

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Некоммерческое акционерное общество
«АЛМАТИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭНЕРГЕТИКИ И СВЯЗИ» им. Даукеева
Кафедра: Безопасность труда и инженерная экология

«ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ»

К.т.н., доцент, зав. кафедрой БТИЭ

Абикенова А.А.

« ____ » _____ 2020 г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

На тему: Исследование производства строительных материалов и анализ его воздействия на окружающую среду

Специальность: 5B073100 – «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»

Выполнил: Сейданов Тимур Сейлханұлы (гр. БЖД-16-2)

Научный руководитель: Абикенова Асель Амангельдиевна – к.т.н., доцент, зав. кафедрой БТИЭ

Консультанты:

по экономической части:

Сатова Р.К. – профессор кафедры Менеджмента и предпринимательства

« ____ » _____ 2020г.
(подпись)

по безопасности жизнедеятельности:

Бекбасаров Ш. Ш. – д.т.н. ст. преподаватель кафедры БТИЭ

« ____ » _____ 2020г.
(подпись)

Нормоконтролер:

Мананбаева С.Е. – доцент кафедры БТИЭ

« ____ » _____ 2020г.
(подпись)

Рецензент:

Насырбаева Э.А. – эколог-аудитор, директор ИП «ИнТех»

« ____ » _____ 2020г.
(подпись)

Алматы, 2020 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Некоммерческое акционерное общество
«АЛМАТИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭНЕРГЕТИКИ И СВЯЗИ»

Институт: Теплоэнергетики и теплотехники

Кафедра: Безопасность труда и инженерной экологии

Специальность: 5В073100 – «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»

ЗАДАНИЕ

на выполнение дипломного проекта

Студенту: Сейданов Тимур Сейлханұлы

Тема проекта: Исследование производства строительных материалов и анализ его воздействия на окружающую среду

Утверждена приказом по университету № __ от « ____ » _____ 2018 г.

Срок сдачи законченного проекта « ____ » _____ 201 ____ г.

Исходные данные к проекту (требуемые параметры результатов исследования (проектирования) и исходные данные объекта):

1. Техническое задание на проведения оценки воздействия на окружающую среду при производстве строительных материалов на комбинате ТОО «БиномСтройДеталь»

Перечень вопросов, подлежащих разработке в дипломном проекте, или краткое содержание дипломного проекта:

1. Определение экологических рисков на комбинате строительных материалов ТОО «БиномСтройДеталь».
2. Расчет оценки воздействия на окружающую среду.
3. Анализ влияние производства строительных материалов на окружающую среду.
4. Расчет нормируемого освящения в металлопластиковом цехе.
5. Расчета плат за выбросы

Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):

1. Рисунок - Вероятность осадков в течение года.
2. Роза ветров
3. Спутниковая карта района

Основная рекомендуемая литература:

1. Приказ Министра ООС РК от 28.06.2007г №204-п «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации»;
2. ОНД-86. Методика расчета концентрации в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Л. Гидрометеоиздат, 1987г;
3. Методические указания по выполнению расчетно-графической работы № 2 для студентов специальности 5В073100- Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды, И.Ф.Мазалов, К.Г. Мустафин, Е.М. Тыщенко, М.А. Сералиева;
4. Методические указания по выполнению экономической части выпускной работы для студентов специальности 5В071800 – Электроэнергетика, Жакупов А.А., Валиева Л.Ш., Хижняк Р.С.
5. СанПиН №629 Санитарно – эпидемиологические правила и нормы «Санитарно- эпидемиологические требования к атмосферному воздуху».

Раздел	Консультант	Сроки	Подпись
1 раздел	Бекбасаров Ш. Ш.		
2 раздел	Бекбасаров Ш. Ш.		
3 раздел	Бекбасаров Ш. Ш.		
4 раздел	Бекбасаров Ш. Ш.		
5 раздел	Бекбасаров Ш. Ш.		
6 раздел	Сатова Р. К.		

График
подготовки дипломного проекта

Наименование разделов, перечень разрабатываемых вопросов	Сроки представления научному руководителю	Примечание
1. Общие сведения о предприятии	01.02.2020	
2. Воздействие деятельности предприятия на ОС	16.02.2020	
3. Проведение инвентаризации источников загрязнения	25.02.2020	
4. Анализ результатов расчета	28.02.2020	
5. Безопасность жизнедеятельности	05.03.2018	
6. Экономическая часть	11.05.2018	

Дата выдачи задания « ___ » _____ 201__ г.

Заведующий кафедрой _____ (_____)

(подпись)

(Ф.И.О.)

Научный руководитель проекта _____ (_____)

(подпись)

(Ф.И.О.)

Задание принял к исполнению студент _____ (_____)

(подпись)

(Ф.И.О.)

Аннотация

В данном дипломном проекте произведен анализ выбросов при производстве строительных материалов, установлены нормативы и подготовлены мероприятия по снижению уровня выбросов вредных веществ.

В основной части определен главный источник загрязнения, произведен расчет выбросов вредных веществ в атмосферу.

В разделе «Безопасность жизнедеятельности» проведена работа по расчету нормируемого освещения.

В экономической части определена стоимость природоохранных мероприятий и расчет платы вредные выбросы в атмосферу от основного источника загрязнения.

Андатпа

Бұл дипломдық жобада құрылыс материалдары өндірісінің шығарындыларына талдау жасалады, стандарттар белгіленеді және зиянды заттар шығарындыларының деңгейін төмендету бойынша шаралар қабылданады.

Негізгі бөлімде ластанудың негізгі көзі анықталған, атмосфераға зиянды заттардың шығарындыларының есебі жасалынған.

«Тіршілік қауіпсіздігі» бөлімінде стандартты жарықтандыруды есептеу жұмыстары жүргізілді.

Экономикалық бөлімде қоршаған ортаны қорғау шараларының құны анықталады және негізгі ластау көзінен атмосфераға шығарылатын зиянды шығарындылардың төлемі есептеледі.

Abstract

In this diploma project is made an analysis of the emissions of harmful substances from the production of building materials, standards are set and measures are taken to reduce the level of emissions.

In the main part, the main source of pollution is determined, is made the calculation of emissions of harmful substances into the atmosphere.

In the section "life safety", work was carried out to calculate standardized lighting.

In the economic part, the cost of environmental measures is determined and the calculation of the payment of harmful emissions into the atmosphere from the main source of pollution.

Содержание

Введение.....	5
1 Краткая характеристика предприятия.....	7
1.1 Общие сведения о предприятии.....	7
2 Социально – экономические условия территории.....	8
2.1 Социально – экономические условия района.....	8
3 Состояние окружающей среды.....	9
3.1 Природно – климатические условия.....	9
3.2 Состояние атмосферного воздуха.....	11
3.3 Радиационная обстановка.....	12
4 Обзор требований природоохранного законодательства Республики Казахстан.....	13
4.1 Оценка воздействия на окружающую среду.....	13
4.3 Разрешение на эмиссии.....	14
4.3 Производственный экологический контроль.....	15
4.4 Производственный мониторинг.....	16
4.5 Экологические требования при обращении с отходами производства и потребления.....	17
4.3 Платежи за природопользование.....	18
5 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	19
5.1 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы.....	19
5.2 Источники загрязнения.....	19
6 Проведение расчетов и определение предложений нормативов эмиссий.....	21
6.1 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов ПДВ.....	21
6.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	21
6.3 Параметры источников выбросов, качественный и количественный состав выбрасываемых вредных веществ.....	21
6.4 Предлагаемые нормативы эмиссий.....	22
7 Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при штатном режиме.....	35
7.1 Обоснование размеров СЗЗ (санитарно-защитной зоны).....	36
7.2 Мероприятия по снижению выбросов в атмосферу для достижения нормативов ПДВ.....	36
7.3 Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ.....	38
8 Оценка воздействия предприятия на окружающую среду.....	39
8.1 Количество и характеристика используемой воды на период эксплуатации.....	39
8.2 Оценка воздействия на поверхностные и подземные водные ресурсы.....	40
8.3 Оценка воздействия на животный мир.....	40
8.4 Оценка воздействия на недра.....	41

8.5	Оценка возможного физического воздействия на окружающую среду.....	41
8.6	Оценка воздействия на социально-экономическую среду.....	45
8.7	Управление отходами производства и потребления.....	46
8.8	Виды и объемы образования отходов производства и потребления.....	47
9	Предварительный расчет ущерба за загрязнение окружающей среды.....	51
9.1	Общие сведения.....	51
9.2	Расчет платежей за выбросы при эксплуатации.....	53
9.3	Расчет платежей от отходов производства и потребления.....	54
10	Безопасность жизнедеятельности.....	56
10.1	Расчет системы производственного освещения.....	57
10.2	Расчет искусственного освещения.....	57
	Заключение.....	64
	Список литературы.....	65

Введение

31 декабря 2019 года постановлением правительства Республики Казахстан №1054 утверждена Государственная программа жилищно-коммунального развития «Нұрлы жер» на 2020 – 2025 годы, которая предоставляет мощные механизмы поддержки для жилищного строительства.

Благодаря данной программе ожидается достижение следующих целевых индикаторов:

- 1) увеличение ежегодного объема ввода жилья до – 20,7 млн кв. метров к 2025 году;
- 2) обеспеченность жильем – 26 кв. метров на одного проживающего к 2025 году;
- 3) 100%-й доступ населения к услугам водоснабжения в городах и селах к 2025 году;
- 4) за 2020 – 2025 годы создание 60 тыс. рабочих мест и так далее.

Планируется что объемы финансирования Государственной программы к 2025 году достигнет – 4 837,1 млрд. тенге.

По данным АО «ЖССБК» по состоянию на 31 декабря 2019 года в системе ЖСС числятся 1 553 млн. договоров. В 2019 году населению выданы 50,3 тыс. льготных займов на покупку жилья, из них 8,6 тыс. выдано по программе «Нұрлы жер».

Учитывая что предоставленные выше данные только по одному банку для займов на покупку жилья, то можно понять что вопрос жилищного капитала очень важен для населения и правительства Республики Казахстан. Поэтому правительство страны даёт хорошие стимулы к строительству жилищного фонда. К примеру, в городе Тараз, в рамках госпрограмм, жилищное строительство ведется высокими темпами. В городе идёт строительство 2 новых микрорайонов, в одном из них полнируется возведение больше 100 многоквартирных домов и инфраструктуры.

Стимул дается не только на возведение жилья, но и на разработку новых программ ипотечного кредитования, такие как: «7-20-25», «Баспана Хит», «Орда». Благодаря этим программам, собственным жильем могут обзавестись все слои населения и повысить спрос.

Увеличение объектов строительства приводят к соразмерному увеличению выбросов вредных веществ в атмосферу. Как при самом строительстве, так и при производстве строительных материалов.

Производство строительных материалов – один из крупнейших потребителей природных ресурсов. Данное производство ежегодно добывает миллиарды тонн сырья, таких как: песок, гипс, глина, известь, гранит, базальт и других изверженных и осадочных пород. При производстве строительных материалов основными загрязнителями являются: оксиды углерода, азот, сера, углеводород, неорганическая пыль, сажа, аэрозоли и так

далее. Все эти загрязнители влияют на окружающую среду, на организм человека и животных.

Объектом исследования в данной дипломной работе стал комбинат строительных материалов ТОО «БиномСтройДеталь» на базе строительной компании ТОО «Бином» базирующийся в Жамбылской области.

