

Заказчик -ТОО «Павлодарские тепловые сети»

**РАЗДЕЛ
ПО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ
ТЕПЛОВОЙ СЕТИ ОТ НО-21 ДО ЦТП-58 В
ГОРОДЕ ПАВЛОДАРЕ»**

**Директор
ТОО «ПКФ "NEW
PROJECTS»**

Шанытбаев М.Д.



**Разработчик
ИП Усеинова Л.**



г. Павлодар, 2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.	6
1.1. Характеристика климатических условий	6
1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	10
1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	13
1.3.1. Оценка воздействия на окружающую среду	13
1.3.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	14
1.3.3. Проведение расчетов и предложения по нормативам ПДВ	23
1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	23
1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	23
1.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в целях заполнения декларации о воздействии	24
1.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	24
1.8. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	25
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.	26
2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	26
2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	26
2.3. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	27
2.4. Поверхностные и подземные воды	27
2.4.1 Природоохранные мероприятия по защите поверхностных вод	27
2.4.2 Производственный мониторинг воздействия на водные ресурсы	28
2.5. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	28
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА.	29
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	29
4.1. Виды и объемы образования отходов	29
4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	30
4.3. Рекомендации по управлению отходами и по вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций	34
4.4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.	36
5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.	37
5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	37
5.1.1 Шумовое воздействие	37
5.1.2. Вибрация	37
5.1.3. Электромагнитные излучения.	37
5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	38

5.2.1 Радиационная обстановка	38
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.	40
6.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	40
6.2. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта	40
6.3. Планируемые мероприятия и проектные решения (техническая и биологическая рекультивация)	40
6.4. Организация экологического мониторинга почв.	40
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.	41
7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	41
7.2. Обоснование объемов использования растительных ресурсов	41
7.3. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	41
7.4. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	41
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.	42
8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны	42
8.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных	42
8.3. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации	42
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.	43
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	44
10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	44
10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	44
10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	44
10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	44
10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	44
11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	45
11.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты)	45
11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	45
11.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)	45
11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	48
11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их	50

последствий

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

52

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

53

ПРИЛОЖЕНИЯ

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охраны окружающей среды»

Раздел «Охраны окружающей среды» - это процесс оценки состояния окружающей среды в какой - либо зоне в интересах определения необходимости принятия природоохранных мер, сверх общих норм и стандартов, в конкретных местных зонах в результате проведения рассматриваемой деятельности.

Главная цель проекта заключается в охране окружающей среды.

Основная цель – оценка современного состояния природных, социальных и экономических условий рассматриваемой территории. Прогноз изменения качества окружающей среды с учетом исходного его состояния, выработка рекомендаций по снижению различных видов воздействия на компоненты окружающей среды и здоровья населения.

РООС выполнен согласно:

- Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 с изменениями

- Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. (статьи 72)

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2

- Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280);

- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63).

На основании существующей экологической информации и раздела ООС производится оценка воздействия в результате проведения работ от строительства комплекса. Приводятся мероприятия по охране окружающей среды и рекомендации для возможного уменьшения воздействия.

В современных условиях все большее значение приобретает научно обоснованное прогнозирование развития крупных территориально-экономических зон на длительные сроки.

Раздел «Охраны окружающей среды» включает в себя следующие этапы ее проведения:

Характеристика и оценка современного состояния окружающей среды, включая атмосферу, гидросферу, литосферу, флору и фауну выявление приоритетных по степени антропогенной нагрузки природных средств и объектов, ранжирования факторов воздействия.

Анализ природо - пространственной организации с целью установления видов интенсивности воздействия на окружающую среду, пространственного распределения источников воздействия на окружающую среду, пространственного распределения источников воздействия и ранжирования по их значимости;

Оценка воздействия на социально-экономическую среду.

Природоохранные рекомендации по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду и человека.

Раздел «Охраны окружающей среды» разработан для Реконструкции тепловой сети от НО-21 до ЦТП-58 в городе Павлодаре»

Согласно Экологического кодекса от 02.01.2021, деятельность предприятия не попадает под раздел 1 и 2 Приложения 1 и не принадлежит к объекту для которых проведение ОВОС или скрининга воздействия является обязательным.

Согласно выданного мотивированного отказа № KZ71VWF00279404 от 08.01.2025г. Департаментом экологии по Павлодарской области определена III категория согласно пп3 п.2 раздела 3 Приложения 2 к ЭК РК.

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.

