация	Приток молодежи	Положительное воздействие
Образование и научно-техническая сфера	Потребность в Квалифицированных специалистах, улучшение качества знаний	Положительное воздействие
Рекреационные ресурсы	-	-
Экономическое развитие территории	Инвестиционная привлекательность региона, экономический и промышленный потенциал региона, поступление налоговых поступлений в местный бюджет	Положительное воздействие
Наземный транспорт	Дополнительные средства из местного бюджета для финансирования ремонта и строительства дорог	Положительное воздействие
Внешиэкономическая деятельность	Экономический и промышленный потенциал региона, инвестиционная привлекательность региона	Положительное воздействие

Производственная деятельность в рамках реализации проекта будет осуществляться в пределах Северо-Казахстанской области и может повлечь за собой изменение социальных условий региона как в сторону улучшения благ и увеличения выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения и других, так и сторону ухудшения

социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий аварийных ситуаций. Однако вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительна.

В целом, проектируемые работы, согласно интегральной оценке, внесут низкое отрицательное воздействие по некоторым компонентам, и от средних до высоких положительных изменений в социально- экономическую сферу региона в зависимости от компонента.

14. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕ ПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Согласно Экологическому кодексу республики Казахстан (Статья 67. Стадии оценки воздействия на окружающую среду) послепроектный послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности является последней стадией проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии со Статьей 78 ЭК РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) будет проведен составителем отчета о возможных воздействиях.

Цель проведения послепроектного анализа - подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Сроки проведения послепроектного анализа - послепроектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Не позднее срока, указанного выше, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

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

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

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

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

15. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Для уменьшения влияния работ на состояние окружающей среды предусматривается комплекс мероприятий:

- Упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории работ, разработка оптимальных схем движения.
- Применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- Техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками работающего на участках работ транспорта;
- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов компании;
- Применение современных технологий ведения работ;
- Использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов;
- Проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшим негативным воздействием на почвы и растительность (зима);
- Установка специализированных контейнеров для мусора;
- Утилизация отходов.

16. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Методологические аспекты оценки воздействия выполнялись на определении трех параметров:

- пространственного масштаба воздействия;
- временного масштаба воздействия;
- интенсивности воздействия.

Общая схема для оценки воздействия:

1. Выявление воздействий
2. Снижение и предотвращение воздействий
3. Оценка значимости остаточных воздействий

По каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1. воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

2. не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

3. не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

4. не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

5. не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, осуществляемых в особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;

6. не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

7. не приведет к следующим последствиям:

– потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными, и имеется риск их

уничтожения и невозможности воспроизводства;

- потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;

- потере биоразнообразия и отсутствуют участки с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;

- потере биоразнообразия и отсутствуют технологии или методы для компенсации потери биоразнообразия;

- потере биоразнообразия и компенсация потери биоразнообразия невозможна по иным причинам.

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

- Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;

- подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;

- утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан;

- данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» <https://www.kazhydromet.kz/ru>;

- научными и исследовательскими организациями;

- другие общедоступные данные.

17. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности отсутствуют.

18. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.01.2021г.);
3. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2021 г.);
4. Закон Республики Казахстан от 13 декабря 2005 года № 93-III «Об обязательном экологическом страховании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2020 г.);
5. Закон Республики Казахстан от 16 мая 2014 года № 202-V «О разрешениях и уведомлениях» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2021 г.);
6. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2021 г.
7. РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендациями по оформлению и содержанию проекта нормативов ПДВ для предприятий»;
8. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)»;
9. РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок»;
10. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров»;
11. РД 52.04.52-95 Мероприятия в период НМУ.
14. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
15. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
16. РНД 211.2.05.01-2000. Рекомендации по охране почв, растительности, животного мира в составе раздела "Охрана окружающей среды" в проектах хозяйственной деятельности. - Кокшетау, 2000;
17. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319. "Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения".
18. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года №360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения»;
19. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.
20. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и

захоронению отходов производства и потребления», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020;

22. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72;

23. Гигиенические нормативы № ҚР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»;

24. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения РК ҚР ДСМ -2 от 11.01.2022 года;

25. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;

26. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года;

27. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ -15 «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, воздействующим на человека»;

28. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года №ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания»;

29. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности" утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ -13;

30. Гигиенический норматив к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № 71;

31. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля" утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 6 июня 2016 года № 239.

19. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1 – 17 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В настоящем отчёте о возможных воздействиях рассматривается намечаемая деятельность – строительство завода по производству кондитерских изделий и его дальнейшая эксплуатация.

Реализация намечаемой деятельности планируется на территории специальной экономической зоны «Qyzyljag». Адрес расположения объекта: г. Петропавловск по улице Промышленная, Земельный участок 7/15. Кадастровый номер земельного участка: 15:234:010:4199 с целевым назначением: для размещения объектов специальной экономической зоны. Общая площадь земельного участка – 9,0 га.

В соответствии с п. 58 Раздела 3 Приложения 2 Экологического Кодекса Республики Казахстан производство кондитерское с производительностью более 3 тонн в сутки относится к III категории опасности.

Ближайшая селитебная зона находится на расстоянии 1,69 км от территории предприятия в западном направлении.

Ближайшие водные объекты: о. Белое находится на расстоянии более 3 км от территории предприятия в северо-восточном направлении, р. Ишим находится на расстоянии более 3 км от территории предприятия в западном направлении.

Намечаемый объём работ и эксплуатация предприятия будет осуществляться за пределами особо охраняемых природных территорий, вне их охранных зон, за пределами земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения.



Рис. 1. Карта района расположения объекта

Инициатор намечаемой деятельности ТОО «Бейкертон». Юридический адрес: РК, СКО, г. Петропавловск, ул. Карима Сутюшева, зд.60А, оф.6.34, тел.: 8-771-139-80-42.

Строительство. Рабочим проектом предусмотрено строительство завода по производству кондитерских изделий. Производственно-складской комплекс предназначен для производства и хранения кондитерских изделий. Производственно-складской корпус представляет собой одноэтажное разноуровневое здание без подвала, прямоугольной формы в плане, габаритными размерами в осях – 277,5х72,0 м и включает в себя: производственные помещения; производственный склад; вспомогательные помещения; технические помещения; административно-бытовой блок; санитарно-гигиенические помещения.

Эксплуатация. Основным видом деятельности предприятия ТОО «Бейкертон» является производство и хранение кондитерских изделий – донатов. Донат представляет собой дрожжевое изделие, обжаренное в масле, покрытое глазурью и имеющее начинку.

Суммарная производственная мощность проектируемого объекта: 12 672 тонн/год.

Режим работы производства: 350 дней/год; 2 смены по 12 часов;

Численность персонала: 379 человек;

Номенклатура выпускаемой продукции:

- донат глазированный "Клубника" со вкусом клубники;
- донат глазированный "Ваниль" с ароматом ванили;
- донат глазированный "Шоколад" со вкусом шоколада;
- донат глазированный "ЯГОДНЫЙ МИКС" с начинкой со вкус "ягоды";
- донат глазированный "Карамель" с начинкой со вкусом карамели;

- donat "Шоколад" с шоколадной начинкой;
- donat глазированный "Банан" с банановой начинкой;
- donat глазированный "Черника" со вкусом черники;
- donat глазированный "Манго" со вкусом манго;

На предприятии предусмотрено 2 линии для производства продукции. Производственная мощность в месяц - 18 млн. шт. donатов. Средний вес 1 donата - 0,064 кг.

Время производственного цикла предприятия – 11 месяцев/год. Два раза в год проводятся остановки основного производственного процесса (на две недели, для проведения плановых ремонтных работ, технического обслуживания и мойки оборудования). Общее время работ предприятия 365 дней в году.

Запланированные сроки проведения строительных работ – 27 месяцев. Количество рабочих, занятых на строительных работах - 85 человек.

Основными источниками воздействия на окружающую среду **при строительных работах** будут следующие виды деятельности:

- работы по планировке площадки строительства;
- выемочные работы при обустройстве фундаментов и коммуникаций (снятие грунта - 38 989 м³, снятие ПРС - 11 513 м³), в дальнейшем выемочный объём снятого грунта будет использован для озеленения территории предприятия;
- погрузочно-разгрузочные работы (перегрузки инертных материалов) - щебень, песок;
- сварочные работы в рамках производства монтажа металлических конструкций при помощи передвижного поста ручной дуговой сварки штучными электродами. В качестве сварочного материала используются электроды типа Э-46. Общий расход - 12 тонн.
- покрасочные работы, выполняются с целью антикоррозионной защиты металлических элементов. Для малярных работ используются следующие материалы: водная эмульсия, грунтовка, эмаль, шпатлёвки, общим расходов 37,2 тонн.
- гидроизоляция кровли и фундамента с использованием битума и мастики общим объёмом – 9,743 т.;
- газосварочные работы (резка металла газом), общее количество рабочих часов – 1200 ч.;
- другие работы (пайка пластиковый труб, резка арматуры, пиление лесоматериалов);
- жизнедеятельность рабочих.

В результате этих видов работ будут производиться следующие виды воздействия на окружающую среду:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- образование отходов производства и потребления;
- физические факторы воздействия – шум, вибрация.

На период эксплуатации

В технологическом процессе производства кондитерских изделий укрупнено можно выделить следующие операции: тестоприготовление, выпечка, декорирование, заморозка и

упаковка.

Производственные и складские помещения размещаются в соответствии с поточностью технологического процесса.

Доставка сырья и упаковки на производство осуществляется грузовым автотранспортом, который принадлежит организациям, поставляющим сырьё на предприятие.

В таре поступают: дрожжи, масло подсолнечное, жир фритюрный, глюкозный сироп, джем, глазурь, вермишель декоративная и сыпучие компоненты. Поступает сырьё на производство: в канистрах, мешках, коробках, ведрах, бочках.

Бестарная разгрузка осуществляется для муки и сахара.

Для хранения сырья предусмотрены 2 силоса для муки, V - 53м³, 1 силос для сахара, V - 50м³ и паллетные фронтальные стеллажи.

Загрузка сырья:

Машина с доставленным сырьём подъезжает к зоне разгрузки и при помощи пневмотранспорта осуществляет перекачку сырья в силоса (сахар, мука, дополнительные ингредиенты).

Склад сырья:

Доставленное сырьё отгружается в помещение загрузочной, после чего при помощи погрузчика доставляется на склад сырья. В складе сырья установлены высотные фронтальные стеллажи в количестве 35 шт., в 5 ярусов, 525 паллетомест. Температурный режим склада сырья составляет: +18/+22 °С.

Также на предприятии предусмотрен дополнительный склад, в котором установлены высотные фронтальные стеллажи в количестве 9 шт., в 5 ярусов на 117 паллетомест. Температурный режим склада сырья составляет: +2/+4 °С.

Склад упаковки:

В складе упаковки установлены высотные фронтальные стеллажи в количестве 49 шт., в 5 ярусов на 725 паллетомест.

На период эксплуатации предприятия функционируют 2 линии по производству продукции. Каждая из производственной линии разделяется на зоны:

Зона формовки и расстройки включает в себя следующее оборудование:

Станция дозирования муки

Спиральная тестомесильная машина SP 240-S

Спиральная тестомесильная машина SP 240-S

Дежа 5 шт.