Целью исследования является определение источника загрязнения на предприятии и разработка мероприятия по уменьшению воздействия на окружающую среду.

1 Краткая характеристика предприятия

1.1 Общие сведения о предприятии

Товарищество с ограниченной ответственностью «БиномСтройДеталь» образовалось 17 мая 2010 года.

Комбинат строительных материалов производит продукцию в двух направлениях:

- * гражданское строительство;
- * гидромелиорация.

Для жилищного строительства предприятие производит фундаментные блоки, перемычки, колонны, фундаменты стаканного типа, плиты перекрытия (ПКЖ), лотки для инженерных сетей, кольца стеновые, крышки и днища к ним. Также на комбинате выпускаются мелкоштучные бетонные изделия: пескоблоки, брусчатка, поребрик, бордюры. В 2012-2014 г.г. на предприятии был запущен новый цех, оснащённый немецким оборудованием для выпуска быстровозводимого жилья по технологии крупнопанельного домостроения (КПД), т. е. наш цех выпускает все строительные детали в комплексе: от фундамента до кровли для домов от 1-го до 9-ти этажей, наружные стеновые панели типа «сэндвич», внутренние несущие стеновые панели, перегородки, панели перекрытия, лестничные марши и площадки, вентиляционные и лифтовые шахты. Мощность производства крупнопанельного домостроения составляет 30 000 м² жилья в год.

ТОО «БиномСтройДеталь» крупнейший в Жамбылской области производитель железобетонных изделий для гидромелиорации. На данный момент комбинат производит все типы параболических лотков ЛР-4, ЛР-6, ЛР-8, ЛР-10 со всеми сопутствующими деталями к ним: фундаментные плитки и блоки, стойки от 0,75 до 2,7 м высотой, колодцы с выдвигами. Мощность линии по производству лотков до 1200 штук в месяц. Кроме этого комбинат производит плиты для облицовки каналов (ПК и ПКУ различных размеров и типов), г-образные канальные блоки высотой от 1,25 до 2,5 м и длиной от 3 до 6 м и другие изделия.

Также на предприятии изготавливаются все металлоизделия для строительных гидросооружений. Затворы различных типов: плоские, конусные, сегментные, мостики, переходы, лестничные марши. При необходимости комбинат может укомплектовать любой проект по гидромелиорации материалом на 100%.

Сопутствующим производством является изготовление пластиковых и алюминиевых окон, дверей. На базе комбината имеется деревообрабатывающий цех.

В административном отношении комбинат находится в Жамбылской области, Жамбылский район, Каратюбинский округ, село Бектобе. В географическом отношении предприятие находится на северо-западе, в 11 километрах от города Тараз.

2. Социально – экономические условия территории

2.1 Социально – экономические условия района

Одним из важных показателей при расчете воздействия загрязняющих веществ на окружающую среду является необходимость учета социально-демографических и гигиенических условий жизни населения в регионе предприятия.

Компания расположена в Жамбылской области, Жамбылской области Республики Казахстан. В данном разделе рассматриваются социально-экономические факторы обозначенного региона и региона в целом на основе данных Агентства Республики Казахстан по статистике и Департамента статистики Жамбылской области.

Жамбылская область – расположенная на юге Республики Казахстан. В географическом отношении территория области в основном равнинная. Область занимает 144 264 км². В западной части Жамбылской области, к северо-востоку от хребта Каратау находятся пески Айкене, площадь которых 3200 км². Жамбылская область является уникальной базой фосфоритового и плавикошпатового сырья. Область богата цветными металлами, баритом, углем, облицовочными, поделочными и техническими камнями, строительными материалами.

Демография. Количество ориентируется при поддержке переписи населения. В этап меж переписями данные о количества и составе получают расчетным методом, делая упор на данные переписи и текущего учета перемещения населения.

Численность населения по данным на 2019 год составила 1 125 442 человека. Прирост населения за первое полугодие 2019 года по сравнению с соответствующим периодом прошлого года уменьшился на 0,7% за счет уменьшения числа родившихся. Число умерших уменьшилось на 0,1%. За отчетный период 2019 года по сравнению с периодом прошлого года младенческая смертность уменьшилась с 9,35 до 8,87 младенцев в расчете на 1000 родившихся.

3. Состояние окружающей среды

3.1 Природно – климатические условия

Климат области резко континентальный. Характерная особенность климата области – значительная засушливость и резкая континентальность. Большую территорию области занимает пустыня Бетпак-Дала и пески Мойынкум, только на юго-западных, южных и юго-восточных окраин имеются горы (Каратау, Кыргызской и Шу-Илийские Алатау). Эти различия рельефа имеют большое влияние на климат области.

Температура воздуха. В области лето длительное и жаркое. Резких различий в температурах в период с июня по август не имеется.

Средняя предельная жар воздуха самого горячего месяца июля 34,4 градусов тепла. Зимой температуры имеют негативные смысла, например Средняя наименьшая жар воздуха самого морозного месяца января -13,3 градуса холода

Таблица 3.1.1 - Общая климатическая характеристика

Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь)	-13,3 градуса мороза
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль)	34,4 градуса тепла
Среднегодовое количество осадков	327 мм
Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	32%
Годовая испаряемость с открытой водной поверхности	1342 мм

Осадки. Общее годовое количество осадков на равнинах до 300 мм, в предгорьях и горах от 500 - 700 до 1 000 мм. Вегетационный период в предгорьях и на равнине - 205 - 225 дней.

Вероятность осадков в течение года:

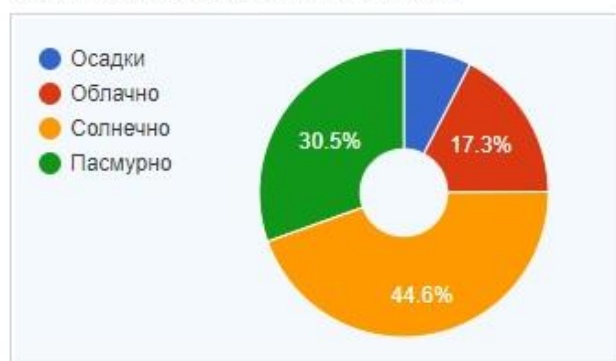


Рисунок 3.1.1 - Вероятность осадков в течение года

Водные ресурсы. Поверхностные водные ресурсы Жамбылской области составляют бассейны рек Шу, Талас и Аса, которые, в основном, формируются на территории соседней Киргизии. Объем водосбора составляет свыше 4106 млн. м³, из которых 3139 млн. м³ формируется на территории Киргизии, а оставшиеся 967 млн. м³ – на территории области. В области имеется 117 водоемов и водохранилищ, из которых 5 отнесены к республиканской собственности, 105 коммунальные, 7 – частные.

Ветровой режим. Для изучаемой области самую большую повторяемость за год имеют ветры северной направленности. Наглядное представление о характеристике рассредотачивания ветра выделяет роза ветров, представленная на рисунке 3.1.2 Самые большие скорости ветра отмечаются

на метеостанциях г. Тараз. Средне годовичная скорость ветра на возвышенности 10 м. колеблется от 1,4 до 1,9 м/сек. Предельная скорость ветра в исследуемом регионе 41 м/с.

Таблица 3.1.2 Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
31,2	17,7	5,1	2,3	6,3	7,2	13,8	16,4

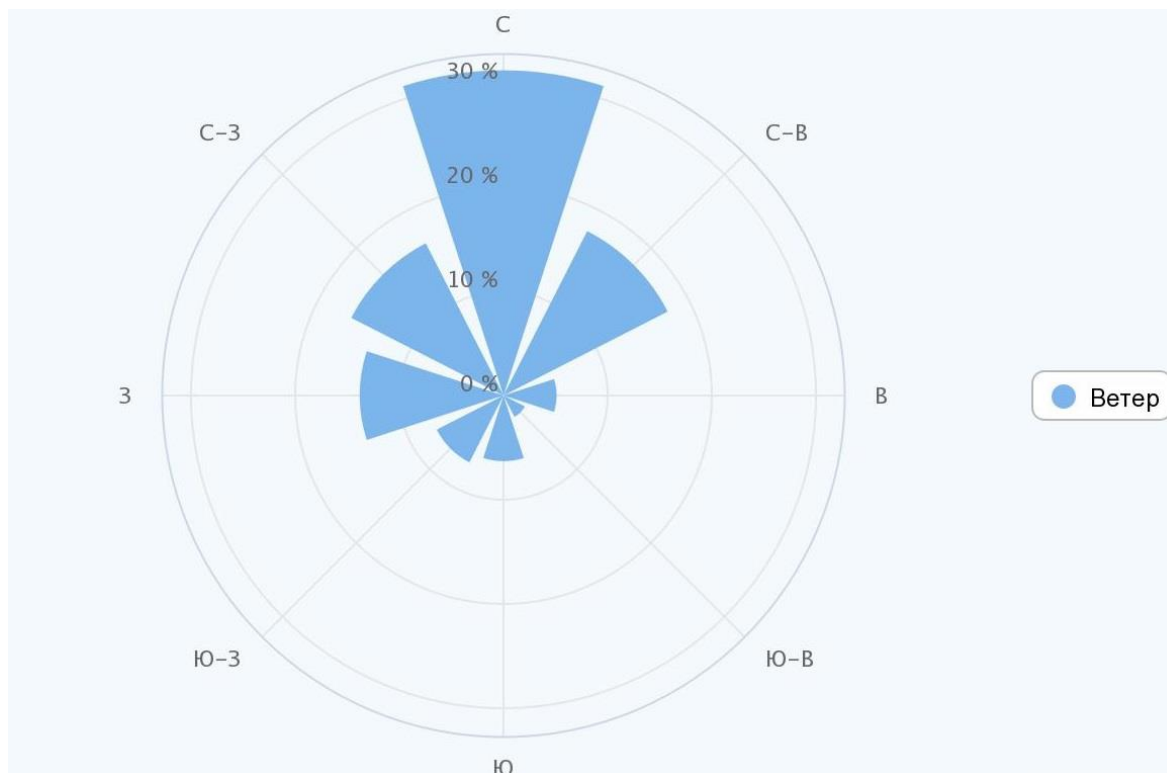


Рисунок 3.1.2 - Роза ветров

3.2 Состояние атмосферного воздуха

По данным статистики, объем выбросов загрязняющих веществ в 2016 году составил 52,4 тыс.тонны. Основная доля выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников приходится на предприятия химического сектора (42 %). От предприятий теплоэнергетической отрасли выбросы составляют 18,3 %, горнодобывающей – 14,1 %, газовой – 14 %, коммунальной – 10,4 %, металлургической – 2,3 %.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха Жамбылской области велись на 9 стационарных постах в гг. Тараз, Жанатас, Каратау, Шу и пос. Кордай.

За 2016 год были выявлены превышения более 1 ПДКм.р. по взвешенным веществам – 23, взвешенным частицам РМ-10 – 152, оксиду углерода – 85, диоксиду азота – 22, оксиду азота – 8, сероводороду – 38 и фтористому водороду – 6 случаев.

Наблюдения за состоянием загрязнения почв тяжелыми металлами РГП «Казгидромет» проводились в весенний и осенний период в городах Тараз, Каратау, Жанатас, Шу.

За весенний период в пробах почвы г. Тараз концентрация кадмия находилась в пределах 0,08 – 0,32 ПДК, хрома 0,02 – 0,03 ПДК, цинка 0,25 – 0,70 ПДК, меди 0,13 – 3,57 ПДК и свинца 0,23 – 0,99 ПДК.