1.1. Характеристика климатических условий

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Ветровой район -II

Давление ветра 0,39 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)

Снеговой район -II

Снеговая нагрузка составляет $Sk=1.2$ кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)

Нормативная глубина промерзания суглинков 79 см, крупнообломочных грунтов 117 см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт 150 см.

Данные по инженерно-геологическим изысканиям

Температура наружного воздуха холодный период года -23.4°C .

Сейсмичность района - 6 баллов (СП РК 2.03-30-2017)

Предполагаемая глубина залегания уровня подземных вод более 12,0 метров от поверхности.

Инженерно-геологические элементы:

По результатам инженерно-геологических изысканий выделено 3 инженерно-геологических элемента.

ИГЭ-1. Насыпной грунт - суглинок, балласт, гравий. Мощность слоя 0,8-1,2м.

ИГЭ-2. Суглинок бурого цвета, полутвердой консистенции, просадочный. Мощность слоя 0,1-1,3м.

ИГЭ-3. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем с включением валунов до 30%. Вскрытая мощность слоя 9,9-10,9м.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе от неагрессивной до слабоагрессивной; для бетонов W6 и для бетонов W8 неагрессивная. Для бетонов на сульфатостойких цементах - неагрессивная. По содержанию хлоридов для бетонов W4-W6 неагрессивная, для бетонов W8 неагрессивная.

По результатам химических анализов водных вытяжек грунтов: содержание сульфатов 460,0-630,0мг/кг, содержание хлоридов 70,0-160,0мг/кг

По ГОСТ 25100-2020 грунты незасоленные

Физико-географические условия

Площадка проектируемого объекта расположена в г.Павлодар Павлодарской области.

По ландшафтно-климатическим условиям район относится к степной местности с всхолмленным рельефом.

Рельеф прилегающей территории рассматриваемого предприятия равнинный с элементами техногенного микрорельефа, абсолютные отметки дневной поверхности варьируют в пределах от 142,5 до 142,8 м. Перепад отметок незначительный и не оказывает существенного влияния на характер рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Климатическая характеристика района

Район расположения объекта характеризуется резко-континентальным климатом с холодной, относительно малоснежной, зимой и жарким засушливым летом.

Район расположения предприятия характеризуется резко континентальным климатом с сухим жарким летом и продолжительной малоснежной зимой. Наиболее теплый месяц – июль, со средней максимальной температурой $27,8^{\circ}\text{C}$. Самый холодный месяц – январь, его среднемесячная температура составляет – $22,6^{\circ}\text{C}$. Среднегодовое количество осадков, по многолетним наблюдениям, составляет 278 мм год, из них 70% выпадает в теплый период года (с апреля по октябрь).

Раздел «Охраны окружающей среды»

Средняя месячная (t °C) по месяцам и за год приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Среднемесячные, годовые температуры воздуха

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
t °C ср.	-22.6	-17.3	-9.4	4.2	13.2	19.5	27.8	18.5	12.3	3.5	-7.0	-14.4	28.3

Абсолютная максимальная (t_{max}) температура воздуха составляет 45 °C и абсолютная минимальная (t_{min}) температур воздуха составляет -47 °C, а также относительная влажность воздуха (r) составляет 69 %.

Продолжительность стояния снежного покрова – 134 дня.

Ветер в районе расположения проектируемого объекта носит материковый характер, преобладающими являются ветры западного, юго- западного и южного направлений. Средняя, многолетняя скорость ветра, повторяемость которой составляет 5 % - 9м/сек. Повторяемость направлений ветра, штилей, скорость ветра по направлениям представлены в таблице 2.2

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки (-38 °C). Наибольшая суточная амплитуда температуры воздуха составляет 21,2 °C в январе, наименьшая (8.9 °C) в июле.

Продолжительность периода с температурой воздуха меньше или равно 10 °C - 218 сут.; меньше или равно 0 °C - 159 сут. Средняя дата последнего мороза 16.V, первого 29.IX, продолжительность безморозного периода в среднем 110-135 дней, с мая по сентябрь включительно.

Продолжительность залегания снежного покрова в среднем от 150 до 160 дней, при высоте до 25 см.