Дежеопрокидыватель

Большой наружный бункер TRO 400

Тестоделительная и округлительная машина Industrie Rex IV AWT 10/8 S-I

Шкаф предварительной расстойки VG 1200(470/350) -(RR 1200)

Станция формовки RR 1200 (Приплющивание теста)

Станция штамповки пончиков (Для штамповки отверстий)

Индустриальная станция отсадки ABI 1200(200)

Шкаф окончательной расстройки

Станция очистки

Электрический шкаф

Зона выпечки включает в себя следующее оборудование:

Фритюрница, бак для растопки жира, бак для нового масла, бак для отработанного масла, нагреватель для обогрева труб, нагреватель термомасла, установка для очистки масла, шкаф электрический

Зона декора включает в себя следующее оборудование:

Шкаф охлаждения, шкаф электрический, станция инъектирования начинки, установка подачи начинки, станция глазировки, станция для растопки, буферный бак, станция для растопки, буферный бак, станция обсыпки, транспортер, транспортер дополнительный, станция декорирования, шкаф электрический, механизм выравнивания, механизм выравнивания, установка с баком хранения и подачи глазури на декорирование, индустриальная станция отсадки abi 1200/1000, конвейер перекладчик, фризёр, шкаф электрический - 5 шт.

Зону первичной упаковки включает в себя следующее оборудование:

Система транспортеров, металлодетектор, система с транспортером для распределения потока пончиков, машина для упаковки flow-pack - 3 шт., система транспортеров для объединения потоков пончиков, шкаф электрический, устройство формирования рядов, система роботов

Зону вторичной упаковки включает в себя следующее оборудование:

Машина формирования коробов, машина укладки пакетов в короба - 2 шт., машина объединения потоков, транспортер распределительный, машина для спайки пакетов, машина для заворачивания пакетов - 2 шт., установка закрытия коробов, устройство взвешивания, установка объединения потоков, принтер-аппликатор

Описание производственного процесса

Производственная линия начинается с подачи необходимых сыпучих компонентов и ледяной воды (1°C) автоматической станцией дозирования, в ручную дежу. Дозирование необходимых компонентов и воды производится согласно рецепту в автоматическом режиме. Станция дозирования позволяет в реальном времени в последовательном режиме получать и дозировать гранулированное и порошкообразное сырье, передаваемое пневмолинией из нескольких точек поступления. Наполненная дежа вручную подается к смесителю, в котором сыпучие индигриенты и ледяная вода перемешиваются мешалкой до получения теста. После замеса тесто вручную сразу же доставляется к дежеопрокидывателю, посредством которого тесто загружается в большой наружный бункер головной тестоделительной и округлительной машины с использованием автоматического зачищающего скребка.

Производство донатов основано на принципе деления и округления тестовых заготовок из дрожжевого теста. В тестоделительной и округлительной машине тесто будет разделено на порционные тестовые заготовки (49 - 50 гр) и передано в шкаф

предварительной расстойки.

После предварительной расстойки тестовые заготовки будут приплюснены и в них посередине будет выштамповано (выпрессованно) отверстие (6 - 8 гр). Выштампованные кусочки теста будут удаляться отводным устройством, расположенным под 90 град к рабочему потоку, и будут подаваться в приемный лоток, размещенный под устройством удаления. Точный процесс штамповки очень важен для получения продуктов с хорошей формой, далее donаты подаются в шкаф окончательной расстойки на 35 - 45 минут.

После контроля, donаты будут плавно (бережно) подаваться на обжарку во фритюре (по 60 секунд с каждой стороны). Система обжарки должна получать продукт в 10 или 14 рядов, после расстойки. Система имеет два устройства для опрокидывания продукта. В течении процесса обжарки продукт должен поддерживать соотношение между высотой и шириной 1:2, чтобы не иметь круглой формы в направлении вращения. Во время процесса обжарки ширина продукта должна быть всегда больше высоты. Масло и жир для обжарки нагреваются двумя радиаторами, погруженными в жарочный жир или масло. Внутри радиаторов циркулирует тепловое масло, нагретое электрическим бойлером. На выходе фритюрницы система перемещения с тремя конвейерами обеспечивает синхронизацию передачи рядов к охлаждению. Время обжарки 120 сек. при температуре 190 град. После обжаривания готовые donаты будут отсаживаться в люльки туннеля охлаждения выпеченных изделий (30 минут при t цеха = 18°C). На выходе из туннеля охлаждения изделия при помощи отсадочного устройства барабанного типа будут переданы на систему инжектирования.

Система инжектирования начинки включает в себя установку подачи джема, станцию для инжектирования с вертикальным отсадочным устройством с иглами и систему декорирования включающую в себя установку подачи глазури и глазировочную машину глазирование производится глазуриями на жировой основе разного цвета. После глазировочной системы в зависимости от выбранного вида donатов, устанавливается или система для нанесения декоративных полосок, зигзагообразная отделка внешней поверхности для окончательного украшения изделия или система посыпки. Изделие можно обсыпать мелкими кусочками типа шоколадного грильяжа, сахарной крошки, кусочков орехов, дробленого шоколадного драже.

Далее donаты транспортируются в морозильную камеру (фризер) в котором происходит их глубокая заморозка при $t = -35$ °C в течение 45 минут. Из фризера замороженные donаты поступают в зону упаковки.

В зависимости от типа упаковки donаты могут укладываться сразу в короба или предварительно в штучную упаковочную пленку в машинах флоупак. Формирование коробов производится машиной. Готовый короб по конвейеру попадает в машину, предназначенную для вложения в него пакета из пленки. Открытый короб с вложенным пакетом поступает в роботизированную систему. Роботы захватами берут donаты с параллельного конвейера и укладывают их в несколько рядов в короба с пакетами. Заполненные короба направляются в машину для спайки пакетов и далее попадают в машину для закрывания и склеивания клапанов короба.

Готовый короб с продуктом берется вручную грузчиком и укладывается в определенном порядке на паллет. После чего укомплектованный паллет забирает погрузчик и увозит его в склад готовой продукции (-20°C).

Склад готовой продукции:

С производственного участка продукция поступает в зону упаковки и далее на обмотчик, после чего при помощи транспортёрной ленты перемещается в помещение загрузки и ответственного хранения, где при помощи погрузчика перемещается в склад готовой продукции на передвижные 5 ярусные стеллажи «Европоддон». Температурный режим склада готовой продукции составляет: -20 °С.

Далее из склада готовой продукции осуществляется отгрузка продукции на реализацию.

- Срок годности донатов в замороженном виде не менее 12 месяцев
- Срок годности дефростированных «детских» донатов в индивидуальной упаковке с сохранением потребительских характеристик - не менее 120 часов.

Описание административно - бытового блока

Производственное здание включает в себя блок административно - бытовых помещений.

Для ремонта оборудования на предприятии имеется слесарная мастерская. В мастерской установлено оборудование: токарно-винторезный станок, сварочный трансформатор, автоматический сверлильный станок, ручной ленточнопильный станок, гидравлический пресс.

На балансе предприятия имеется техника для уборки территории. Техническое обслуживание осуществляется за пределами территории площадки специализированными организациями.

В административно-бытовом блоке размещаются следующие основные помещения: офисные, бытовые, столовая, прачечная, лаборатории, медпункт. Столовая предусмотрена для приготовления полуфабрикатов и употребления пищи рабочим персоналом.

В прачечной осуществляется стирка спецодежды.

В микробиологической лаборатории производится контроль качества (воды, воздух, полуфабрикатов, сырья, готовая продукция, оценка уровня качества продукта для дальнейшей реализации. В физико-химической (производственная) лаборатории – осуществляется систематический контроль качества сырья по физико-химическим показателям (массовая доля: влаги, жира, белка, сухих веществ, сахара, соли, и т.д). Испытательная лаборатория – осуществляется оценка сырья и готовой продукции по параметрам (органолептические показатели, качество смешивания, и т.д).

Очистные сооружения

В процессе производственной деятельности образуются стоки, загрязненные остатками сырья, полуфабрикатов и др. Для очистки стоков до нормативных показателей работает комплекс вспомогательных зданий – очистные сооружения. Очистные сооружения представляют собой три сооружения (здание очистных сооружений, аэротенк №1, аэротенк №2), в первом осуществляется разделение фракций стоков, вносятся катализаторы процессов, осуществляется работа насосных групп, отбор проб, проведение лабораторного контроля, во втором и третьем сооружении происходит аэробная работа микроорганизмов с попадающими производственными стоками с аэрацией и образованием активного ила. Аэротенки представляют собой объёмную железобетонную конструкцию на

фундаменте, имеющую наземную и подземную части, состоящую из несущих и ограждающих строительных конструкций и технически связанную с основным производственным зданием. Производственная мощность – 310 м³/сутки.

Источники выбросов на период строительно-монтажных работ объединены в один неорганизованный источник загрязнения атмосферы.

Основными источниками воздействия на окружающую среду при строительных работах будут следующие виды деятельности:

- Работы по планировке площадки строительства;
- Выемочные работы
- Погрузочно-разгрузочные работы (перегрузки инертных материалов)
- Сварочные работы
- Покрасочные работы
- Гидроизоляция кровли и фундамента
- Газосварочные работы
- Другие работы (пайка пластиковый труб, резка арматуры, пиление лесоматериалов);
- Жизнедеятельность рабочих.

Загрязнение атмосферного воздуха будет обусловлено выбросами 15 следующих загрязняющих веществ: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274), Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327), Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), Метилбензол (349), Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646), Этанол (Этиловый спирт) (667), Уайт-спирит (1294*), Алканы C₁₂-C₁₉ /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10), Взвешенные частицы (116), 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), Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*), Пыль древесная (1039*).

Общий объем валовых выбросов загрязняющих веществ составляет 40,052 тонн/период.

Воздействие на состояние воздушного бассейна в период эксплуатации предприятия будет происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся от основного технологического процесса: бестарной разгрузке муки и сахара, замесе и разделки теста, обжарке донатов, растопке жира, упаковки готовой продукции; и от вспомогательных процессов: эксплуатации станочного оборудования, зарядки погрузчиков, мойки оборудования, лабораторных исследований.

В атмосферный воздух выделяется 16 загрязняющих веществ, таких как: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274), Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327), Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*), Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163), Серная кислота (517), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ (617), HFC-143a, Этанол (Этиловый спирт)

(667), Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474), Уксусная кислота (Этановая кислота) (586), Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*), Взвешенные частицы (116), Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*), Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*), Пыль мучная (491).

Общий объем валовых выбросов загрязняющих веществ составляет 3,682 тонн/год.

Результаты расчета рассеивания выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации предприятия показали, что приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) по всем веществам не превышают ПДК. Ближайшая жилая зона от площадки расположена на расстоянии 1,69 км в западном направлении, следовательно, и негативное влияние на здоровье населения незначительное.

Сведения о сырьевой базе, потребности в топливе, воде, тепловой и электрической энергии, комплексном использовании сырья, отходов производства, вторичных энергоресурсов

Сведения о сырьевой базе

Доставка сырья на производство осуществляется грузовым автотранспортом, который принадлежит организациям, поставляющим сырьё на предприятие.

В таре поступают: дрожжи, масло подсолнечное, жир фритюрный, глюкозный сироп, джем, глазурь, вермишель декоративная и сыпучие компоненты. Поступает сырьё на производство: в канистрах, мешках, коробках, ведрах, бочках. Бестарная разгрузка осуществляется для муки и сахара. Расход муки – 5040,0 тонн в год. Расход сахара – 1209,6 тонн год. Вода на производственные нужды - 310 м³/сутки, 108 500 м³/год.

Потребность в электроэнергии

Электроснабжение на период строительства и эксплуатации централизованное.

Основной потребитель электроэнергии это технологическое оборудование предприятия в целом. Мощность электроснабжения – 5 872 кВт.

Потребность в воде

На период СМР вода будет использоваться на хозяйственно-питьевые нужды рабочего персонала и строительно-монтажные работы, водоснабжение от временного водопровода: на хозяйственно-питьевые нужды – 1,105 м³/сут, 895,05 м³/период, для строительных работ – 5 м³/сут, 4050 м³/период.