За осенний период в пробах почвы г. Тараз концентрация хрома находилась в пределах 0,28 – 0,6 мг/кг, цинка 11,4 – 20,1 мг/кг, меди 0,75 – 2,8 мг/кг и свинца – 18,9-72,7 мг/кг, кадмия – 0,08-0,23 мг/кг.

3.3 Радиационная обстановка

Согласно Закону Республики Казахстан от 23 апреля 1998г. №219-1 «О радиационной безопасности населения» (с изменениями от 29.09.2014г) основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования – не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;

- принцип обоснования - запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному фону облучением;

- принцип оптимизации - поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;

- принцип аварийной оптимизации - конфигурация, размах и продолжительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) обстановках обязаны быть оптимизированы так, дабы действительная полезность сокращения вреда самочувствию человека была очень максимальной более вреда, связанного с вредом от воплощения вмешательства.

В производственных условиях для защиты от природного облучения предусмотрены следующие нормы: Эффективная доза облучения, природными источниками излучения всех работников, включая персонал, в производственных условиях не должна превышать 5 мЗв в год. Средние значения радиационных факторов в течение года, соответствующие при монофакторном воздействии эффективной дозе 5 42 мЗв за год при продолжительности работы 2000 час/год, средней скорости дыхания 1,2 м³/час, составляют:

- мощность эффективной дозы гамма-излучения на рабочем месте – 2,5 мкЗв/час;

- удельная активность в производственной пыли урана-238, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда - $40/f$, кБк/кг, где f - среднегодовая общая запыленность в зоне дыхания, мг/м³;

- удельная активность в производственной пыли тория - 232 , находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда - $27/f$, кБк/кг.

4 Обзор требований природоохранного законодательства Республики Казахстан

Законодательство Республики Казахстан в области охраны окружающей среды базируется на Конституции Республики Казахстан, Экологическом Кодексе РК, Концепции Экологической защищенности Республики Казахстан на 2004-2015г.г. и других нормативно-правовых актах Республики Казахстан, а еще интернациональными договорами, ратифицированными Республикой Казахстан.

4.1 Оценка воздействия на окружающую среду

Разработка и выполнение проектов не разрешается, без выполнения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). Любые проектировочные решения по развитию населенного пункта следует принимать с учетом сложившейся в нем экологической обстановки (СНиП РК 3.01-01-2002*, п. 9). При этом необходимо руководствоваться результатами проводимой оценки воздействия существующей и намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду (ОВОС), включающей определение, анализ, оценку и учет в проектных решениях:

- предполагаемых воздействий намечаемой хозяйственно-строительной деятельности;
- изменений в окружающей среде, как результатов данных воздействий;
- последствий для общества, которые приведут за счет изменения в окружающей среде.

Порядок, форма, состав и содержание ОВОС определяется в соответствии с ЭК РК и «Инструкцией по проведению ОВОС». В части охраны атмосферного воздуха:

- селитебную зону на перспективу следует размещать на территориях с уровнем загрязнения атмосферного воздуха, не превышающим санитарно-гигиенические нормативы;

- оценка загрязнения атмосферного воздуха в населенных пунктах производится по результатам автоматизированных расчетов, выполняемых по утвержденным программам в соответствии с действующими инструктивными документами градостроительных и природоохранных органов;

- при проектировании новых объектов (поселений) вблизи крупных городов необходимо учитывать характеристику существующего загрязнения атмосферного воздуха по данным натурных замеров.

В части охраны и рационального использования водных ресурсов:

- при проектировании должны соблюдаться требования водного законодательства Республики Казахстан, регулирующие водные отношения в целях обеспечения рационального использования вод с соблюдением требований первоочередного удовлетворения питьевых и бытовых нужд населения и экологической безопасности;

- следует предусматривать мероприятия по учету забираемых вод из источников, охране поверхностных и подземных вод от загрязнения, засорения истощения, а также предупреждению вредного воздействия вод на подземные сооружения.

4.2 Разрешение на эмиссии

Экологическое разрешение – документ, дающий право физических и юридических лиц на выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду. Согласно ст. 69 ЭК РК природопользователи, осуществляющие выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, должны получить в уполномоченном органе в области охраны окружающей среды допуск на эмиссии в окружающую среду. Разрешение на эмиссии в окружающую среду представляет собой пакет документов установленного образца, содержащий (ст. 70 ЭК РК):

- Сведения о природопользователе и осуществляемой им хозяйственной и иной деятельности;

- Срок действия разрешения;

- Условия природопользования, в том числе нормативы эмиссий по всем источникам;

- Программу мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения;

- Программу производственного экологического контроля.

4.3 Производственный экологический контроль

Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, должны осуществлять производственный экологический контроль (ст. 128 ЭК РК). Задачей производственного экологического контроля является:

- получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

- принцип нормирования – не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;

- принцип обоснования - запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному фону облучением;

- принцип оптимизации - поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;

- информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;

- повышение уровня соответствия экологическим требованиям;

- повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;

- учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Производственный экологический контроль осуществляется природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой и согласованной с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (ст. 129 ЭК РК). В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы.

Экологическая оценка производительности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля выполняется на базе измерений и (или) на базе расчетов значения эмиссий в находящуюся вокруг среду, вредоносных производственных моментов, а еще размера употребления природных, энергетических и других ресурсов.

Природопользователь ведет внутренний учет, формирует и представляет периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями, устанавливаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (ст. 133 ЭК РК).

4.4 Производственный мониторинг

Экологический прогноз – регулярные исследования и оценка состояния находящейся вокруг среды и влияния на нее. Производственный прогноз это - вещество производственного экологического контроля, производимый для получения беспристрастных данных с поставленной периодичностью (ст. 132 ЭК РК). В рамках воплощения производственного экологического контроля

производятся операционный прогноз, прогноз эмиссий в находящуюся вокруг среду и прогноз влияния.

- Принцип нормирования – не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;

- Принцип обоснования - запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному фону облучением;

- Принцип оптимизации - поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения.

- Мониторинг воздействия (Мониторинг воздействия может осуществляться природопользователем индивидуально, а также совместно с другими природопользователями по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды) является обязательным в случаях:

- когда деятельность природопользователя затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;

- на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;

- после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Программа производственного мониторинга разрабатывается на основе оценки воздействия намечаемых работ на окружающую среду. Программа производственного мониторинга согласовывается с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом санитарно-эпидемиологической службы и утверждается природопользователем. Продолжительность производственного мониторинга зависит от продолжительности воздействия. Производственный мониторинг окружающей среды осуществляется производственными или независимыми лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании. Данные производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

4.5 Экологические требования при обращении с отходами производства и потребления

Вопросы обращения с отходами, которые образуются на стадии строительства и в ходе последующей эксплуатации объекта, регулируются следующими положениями Экологического кодекса РК (Статьи 283-297):

- Физические и юридические лица, в результате деятельности которых образуются отходы производства и потребления, являются их

собственниками и несут ответственность за безопасное обращение с отходами с момента их образования, если иное не предусмотрено законодательством Республики Казахстан или договором, определяющим условия обращения с отходами.

- Передача права собственности на отходы другим лицам возможна на основании договора купли-продажи, мены, дарения или иной сделки об отчуждении отходов.

- Собственник отходов должен пользоваться централизованной системой сбора отходов или услугами субъектов, выполняющих операции по сбору, утилизации, размещению или удалению отходов, либо обязан самостоятельно осуществлять операции по размещению и удалению отходов.

- Собственники земельных участков или землепользователи при выявлении бесхозяйных отходов на своих земельных участках имеют право обратить эти отходы в свою собственность, приступив к их использованию либо совершив иные действия, свидетельствующие об обращении отходов в собственность.

- Отходы производства и потребления по степени опасности разделяются на опасные, неопасные и инертные (Статьи 286, 287). Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

- Транспортировка коммунальных отходов в установленное место их хранения и переработки осуществляется специализированными предприятиями за счет собственников отходов (Статья 292, п.4).

- Собственник отходов обязан вести их учет (вид, количество и происхождение), а также собирать и хранить информацию по учету отходов в течение пяти лет (Статья 296, пп.1, 3).

- Собственники отходов представляют отчеты в области отходов в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и органы статистики в соответствии с законодательством Республики Казахстан (Статья 296, пп.4, 6).

4.6 Платежи за природопользование

Плата за выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством Республики Казахстан. Плата за эмиссии в окружающую среду, осуществляемая природопользователями в пределах нормативов, определенных в экологическом разрешении, взимается согласно перечню загрязняющих веществ и видов отходов, утверждаемому Правительством Республики Казахстан. Расчет платы за эмиссии в окружающую среду устанавливаются в соответствии с «Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 27.04.2007г. №124-П, на основании ставок,

утвержденных Налоговым кодексом РК от 10 декабря 2008г. №99-IV ЗРК. Исполнение налоговых обязательств по плате за эмиссии в окружающую среду не освобождает природопользователя от возмещения ущерба, нанесенного им окружающей среде.

5 Оценка воздействия на атмосферный воздух

5.1 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы

В период эксплуатации воздействие на атмосферный воздух возможно при разработке и перемещении грунта, ссыпке инертных материалов, выполнении сварочных работ.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации предприятия являются:

- выполнение земляных работ по добычи сырья;
- окрасочные работы;
- сварочные работы;
- разгрузочные работы инертных материалов.

5.2 Источники загрязнения

Источник 1001 – Пылевыведение при разработке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 7 т/час. Выделяется загрязняющее вещество: 2907 Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния.

Источник 1002 – Пылевыведение при обратной засыпке. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 7 т/час. Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала 14,53 т/час. Выделяется загрязняющее вещество: 2907 Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния.

Источник 1003 – Пересыпка песка. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 0.1 т/час. (63317 м³). Выделяется загрязняющее вещество: 2907 Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния.

Источник 1004 – Пересыпка глины. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 0.1 т/час. (8,32 т) Выделяется загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник 1005 – Пересыпка щебня фр до 20 мм. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 0.1 т/час. Выделяется загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник 1006 – Пересыпка щебня фр более 20 мм. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 0.1 т/час. Выделяется загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник 1007 – Пересыпка цемента. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 0.1 т/час. (36 т) Выделяется загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник 6001 – Пайка припоями. Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт. Марка применяемого материала: ПОС-30. "Чистое". Количество израсходованного припоя 18 кг. Выделяется загрязняющее вещества 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513), 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446).

Источник 6002-6005 – Лакокрасочные работы. Вид выполняемых работ: окраска и сушка. Количество израсходованного припоя 0.33 т и 0.077, 7.63 т., 0.101 т.

Источник 6006-001 – Сварочный аппарат, расход электродов марки ЭА – 1870 кг/период. Выделяются следующие загрязняющие вещества: Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274), Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/ (327), Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Источник 6006-002 – Сварочный аппарат (газовая сварка), расход пропан-бутановой смеси – 1299 кг/период. Выделяются следующие загрязняющие вещества: Алюминий оксид и азот оксид.

Источник 6007 - Аппарат для газовой резки. Вид резки: Газовая. Выделяются следующие загрязняющие вещества: железо, марганец, азот оксид, углерод оксид.

Источник 6008 - Аппарат для сварки полиэтиленовых труб. Количество стыков: 300. Выделяются следующие загрязняющие вещества: хлорэтилен, углерод оксид.