Повторяемость направлений ветра, штилей, скорость ветра по направлениям

Направ- ление	Январь				Июль			
	Скорость, м/с		Повто- ряемость, %	Штиль, %	Скорость, м/с		Повто- ряемость, %	Штиль, %
	Сред- няя	Макси- мальн.			Средняя	Мини- мальн.		
С	3,2	6,7	4	-	4,8	4.2	12	-
СВ	4,5		7		5,1		14	
В	4,2		9		4,7		8	
ЮВ	4.9		22		4,4		10	
Ю	5		13		3,5		9	
ЮЗ	6,7		26		4,4		13	
З	6		15		4,6		17	
СЗ	4,4		4		4,2		17	

Метеорологические условия

Природные метеорологические факторы – метеорологические элементы, явления и процессы, влияющие на загрязнение атмосферы, очень тесно связаны с распределением загрязняющих веществ в атмосфере. Особенно четко эта связь просматривается в городе, так как в городах создаются особые метеорологические условия. Зависимость концентрации примеси в приземном слое от одного отдельно взятого метеорологического параметра выделить довольно трудно, поскольку влияние оказывает весь комплекс условий погоды, сопутствующий рассматриваемому параметру. Повышение концентраций примесей в конкретном районе зависит от определенных сочетаний метеорологических параметров.

Раздел «Охраны окружающей среды»

Наиболее существенными метеорологическими факторами, влияющими на распределение примесей являются: температурный режим (особенно перепады температур), ветровой режим, показатели влажности, солнечная радиация, количество и характер атмосферных осадков.

Даже при постоянных объемах и составах промышленных и транспортных выбросов в результате влияния метеорологических условий уровни загрязнения воздуха в городах с приблизительно равной численностью населения могут различаться в несколько раз.

Сочетание метеорологических факторов, определяющих возможный при заданных выбросах уровень загрязнения атмосферы, называют потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Эта характеристика противоположна рассеивающей способности атмосферы (РСА). РСА зависит от вертикального распределения температуры и скорости ветра. Чем выше РСА, тем ниже ПЗА.

Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия
рассеивания загрязняющих веществ

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	27.9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-22.2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	9.0
В	8.0
ЮВ	10.0
Ю	17.0
ЮЗ	18.0
З	21.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

Состояние атмосферного воздуха

Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом произведено районирование территории Республики Казахстан, с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

В соответствии с ним территория РК поделена на пять зон (потенциал загрязнения атмосферы) для Казахстана: зона I - низкий, зона II - умеренный, зона III - повышенный, зона IV - высокий, зона V -очень высокий ПЗА.

Район находится в зоне II с умеренным ПЗА.

Состояние водного бассейна

Рассматриваемый район принадлежит бассейну одной из крупных рек Азии – Иртыша, находящегося почти в центре обширного евразийского материка, чем и обуславливается своеобразие его климата. Территория является малодоступной областью для атлантических воздушных масс, несущих на материк основные запасы влаги. Континентальные воздушные массы, поступающие из Сибири, отличаются относительно малым влагосодержанием.

Среднее количество осадков, выпадающих в районе г. Павлодара, составляет 278 мм в год. Коэффициент увлажнения 0,5-0,6.

Интенсивного подъема уровня воды во время весеннего паводка в р. Иртыш не наблюдается, так как выше по течению от района расположения предприятия, расположены гидроэлектростанции и водохранилища.

Питание водоносного горизонта террасированного аллювиального комплекса, в основном, осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и подтока из смежных водоносных горизонтов, разгрузка происходит в русло р. Иртыша. Воды пресные гидрокарбонатные кальциево-магниевого, с минерализацией до 1 г/л.

В пределах характеризуемого района, основные процессы физико-геологической деятельности связаны с р. Иртыш, которая обладает большой энергией водного потока, что приводит к переработке ложа долины и берегов. В результате деятельности поверхностных и грунтовых вод на склонах долины р. Иртыша отмечается интенсивное оврагообразование. В суглинках и супесях овраги имеют V-образный поперечный профиль, с крутыми, иногда отвесными, бортами.

Состояние почв

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

Степень влияния металлов на почву зависит от ее буферной способности «сорбционных свойств». Тяжелые по гранулометрическому составу почвы, содержащие много органического вещества и обладающие вследствие этого высокой сорбционной способностью, поглощают значительную часть ксенобиотиков, которые становятся недоступными, безвредными для растений.

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

На образование и распространение почвенного покрова Баянаульский района решающее влияние оказывает его географическое положение. Почвообразующими породами служат желтовато-бурые суглинки, подстилающиеся на различной глубине красно-бурыми, зеленовато-серыми неогеновыми соленосными глинами, в большинстве случаев не участвующих в почвообразовании, но при близком их залегании в условиях сухого климата и бессточности равнины способствующих засолению почвы.