На период эксплуатации предприятия вода будет использоваться на хозяйственно-питьевые нужды рабочего персонала и технологический процесс производства, водоснабжение централизованное: на хозяйственно-питьевые нужды – 40 м³/сут, 14 600 м³/год, на производственные нужды (производство донатов) – 310 м³/сутки, 108 500 м³/год, потребления на административное здание, душевые, столовая, прачечная, лаборатория - 117,52 м³/сут, 40 532 м³/год. Общее количество водопотребления по объекту – 467,52 м³/сут, 163 632 м³/год.

Водопотребление по технологическим процессам:

1. Станция дозирования муки -ледяная вода 1°С: 14,4 м³/сут;

2. Парогенераторы – холодная питьевая вода: 3,2 м³/сут;
3. Станция обжарки пончиков - холодная питьевая вода: 28,8 м³/сут;
4. Участок охлаждения и очистки – горячая питьевая вода: 2 м³/сут;
5. Установка подачи начинки – холодная питьевая вода: 658 л/мин;
6. Установка подачи начинки – горячая питьевая вода: 600л/мин;
7. Станция инъектирования – горячая питьевая вода: 120 л/час;
8. Глазировочная машина – хол вода: 40л/мин (единовременный расход); гор. вода: 5 м³/сут;
9. Фризер – хол. вода: 22 м³/сут; гор вода: 44 м³/сут.

Потребность в теплоснабжении

Теплоснабжение на период СМР в летний период проведения работ не требуется. В зимний период для теплоснабжения бытовых помещений используются электрические конвектора.

Теплоснабжение на период эксплуатации централизованное.

Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта

Выбранный район места осуществления намечаемой деятельности является наиболее благоприятным вариантом с точки зрения охраны жизни и здоровья людей, а также окружающей среды, так как объект находится на значительно удалённом расстоянии от селитебной зоны и водных объектов, что снижает негативное воздействие от намечаемой деятельности на местное население и исключает влияние на водные объекты.

Также в районе месторасположения объекта отсутствуют памятники истории и культуры.

Проектными решениями предусмотрено применение современного оборудования, при котором все необходимые правила будут соблюдены в пределах с установленными соответствующими санитарными и строительными нормами.

Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

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

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу на период строительства завода и его эксплуатации положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, поставка строительных материалов и оборудования.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не отобразится негативно на здоровье населения.

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

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного участка предприятия (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

При строительстве проектируемого объекта отрицательному воздействию может быть подвергнута, в основном, верхняя часть геологической среды.

В результате строительно-монтажных работ основное воздействие возможно в связи с аварийными проливами горюче-смазочных материалов от работающей строительной техники.

Вырубка зеленых насаждений на территории строительства не предусматривается.

В дальнейшем выемочный объем снятого грунта будет использован для озеленения территории предприятия; плодородный слой земли после снятия перемещается в резерв с целью использования для рекультивации нарушенных земель или землевания малопродуктивных угодий.

Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Атмосферный воздух

Производственный мониторинг эмиссий на источниках выбросов, на границе СЗЗ и на территории прилегающей жилой зоны будет осуществлён в рамках проекта предварительной (расчётной) санитарно-защитной зоны, разрабатываемого для предприятия ТОО «Бейкертон» совместно с экологической документацией.

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

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана

На территории проектируемых объектов памятники историко-культурного наследия отсутствуют.

Отходы производства и потребления.

На предприятии в процессе **строительно-монтажных работ** образуется 14 видов отходов. Из которых 3 вида – опасных отходов и 11 видов - неопасных.

Твердо-бытовые (коммунальные) отходы (20 03 01). Образуются в результате жизнедеятельности рабочего персонала. Временно накапливаются в металлические контейнеры с крышкой, размещённые на участке территории с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением и по мере накопления контейнера отход систематически передается специальным организациям (согласно законодательству РК, на предприятии предусмотрен отдельный сбор ТБО);

Учитывая то, что на предприятии ведётся первичная сортировка отходов ТБО, в соответствии с Приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды» дополнительно выделены такие отходы как: **Бумага, картон (20 03 01), Стекло (20 03 01), Пластмасса (20 03 01).** Отсортированные отходы передаются по договору сторонним организациям, как и остальная часть отходов ТБО.

Огарки сварочных электродов (12 01 13). Образуются в результате проведения сварочных работ, собираются в контейнеры с крышкой, расположенные на площадке строительства. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям по договору.

Мусор от строительных работ (17 01 07). Образуется в результате проведения строительно-монтажных работ. Временно накапливается на специально отведённом участке строительной площадки с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением и по мере накопления отход систематически передается специальным организациям.

Тара из-под ЛКМ (15 01 10*). Образуется в результате лакокрасочных работ. Временно накапливается на специально отведённом участке строительной площадки с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением и по мере накопления отход систематически передается специальным организациям.

Ветошь промасленная (15 02 02*). Образуется в процессе протирки загрязненных нефтепродуктами поверхностей. Временно накапливается в металлических контейнерах с крышкой на специально отведённом участке строительной площадки с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением и по мере накопления отход систематически передается специальным организациям.

Песок (опилки), загрязненные нефтепродуктами (17 05 03*). Образуется в результате очистки промышленных площадей в случае технологических разливов горюче-смазочных материалов. Временно накапливается на специально отведённом участке строительной площадки с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением и по мере накопления отход систематически передается специальным организациям.

Объемы накопления отходов на период строительно-монтажных работ

Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
----------------------	-------------------------------	------------------------------

1	2	3
Всего	65,47	65,47
в том числе отходов производства	51,32	51,32
отходов потребления	14,65	14,65
Опасные отходы		
Ветошь промасленная (15 02 02*)	0,635	0,635
Тара из-под ЛКМ (15 01 10*)	2,245	2,245
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (17 05 03*)	0,5	0,5
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы (коммунальные) (20 03 01)	8,912	8,912
Бумага, картон (20 03 01)	4,53	4,53
Стекло (20 03 01)	0,283	0,283
Пластмасса (20 03 01)	0,425	0,425
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	0,18	0,18
Бой кирпича (17 01 02)	1,74	1,74
Смеси бетона (17 01 07)	7	7
Теплоизоляционный материал (17 06 04)	2,5	2,5
Металлолом (17 04 07)	32,362	32,362
Провод, кабель электрический (17 04 11)	2,88	2,88
Древесные отходы (17 02 01)	1,28	1,28

На период эксплуатации предприятия образуется 39 видов отходов. Из которых 13 видов – опасных отходов и 26 видов – неопасных отходов.

Твердо-бытовые (коммунальные) отходы (20 03 01). Образуются в результате жизнедеятельности рабочего персонала. Временно накапливаются в металлические контейнеры с крышкой, размещённые на участке территории с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением и по мере накопления контейнера отход систематически передается специальным организациям (согласно законодательству РК, на предприятии предусмотрен отдельный сбор ТБО);

Учитывая то, что на предприятии ведётся первичная сортировка отходов ТБО, в соответствии с Приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды» выделены такие виды отходов, как **бумага, картон (20 03 01), стекло (20 03 01) и пластмасса (20 03 01)**. Отсортированные отходы передаются по договору сторонним организациям, как и остальная часть отходов ТБО.

Смет с территории (твёрдое покрытие) (20 03 03). Образуется в результате хозяйственной деятельности, уборке территории при проведении субботников. Временно накапливаются в металлические контейнеры с крышкой, размещённые на участке территории с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением и по мере накопления контейнера отход систематически передается специальным организациям.

Лом черных металлов (12 01 01). Образуется в результате проведения металлообрабатывающих операций. Отход собирается в контейнер с крышкой,

расположенный на территории склада отходов. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Стружка черных металлов (12 01 01). Образуется в процессе эксплуатации металлообрабатывающих станков. Отход собирается в контейнер с крышкой, расположенный на территории предприятия. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Отработанные оргтехники (20 01 36). Образуется в результате эксплуатации оргтехники. Временно накапливаются на складе отходов. По мере накопления передача сторонним специализированным организациям по договору.

Средства индивидуальной защиты и спецодежда (15 02 03). Образуются отходы в виде пришедшей в негодность спецодежды, спецобуви и СИЗ, которые подлежат списанию, согласно норм.

Временно накапливается на складе отходов в специальных контейнерах. По мере накопления передача сторонним специализированным организациям по договору.

Отработанные батарейки одиночные (16 06 02*). Отход образуется при замене одиночных батареек в используемой на предприятии технике. Временно накапливается в металлических контейнерах с крышкой, размещённые в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору специализированным организациям.

Упаковка бумажная, картонная, гофрокартон (15 01 01). Образуется в результате высвобождения сырья из упаковочного материала. Временно накапливается на полочных стеллажах, размещённых на складе отходов упаковки. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору специализированным организациям.

Отходы плёнки, полиэтилена (15 01 05). Образуется в результате высвобождения сырья из упаковочного материала. Временно накапливается на полочных стеллажах, размещённых на складе отходов упаковки. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору специализированным организациям.

Тара полимерная (15 01 05). Образуется в результате высвобождения тары из-под моющих средств. Временно накапливается на полочных стеллажах, размещённых на складе отходов упаковки. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору специализированным организациям.

Тара деревянная (15 01 03). Образуется в результате высвобождения тары из-под моющих средств. Временно накапливается на полочных стеллажах, размещённых на складе отходов упаковки. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору специализированным организациям.

Огарки сварочных электродов (12 01 13). Образуются в результате проведения сварочных работ, собираются в контейнеры с крышкой, расположенные в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям по договору.

Отработанное от фритюрницы растительное масло (20 01 26*). Образуется в результате обжарки донатов. Временно накапливается в специальных контейнерах с крышкой, размещённых в зоне выпечки. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору специализированным организациям на утилизацию.

Потери муки (02 06 99). Отход образуется в результате распыла при замесе и разделке теста, а также загрязнения теста (санитарный брак). Временно накапливается в специальных контейнерах с крышкой, размещённые в помещении для хранения отходов. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору заинтересованным организациям на вторичное использование.

Пищевые отходы от технологического процесса (02 06 99). В пищевые отходы входят: продукция с истекшим сроком годности, брак кондитерской массы. Образуется в процессе сбоя технологического процесса, придающего изделию не товарный вид, истечения срока годности. Временно накапливается в специальных контейнерах с крышкой, размещённые в помещении для хранения отходов. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору специализированным организациям на вторичное использование.

Сметки сахара (02 06 99). Отход образуется в результате потери сахара при технологическом процессе. Временно накапливается в специальных контейнерах с крышкой, размещённые в помещении для хранения отходов. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору заинтересованным организациям на вторичное использование.

Пищевые отходы от столовой (02 06 01). Образуется в результате работы столовой. Временно накапливается в специальных контейнерах с крышкой, размещённые в помещении для хранения отходов. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору заинтересованным организациям на вторичное использование.

Отходы от медпункта (18 01 04). Образуется в результате работы медицинского пункта. Временно накапливается в специальных контейнерах с крышкой, размещённые в помещении для хранения отходов. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору специализированным организациям.

Жиры из жиросборника (19 08 09). Образуется в результате очистки резервуара сточных вод от жиров. Временно накапливается в специальных ёмкостях с крышкой, размещённых в помещении для хранения отходов. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору специализированным организациям.

Иловый осадок очистных сооружений (19 08 16). Образуется в процессе очистки иловых резервуаров. Временно размещается в специальной емкости; по мере накопления вывозится с территории.

Отходы теста (02 06 99). Образуется в результате производственной деятельности при технологических потерях. Временно накапливается в специальных контейнерах с крышкой, размещённые в помещении для хранения отходов. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору специализированным организациям на вторичное использование.