Источник 1008 - БСУ. Выделяется загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник 1009 - Машины шлифовальные-2 ед. Обработка деталей из стали: Круглошлифовальные станки. Выделяются следующее загрязняющее вещество: Взвешенные частицы (116), Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Источник 1010 - Компрессор – 1 ед. Выделяется загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), углерода оксид, алканы C12-C19, сажа и т.д

6 Проведение расчетов и определение предложений нормативов эмиссий

6.1 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов ПДВ

Численность выкидываемых в атмосферу вредоносных препаратов рассчитывалось по утвержденным Министерством ООС РК методикам; для процесса рассеивания загрязняющих препаратов приравнялись самые большие максимально-разовые величины, определённые теоретическим способом.

6.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Характеристики источников выделения ЗВ и источников загрязнения атмосферы представлены в таблицах 6.1. В таблице приведены: перечень ЗВ, содержащихся в выбросах, их ПДК и классы опасности ЗВ.

6.3 Параметры источников выбросов, качественный и количественный состав выбрасываемых вредных веществ

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 6.2. Секундные выбросы вредных веществ (г/сек) определены для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима работы оборудования при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято среднее время работы технологического оборудования.

6.4 Предлагаемые нормативы эмиссий

Анализ результатов расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в зоне влияния промышленности показал, что превышения нормативного показателя $1/\text{ПДК} < 1$ не наблюдается без учета фона. Расплата нормативов эмиссий выполнялся в согласовании с Способом расчета концентраций вредоносных препаратов в атмосферном воздухе от выбросов компаний, по программке ЭРА, версия 2.5. Итоги расчетов приземных концентраций, формируемых всеми источниками по всем компонентам, демонстрируют, собственно что предельная сосредоточение вредоносных выбросов в приземном слое не выше ПДК, значит, расчетные смысла выбросов загрязняющих препаратов возможно принять предельно-допустимыми выбросами.

По итогам выполненных расчетов и анализу полученных результатов в таблице 6.3 предложены нормативы эмиссий в общем по предприятию и по каждому источнику для существующего положения.

Таблица 6.1 – Перечень загрязняющих веществ в атмосферу

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0101	Алюминий оксид /в пересчете на алюминий/		0.01		2	0.0001082	0.0009	0	0.009
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/		0.04		3	0.61425	0.03458	0	0,8645
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.0514056	0.00194	2.3667	1.94
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		3	0.0000033	0.000000475	0	0.00002375
0328	Углерод черный (Сажа)	0.15	0.05		3	0.00097222222	0.0645	1.29	1.29
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2	0.2		3	0.004752994	2.91707	14.5853	14.58535
0621	Толуол	0.6	0.6		3	0.0003444	0.0248	0	0.04133333
0703	Бенз/а/пирен		0.000001		1	0.00000001806	0.0000011825	1.3297	1.1825
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)		0.01		1	0.000001625	0.00000117	0	0.000117
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.1	0.1		3	0.0002444	0.01694	0	0.1694
1210	Бутилацетат	0.1	0.1		4	0.000070033	0.00492	0	0.0492
1325	Формальдегид	0.035	0.003		2	0.00020833333	0.0129	6.6605	4.3
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35	0.35		4	0.001980733	0.07652	0	0.21862857
2750	Сольвент нефти		0.2	0.2		0.0000694	0.02525	0	0.12625
2752	Уайт-спирит		1	1		0.00457975	2.1503	2.1503	2.1503
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/	1	1		4	1.488345	3.262024	2.8983	3.262024
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.0470455	0.897844	5.9856	5.98562667
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.)	0.15	0.05		3	6.48833	56.8768	1137.536	1137.536
2930	Пыль абразивная		0.04	0.04		0.002	0.00144	0	0.036
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.001	0.0003		1	0.000005	0.00000072	0	0.0024
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.085	0.04		2	0.13464444444	0.778125	47.3899	19.453125
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.00185972222	0.120185	2.0031	2.00308333
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0.00746777778	0.10851	2.1702	2.1702

Продолжение Таблицы 6.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.77679375	0.7075727	0	
0342	Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		2	0.0417	0.001403	0	0.2806
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /в пересчете на фтор/	0.2	0.03		2	0.1833	0.00617	0	0.20566667
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/		0.002		2	0.0002242	0.000444	0	0.222
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.3	0.1		3	1.14106	2.108476	21.0848	21.08476
	Всего:					10.9917664031	70.198807248	1247.5	1219.40395
<p>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ</p> <p>2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК <1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.</p> <p>3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</p>									

Таблица 6.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство	Источник выделения загрязняющих веществ	Число источников выброса	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ		
					г/с	мг/м3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
001	Компрессор	1	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.002288889	145.715	0.172
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000371944	23.679	0.02795
			0328	Углерод черный (Сажа)	0.000194444	12.379	0.015
			0330	Сера диоксид	0.000305556	19.452	0.0225
			0337	Углерод оксид	0.002	127.324	0.15
			1325	Бенз/а/пирен	0.000000004	0.0002	0.000000275
			2754	Формальдегид	0.000041667	2.653	0.003
				Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0.001	63.662	0.075
001	Компрессор	1	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.002288889	145.715	0.344
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000371944	23.679	0.0559
			0328	Углерод черный (Сажа)	0.000194444	12.379	0.03
			0330	Сера диоксид	0.000305556	19.452	0.045
			0337	Углерод оксид	0.002	127.324	0.3
			0703	Бенз/а/пирен	0.000000004	0.0002	0.00000055
			1325	Формальдегид	0.000041667	2.653	0.006
			2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0.001	63.662	0.15

Продолжение таблицы 6.2

1	2	3	4	5	6	7	8
001	Машина Бурильная	1	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.002288889	145.715	0.0344
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000371944	23.679	0.00559
			0328	Углерод черный (Сажа)	0.000194444	12.379	0.003
			0330	Углерод черный (Сажа)	0.000305556	19.452	0.0045
			0337	Сера диоксид	0.002	127.324	0.03
			0703	Углерод оксид	0.000000004	0.0002	0.000000055
			1325	Бенз/а/пирен	0.000041667	2.653	0.0006
			2754	Формальдегид	0.001	63.662	0.015
				Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/			
001	Битумный котел	1	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00203	86.156	0.00402
			0330	Сера диоксид	0.00594	252.101	0.01176
			0337	Углерод оксид	0.01404	595.875	0.0278
			2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	1.483	62940.328	2.936
			2904	Мазутная зола теплоэлектростанций / в пересчете на ванадий/	0.0002242	9.515	0.000444
001	Установка ковшевого бурения	1	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.002288889	97.143	0.0172
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000371944	15.786	0.002795
			0328	Углерод черный (Сажа)	0.000194444	8.252	0.0015
			0330	Углерод черный (Сажа)	0.000305556	12.968	0.00225
			0337	Сера диоксид	0.002	84.882	0.015
			0703	Углерод оксид	0.000000004	0.0002	0.0000000275
			1325	Бенз/а/пирен	0.000041667	1.768	0.0003
			2754	Формальдегид	0.001	42.441	0.0075
				Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/			

Продолжение таблицы 6.2

1	2	3	4	5	6	7	8
001	ДЭС	1	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.002288889	97.143	0.172
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000371944	15.786	0.02795
			0328	Углерод черный (Сажа)	0.000194444	8.252	0.015
			0330	Сера диоксид	0.000305556	12.968	0.0225
			0337	Углерод оксид	0.002	84.882	0.15
			0703	Бенз/а/пирен	0.000000004	0.0002	0.000000275
			1325	Формальдегид	0.000041667	1.768	0.003
			2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/	0.001	42.441	0.075
001	Снятие ПРС	1	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.)	1.7		14.52
001	Разработка Грунта	1	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.)	2.38		21.17
001	Обратная засыпка грунта	1	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.)	2.38		21.17
001	Пересыпка песка	1	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.)	0.02833		0.0168

Продолжение таблицы 6.2

1	2	3	4	5	6	7	8
001	Пересыпка глины	1	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль Цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.0189		0.00112
001	Пересыпка щебня фр 5-10, 5-20, 10-20	1	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль Цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.0051		0.001512
001	Пересыпка щебня фр 20-40, 40-70	1	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль Цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.00189		0.00168

Продолжение таблицы 6.2

1	2	3	4	5	6	7	8
001	Пересыпка ПГС	1	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль Цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.0272		0.0242
001	Пересыпка Цемента	1	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль Цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак и др.	0.02267		0.001344
001	Пайка припоями	1	0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.0000033		0.000000475
			0184	Свинец и его Неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.000005		0.00000072
001	Грунтовочные Работы	1	0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0003178		0.05721

Продолжение таблицы 6.2

1	2	3	4	5	6	7	8	
001	Растворитель Р-4	1	0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.000004444		0.00016	
	Растворитель Р-5	1	0621	Толуол	0.0003444		0.0248	
	Растворитель-ацетон, уайт-спирит			1210	Бутилацетат	0.000070033		0.00492
				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.001980733		0.07652
				2752	Уайт-спирит	0.001556		0.028
001	Лакокраска-Эмаль	1	0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.00004375		0.0743	
			2752	Уайт-спирит	0.00004375		0.0743	
001	Лакокраска-лак Лак битумный	1	0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.004387		2.7854	
			1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.0002444		0.01694	
			2752	Уайт-спирит	0.00298		2.048	
			2902	Взвешенные вещества	0.001383		0.8574	
			2750	Сольвент нафта	0.0000694		0.02525	
001	Шпаклёвочные Работы	1	2902	Взвешенные вещества	0.0000625		0.02273	
001	Сварочный аппарат	3	0101	Алюминий оксид /в пересчете на алюминий/	0.0001082		0.00009	
			0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.594		0.02	
			0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	0.0511		0.00172	

Продолжение таблицы 6.2

1	2	3	4	5	6	7	8
001	Аппарат для газорезки	1	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.11034		0.026705
			0337	Углерод оксид	0.739		0.02487
			0342	Фтористые Газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/	0.0417		0.001403
			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, Натрия гексафторалюминат) /в пересчете на фтор/	0.1833		0.00617
			2908	Пыль неорганическая: 70 -20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль Цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.0778		0.00262
001	Аппарат для сварки полиэтиленовых труб	1	0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.02025		0.01458
			0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	0.0003056		0.00022
			0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.01083		0.0078
			0337	Углерод оксид	0.01375		0.0099

Продолжение таблицы 6.2

1	2	3	4	5	6	7	8
001	БСУ	1	2908	Пыль неорганическая: 70 -20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль Цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.972		1.75
001	Машина шлифовальная	2	2902 2930	Взвешенные вещества Пыль абразивная	0.0036 0.002		0.00259 0.00144
001	Пила дисковая	1	2902	Взвешенные вещества	0.0406		0.01462
001	Станок сверильный	1	2902	Взвешенные вещества	0.0014		0.000504
001	Битумные работы	1	2908 2754	Пыль неорганическая: 70 -20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль Цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0.0155 0.000345		0.326 0.003524