По природному районированию рассматриваемый район относится к зоне лесостепей и степей – зоне жарких степей на темно-каштановых солонцеватых почвах с ковыльно-типчаковой растительностью.

Растительный мир

Район размещения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, тополем, березой и карагачом.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастровой учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Животный мир

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка - эконожка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовый воробей, сорока, ворон, скворец.

Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет.

Ландшафт

В непосредственной близости от территории предприятия, особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедники-заказники, памятники природы) отсутствуют, нет живописных скал, водопадов, озер, ценных пород деревьев и других "памятников" природы, представляющих историческую, эстетическую, научную и культурную ценность.

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Современное качество воздушного бассейна исследуемой площади определяется взаимодействием ряда факторов, обусловленных как природными, так и антропогенными процессами.

Основными природными факторами, определяющими состояние воздушного бассейна, является ветровой и температурный режимы, количество и характер выпадения осадков. Антропогенное влияние на качество атмосферы определяется наличием и характером источников загрязнения, состава и количеством производимых выбросов.

Сведения о современном состоянии атмосферного воздуха в районе отсутствуют в виду отсутствия на данной территории постов наблюдения. Имеются данные по выбросам от строительства которые внесены в таблицу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)			0,01		2	0,00001666667	0,00000378544	0,00037854
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00436944444	0,01043506774	0,26087669
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00069444444	0,00109853673	1,09853673
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,0648888889	0,61026993922	15,2567485
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,07879444445	0,79238411512	13,2064019
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,01	0,10157	2,0314
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,02	0,20314	4,0628
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,05369444445	0,50879829	0,16959943
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00020833333	0,000053475	0,010695
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00091666667	0,00023529	0,007843

Раздел «Охраны окружающей среды»

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,05902777778	0,0072426126	0,03621306
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,00240000001	0,0243768	2,43768
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00240000001	0,0243768	2,43768
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,06944444444	0,00146125	0,004175
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,015625	0,00243	0,00243
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1,21800000001	0,286768	0,286768
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,04943333333	0,00728352	0,0485568
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	1,00838888889	0,20212190272	2,02121903
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,002	0,0000864	0,00216
	В С Е Г О :						2,660302778	2,784135785	43,3821617
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Проект теплотрассы выполнен на основании задания раздела ТС, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Лотки теплотрассы выполнены по серии 3.006.1-2.87.0 «Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов». Железобетонные лотки запроектированы в соответствии с СТ РК 3133-2018 «Лотки, плиты и другие элементы для теплотрассы».

Компенсация тепловых удлинений трассы осуществляется за счет самокомпенсации на углах поворота трассы и П-образного компенсатора.

Для спуска воды из трубопроводов сети предусмотрены дренажные колодцы.

Монолитные участки и неподвижные опоры армированы арматурой диаметром 10 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016, из бетона класса С12/15.

Общая длина теплотрассы составляет 664,0 м.

Наружные поверхности лотков и тоннелей теплосети обмазать горячим битумом за 2 раза.

Подготовка принята из песчаной подушки толщиной 100 мм, из-за отсутствия грунтовых вод.

Обратную засыпку грунта следует производить после монтажа плит перекрытия равномерными соями толщиной 20-30 см с уплотнением в соответствии с требованиями главы СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

Специальные защитные мероприятия

Бетон для бетонных и ж/бетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе ввиду сульфатной агрессии грунтов по отношению к бетонам нормальной плотности.

Под бетонными и железобетонными конструкциями предусматривается песчаная подготовка. Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за два раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Антикоррозионная защита металлических конструкций: все металлические конструкции подвергаются покраске. Слой эмали ПФ-115 наносится по грунтовке ГФ-021 или по пескоструйной поверхности. Общая толщина защитного слоя 125 мкм.

1.3.1. Оценка воздействия на окружающую среду

Деятельность предприятия оказывает периодическое, иногда комплексное воздействие на окружающую среду.

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду являются выбросы в атмосферу, которые прямо или косвенно влияют на компоненты окружающей среды – почву, гидросферу, биосферу, социальные условия.

Кроме выбросов загрязняющих веществ атмосферу, определенное влияние на отдельные компоненты природной среды оказывают отходы производства, деятельность инфраструктуры.

Основными объектами неблагоприятных воздействий на базе, будет воздушный бассейн.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период реконструкции участка служит производство строительных работ и используемые материалы.

На период СМР

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства проектируемого участка служит производство строительных работ и используемые материалы.