Ветошь промасленная (15 02 02*). Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Временно накапливается в металлических контейнерах с крышкой, размещённые в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Песок (опилки), загрязненные нефтепродуктами (17 05 03*). Образуется в результате очистки промышленных площадей в случае технологических разливов горюче-смазочных материалов. Временно накапливается в металлических контейнерах с крышкой,

размещённых в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Отработанные масла (13 02 06*). Образуется в результате эксплуатации транспортных средств и технологического оборудования. Временно накапливаются в металлических контейнерах с крышкой, размещённые в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Фильтры очистки масла компрессоров (16 01 07*). Образуется в результате замены фильтров на технологическом оборудовании. Временно накапливаются в металлических контейнерах с крышкой, размещённые в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Бой посуды от лаборатории (17 02 04*). Образуется в результате деятельности лаборатории. Временно накапливаются в металлических контейнерах с крышкой, размещённые в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Отработанные аккумуляторы (16 06 01*). Образуются при эксплуатации спецтехники. Временно накапливаются в металлических контейнерах с крышкой, размещённые в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Обтирочный материал, загрязненный животными и растительными пищевыми жирами (15 02 02*). Образуется в процессе использования бумажных и тканевых полотенец. Временно накапливается в металлических контейнерах с крышкой, размещённые в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Тара полиэтиленовая (15 01 10*). Образуется в результате высвобождения сырья из упаковочного материала. Временно накапливается в специальных контейнерах с крышкой, размещённые в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору специализированным организациям.

Отработанные огнетушители (20 01 40). Образуется при утрате потребительских свойств огнетушителей. Временно накапливается в специальных контейнерах с крышкой, размещённые в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору специализированным организациям.

Смесь неорганических кислот при технических испытаниях и измерениях (16 05 06*). Образуется в результате проведения лабораторных испытаний. Временно накапливается в специальных емкостях с крышкой, размещённые в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору специализированным организациям.

Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные пищевыми продуктами (15 01 10*). Образуется в результате высвобождения тары из-под моющих средств. Временно накапливается на полочных стеллажах, размещённых на складе отходов упаковки. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору специализированным организациям.

Тара полиэтиленовая незагрязненная (15 01 02). Образуется в результате высвобождения тары из-под моющих средств. Временно накапливается на полочных стеллажах, размещённых на складе отходов упаковки. По мере накопления транспортировочной партии отход передается по договору специализированным.

Лом и отходы стальных изделий незагрязненные (17 04 07).

Образуется в результате проведения металлообрабатывающих операций. Отход собирается в контейнер с крышкой, расположенный на территории склада отходов. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Смет от уборки производственных помещений (твёрдое покрытие) (20 03 01).

Образуется в результате хозяйственной деятельности, уборке территории при проведении субботников. Временно накапливаются в металлические контейнеры с крышкой, размещённые на участке территории с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением и по мере накопления контейнера отход систематически передается специальным организациям.

Отходы инсектицидных и бактерицидных ламп (20 01 21*).

Образуются в результате утраты потребительских свойств в процессе эксплуатации инсектицидных и бактерицидных ламп. Временно накапливаются в металлические контейнеры с крышкой, размещённые на участке территории с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением и по мере накопления контейнера отход систематически передается специальным организациям.

**Отходы, образующиеся при эксплуатации спецтехники, не образуются, так капитальный ремонт и обслуживание автотранспорта будет проводиться за пределами участка специализированными предприятиями на договорной основе.*

Все образующиеся на период эксплуатации предприятия отходы подлежат сбору на специально отведённых участках территории промышленных площадок, а также внутри производственных помещений. В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан срок временного складирования отходов на месте образования составляет не более шести месяцев (и не более 3-х дней для пищевых отходов) до даты их сбора (передачи специализированным организациям). Вывоз отходов с целью их дальнейшей переработки, утилизации и (или) удаления осуществляется на договорной основе с предприятиями, имеющими лицензию на обращение с опасными отходами и талон уведомления о начале деятельности с неопасными отходами согласно статье 336 пункт 1, 337 Экологического кодекса Республики Казахстан. Договора будут заключаться по мере образования отходов.

Объемы накопления отходов на период эксплуатации предприятия

Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	2	3
Всего	1646,872	1646,872
в том числе отходов производства	1618,45	1618,45
отходов потребления	28,425	28,425

Опасные отходы		
Промасленная ветошь (15 02 02*)	0,0635	0,0635
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (17 05 03*)	0,5	0,5
Отработанные батарейки одиночные (16 06 02*)	0,005	0,005
Тара полиэтиленовая (15 01 10*)	150	150
Отработанные масла (13 02 06*)	1,1	1,1
Отработанное от фритюрницы растительное масло (20 01 26*)	16,8	16,8
Фильтры очистки масла компрессоров (16 01 07*)	0,005	0,005
Бой посуды от лаборатории (17 02 04*)	0,02	0,02
Отработанные аккумуляторы (16 06 01*)	0,026	0,026
Обтирочный материал, загрязненный животными и растительными пищевыми жирами (15 02 02*)	15	15
Смесь неорганических кислот при технических испытаниях и измерениях (16 05 06*)	0,009	0,009
Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные пищевыми продуктами (15 01 10*)	60	60
Отходы инсектицидных и бактерицидных ламп (20 01 21*)	0,095	0,095
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы (коммунальные) (20 03 01)	17,905	17,905
Бумага, картон (20 03 01)	9,09	9,09
Стекло (20 03 01)	0,58	0,58
Пластмасса (20 03 01)	0,85	0,85
Смет с территории (твердое покрытие) (20 03 03)	50	50
Лом черных металлов (12 01 01)	7	7
Стружка черных металлов (12 01 01)	0,0012	0,0012
Отработанные оргтехники (20 01 36)	0,44	0,44
Средства индивидуальной защиты и спецодежда (15 02 03)	8	8
Упаковка бумажная, картонная, гофрокартон (15 01 01)	250	250
Отходы плёнки, полиэтилена (15 01 05)	5	5
Тара полимерная (15 01 05)	1	1
Тара деревянная (15 01 03)	40	40
Тара полиэтиленовая незагрязненная (15 01 02)	5	5
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	0,015	0,015
Потери муки (02 06 99)	2,016	2,016
Пищевые отходы от техпроцесса (02 06 99)	800	800
Сметки сахара (02 06 99)	0,05	0,05
Пищевые отходы от столовой (02 06 01)	6,993	6,993
Отходы от медпункта (18 01 04)	0,0379	0,0379
Жиры из жироуловителя (19 08 09)	50	50
Иловый осадок очистных сооружений (19 08 16)	60	60
Отходы теста (02 06 99)	3	3
Отработанные огнетушители (20 01 40)	0,1	0,1
Смет от уборки производственных помещений (20 03 01)	84,67	84,67
Лом и отходы стальных изделий незагрязненные (17 04 07)	1,5	1,5

Аварийные ситуации.

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть в результате намечаемой деятельности и существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами;

Для предотвращения аварийных ситуаций в большинстве случаев требуется систематический контроль за выполнением технических инструкций и мероприятий по охране труда и пожарной профилактике.

Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

Основными мерами предупреждения вышеперечисленных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Для того, чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций нужно проводить следующие мероприятия:

- Периодическая проверка оборудования на предмет износа и нарушения его деятельности;
- Правильная эксплуатация технологического оборудования;
- Соблюдение правил пожарной безопасности;
- Соблюдение правил временного хранения и транспортировки отходов производства и потребления.
- Все конструкции рассчитаны и запроектированы с учетом сейсмических нагрузок;
- Применять в технологических жидкостях и процессах не высокотоксичные химические реагенты;
- Все бетонные поверхности, засыпаемые грунтом, покрыть горячим битумом за два раза;
- Под все бетонные основания выполнить щебеночную подготовку с пропиткой битумом до полного насыщения;

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1. Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

16003804



ЛИЦЕНЗИЯ

26.02.2016 года

01816P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "NordEcoConsult" (НордЭкоКонсалт)

150000, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г.Петропавловск, УЛИЦА ЖУМБАЕВА, дом № 109., 403., БИН: 090240009780

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

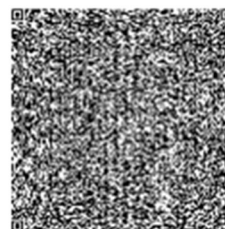
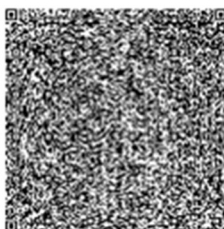
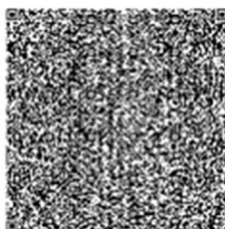
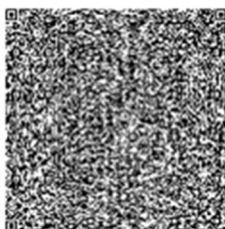
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана



16003804



Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01816Р

Дата выдачи лицензии 26.02.2016 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "NordEcoConsult" (НордЭкоКонсалт)

150000, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г.Петропавловск, УЛИЦА ЖУМАБАЕВА, дом № 109., 403., БИН: 090240009780

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

г.Петропавловск, ул. М.Жумабаева, 109, к 403

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

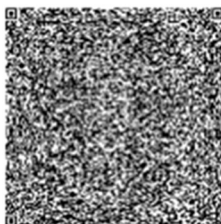
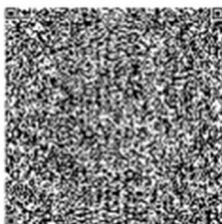
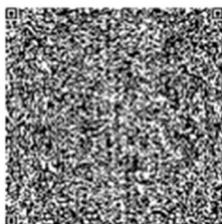
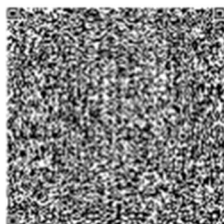
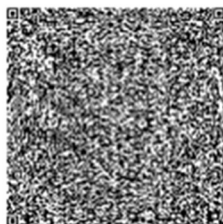
Срок действия

Дата выдачи приложения

26.02.2016

Место выдачи

г.Астана



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қытардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолға тасылатын құжатпен мынадай бірдей. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение №2. Исходные данные

Намечаемая деятельность – строительство завода по производству кондитерских изделий и его дальнейшая эксплуатация.

Реализация намечаемой деятельности планируется на территории специальной экономической зоны «Qyzyljag». Адрес расположения объекта: г. Петропавловск по улице Промышленная, Земельный участок 7/15. Кадастровый номер земельного участка: 15:234:010:4199 с целевым назначением: для размещения объектов специальной экономической зоны. Общая площадь земельного участка – 9,0 га.

Для разработки проектной документации отдельно предоставлены:

- Справка о присвоении адреса объекту недвижимости от 31.10.2023 г, выданная КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска».
- Землеустроительный проект раздела земельного участка от 05.10.2023 года
- Рабочий проект «Завод по производству кондитерских изделий, расположенный по адресу: Республика Казахстан, СКО, г. Петропавловск, ул. Промышленная, земельный участок №7/15, территория СЭЗ «Qyzyljag»
- Описание технологических схем производственного процесса предприятия
- Технические условия на подключение к инженерным сетям

Суммарная производственная мощность проектируемого объекта: 12 672 тонн/год.

Режим работы производства: 350 дней/год; 2 смены по 12 часов;

Численность персонала: 379 человек;

Номенклатура выпускаемой продукции:

- donat глазированный "Клубника" со вкусом клубники;
- donat глазированный "Ваниль" с ароматом ванили;
- donat глазированный "Шоколад" со вкусом шоколада;
- donat глазированный "ЯГОДНЫЙ МИКС" с начинкой со вкус "ягоды";
- donat глазированный "Карамель" с начинкой со вкусом карамели;
- donat "Шоколад" с шоколадной начинкой;
- donat глазированный "Банан" с банановой начинкой;
- donat глазированный "Черника" со вкусом черники;
- donat глазированный "Манго" со вкусом манго;

На предприятии предусмотрено 2 линии для производства продукции. Производственная мощность в месяц - 18 млн. шт. donатов. Средний вес 1 donата - 0,064 кг.