Таблица 6.3 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производственный цех, участок	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
	На 1.06.2020 – 30.06.2020 гг.		ПДВ		Год достижения ПДВ
	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6
Организованные источники					
Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)	0,013474445	0,91862	0,013474445	0,91862	2020
Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)	0,009584725	0,120185	0,009584725	0,120185	2020
Углерод черный (Сажа) (0328)	0,000777776	0,0495	0,000777776	0,0495	2020
Сера диоксид (0330)	0,00746778	0,04801	0,00746778	0,04801	2020
Углерод оксид (0337)	0,02404	0,6728	0,02404	0,6728	2020
Бенз/а/пирен (0703)	0,00000002	0,0000011825	0,00000002	0,0000011825	2020
Формальдегид (1325)	0,000208335	0,0129	0,000208335	0,0129	2020
Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (2754)	1,488	3,2585	1,488	3,2585	2020
Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (2904)	0.0002242	0.000444	0.0002242	0.000444	2020
Всего по организованным	1,543777281	5,0809601825	1,543777281	5,0809601825	
Неорганизованные источники					
Алюминий оксид /в пересчете на алюминий/ (0101)	0.0001082	0.00009	0.0001082	0.00009	2020
Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (0123)	0,7965	0,03458	0,7965	0,03458	2020
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)	0,0514056	0,00194	0,0514056	0,00194	2020
Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)	0.0000033	0.000000475	0.0000033	0.000000475	2020
Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)	0.000005	0.00000072	0.000005	0.00000072	2020
Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)	0,12117	0,034505	0,12117	0,034505	2020
Углерод оксид (0337)	0,75275375	0,0347727	0,75275375	0,0347727	2020
Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний (0342)	0.0417	0.001403	0.0417	0.001403	2020
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)	0.1833	0.00617	0.1833	0.00617	2020
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)	0,004752994	2,91707	0,004752994	2,91707	2020
Толуол (0621)	0.0003444	0.0248	0.0003444	0.0248	2020
Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827)	0.000001625	0.00000117	0.000001625	0.00000117	2020

Продолжение таблицы 6.3

1	2	3	4	5	6
Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042)	0.0002444	0.01694	0.0002444	0.01694	2020
Бутилацетат (1210)	0.000070033	0.00492	0.000070033	0.00492	2020
Пропан-2-он (Ацетон) (1401)	0.001980733	0.07652	0.001980733	0.07652	2020
Сольвент нафта (2750)	0.0000694	0.02525	0.0000694	0.02525	2020
Уайт-спирит (2752)	0,00457975	2,1503	0,00457975	2,1503	2020
Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (2754)	0.000345	0.003524	0.000345	0.003524	2020
Взвешенные вещества (2902)	0,0470455	0,897844	0,0470455	0,897844	2020
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас (2907)	6,48833	56,8768	6,48833	56,8768	2020
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)	1,14106	2,108476	1,14106	2,108476	2020
Пыль абразивная (2930)	0.002	0.00144	0.002	0.00144	2020
Всего по неорганизованным	9,637739685	65,217297065	9,637739685	65,217297065	
Всего по предприятию	11,181516966	70,2982572475	11,181516966	70,2982572475	

7 Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при штатном режиме

5.1 Обоснование размеров СЗЗ (санитарно-защитной зоны)

В согласовании с «Санитарно-эпидемиологическими притязаниями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», Веление Министра государственной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 габариты санитарно-защитной зоны (СЗЗ) изготовления принимаются на основании расчетов рассеивания загрязняющих препаратов в атмосферу по утвержденным способам и согласовании с систематизации производственных объектов и сооружений. Сообразно санитарной систематизации объекта создание строй подробностей относится ко 2-ой категории угрозе (Экологический кодекс РК). Уточнение объемов санитарно-защитной зоны велось с учетом среднегодовой розы ветров для всякого направленности ветра.

Размер СЗЗ вычисляется по формуле:

$$I_m = I_0 * P/P_0 \quad (7.1.1)$$

где,

I_0 – расчетный размер участка, где концентрация вредных веществ не превышает ПДК; $I_0 = 300$ м.

P – среднегодовая повторяемость направлений ветра рассматриваемого румба, %;

P_0 – повторяемость направлений ветра одного румба при круговой розе ветров, %. При восьми румбовой розе ветров: $P_0 = 100/8 = 12,5$ %.

По данным метеостанции повторяемость ветра и штилей указаны ниже в таблице. Размеры СЗЗ приведены в таблице 7.1.1

Таблица 7.1.1 – Расчет размеров СЗЗ

Источник	Параметры	С	СВ	В	Ю	ЮВ	ЮЗ	З	СЗ
ТОО «Бином Строй Деталь»	$P, \%$	31,2	17,7	5,1	2,3	6,3	7,2	13,8	16,4
	P/P_0	2,496	1,416	0,408	0,184	0,504	0,576	1,104	1,312
	$I_m, \text{м.}$	748,8	424,8	122,4	55,2	151,2	172,8	331,2	393,6

Согласно проведенным расчетам с учетом среднегодовой розы ветров для каждого направления ветра размер СЗЗ составляет 750 м.



Рисунок 7.1.1 – Спутниковая карта района

5.2 Мероприятия по снижению выбросов в атмосферу для достижения нормативов ПДВ

Согласно результатам анализа приземных концентраций от всех источников выброса вредных веществ превышения предельных норм не наблюдается. Поскольку сосредоточение загрязняющих препаратов в приземном слое атмосферы небольшая, значит, события по понижению выбросов загрязняющих препаратов для заслуги нормативов ПДВ не потребуются и не разрабатывались.

5.3 Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ

В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) компания обязана осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия проводятся после заблаговременного получения предупреждения от органов гидрометеослужбы, в котором указываются продолжительность НМУ, предполагаемое увеличение приземных концентраций вредных веществ.

Данные мероприятия разработаны для предприятия при двух режимах работы.

При первом режиме, мероприятия должны обеспечить снижение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

Данные мероприятия носят организационно-технический характер:

- ужесточение контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- прекращение работы оборудования в форсированном режиме;
- усиление контроля за выбросами автотранспорта путём проверки состояния и работы двигателей;
- обеспечение бесперебойной работы всех действующих пылегазоочистных установок;
- запрещение продувки и очистки оборудования, вентиляционных систем и емкостей;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ;
- влажная уборка производственных помещений;
- прекращение испытаний оборудования, приводящих к увеличению выбросов вредных веществ.

При втором режиме, предприятия должны обеспечить мероприятия по сокращению концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

Эти мероприятия включают в себя мероприятия первого режима, а также мероприятия на технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выброса;
- запретить сжигание отходов производства и мусора, если оно осуществляется без использования специальных установок, оснащенных пылегазоулавливающими аппаратами.

При третьем режиме, предприятия должны обеспечить мероприятия по сокращению концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40 - 60 % и в некоторых условиях особой опасности предприятию следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия третьего режима полностью включают в себя условия первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счёт временного сокращения производительности предприятия,

Мероприятия общего характера:

- остановка или снижение нагрузки производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ;

- снижение нагрузки или остановка производства, не имеющие газоочистных сооружений.

Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле:

$$n = \frac{M_i^i}{M_i} \times 100\% \quad (7.3.1)$$

где:

M_i^i - выбросы загрязняющего вещества для каждого разработанного мероприятия (г/с);

M_i - размер сокращения выбросов за счёт мероприятий.

8 Оценка воздействия предприятия на окружающую среду

8.1 Количество и характеристика используемой воды на период эксплуатации

Сведения о водоисточниках.

В период эксплуатации промышленности, необходимо получить разрешение на специальное водопользование в бассейновой инспекции и соблюдать требования ст.112-115 Водного Кодекса РК. Вода из водопровода будет использоваться качестве источников питьевой воды, который располагается в населенных пунктах, средняя дальность транспортировки – 11 км. Питьевую воду необходимо хранить в закрытых резервуарах, предназначенных только для питьевой воды.

Под участком предприятия ТОО «БиномСтройДеталь»: отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе РК запасы полезных ископаемых, в том числе месторождения подземных вод.

Таблица 8.1.1 - Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м ³						Водоотведение, м ³				
	Всего	На производственные нужды				На хоз. нужды	Всего	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Ливневые сточные	Другие
		Техническая	Оборотная	Повторно используемая	Безвозвратно используемая						
1	2	3				4	5	6	7	8	9
ТОО «БиномСтройДеталь»	152 277	152 277	152 277	-	-	454	454	-	454	-	-

Объем технической воды принят, как: 152 277 м³ по проекту при строительстве предприятия.

Расчет хоз-бытовых нужд: количество работающих на предприятии составляет – 126 человек, продолжительность периода расчета – 24 месяца.

Таблица 8.1.2 – Расчет расхода воды

Наименование потребителя	Расчетный расход, м ³ /период
Расчет расхода воды, используемой на хозяйственно-питьевые нужды, выполнен в соответствии с нормами СН РК 4.01-01-2011 – 5 л	$24 \times 30 \times 126 \times 5 / 1000 = 454$
Стоки	454

8.2 Оценка воздействия на поверхностные и подземные водные ресурсы

Запрещается пролив хозяйственно – бытовых и производственных вод в почвогрунты при эксплуатации. Основные принятые проектные решения направлены на минимальное отрицательное влияние проводимых работ на окружающую среду.

На период эксплуатации сточные воды будут сбрасываться в канализационную сеть.

8.3 Оценка воздействия на животный мир

Дикие животные, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, на участках отсутствуют.

Статья 12 - «Основные требования по охране животного мира

При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований:

- 1) сбережение биологического контраста и единства сообществ животного мира в состоянии натуральной свободы;
- 2) сбережение среды обитания, критерий размножения, стезей передвижения и пространств сосредоточения объектов животного мира;
- 3) научно аргументированное, рациональное внедрение и воспроизводство объектов животного мира;
- 4) регулировка количества объектов животного мира в целях хранения биологического равновесия в природе;
- 5) воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания».

Статья 17 – «Мероприятия по сохранению среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных при проектировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности

1. При размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

3. Субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны:

1) по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 настоящего Закона. Дикie животные и растения, занесенные в Красную книгу РК на участке работ – отсутствуют».

8.4 Оценка воздействия на недра

При эксплуатации объекта воздействия на недра не ожидается, так как эксплуатация предприятия планируется проводить в грунте.

8.5 Оценка возможного физического воздействия на окружающую среду

Современное состояние по оценке физического воздействия в пределах рассматриваемой территории приводится по шуму, вибрации, электромагнитному излучению.

Шум. Информаторы шума технического происхождения включают в себя все механизмы, оснащение и транспортные способы, применяемые в передовых разработках, которые вызывают важное шумовое загрязнение.

Определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность

фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума устанавливают нормативные документы.

Уровень шума на открытых рабочих площадках зависит от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и др.

На исследуемом производственном объекте технологические процессы эксплуатации не являются источниками шумового воздействия на здоровье человека, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну.

Допустимый уровень звука на постоянных рабочих местах на территории предприятия определен в размере 80дБа.

На рабочих местах измерение шума выполняются в соответствии с утвержденными Минздравом «Методическими указаниями по проведению измерений и гигиенической оценки шумов на рабочих местах». Для контроля уровня шума используют шумомеры Ш-70, ИВШ-1.

Снижение звукового давления на производственном участке достигается при разработке следующих мероприятий:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;
- уменьшение шума в его источнике (замена шумных технологических процессов и механизмов бесшумными или менее шумными);
- применение смазки соударяющихся деталей вязкими жидкостями;
- агрегаты, создающие чрезмерный шум вследствие выхлопа или газов снабжать специальными глушителями;
- уменьшение шума на пути его распространения (устройство звукоизолирующих ограждений, экранов);
- применение для защиты органов слуха средств индивидуальной защиты (беруши, наушники, шлемы).