Основными источниками загрязнения и во время строительных работ будут 8 источников, из них 3 организованных и 5 неорганизованных. источника выбросов :

Источник №0001. Сварочный агрегат – для проведения сварочных работ предусмотрен сварочный агрегат работающий на дизельном топливе.

Источник №0002. Компрессоры – для спроиводства работ применяются компрессоры работвющие на дизельном топливе.

Источник №0001. Дизельная электростанция – для снабжения участка электроэнергией предусмотрен дизельный генератор мощностью 4кВт.

Источник № 6001. Площадка щебня и пгс – для устройство оснований щебень и песок. При перемещении материала происходит выброс пыль неорганической (2908)

Источник № 6002. Гидроизоляция и асфальтирование - В период строительства для гидроизоляции железобетонных участков фундаментов и обмазки стоек опор используются битум и мастика.

Также предусмотрено асфальтирование территории. При проведении данного вида работ в атмосферный воздух выделяются углеводороды (2754).

Источник № 6003 Шлифовальная машинка – для производства шлифовальных работ предусмотрена шлиф машинка.

Источник № 6004 Сварочные работы – производятся сварочные работы с применением электродов марки Э42 (аналог ЭА48), АНО-4. Также производятся работы с применением газовой резки и сварки пропано-бутановой смесью.

Источник № 6005 Покрасочные работы – применяется грунтовка и покраска конструкций.

В общем от реконструкции в атмосферу выделяются загрязняющие вещества в объеме 2,71433426093т/период 6,79898630561г/сек.

1.3.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Исходными данными для заполнения таблицы «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ» в части оценки существующего положения послужили данные инвентаризации о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу и результатов расчета выбросов. При этом были учтены все организованные и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Таблица составлена в соответствии с приложением 1 к Методике определения нормативов эмиссии в окружающую среду утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 63 от 10.03.2021г.

Раздел «Охраны окружающей среды»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни	
												линейного источ- ника /центра площад- ного источника	X1		Y1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Сварочный агрегат	1	57		0001		1.382	2	3		2	2	Площадка	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Раздел «Охраны окружающей среды»

	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
а линейчика ирина ого ка										
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.016666666	5.556	0.00342	
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.021666666	7.222	0.004446	
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002777777	0.926	0.00057	
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.005555555	1.852	0.00114	
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.013888888	4.630	0.00285	
						1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000666666	0.222	0.0001368	
						1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000666666	0.222	0.0001368	
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.006666666	2.222	0.001368	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

Раздел «Охраны окружающей среды»

001		Компрессоры	1	90		0002		1.382	2	3		2	2	
001		Электростанции	1	200		0003		1.382	2	3		2	2	

Раздел «Охраны окружающей среды»

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Растворитель РПК-265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.021666666	7.222	0.006	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.028166666	9.389	0.0078	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003611111	1.204	0.001	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.007222222	2.407	0.002	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.018055555	6.019	0.005	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000866666	0.289	0.00024	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000866666	0.289	0.00024	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008666666	2.889	0.0024	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.021666666	7.222	0.6	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.028166666	9.389	0.78	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003611111	1.204	0.1	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.007222222	2.407	0.2	

Раздел «Охраны окружающей среды»

						IV) оксид) (516)								
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче														

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Площадка ПГС и Щебня	1	20		6001							1 1	1
001		Гидроизоляция	1	10		6002							2 2	1
001		Шлифовальная машинка	1	12		6003							2 2	1

Раздел «Охраны окружающей среды»

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.018055555	6.019	0.5	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000866666	0.289	0.024	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000866666	0.289	0.024	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008666666	2.889	0.24	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.008		0.2017723507	
1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.194		0.043	
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036		0.00015552	

Раздел «Охраны окружающей среды»

					2930	Пыль абразивная (	0.002		0.0000864	
--	--	--	--	--	------	-------------------	-------	--	-----------	--

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварочные работы	1	34.08		6004							2 2	1

Раздел «Охраны окружающей среды»

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0101	Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.000016666		0.0000037854	
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.004369444		0.0104350677	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000694444		0.0010985367	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004888888		0.0008499392	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000794444		0.0001381151	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694444		0.00094829	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000208333		0.000053475	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо	0.000916666		0.00023529	

Раздел «Охраны окружающей среды»

						растворимые /в								
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче														

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Покрасочные работы	1	20		6005							2 2	1

Раздел «Охраны окружающей среды»

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						пересчете на фтор/) (615)	0.000388888		0.000349552	
						2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				
						1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)				
						2752 Уайт-спирит (1294*)				
					2902 Взвешенные частицы (116)		0.045833333		0.007128	

1.3.3. Проведение расчетов и предложения по нормативам ПДВ

Расчет рассеивания приземных концентраций на период строительства не проводится в связи с его не целесообразностью.