Краткая технология производства donатов

Замес теста с возможностью использования ледяной воды 1°C → масса теста делится на куски заданной массы (49-50 г) → округление тестовых заготовок → отдых 7 минут (предварительная расстойка) → сплющивание → отдых 7 минут (предварительная расстойка) → еще одно сплющивание → вырубка серединки (6-8 г) → окончательная расстойка (может быть или 35 или 45 минут, промежуточных вариантов нет) → обжарка (по 60 секунд с каждой стороны, во фритюрнице одна температурная зона) → охлаждение 30 минут в условиях цеха 18°C → инъектирование → декорирование → шоковая заморозка при температуре -35°C в течение 45 минут → упаковка → хранение и транспортировка при -18°C.

Описание производственного процесса

Производственная линия начинается с подачи необходимых сыпучих компонентов и ледяной воды (1°C) автоматической станцией дозирования, в дежу. Дозирование необходимых компонентов и воды производится согласно рецепту в автоматическом режиме. Станция

дозирования позволяет в реальном времени в последовательном режиме получать и дозировать гранулированное и порошкообразное сырье, передаваемое пневмолинией из нескольких точек поступления. Наполненная дежа вручную подается к смесителю, в котором сыпучие индигриенты и ледяная вода перемешиваются мешалкой до получения теста. После замеса тесто вручную сразу же доставляется к дежеопркидывателю, посредством которого тесто загружается в большой наружный бункер головной тестоделительной и округлительной машины с использованием автоматического зачищающего скребка.

Производство донатов основано на принципе деления и округления тестовых заготовок из дрожжевого теста. В тестоделительной и округлительной машине тесто будет разделено на порционные тестовые заготовки (49 - 50 гр) и передано в шкаф предварительной расстойки.

После предварительной расстойки тестовые заготовки будут приплюснены и в них посередине будет выштамповано (выпрессованно) отверстие (6 - 8 гр). Выштампованные кусочки теста будут удаляться отводным устройством, расположенным под 90 град к рабочему потоку, и будут подаваться в приемный лоток, размещенный под устройством удаления. Точный процесс штамповки очень важен для получения продуктов с хорошей формой, далее донаты подаются в шкаф окончательной расстойки на 35 - 45 минут.

После контроля, донаты будут плавно (бережно) подаваться на обжарку во фритюре (по 60 секунд с каждой стороны). Система обжарки должна получать продукт в 10 или 14 рядов, после расстойки. Система имеет два устройства для опрокидывания продукта. В течении процесса обжарки продукт должен поддерживать соотношение между высотой и шириной 1:2, чтобы не иметь круглой формы в направлении вращения. Во время процесса обжарки ширина продукта должна быть всегда больше высоты. Масло и жир для обжарки нагреваются двумя радиаторами, погруженными в жарочный жир или масло. Внутри радиаторов циркулирует тепловое масло, нагретое электрическим бойлером. На выходе фритюрницы система перемещения с тремя конвейерами обеспечивает синхронизацию передачи рядов к охлаждению. Время обжарки 120 сек. при температуре 190 град. После обжаривания готовые донаты будут отсаживаться в люльки туннеля охлаждения выпеченных изделий (30 минут при t цеха = 18°C). На выходе из туннеля охлаждения изделия при помощи отсадочного устройства барабанного типа будут переданы на систему инъектирования.

Система инъектирования начинки включает в себя установку подачи джема, станцию для инъектирования с вертикальным отсадочным устройством с иглами и систему декорирования включающую в себя установку подачи глазури и глазировочную машину глазирование производится глазуриями на жировой основе разного цвета. После глазировочной системы в зависимости от выбранного вида донатов, устанавливается или система для нанесения декоративных полосок, зигзагообразная отделка внешней поверхности для окончательного украшения изделия или система посыпки. Изделие можно обсыпать мелкими кусочками типа шоколадного грильяжа, сахарной крошки, кусочков орехов, дробленого шоколадного драже.

Далее донаты транспортируются в морозильную камеру (фризер) в котором происходит их глубокая заморозка при $t = -35$ °C в течение 45 минут. Из фризера замороженные донаты поступают в зону упаковки.

В зависимости от типа упаковки донаты могут укладываться сразу в короба или предварительно в штучную упаковочную пленку в машинах флоупак. Формирование коробов производится машиной. Готовый короб по конвейеру попадает в машину, предназначенную для вложения в него пакета из пленки. Открытый короб с вложенным пакетом поступает в роботизированную систему. Роботы захватами берут донаты с параллельного конвейера и укладывают их в несколько рядов в короба с пакетами. Заполненные короба направляются в машину для спайки пакетов и далее попадают в машину для закрывания и склеивания клапанов короба.

Готовый короб с продуктом берется вручную грузчиком и укладывается в определенном

порядке на паллет. После чего укомплектованный паллет забирает погрузчик и увозит его в склад готовой продукции (-20°C).

Склад готовой продукции:

С производственного участка продукция поступает в зону упаковки и далее на обмотчик, после чего при помощи транспортёрной ленты перемещается в помещение загрузки и ответственного хранения, где при помощи погрузчика перемещается в склад готовой продукции на передвижные 5 ярусные стеллажи «Европоддон». Температурный режим склада готовой продукции составляет: -20 °С.

Далее из склада готовой продукции осуществляется отгрузка продукции на реализацию.

- Срок годности донатов в замороженном виде не менее 12 месяцев
- Срок годности дефростированных донатов в индивидуальной упаковке с сохранением потребительских характеристик - не менее 120 часов.

Описание административно - бытового блока

Производственное здание включает в себя блок административно - бытовых помещений.

Для ремонта оборудования на предприятии имеется слесарная мастерская. В мастерской установлено оборудование: токарно-винторезный станок, сварочный трансформатор, автоматический сверлильный станок, ручной ленточнопильный станок, гидравлический пресс.

На балансе предприятия имеется техника для уборки территории. Техническое обслуживание осуществляется за пределами территории площадки специализированными организациями.

В административно-бытовом блоке размещаются следующие основные помещения: офисные, бытовые, столовая, прачечная, лаборатории, медпункт. Столовая предусмотрена для приготовления полуфабрикатов и употребления пищи рабочим персоналом.

В прачечной осуществляется стирка спецодежды.

В микробиологической лаборатории производится контроль качества (воды, воздух, полуфабрикатов, сырья, готовая продукция, оценка уровня качества продукта для дальнейшей реализации. В физико-химической (производственная) лаборатории –осуществляется систематический контроль качества сырья по физико-химическим показателям (массовая доля: влаги, жира, белка, сухих веществ, сахара, соли, и т.д). Испытательная лаборатория – осуществляется оценка сырья и готовой продукции по параметрам (органолептические показатели, качество смешивания, и т.д).

Очистные сооружения

В процессе производственной деятельности образуются стоки, загрязненные остатками сырья, полуфабрикатов и др. Для очистки стоков до нормативных показателей работает комплекс вспомогательных зданий – очистные сооружения. Очистные сооружения представляют собой три сооружения (здание очистных сооружений, аэротенк №1, аэротенк №2), в первом осуществляется разделение фракций стоков, вносятся катализаторы процессов, осуществляется работа насосных групп, отбор проб, проведение лабораторного контроля, во втором и третьем сооружении происходит аэробная работа микроорганизмов с попадающими производственными стоками с аэрацией и образованием активного ила. Аэротенки представляют собой объёмную железобетонную конструкцию на фундаменте, имеющую наземную и подземную части, состоящую из несущих и ограждающих строительных конструкций и технически связанную с основным производственным зданием. Производственная мощность – 310 м3/сутки.

Сведения о сырьевой базе

Доставка сырья на производство осуществляется грузовым автотранспортом.

В таре поступают: дрожжи, масло подсолнечное, жир фритюрный, глюкозный сироп, джем, глазурь, вермишель декоративная и сыпучие компоненты. Поступает сырье на производство: в канистрах, мешках, коробках, ведрах, бочках. Бестарная разгрузка осуществляется для муки и сахара. Расход муки – 5040,0 тонн в год. Расход сахара – 1209,6 тонн год. Вода на производственные нужды - 310 м³/сутки, 108 500 м³/год.

Электроснабжение на период строительства и эксплуатации централизованное.

Основной потребитель электроэнергии это технологическое оборудование предприятия в целом. Мощность электроснабжения – 5 872 кВт.

Потребность в воде

На период СМР вода будет использоваться на хозяйственно-питьевые нужды рабочего персонала и строительно-монтажные работы, водоснабжение от временного водопровода: на хозяйственно-питьевые нужды – 1,105 м³/сут, 895,05 м³/период, для строительных работ – 5 м³/сут, 4050 м³/период.

На период эксплуатации предприятия вода будет использоваться на хозяйственно-питьевые нужды рабочего персонала и технологический процесс производства, водоснабжение централизованное: на хозяйственно-питьевые нужды – 40 м³/сут, 14 600 м³/год, на производственные нужды (производство донатов) – 310 м³/сутки, 108 500 м³/год, потребления на административное здание, душевые, столовая, прачечная, лаборатория - 117,52 м³/сут, 40 532 м³/год. Общее количество водопотребления по объекту – 467,52 м³/сут, 163 632 м³/год.

Водопотребление по технологическим процессам:

1. Станция дозирования муки -ледяная вода 1°С: 14,4 м³/сут;
2. Парогенераторы – холодная питьевая вода: 3,2 м³/сут;
3. Станция обжарки пончиков - холодная питьевая вода: 28,8 м³/сут;
4. Участок охлаждения и очистки – горячая питьевая вода: 2 м³/сут;
5. Установка подачи начинки – холодная питьевая вода: 658 л/мин;
6. Установка подачи начинки – горячая питьевая вода: 600л/мин;
7. Станция инъектирования – горячая питьевая вода: 120 л/час;
8. Глазировочная машина – хол вода: 40л/мин (единовременный расход); гор. вода: 5 м³/сут;
9. Фризер – хол. вода: 22 м³/сут; гор вода: 44 м³/сут.

Потребность в теплоснабжении

Теплоснабжение на период СМР в летний период проведения работ не требуется. В зимний период для теплоснабжения бытовых помещений используются электрические конвектора.

Теплоснабжение на период эксплуатации централизованное.

На период СМР

Срок строительства	27 мес.
Кол-ва рабочего персонала	85

Наименование материала, используемого при СМР	Кол-во	Ед. измерения
Кирпич	25 000	шт.
Раствор, бетонная смесь	9200	м ³
Цемент	150	т

«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» к проекту «Завод по производству кондитерских изделий, расположенный по адресу: Республика Казахстан, СКО, г. Петропавловск, ул. Промышленная, земельный участок №7/15, территория СЭЗ «Qyzyljar»

Смесь асфальтобетонная	4000	т
Теплоизоляционный материал	7 038	м ³
Гвозди, шурупы, металл	2 942	т
Провод, кабель электрический	960	т
Сварочные электроды	Марка Э46	Кол-во 12 000
Ветошь	500	кг
Объем снятия ПРС	11 513	м ³
Объем выемочного грунта	38 989	м ³
Пиломатериалы	64	т

Лакокрасочные материалы			
Вид материала	Расход материалов, т	Вид тары и объем тары	Количество упаковок, шт.
Водная эмульсия	9	Пластик, 25 л	360
Битум, мастика	9, 743	Металл, 20 л	608
Эмали	10	Металл, 20 л	400
Грунтовки	3,2	Металл, 20 л	160
Шпатлевки	15	Бумажный, 30 кг	500

Вид работ	Время работы, ч
Газосварочные работы	1 500
Пайка пластиковых труб	600

Генеральный директор
ТОО «Бейкертон»



Баяндина М.А.