Вибрация. Всевозможные технологические установки (компрессоры, двигатели), строительная техника (молоты, пневмовибрационная техника), насосные станции и т.д. считаются ведущими источниками пульсаций

Индивидуальность воздействия пульсаций заключается в том, собственно что эти механические упругие шатания распространяются по грунту и оказывают своё влияние на фундаменты всевозможных сооружений, вызывая вслед за тем звуковые шатания в облике структурного шума.

Средние квадратичные величины и уровни колебательной скорости или амплитуды перемещений горизонтальной и вертикальной вибрации в октавах полосах частот от 2 до 63Гц, возбуждаемые работой оборудования и передаваемые на рабочие места в производственных помещениях являются нормируемыми параметрами вибрации.

Общая вибрация подразделяется на 3 категории:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Электромагнитное излучение. Производственные объекты, связанные с электромагнитным излучением на промысле это: линия электропередач, трансформаторные станции, электродвигатели, персональные компьютеры, радиотелефоны. Воздействие электромагнитного излучения происходит от различного электрооборудования и линейных источников., специальные меры защиты от электромагнитных излучений применяются в случае использования на предприятии электроустановок промышленной частоты напряжением выше 330. Защита от воздействия электрического поля напряжением 220В и ниже не требуется.

Применение современного оборудования для всех технологических процессов и предпринимаемые меры по минимизации воздействия шума и практическое отсутствие источников электромагнитного излучения, позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ предприятия не ожидается. Интенсивность воздействия оценивается как незначительная.

Радиационное воздействие. Природная радиационная обстановка соответствует относительно низкому уровню радиоактивности, характерному для селитебных территорий равнинных ландшафтов. Предприятие на балансе не имеет источников радиационного воздействия, следственно на радиационную обстановку не воздействует.

Радиационная обстановка. Согласно Закону Республики Казахстан от 23 апреля 1998г. №219-1 «О радиационной безопасности населения» (с изменениями от 29.09.2014г) основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования – не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;
- принцип обоснования - запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному фону облучением;
- принцип оптимизации - поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;
- принцип оптимизации - поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения.

Для защиты от природного облучения предусмотрены следующие нормы в производственных условиях:

Эффективная доза облучения, природными источниками излучения всех работников, включая персонал, в производственных условиях не должна превышать 5 мЗв в год. Средние значения радиационных факторов в течение года, соответствующие при монофакторном воздействии эффективной дозе 5 мЗв за год, средней скорости дыхания 1,2 м³/час, составляют:

- мощность эффективной дозы гамма-излучения на рабочем месте – 2,5 мкЗв/час;

- удельная активность в производственной пыли урана-238, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда - 40/f, КБк/кг, где f- среднегодовая общая запыленность в зоне дыхания, мг/м³;

- удельная активность в производственной пыли тория - 232, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда -27/f, КБк/кг. Результаты радиационного анализа приведены в таблице 8.5.1

Таблица 8.5.1 - Радиационный анализ предприятия

Наименование источников воздействия	Установленный норматив (мкЗв/час)	Фактический результат			Соблюдение либо превышение нормативов (НРБ 99)	Мероприятия по устранению нарушения
1	2	3			4	5
III квартал						
На высоте от пола						
		1,5 м	1,0 м	0,1 м		
ТОО «Бином Строй Деталь»	0,2+фон	0,08 – 0,12	0,08 – 0,13	0,09 – 0,13	-//-	Не требуется

По итогам проведенных работ можно сделать следующие выводы: Радиационная обстановка территории объекта удовлетворяет требованиям норм радиационной безопасности.

Итоги радиационных излучений в регионе производственных мощностей фирмы говорят о одобрительной экологической истории.

8.6 Оценка воздействия на социально-экономическую среду

Влияние предприятия на социальную среду будет значительным и продолжительным. Данное влияние будет в основном положительным, однако, может иметь место незначительное негативное влияние.

Во время эксплуатации загрязнение воздуха и воды, шумовое загрязнение способны воздействовать на население, живущее поблизости и по экстремальным критериям, влиять на благосостояние людей, особенно социально уязвимых групп; Болеют и мальчики, например, пожилые.

Впрочем, как упоминалось выше, по причине удаленности жилых домов и маленького влияния шумового загрязнения, загрязнение воздуха и воды не станет важным.

8.7 Управление отходами производства и потребления

Согласно требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан и других законодательных и нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического благополучия населения, принятых в республике, отходы производства и потребления должны обезвреживаться, собираться, храниться и транспортироваться в места их утилизации или захоронения.

Необходимо вести строгий учет и контроль всех видов отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия для рационального управления отходами.

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием.

В соответствии с решениями Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением, а также в соответствии с Резолюцией ОЭСР (Организация экономического сотрудничества и развития) от 30.03.1992г. «О трансграничных перемещениях опасных отходов, предназначенных для операций по регенерации» и согласно «Классификатора отходов» (№169-п от 31,05,07г.), все отходы делятся на три категории опасности промышленных отходов:

- Красный уровень отходов (индекс R) – отходы, ввоз которых на территорию страны запрещен, а также запрещен их транзит через территорию страны;
- Янтарный уровень (индекс A) – отходы, которые попадают по регулирование в соответствии с принятым законодательством;
- Зеленый уровень (индекс G) – отходы, трансграничные перевозки которых регулируют существующими методами контроля, обычно применяемыми в торговых сделках.

В результате эксплуатации предприятия образуются следующие виды отходов:

- бытовые, образующиеся при жизнедеятельности строителей;
- производственные отходы от технологического оборудования.

Отходы складироваться в контейнеры; бытовые отходы вывозятся на полигон согласно Договора.

8.8 Виды и объемы образования отходов производства и потребления

1. Твердые бытовые отходы (Количество работающих – 126 человек). образуются при эксплуатации объекта, а также при уборке внутренних

помещений и территории, с временным складированием в мусорных контейнерах на специально предусмотренной площадке, с дальнейшим вывозом с территории площадки на договорной основе подрядной организацией. Примерный состав коммунальнобытовых отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0.3 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0.25 т/м³. Расчет объема твердых бытовых (коммунальных) отходов определяется по формуле:

$$M_{\text{ТБО}} = \frac{T \times n \times N}{365}, \text{ т/год} \quad (8.7.1)$$

где,

T – 720 дней работы строительного участка;

n – среднегодовые нормы образования ТБО, т/год/1 работника;

N – количество работающих человек (126 человек работников предприятия)

$$M_{\text{обр}} = 0.3 \times 0.25 \times 126 = 9.45/365 \times 720 = 18.6 \text{ т/год}$$

Временный срок хранения 1 месяц.

2. Рассчитан согласно смет. Производственный мусор образуется при проведении строительных работ - обломки бетонных изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы и др., относится к зеленому списку отходов GG170. Расчетное количество образования производственного мусора 30 тонн. Производственный мусор складироваться в металлический контейнер и по мере накопления вывозятся и сдаются на полигон ТБО. Временный срок хранения 1 месяц.

3. Огарки сварочных электродов (огарки электродов и негорючие части электродов, количество которых составляет 15%). Данный отход относится к зеленому списку отходов GA090. Отходы складироваться в металлические контейнеры и по мере накопления передаются сторонним организациям.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \times \alpha, \text{ т/год} \quad (8.7.2)$$

где,

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

α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$N = 0.015 \times 1.97 = 0.03 \text{ т/год}$$

4. Жестяные банки из-под краски

$$N = M_i \times n + M_k \times \alpha_i, \text{ т/год} \quad (8.7.3)$$

M_i – масса вида тары, т/год = 0.0002 т/год;
 n – число видов тары, $n = 1$ шт;
 M_k – масса краски в i -ой таре = 0.005 т/год;
 α_i - содержание остатка в таре в долях от M_k (0.01 – 0.05) = 0.05
 Грунтовка– 0.125 т
 Растворитель - 0.101 т
 Эмаль ХВ-124 - 0.33 т
 Лак БТ – 0.077+7.63 = 7.71 т
 Шпатлевка – 0.101 т
 Итого - 8.4 т

$$N=0,0002*11+8.4*0,05=0,0022+0,42=0,42 \text{ т}$$

5. Промасленная ветошь

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

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W)

$$N = M_o + M + W = 0,021 \text{ т/год} \quad (8.7.4)$$

где,

M_o - количество поступающей ветоши, т/год $M_o = 0,0168$ т/год

M - норматив содержания в ветоши масел; $M = 0,12 * M_o = 0,002016$

W - содержание влаги в ветоши; $W = 0,15 * M_o = 0,00252$

6. Отработанные люминесцентные лампы (ДЭУ)

Образуются при выходе из строя в процессе освещения производственных, административно-бытовых помещений, территории.

Список используемой литературы:

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04.2008г. №100-п

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$$N=n*T/T_p \quad (8.7.5)$$

где,

n -количество работающих ламп данного типа;

T_p - ресурс времени работы ламп, час (для ламп типа ЛБ $T_p=4800$ - 15000ч, для ламп ДРЛ $T_p = 6000$ -15000ч);

T -время работы ламп данного типа в год,ч

$N=9*(253*2*4,57)/15000=2$ шт. (ЛБ-30) $*0,170=0,00034$ т.

$N=36*(253*2*4,57)/12000=7$ шт. (ЛБ-40) $*0,210=0,00147$ т.

$N=11*(253*2*4,57)/12000=2$ шт. (ЛПП) $*0,400=0,0008$ т.

Таблица 8.8.1 – Норма образования отработанных ламп (все виды ламп)

Марка лампы	Кол-во установленных ламп, шт. п	Нормативный срок службы лампы, Час Тр	Время работы одной лампы в смену, час. (Чр.л.)	Кол-во рабочих смен	Количество дней работы лампы в год (С)	Норма образования отработанных ламп (N)
ЛБ-30	9	15000	4.57	2	253	2
ЛБ-40	36	12000	4.57	2	253	7
ЛПП	11	12000	4.57	2	253	2
Всего	56	-	-	-	-	11

Таблица 8.8.2 – Норма образования отработанных ламп (люминесцентные лампы)

Код отхода	Наименование отхода	Норма образования отработанных ламп, (N)шт.
АА100	отработанные люминесцентные лампы	0,003 т. 20 шт.

Хранение отходов предусматривается в специально отведенном контейнере, вывоз 1 раз в неделю спец организации по договору.

Таблица 8.8.3 - Объем, состав и виды отходов за расчетный период

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	49.1		49.1
в т. ч. отходов производства	30.5		30.5
отходов потребления	18.6		18.6
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0.42		0.42
Промасленная ветошь	0.021		0.021
отработанные люминесцентные лампы	0.003		0.003
Зеленый уровень опасности			

Продолжение таблицы 8.8.3

Твердые бытовые отходы	18.6		18.6
Строительный мусор	30		30
Огарки сварочных электродов	0.03		0.03

9 Предварительный расчет ущерба за загрязнение окружающей среды

9.1 Общие сведения

Внедрение коммерческого природопользования в Республике Казахстан сделало конкретную стоимостную основу для подготовительных расчетов платежей за загрязнение находящейся вокруг среды.

В предоставленной главе рассмотрены облики компенсации ущербов за несоблюдение и загрязнение природной среды, т.е. эти природоохранные платежи, как оплата за выбросы и размещение отходов, которые имеют все шансы рассматриваться как конфигурация компенсации за смещение в худшую сторону состояния среды и, в соответствии с этим, как стоимостное выражение вреда, пропорциональное интенсивности оказываемого влияния.