Приложение №3. Материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и карты рассеивания

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "NordEcoConsult"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Название: Петропавловск
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 9.0 м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 23.0 град.С
Температура зимняя = -18.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДК_{сс})

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	Vl	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	~т/с~
0005	Т	14.0	1.5	7.00	12.37	24.9	1311.50	548.20				3.0	1.00	0	0.0000323

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]--	----[м]---
1	0005	0.000032	Т	0.000034	0.98	77.8
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.000032 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.000034 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.98 м/с				
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <		0.05 долей ПДК				

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Петропавловск.  
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2850x1950 с шагом 150  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umr) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.98 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Петропавловск.  
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Петропавловск.  
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.

Вар.расч. :4      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 02.07.2024 15:29  
Примесь :0123 – Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Петропавловск.  
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.  
Вар.расч. :4      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 02.07.2024 15:29  
Примесь :0123 – Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Петропавловск.  
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.  
Вар.расч. :4      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 02.07.2024 15:29  
Примесь :0123 – Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Петропавловск.  
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.  
Вар.расч. :4      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 02.07.2024 15:29  
Примесь :0143 – Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м ³ /с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	~г/с~
0005	Т	14.0	1.5	7.00	12.37	24.9	1311.50	548.20				3.0	1.00	0	0.0000057

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.  
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)  
Примесь :0143 – Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	0005	0.00000572	Т	0.000240	0.98	77.8
~~~~~						
Суммарный Mq= 0.00000572 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.000240 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.98 м/с						

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
Примесь :0143 – Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2850x1950 с шагом 150
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.98 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29
Примесь :0143 – Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29

Примесь :0143 – Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29

Примесь :0143 – Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29

Примесь :0143 – Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29

Примесь :0150 – Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДК_{мр} для примеси 0150 = 0.01 мг/м³ (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» к проекту «Завод по производству кондитерских изделий, расположенный по адресу: Республика Казахстан, СКО, г. Петропавловск, ул. Промышленная, земельный участок №7/15, территория СЭЗ «Qyzyljär»

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
0002	T	13.0	1.5	20.00	35.34	24.9	1255.75	587.85			1.0	1.00	0	0.0000560	
0004	T	13.0	1.5	20.00	35.34	24.9	1258.95	551.16			1.0	1.00	0	0.0000560	
0007	T	14.0	1.5	7.00	12.37	24.9	1240.92	542.06			1.0	1.00	0	0.0000131	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	- [доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	0002	0.000056	T	0.000194	6.60	360.3
2	0004	0.000056	T	0.000194	6.60	360.3
3	0007	0.000013	T	0.000183	0.98	155.6
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.000125 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.000572 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		4.80 м/с				
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <		0.05 долей ПДК				
-----						

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Петропавловск.  
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)  
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2850x1950 с шагом 150  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 4.8$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Петропавловск.  
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29  
Примесь :0150 – Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  
ПДК_{мр} для примеси 0150 = 0.01 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Петропавловск.  
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29  
Примесь :0150 – Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  
ПДК_{мр} для примеси 0150 = 0.01 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Петропавловск.  
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29  
Примесь :0150 – Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  
ПДК_{мр} для примеси 0150 = 0.01 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Петропавловск.  
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29  
Примесь :0150 – Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)  
ПДК_{мр} для примеси 0150 = 0.01 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.



ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Петропавловск.  
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29  
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)  
ПДК_{мр} для примеси 0316 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~ ~	~м~	~ ~	~м~	~ ~	~м/с~	~ ~	~м ³ /с~	~ ~	градС	~ ~	~м~	~ ~	~м~	г/с~
0007	T	14.0	1.5	7.00	12.37	24.9	1240.92	542.06				1.0	1.00	0	0.0001320

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Петропавловск.  
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)  
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)  
ПДК_{мр} для примеси 0316 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xм
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0007	0.000132	T	0.000092	0.98	155.6
~~~~~						
Суммарный Mq=		0.000132 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.000092 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.98 м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДК_{мр} для примеси 0316 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2850x1950 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.98 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДК_{мр} для примеси 0316 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДК_{мр} для примеси 0316 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДК_{мр} для примеси 0316 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДК_{мр} для примеси 0316 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДК_{мр} для примеси 0322 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	~г/с~
0006	Т	14.0	1.5	7.00	12.37	24.9	1223.27	547.20				1.0	1.00	0	0.0000867
0007	Т	14.0	1.5	7.00	12.37	24.9	1240.92	542.06				1.0	1.00	0	0.0000267

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДК_{мр} для примеси 0322 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м
-п/п-	-Ист.-	-----	----	- [доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	0006	0.000087	Т	0.000040	0.98	155.6
2	0007	0.000027	Т	0.000012	0.98	155.6
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.000113 г/с				
Сумма С _м по всем источникам =		0.000053 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.98 м/с				
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С _м <		0.05 долей ПДК				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

ПДК_{мр} для примеси 0322 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2850x1950 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.98 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

ПДК_{мр} для примеси 0322 = 0.3 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

ПДК_{мр} для примеси 0322 = 0.3 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29

Примесь :0322 - Серная кислота (517)

ПДК_{мр} для примеси 0322 = 0.3 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Петропавловск.  
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29  
Примесь :0322 - Серная кислота (517)  
ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Петропавловск.  
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист. ~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0003	T	14.0	1.5	7.00	12.37	24.9	1362.04	596.76				1.0	1.00	1	0.0004960

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Петропавловск.  
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0003	0.000496	T	0.000014	0.98	155.6
Суммарный Mq= 0.000496 г/с						

Сумма См по всем источникам =	0.000014 долей ПДК	
-----		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.98 м/с	
-----		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <	0.05 долей ПДК	
-----		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Петропавловск.  
 Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
-----					
Пост N 001: X=-1209, Y=2010					
0337	2.2380000	1.8210000	1.8180000	1.3780000	1.2850000
	0.4476000	0.3642000	0.3636000	0.2756000	0.2570000
-----					

Расчет по прямоугольнику 001 : 2850x1950 с шагом 150  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U_{мр}) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.98 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Петропавловск.  
 Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 589, Y= 598  
 размеры: длина(по X)= 2850, ширина(по Y)= 1950, шаг сетки= 150  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1264.0 м, Y= 673.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4476081 доли ПДКмр |  
| 2.2380406 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 128 град.
и скорости ветра 0.97 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|--|--------|-----|---------------|----------------|----------|-------------------------|----------------|
| --- | -Ист.- | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК]- | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| Фоновая концентрация Cf' | | | | 0.4475946 | 100.0 | (Вклад источников 0.0%) | |
| 1 | 0003 | T | 0.00049603 | 0.0000135 | 100.0 | 100.0 | 0.027229048 |
| ----- | | | | | | | |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_
| Координаты центра : X= 589 м; Y= 598 |
| Длина и ширина : L= 2850 м; В= 1950 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |
~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---
1-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	- 1
2-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	- 2
3-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	- 3

208





~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 64
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1549.0 м, Y= 527.4 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4476078 доли ПДКмр |
| | 2.2380391 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 291 град.
и скорости ветра 1.07 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|--|--------|--------|------------|--------------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| И-Ист. | И-Ист. | И-Ист. | М- (Мг) | С [доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 0003 | Т | 0.00049603 | 0.0000130 | 99.9 | 99.9 | 0.026177151 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|--------|-----|------|-----|------|-------|-------|---------|--------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 0005 | Т | 14.0 | 1.5 | 7.00 | 12.37 | 24.9 | 1311.50 | 548.20 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000013 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
Примесь :0342 – Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|--|--------|------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xм |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 0005 | 0.00000132 | Т | 0.000009 | 0.98 | 155.6 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Mq= 0.00000132 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.000009 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.98 м/с | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | |
| | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
Примесь :0342 – Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2850х1950 с шагом 150
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.98 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29
Примесь :0342 – Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29
Примесь :0342 – Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29
Примесь :0342 – Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29
Примесь :0342 – Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1061 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------|-----|------|-----|------|-------|-------|---------|--------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| Ист.~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 0007 | T | 14.0 | 1.5 | 7.00 | 12.37 | 24.9 | 1240.92 | 542.06 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1061 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|--|--------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xм |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 0007 | 0.001670 | T | 0.000047 | 0.98 | 155.6 |
| Суммарный Мq= 0.001670 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.000047 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.98 м/с | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1061 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2850x1950 с шагом 150
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.98 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1061 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:29
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1061 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1061 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1061 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|-----|------|-----|-------|--------|-------|---------|--------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~ ~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | ~ | ~ | ~ | ~г/с~ |
| 0002 | Т | 13.0 | 1.5 | 20.00 | 35.34 | 24.9 | 1255.75 | 587.85 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0181100 |
| 0004 | Т | 13.0 | 1.5 | 20.00 | 35.34 | 24.9 | 1258.95 | 551.16 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0181100 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | |
|--|--------|----------|-----|--|------------------------|-----------|-------------|
| Номер | Код | М | Тип | | См | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | | | | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 0002 | 0.018110 | Т | | 0.020954 | 6.60 | 360.3 |
| 2 | 0004 | 0.018110 | Т | | 0.020954 | 6.60 | 360.3 |
| Суммарный Мq= 0.036220 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.041908 долей ПДК | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.60 м/с | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2850x1950 с шагом 150
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 6.6 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|---|-----|------|-----|------|-------|------|---------|--------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| Ист.~ ~~~ ~~м~~ ~~м/с~~ м3/с~~ градC ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ гр. ~~~ ~~~~ ~~ ~~~г/с~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0003 | Т | 14.0 | 1.5 | 7.00 | 12.37 | 24.9 | 1362.04 | 596.76 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0008433 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|-------|--------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| п/п- | Ист.- | ----- | ---- | [доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 0003 | 0.000843 | Т | 0.000591 | 0.98 | 155.6 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Mq= | | 0.000843 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.000591 долей ПДК | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.98 м/с | |
| ----- | | | | | | |

| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
| \_\_\_\_\_ |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1555 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2850x1950 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.98 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1555 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1555 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30

Примесь :1555 – Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1555 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Примесь :1555 – Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1555 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Примесь :2868 – Эмульсол (смесь: вода – 97.6%, нитрит натрия – 0.2%, сода кальцинированная – 0.2% ,
масло минеральное – 2%) (1435\*)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2868 = 0.05 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|-----|------|-----|-------|--------|-------|---------|--------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~ ~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | ~ | ~ | ~ | ~г/с~ |
| 0005 | Т | 14.0 | 1.5 | 7.00 | 12.37 | 24.9 | 1311.50 | 548.20 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000025 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
Примесь :2868 – Эмульсол (смесь: вода – 97.6%, нитрит натрия – 0.2%, сода кальцинированная – 0.2% ,
масло минеральное – 2%) (1435\*)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2868 = 0.05 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | |
|-----------|------------------------|
| Источники | Их расчетные параметры |
|-----------|------------------------|

| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
|--|--------|------------|------|--------------|-----------|-------------|
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 0005 | 0.00000250 | Т | 0.000007 | 0.98 | 155.6 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.00000250 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.000007 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.98 м/с | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | |
| | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)

Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,
масло минеральное - 2%) (1435\*)

ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2850x1950 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umr) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.98 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30

Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,
масло минеральное - 2%) (1435\*)

ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30

Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,
масло минеральное - 2%) (1435\*)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,
масло минеральное - 2%) (1435\*)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,
масло минеральное - 2%) (1435\*)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|--------|-----|------|-----|-------|--------|-------|---------|--------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~ ~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | ~ | ~ | ~ | ~г/с~ |
| 0005 | Т | 14.0 | 1.5 | 7.00 | 12.37 | 24.9 | 1311.50 | 548.20 | | | | 3.0 | 1.00 | 1 | 0.0001600 |