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов, размещение отходов в окружающей природной среде с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия, а также уровня фонового загрязнения окружающей среды.

Платежи с предприятий взимаются как за установленные лимиты выбросов, размещение отходов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ). Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. В соответствии с п.2 ст.6 Закона Республики Казахстан «О местном государственном управлении в Республике Казахстан», ст.462 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс) акимат ежегодно утверждает ставки платежей за загрязнение окружающей среды.

В случае выбросов, удаления отходов за установленные пределы производятся переплаты. Оплата сверхнормативных выбросов, удаление отходов используется в тех случаях, когда компании не выполняют свои обещания по соблюдению согласованных пределов выбросов, сбросов, удаления отходов на основе полевых измерений. Размер платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ регулируется в нескольких объемах по сравнению со стандартом оплаты за допустимое загрязнение окружающей среды.

Ниже приведены предварительные расчеты природоохранных платежей.

Предварительный расчет ущерба за загрязнение атмосферного воздуха на период эксплуатации. Для предприятия устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного

оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия.

Платежи за загрязнение атмосферного воздуха осуществляются в соответствии со статьей 101 Экологического кодекса Республики Казахстан. Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух определяется на основе оценки экологического ущерба, наносимого окружающей среде данными выбросами, выраженного в денежной форме.

9.2 Расчет платежей за выбросы при эксплуатации

Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух складывается от платежей за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников и от передвижных источников.

Расчет платежей за выбросы в атмосферный воздух от стационарных источников. Расчет платы за выбросы *i*-го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{выб}}^i = N_{\text{выб}}^i \times \sum M_{\text{выб}}^i \quad (9.1.1)$$

где:

$C_{\text{выб}}^i$ – плата за выбросы *i*-го загрязняющих веществ от стационарных источников (МРП);

$N_{\text{выб}}^i$ – ставка платы за выбросы *i*-го загрязняющих вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн);

$\sum M_{\text{выб}}^i$ – суммарная масса всех разновидностей *i*-го загрязняющих вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Результаты расчетов приведены в таблице 9.2.1.

Таблица 9.2.1 - Расчет платежей за выбросы при эксплуатации

Код загр. вещества	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставка	МРП – 2020 год	Платежи в тенге
1	2	3	4	5	6
0101	Алюминий оксид	0.00009	0	2651	0
0123	Железо (II, III) оксиды	0.03458	15	2651	1375
0143	Марганец и его соединения	0.00194	0	2651	0
0168	Олово оксид	0.000000475	0	2651	0
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0645	12	2651	2055
0616	Ксилол	2.91707	0.16	2651	1240
0621	Толуол	0.0248	0.16	2651	10
0703	Бенз/а/пирен	0.0000011825	498300	2651	1565
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)	0.00000117	0	2651	0
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.01694	0.16	2651	10
1210	Бутилацетат	0.00492	0.16	2651	2
1325	Формальдегид	0.0129	166	2651	5677
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.07652	0.16	2651	32
2750	Сольвент нефта	0.02525	0.16	2651	11
2752	Уайт-спирит	2.1503	0.16	2651	912
2754	Углеводороды предельные C12-19	3.262024	0.16	2651	1384
2902	Взвешенные вещества	0.897844	5	2651	11901
2907	Пыль неорганическая, более 70%	56.8768	5	2651	753902

Продолжение таблицы – 9.2.1

2930	Пыль абразивная	0.00144	5	2651	19
0184	Свинец и его неорган. соединения	0.00000072	0	2651	0
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.778125	10	2651	20628
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.120185	10	2651	3204
0330	Сера диоксид	0.10851	10	2651	2877
0337	Углерод оксид	0.7075727	0.16	2651	300
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0417	0	2651	0
0344	Фториды неорганические плохо раствор	0.1833	0	2651	0
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	0.0002242	0	2651	0
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1.14106	5	2651	15124
	Итого				822228

9.3 Расчет платежей от отходов производства и потребления

Расчет платы за размещение загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов производится по формуле:

$$Q = \sum M_i \times j \quad (9.1.2)$$

где,

j – норматив платы на текущий год за размещение отходов, МРП/т;

- для отходов входящих Янтарный список, $j = 4$ МРП;
- для отходов входящих Зеленый список, $j = 1$ МРП
- для нетоксичных отходов производства (ТБО), $j = 0,45$ МРП.

M_i – лимит размещения i -го загрязняющего вещества в окружающей среде, т/год;

Результаты расчетов приведены в таблице 9.2.3

Таблица 9.2.3 – Результаты расчет платежей от отходов производства и потребления

Вид отхода	Уровень отхода	Отходы т/год	Ставка за 1 тонну	МРП за 2020 год (тенге)	Платежи в тенге
1	2	3	4	5	6
Жестяные банки из-под краски	Янтарный	0.42	4	2651	4454
Промасленная ветошь	Янтарный	0.021	4	2651	223
Отработанные люминесцентные лампы	Янтарный	0.003	4	2651	32
Твердые бытовые отходы	Зеленый	18.6	0.45	2651	22189
Строительный мусор	Зеленый	30	1	2651	79530
Огарки сварочных электродов	Зеленый	0.03	1	2651	80
Итого					106508

Вывод: При проведении расчетов, плата за выбросы загрязняющих веществ во время эксплуатации составила: 822 228 тенге, плата за отходы потребления и производства составляют: 106 508 тенге. Итого, суммарная плата: 928 736 тенге. Данный анализ помогает определить, что основную плату составляет сумма за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Несмотря на выполненный прогноз платы за загрязнения атмосферы и платы за природоохранные мероприятия, данные расходы не повлияют на финансовое положение компании и гарантирует дальнейшую эксплуатацию предприятия без потерь в экономическом плане.

10. Безопасность жизнедеятельности

Введение

Большое влияние на зрительную работу, физическое и моральное состояние оказывают на работников условия искусственного освещения на промышленных объектах. Это – воздействует на производительность труда, качество произведенных дел и производственному травматизму. Здания с неизменным присутствием людей обязаны владеть, искусственного происхождения освещение.

Расчет искусственного освещения заключается в решении следующих задач: выбор системы освещения, определение необходимого числа светильников, расчет светового потока лампы, расчет потребной мощности всей осветительной установки.

10.1 Расчет системы производственного освещения

Исходные данные:

Тип помещения: металлопластиковый цех;

Параметры помещения (L*В*Н) = 24*12*4;

Количество светильников: ПВЛМ = 2*40;

Уровень условной рабочей поверхности $h_{пов} = 0,8\text{м}$;

Разряд зрительной работы: III, а;

Нзд = 4м;

Коэффициенты отражения: $R_{пот} = 50\%$, $R_{ст} = 30\%$, $R_{пол} = 10\%$

10.2 Расчет искусственного освещения.

Разряд зрительной работы III(а), поэтому нормируемая освещенность согласно СП РК 2.04-104-2012 – 200 лк.

Точечным методом проверим соответствие данного количества и типа светильников нормируемой величине

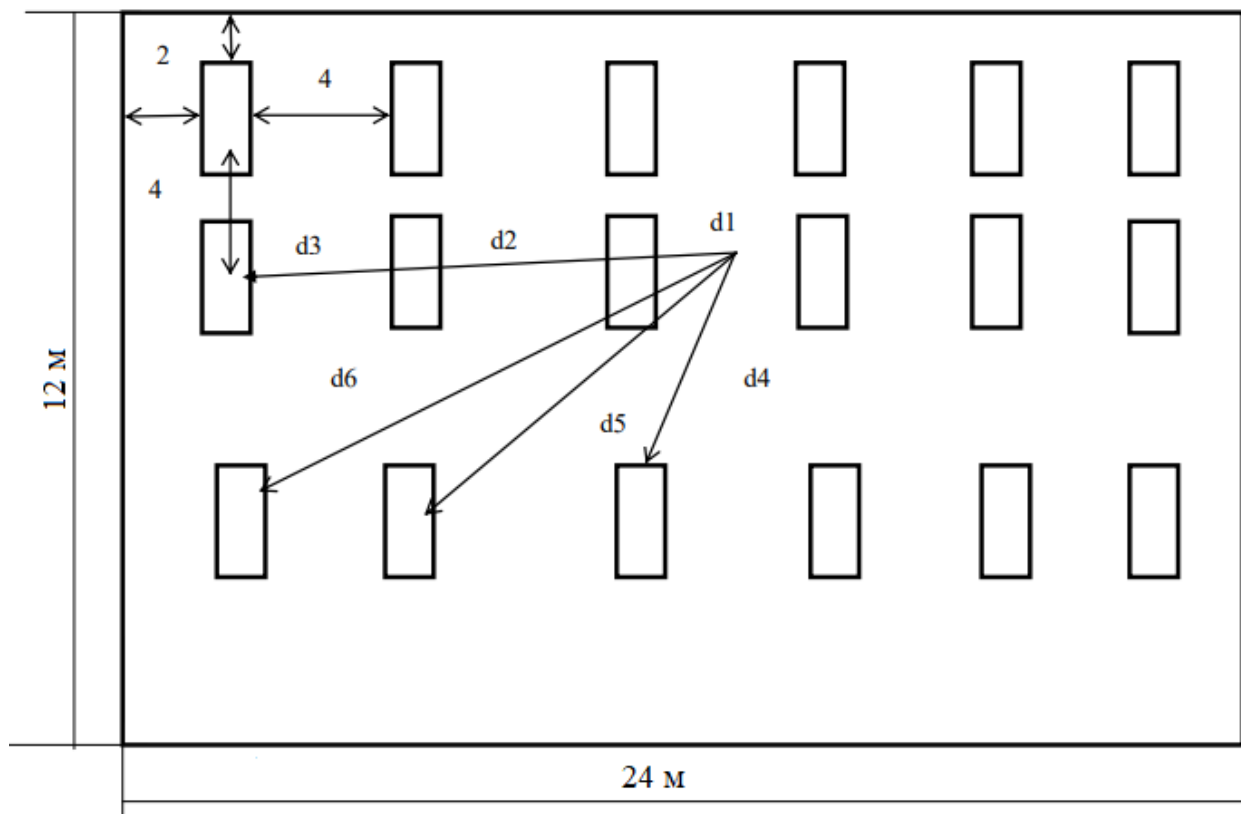


Рисунок 10.1.1 – Расположение светильников в металлопластиковом цехе

Определение расчетной высоты подвеса:

$$h_{расч} = H - (h_{раб.пов.} + h_{свеса}) = 4 - (0,8 + 0,2) = 3 \text{ м} \quad (10.1.1)$$

Расстояние между светильниками (Z):

$$L_{A,B} = \gamma * h_{расч} \quad (10.1.2)$$

где, $\gamma = 0,6 \div 2$

1. В длину

$$L_A = 1.3333 * 3 = 4$$

2. В ширину

$$L_B = 1.333 * 3 = 4$$

$$L_{A,B} = L_{A,B}/2 \quad (10.1.3)$$

$$L_A = 4/2 = 2\text{м}$$

$$L_B = 4/2 = 2\text{м}$$

Намечаем контрольную точку А. Для нее распознаем суммарную относительную освещенность всех осветительных приборов грядущим образом:

Находим проекцию расстояния на потолок от точки А до осветительного прибора d_i .