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|--------|--------------|------|------------------------|----------------|-------------|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1 | 0005 | 0.000160 | Т | 0.000134 | 0.98 | 77.8 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | 0.000160 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.000134 долей ПДК | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.98 м/с | |
| ----- | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < | | | | | 0.05 долей ПДК | |
| | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация на постах (в мг/м<sup>3</sup> / долях ПДК)

| | | | | | |
|-----------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Код загр | Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
| вещества | $U \leq 2$ м/с | направление | направление | направление | направление |
| ----- | | | | | |
| Пост N 001: X=-1209, Y=2010 | | | | | |
| 2902 | 0.1300000 | 0.0740000 | 0.0590000 | 0.0630000 | 0.0630000 |
| | 0.2600000 | 0.1480000 | 0.1180000 | 0.1260000 | 0.1260000 |
| ----- | | | | | |

Расчет по прямоугольнику 001 : 2850x1950 с шагом 150
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0($U_{мр}$) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.98$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 589, Y= 598
размеры: длина(по X)= 2850, ширина(по Y)= 1950, шаг сетки= 150
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1414.0 м, Y= 523.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.2600740 доли ПДКмр |
| | | 0.1300370 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 284 град.
и скорости ветра 1.07 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|------|-----|------------|-------------|----------|--------|--------------|
| Ист. | | | M(Мг) | С[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 0005 | Т | 0.00016000 | 0.0001233 | 100.0 | 100.0 | 0.770683706 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 589 м; Y= 598