Дальше распознаем угол меж потолком и прямой d_i . По данному углу находим относительную освещённость. Испытаем, производится ли условие:

$$E_{г} \geq E_{норм} \quad (10.1.4)$$

$$E_{г} = F \cdot \mu \cdot \frac{\sum_{i=1}^m e_{Гi}}{1000 \cdot K_3} \quad (10.1.5)$$

где,

Коэффициент запаса $K_3 = 1,2$

Коэффициент, учитывающий действие равноудаленных светильников $\mu = 0,15$

Световой поток $F = 3120$ лм

$$e_{Гi} = \frac{I \alpha_i \cos^3(\alpha_i)}{h_{расч}^2}, \quad (10.1.6)$$

где

$$\alpha_i = \arctg\left(\frac{d_i}{h}\right) \quad (10.1.7)$$

Расстояние от центральной точки до светильника d_1 найдем как:
 $d_1=2$ м, тогда

$$\alpha_1 = \arctg \frac{2}{3} = 33,69^\circ, \text{ поэтому значение } I_\alpha \approx 200 \text{кд}$$

$$e_{r1} = \frac{200 \times 0,512}{3^2} = 11,378 \text{ лк}$$

Вычислим E_{r2} :

$d_2=6$ м

$$\alpha_1 = \arctg \frac{6}{3} = 63,435^\circ, \text{ поэтому значение } I_\alpha \approx 88 \text{кд}$$

$$e_{r1} = \frac{88 \times 0,067}{3^2} = 0,655 \text{ лк}$$

Вычислим E_{r3} :

$d_2=10$ м

$$\alpha_1 = \arctg \frac{10}{3} = 73,3^\circ, \text{ поэтому значение } I_\alpha \approx 22 \text{кд}$$

$$e_{r1} = \frac{22 \times 0,067}{3^2} = 0,164 \text{ лк}$$

Вычислим E_{r4} :

$d_2=4,472$ м

$$\alpha_1 = \arctg \frac{4,472}{3} = 56,144^\circ, \text{ поэтому значение } I_\alpha \approx 120 \text{кд}$$

$$e_{r1} = \frac{120 \times 0,164}{3^2} = 2,14 \text{ лк}$$

Вычислим E_{r5} :

$d_2=7,21$ м

$$\alpha_1 = \arctg \frac{7,21}{3} = 67,41^\circ, \text{ поэтому значение } I_\alpha \approx 66 \text{кд}$$

$$e_{r1} = \frac{66 \times 0,035}{3^2} = 0,334 \text{ лк}$$

Вычислим $E_{Г2}$:

$$d_2 = 10,77 \text{ м}$$

$$\alpha_1 = \arctg \frac{10,77}{3} = 74,43^\circ, \text{ поэтому значение } I_\alpha \approx 22 \text{кд}$$

$$e_{Г1} = \frac{22 \times 0,064}{3^2} = 0,156 \text{ лк}$$

Суммарная условная освещенность равна:

$$\sum e_{Г} = 35,09 \text{лк}$$

Суммарная освещенность равна:

$$E_{AG} = \frac{\mu \times F_{л} \times 2}{1000 \times K_3} \times \sum E_{Г} \quad (10.1.8)$$

$$E_{AG} = \frac{1,15 \times 3120 \times 2}{1000 \times 1,2} \times 35,09 = 209,84 \text{лк}$$

Освещенность на рабочем пространстве является не необходимой, значит, выполняем реконструкцию освещенности, используя способ коэффициента применения.

Определим индекс помещения(i):

$$i = \frac{A \times B}{h_{\text{расч}} \times (A+B)} \quad (10.1.9)$$

$$i = \frac{24 \times 12}{3(24 + 12)} = 2,66$$

Коэффициент использования светового потока: $\gamma = 85\%$

Количество ламп при необходимой освещенности $E=200$ лк:

$$N = \frac{E_n \cdot S \cdot Z \cdot K_3 \cdot 2}{F \cdot \gamma} \quad (10.1.10)$$

Коэффициент Неравномерности освещения, равный $1,1 \div 1,2$

K_3 - коэффициент Запаса, принимаемый равным 1,2 для заданного типа помещения.

$$N = \frac{200 \times 288 \times 1,15 \times 1,2 \times 2}{3120 \times 0,85} \approx 30 \text{шт}$$

Возьмем другой тип ламп (к примеру, РЛ125 с F=6200лм).

$$N = \frac{200 \times 288 \times 1.15 \times 1.2 \times 2}{6200 \times 0.85} \approx 15 \text{шт}$$

Уменьшим количество ламп до 15.

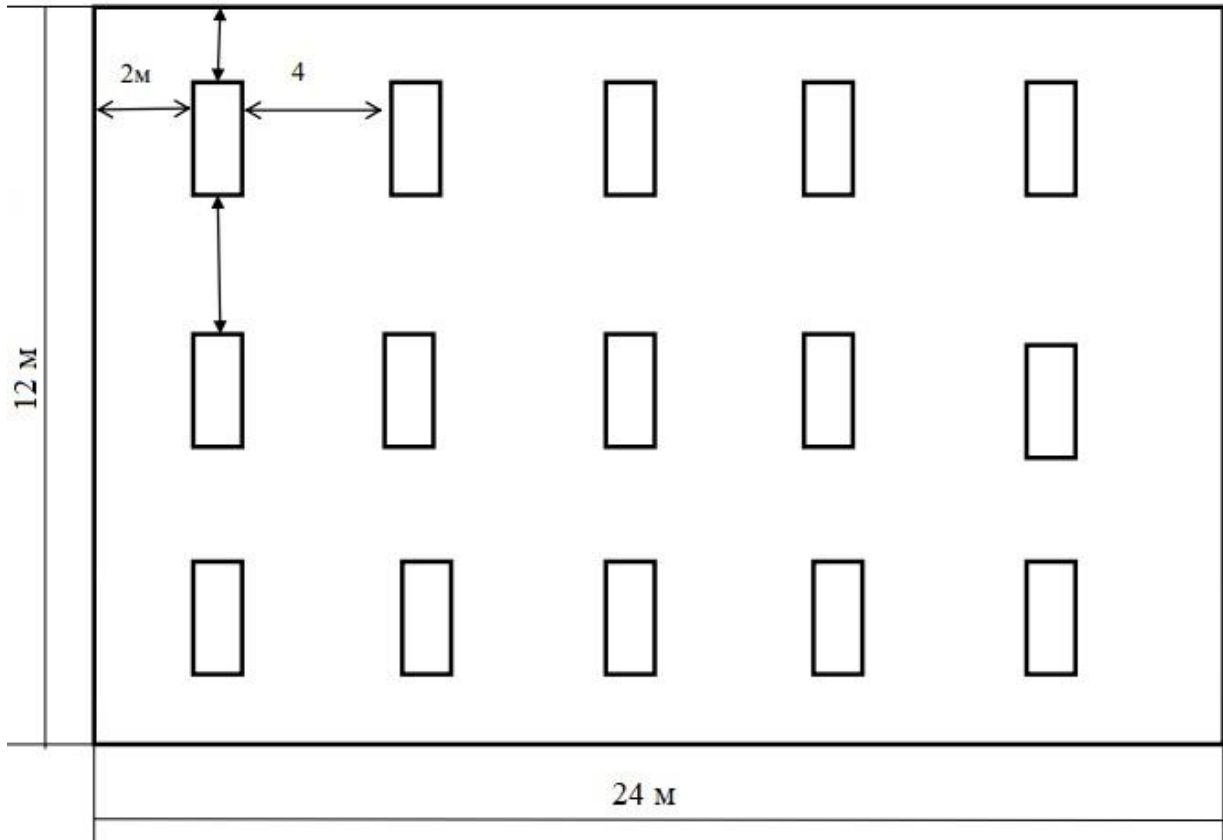


Рисунок 10.1.2 – Новая схема расположения светильников в металлопластиковом цехе

Найдем расстояние между светильниками, учитывая:

$$\tau = 0,6 \div 2,0$$

$$L_A = \tau \times h_p = 1,2 \times 3 = 3,6 \text{ м}$$

$$L_B = \tau \times h_p = 1,3333 \times 3 = 4 \text{ м}$$

$$L_A = (0,4 \div 0,5) \times L_A = 0,5 \times 3,6 = 1,8 \text{ м}$$

$$L_B = (0,4 \div 0,5) \times L_A = 0,5 \times 4 = 2 \text{ м}$$

Вывод: Для обеспечения необходимой освещенности учебного помещения с параметрами 24x12x4 необходимо установить количество светильников типа РЛНРL-N125 до 15 штук.

Заключение

Дипломный проект оценил воздействие выбросов загрязняющих веществ на окружающую среду с использованием программы ТОО «БиномСтройДеталь», расположенной в Жамбылской области.

Основные источники загрязнения были определены в разделе «Оценка воздействия на воздух». Выяснилось, что расположены 10 источников загрязнения организованные и 8 неорганизованных источников. Источники выбросов на всех промышленных предприятиях завода выделяют в атмосферу: диоксид азота, оксиды азота, углерода и железа, сероводород, метан, этиол, марганец и его соединения, газообразные фторидные соединения, неорганические фториды, неорганическая пыль и взвешенные вещества, бензол (а) пирен.

Проведен анализ и расчет значений поверхностных концентраций загрязняющих веществ. Расчет поверхностных концентраций проводился с использованием программного пакета ERA Air версии 2.5.

Согласно расчету дисперсии, поверхностные концентрации загрязняющих веществ, создаваемых собственными выбросами, не превышают допустимых значений ПДК на границе зоны гигиенической защиты.

Проводится анализ воздействия компании на окружающую среду и предлагается экологическая мера.

Расчет платы за выбросы в окружающую среду был выполнен в экономической части дипломного проекта.

В разделе «Безопасность жизнедеятельности» расчет искусственного освещения и естественного освещения для производства металлопластиковых конструкции.

Список литературы:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, от 09.01.2007г (с изменениями и дополнениями 29.09.2014г);
2. Закон о чрезвычайных ситуациях, от 05.07.1996г (с изменениями и дополнениями 13.01.2014г);
3. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», от 09.07.2004 года №593-ІІ (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.09.2014г);
4. Приказ Министра ООС РК от 28.06.2007г №204-п «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации»;
5. Санитарно – эпидемиологические правила и нормы «Санитарно – эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов», утверждённые приказом и.о. Министерства здравоохранения РК от 8 июля 2007 года №334;
6. СанПиН №629 Санитарно – эпидемиологические правила и нормы «Санитарно- эпидемиологические требования к атмосферному воздуху». Приложение №13 к приказу Министра ООС РК от 18. 04. 2008 №100 – п. методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников;
7. Приложение №3 к приказу Министра ООС РК от 18. 04. 2008 года №100 – п. методика расчета выбросов от автотранспортных предприятий;
8. ОНД-86. Методика расчета концентрации в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Л. Гидрометеиздат, 1987г;
9. Методические указания по выполнению расчетно-графической работы № 2 для студентов специальности 5В073100- Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды, И.Ф.Мазалов, К.Г. Мустафин, Е.М. Тыщенко, М.А. Сералиева;
10. Методические указания по выполнению экономической части выпускной работы для студентов специальности 5В071800 – Электроэнергетика, Жакупов А.А., Валиева Л.Ш., Хижняк Р.С.
11. «Методика определения платежей за загрязнение окружающей природной среды» Астана-2004 г;
12. adilet.zan.kz;
13. egov.kz;
14. <https://www.baiterek.gov.kz/ru/gosudarstvennaya-programma-zhilischno-kommunalnogo-razvitiya-nurly-zher-na-2020-2025-gody>