| Длина и ширина : L= 2850 м; В= 1950 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

~~~~~  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	- 1
2-	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	- 2
3-	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	- 3
4-	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	- 4
5-	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	- 5
6-	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	- 6
7-	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	- 7
8-	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	- 8
9-	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	- 9
10-	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	-10
11-	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	-11
12-	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	-12
13-	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	-13
14-	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	-14
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20																	
--	----	----																	
	0.260	0.260																	- 1
	0.260	0.260																	- 2
	0.260	0.260																	- 3



0.260	0.260	- 4
0.260	0.260	- 5
0.260	0.260	- 6
0.260	0.260	- 7
0.260	0.260	- 8
0.260	0.260	- 9
0.260	0.260	-10
0.260	0.260	-11
0.260	0.260	-12
0.260	0.260	-13
0.260	0.260	-14
-- ----- ---		
19	20	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2600740 долей ПДК_{мр}  
= 0.1300370 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Х_м = 1414.0 м  
( X-столбец 16, Y-строка 8) У_м = 523.0 м

При опасном направлении ветра : 284 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.07 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.

Вер.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 18

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -587.5 м, Y= 796.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2600010 доли ПДКмр |  
| 0.1300005 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 97 град.
и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|--|--------|------|---------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ----- | -Ист.- | ---- | ---М- (Мг) -- | -С[доли ПДК]- | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| Фоновая концентрация Cf` | | | | | | | |
| 1 | 0005 | T | 0.00016000 | 0.0000016 | 99.5 | 99.5 | 0.010009424 |
| ----- | | | | | | | |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 64
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1306.0 м, Y= 377.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2600573 доли ПДКмр |
| 0.1300287 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 2 град.  
и скорости ветра 1.20 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
-----	-Ист.-	----	---М- (Мг) --	-С[доли ПДК]-	-----	-----	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf`							
1	0005	T	0.00016000	0.0000955	100.0	100.0	0.597129703
-----							

-----  
| Остальные источники не влияют на данную точку. |  
~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | W <sub>0</sub> | V <sub>1</sub> | T | X <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------|-----|-------|-------|----------------|---------------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|-------|----|-----------|
| Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м <sup>3</sup> /с~ | градС | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | ~~~~~ | гр. | ~~~ | ~~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| 0005 | Т | 14.0 | 1.5 | 7.00 | 12.37 | 24.9 | 1311.50 | 548.20 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0001200 |

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|--------|--------------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 0005 | 0.000120 | Т | 0.001261 | 0.98 | 77.8 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | 0.000120 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 0.001261 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.98 м/с | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < | | 0.05 долей ПДК | | | | |
| | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.

Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
Примесь :2930 – Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2850x1950 с шагом 150
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.98 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Примесь :2930 – Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Примесь :2930 – Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Примесь :2930 – Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Примесь :2973 - Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075\*)
ПДКмр для примеси 2973 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|-----|------|-----|-------|--------|-------|---------|--------|-----|-----|-----|------|----|-----------|--------|
| ~Ист.~ | ~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | ~ | ~ | ~ | ~г/с~ |
| 0001 | T | 14.0 | 1.5 | 7.00 | 12.37 | 24.9 | 1149.90 | 552.55 | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0310000 | |
| 0002 | T | 13.0 | 1.5 | 20.00 | 35.34 | 24.9 | 1255.75 | 587.85 | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0155000 | |
| 0004 | T | 13.0 | 1.5 | 20.00 | 35.34 | 24.9 | 1258.95 | 551.16 | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0155000 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
Примесь :2973 - Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075\*)
ПДКмр для примеси 2973 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
|-----------|--------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|--|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- | |
| 1 | 0001 | 0.031000 | Т | 0.130261 | 0.98 | 77.8 | |
| 2 | 0002 | 0.015500 | Т | 0.016141 | 6.60 | 180.1 | |
| 3 | 0004 | 0.015500 | Т | 0.016141 | 6.60 | 180.1 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |

| | |
|---|-------------------|
| Суммарный $Mq=$ | 0.062000 г/с |
| Сумма C_m по всем источникам = | 0.162542 доли ПДК |
| ----- | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 2.09 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
Примесь :2973 - Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075\*)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2973 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2850x1950 с шагом 150
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 2.09 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Примесь :2973 - Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075\*)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2973 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 589, Y= 598
размеры: длина (по X)= 2850, ширина (по Y)= 1950, шаг сетки= 150
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1264.0 м, Y= 523.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1142300 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | 0.0114230 мг/м3 |
| ~~~~~ | |

Достигается при опасном направлении 285 град.
и скорости ветра 1.09 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|--|------|-----|--------|--------------|----------|--------|--------------|
| Ист. | | | Мг | С [доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 0001 | Т | 0.0310 | 0.1142300 | 100.0 | 100.0 | 3.6848402 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Примесь :2973 - Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075\*)
ПДКмр для примеси 2973 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 589 м; Y= 598
Длина и ширина : L= 2850 м; В= 1950 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.014 | 1 |
| 2- | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 2 |
| 3- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 3 |
| 4- | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.026 | 0.024 | 0.023 | 4 |
| 5- | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.026 | 0.031 | 0.035 | 0.038 | 0.036 | 0.033 | 0.030 | 0.027 | 5 |
| 6- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.031 | 0.040 | 0.051 | 0.061 | 0.056 | 0.044 | 0.037 | 0.032 | 6 |
| 7- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.027 | 0.036 | 0.051 | 0.077 | 0.111 | 0.095 | 0.058 | 0.045 | 0.036 | 7 |
| 8- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.028 | 0.038 | 0.056 | 0.090 | 0.107 | 0.114 | 0.064 | 0.046 | 0.036 | 8 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 9- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.035 | 0.048 | 0.068 | 0.088 | 0.078 | 0.052 | 0.039 | 0.032 | - | 9 |
| 10- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.020 | 0.024 | 0.030 | 0.037 | 0.045 | 0.050 | 0.046 | 0.038 | 0.031 | 0.027 | - | 10 |
| 11- | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.029 | 0.032 | 0.033 | 0.032 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | - | 11 |
| 12- | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | - | 12 |
| 13- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | - | 13 |
| 14- | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | - | 14 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | |
| | 19 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.013 | 0.012 | - | | | | | | | | | | | | | | | | - | 1 |
| | 0.015 | 0.013 | - | | | | | | | | | | | | | | | | - | 2 |
| | 0.017 | 0.015 | - | | | | | | | | | | | | | | | | - | 3 |
| | 0.020 | 0.017 | - | | | | | | | | | | | | | | | | - | 4 |
| | 0.023 | 0.020 | - | | | | | | | | | | | | | | | | - | 5 |
| | 0.026 | 0.022 | - | | | | | | | | | | | | | | | | - | 6 |
| | 0.028 | 0.023 | - | | | | | | | | | | | | | | | | - | 7 |
| | 0.028 | 0.023 | - | | | | | | | | | | | | | | | | - | 8 |
| | 0.026 | 0.022 | - | | | | | | | | | | | | | | | | - | 9 |
| | 0.023 | 0.020 | - | | | | | | | | | | | | | | | | - | 10 |
| | 0.020 | 0.018 | - | | | | | | | | | | | | | | | | - | 11 |
| | 0.018 | 0.016 | - | | | | | | | | | | | | | | | | - | 12 |
| | 0.015 | 0.014 | - | | | | | | | | | | | | | | | | - | 13 |
| | 0.013 | 0.012 | - | | | | | | | | | | | | | | | | - | 14 |
| | 19 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1142300 долей ПДКмр
= 0.0114230 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1264.0 м
(X-столбец 15, Y-строка 8) Ум = 523.0 м
При опасном направлении ветра : 285 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.09 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Примесь :2973 - Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075\*)
ПДКмр для примеси 2973 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 18
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -596.0 м, Y= 651.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0064064 доли ПДКмр|
| 0.0006406 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 93 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0001	Т	0.0310	0.0041779	65.2	65.2	0.134771422
2	0004	Т	0.0155	0.0011186	17.5	82.7	0.072165146
3	0002	Т	0.0155	0.0011099	17.3	100.0	0.071605593
В сумме =				0.0064064	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Петропавловск.  
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30  
Примесь :2973 - Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075*)

ПДК_{мр} для примеси 2973 = 0.1 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 64  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(У_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1001.5 м, Y= 607.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0997444 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0099744 мг/м³ |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 110 град.
и скорости ветра 1.18 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коеф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|---------------|-----------|--------|--------------|
| Ист. | Ист. | М | (Мг) | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 0001 | Т | 0.0310 | 0.0976768 | 97.9 | 97.9 | 3.1508660 |
| В сумме = | | | | 0.0976768 | 97.9 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.002068 | 2.1 | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Примесь :3721 - Пыль мукуная (491)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 3721 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------|------|------|-----|-------|-------------------|-------|---------|--------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| Ист. | Ист. | М | М | М/с | М <sup>3</sup> /с | градС | М | М | М | М | гр. | | | | Т/с |
| 0001 | Т | 14.0 | 1.5 | 7.00 | 12.37 | 24.9 | 1149.90 | 552.55 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0100000 |
| 0002 | Т | 13.0 | 1.5 | 20.00 | 35.34 | 24.9 | 1255.75 | 587.85 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0050000 |
| 0004 | Т | 13.0 | 1.5 | 20.00 | 35.34 | 24.9 | 1258.95 | 551.16 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0050000 |

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
Примесь :3721 - Пыль мучная (491)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 3721 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|--------|--------------------|------|------------------------|------------|-------------|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | ---[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 0001 | 0.010000 | Т | 0.004202 | 0.98 | 77.8 |
| 2 | 0002 | 0.005000 | Т | 0.000521 | 6.60 | 180.1 |
| 3 | 0004 | 0.005000 | Т | 0.000521 | 6.60 | 180.1 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | 0.020000 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 0.005243 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 2.09 м/с | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < | | 0.05 долей ПДК | | | | |
| | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.0 град.С)
Примесь :3721 - Пыль мучная (491)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 3721 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2850x1950 с шагом 150
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 2.09 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Петропавловск.
Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30
Примесь :3721 - Пыль мучная (491)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 3721 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30

Примесь :3721 - Пыль мучная (491)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 3721 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30

Примесь :3721 - Пыль мучная (491)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 3721 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Петропавловск.

Объект :0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.07.2024 15:30

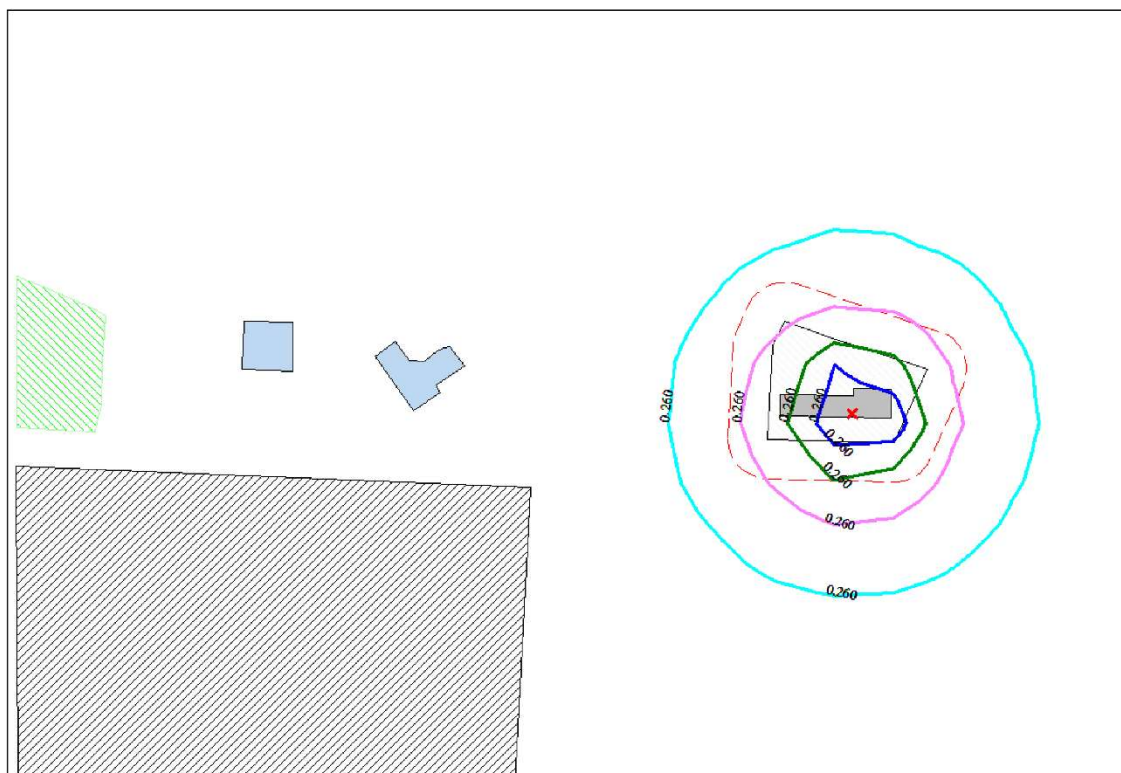
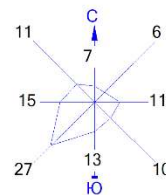
Примесь :3721 - Пыль мучная (491)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 3721 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

Приложение №4. Изолинии концентраций загрязняющих веществ

Город : 003 Петропавловск
Объект : 0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов Вар.№ 4
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Здания УЗ
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

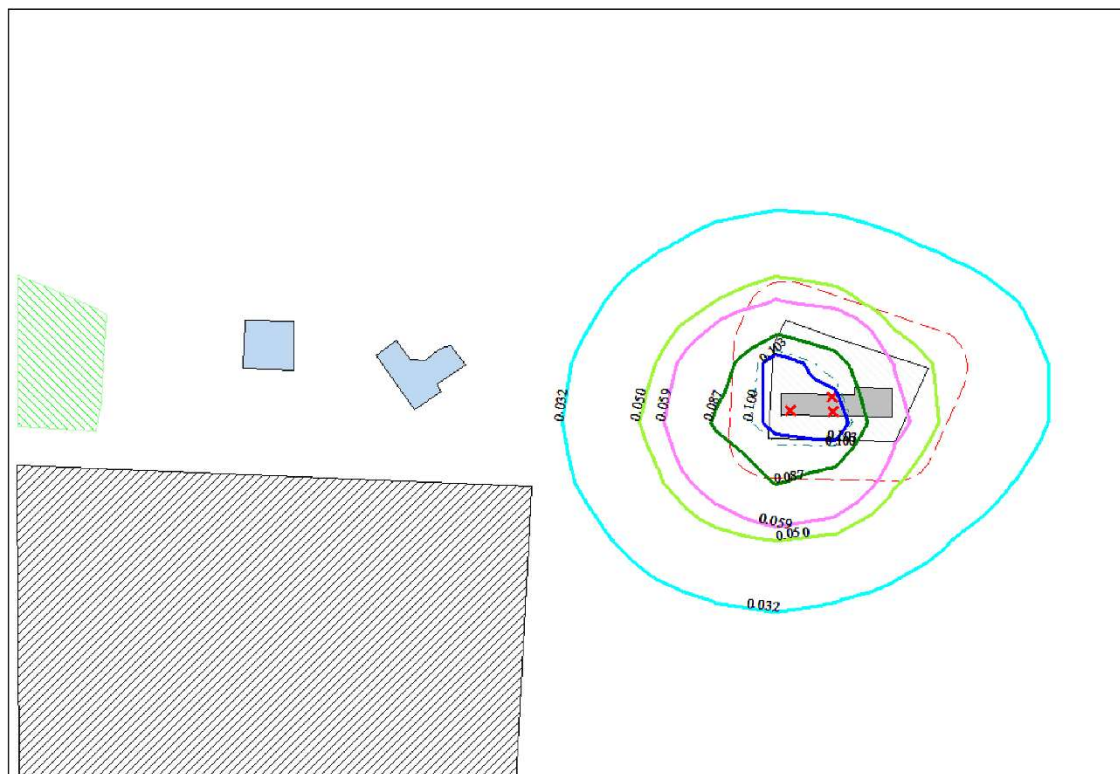
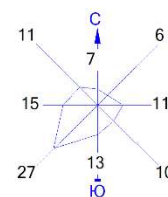
Изолинии в долях ПДК

- 0.260 ПДК
- 0.260 ПДК
- 0.260 ПДК
- 0.260 ПДК

0 121 363м.
Масштаб 1:12095

Макс концентрация 0.260074 ПДК достигается в точке $x=1414$ $y=523$
При опасном направлении 284° и опасной скорости ветра 1.07 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2850 м, высота 1950 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 20×14
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Петропавловск
 Объект : 0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов Вар.№ 4
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
 2973 Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы) (1075\*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Здания УЗ
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

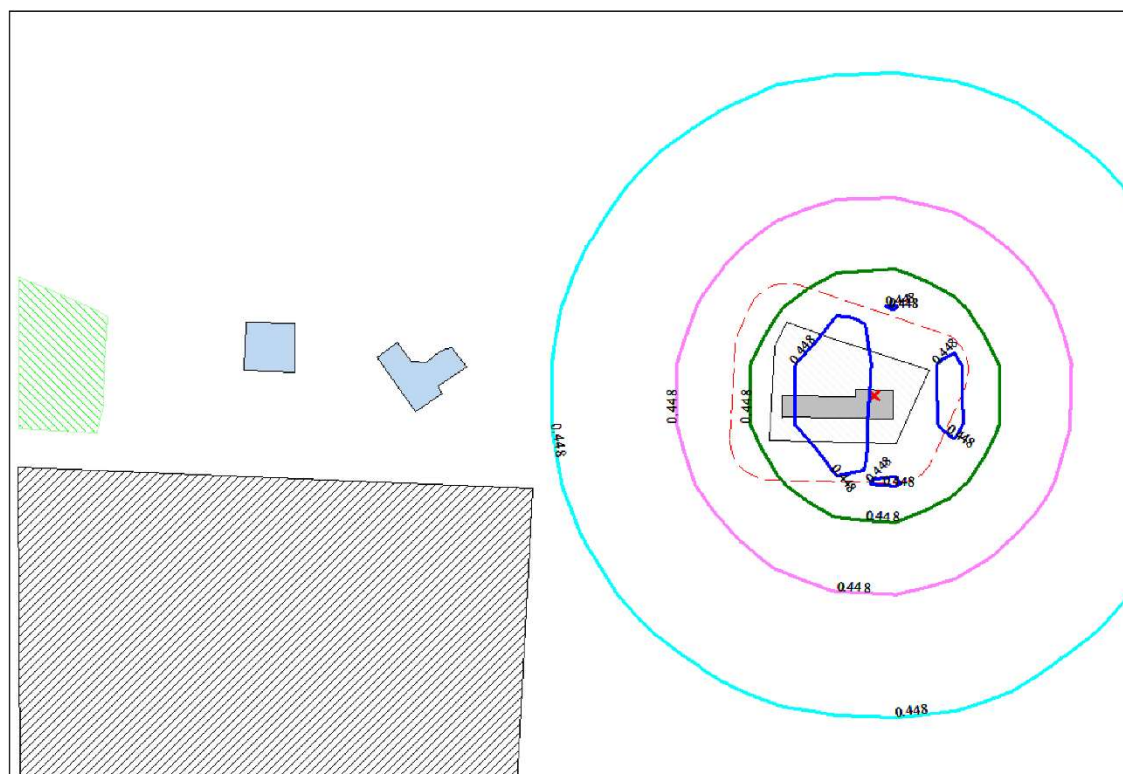
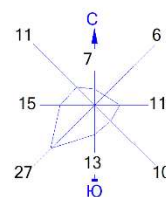
Изолинии в долях ПДК

- 0.032 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.059 ПДК
- 0.087 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.103 ПДК

0 121 363м.
 Масштаб 1:12095

Макс концентрация 0.11423 ПДК достигается в точке $x=1264$ $y=523$
 При опасном направлении 285° и опасной скорости ветра 1.09 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2850 м, высота 1950 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 20\*14
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Петропавловск
Объект : 0004 ТОО "Бейкертон" расчёт выбросов Вар.№ 4
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Здания УЗ
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.448 ПДК
- 0.448 ПДК
- 0.448 ПДК
- 0.448 ПДК

0 121 363м.
Масштаб 1:12095

Макс концентрация 0.4476081 ПДК достигается в точке $x=1264$ $y=673$
При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 0.97 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2850 м, высота 1950 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 20×14
Расчет на существующее положение.

Приложение №5. Справка о фоновых концентрациях Филиала РГП
Казгидромет по Северо-Казахстанской области

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

17.06.2024

- 1. Город – Петропавловск
- 2. Адрес – Северо-Казахстанская область, Петропавловск
- 4. Организация, запрашивающая фон – ТОО \"NordEcoConsult\"
- 5. Объект, для которого устанавливается фон – ТОО \"Бейкертон\"
- 6. Разрабатываемый проект – ОВОС
- 7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,

Значения существующих фоновых концентраций

| Номер поста | Примесь | Концентрация Сф - мг/м³ | | | | |
|-------------|----------------|-------------------------|-------------------------------|--------|--------|-------|
| | | Штиль 0-2 м/сек | Скорость ветра (3 - U') м/сек | | | |
| | | | север | восток | юг | запад |
| №6,1 | Азота диоксид | 0.12 | 0.096 | 0.067 | 0.0685 | 0.067 |
| | Взвеш.в-ва | 0.13 | 0.074 | 0.059 | 0.063 | 0.063 |
| | Диоксид серы | 0.011 | 0.009 | 0.009 | 0.01 | 0.009 |
| | Углерода оксид | 2.238 | 1.821 | 1.818 | 1.378 | 1.285 |
| | Азота оксид | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 |

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