Основанием послужило:

- невозможность определения постоянного местонахождения источников выбросов ЗВ
- источники работают последовательно и носят временный-краткосрочный характер (выбросы не накладываются друг на друга).

1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий. а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Деятельность предприятия носит кратковременный характер и выбросы составляют минимально возможные.

1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Для проведения расчета выбросов загрязняющих веществ были использованы – сметы, инвентаризация источников, исходные данные заказчика. Все данные принятые для расчета загрязняющих веществ уточнены расчетным методом. Расчет проводился с учетом мощности, нагрузки, времени работы.

При проведении расчета количественных выбросов использованы утвержденные методические и нормативные документы:

- Технических характеристик применённого оборудования.
 - Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
 - Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное) г.Санкт-Петербург 2005г.
 - РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) Астана, 2004
 - Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 года № 100 –п.
 - Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 - 2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭЖСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов
 - 1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Астана, 2014г.
 - Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004
- Расчетная часть представлена в приложении 2

Раздел «Охраны окружающей среды»

в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Декларируемый год: 2025			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01666666667	0.00342
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02166666667	0.004446
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00277777778	0.00057
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00555555556	0.00114
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01388888889	0.00285
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00066666667	0.0001368
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00066666667	0.0001368
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00666666667	0.001368
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02166666667	0.006
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02816666667	0.0078
0002	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00361111111	0.001
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00722222222	0.002
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01805555556	0.005
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00086666667	0.00024
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00086666667	0.00024
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00866666667	0.0024
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02166666667	0.6
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02816666667	0.78
0003	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00361111111	0.1
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00722222222	0.2
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01805555556	0.5
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00086666667	0.00024

Раздел «Охраны окружающей среды»

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

1	2	3	4
6001	углерода, Угарный газ) (584) (1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000866666667	0.024
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000866666667	0.024
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008666666667	0.24
6001	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.008	0.2017723507
6002	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.194	0.043
6003	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.00015552
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.0000864
6004	(0101) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.00001666667	0.00000378544
	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00436944444	0.01043506774
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00069444444	0.00109853673
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00488888889	0.00084993922
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00079444444	0.00013811512
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00369444444	0.00094829
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00020833333	0.000053475
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00091666667	0.00023529
	(2908) Пыль неорганическая,	0.00038888889	0.00034955202

Раздел «Охраны окружающей среды»

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

1	2	3	4
6005	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.05902777778	0.0072426126
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.06944444444	0.00146125
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.015625	0.00243
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.04583333333	0.007128
Всего:		2.66030277782	2.78413578457

1.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Период строительства никаких существенных изменений в загрязнение атмосферного воздуха не несет. работы являются кратковременными и последовательными. Период эксплуатации не предусмотрено.

Производство работ по проекту связано с выделением токсичных газов при работе двигателей строительной техники и транспорта. а также пылеобразование при их движении и при осуществлении работы при хранении выгрузки погрузки. При работе комплекса переработка отходов вносит свой вклад в загрязнение воздуха и их сокращение возможно осуществить с использованием мероприятий.

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

Природоохранные мероприятия по защите атмосферного воздуха

Основными мероприятиями по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- исправное техническое состояние используемой техники и транспорта;
- контроль транспорта организация движения транспорта;
- хранить производственные отходы в строго определенных местах.
- Снижение фоновой концентрации пыли до 40 % осуществляется благодаря обеспыливанию дорог внутри промышленных площадок и орошению материалов водой.
- обучение персонала реагированию на аварийные ситуации;
- соблюдение норм и правил противопожарной безопасности;
- не допускать разлива ГСМ;
- сокращение сроков хранения пылящих инертных материалов. хранения в строго отведенных местах;
- разгрузка инертных материалов рано утром. когда влажность воздуха повышается;

В результате осуществления этих мероприятий. выбросы в атмосферу не будут превышать установленные нормативы и частично будут снижены.

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

Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль (статья 182 ЭкоКодекса РК от 02.01.2021).

Контроль должен вестись на основании программы производственного экологического контроля окружающей среды которая разрабатывается на основе:

- Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021г.. Главы 13 «Производственный экологический контроль»;

- Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021г. «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категории, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля». Так как объект относится к 3 категории, данные пребования распространяются и на данный объект, будет проведен экологический контроль.

Экологический контроль – важнейшая правовая мера обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды от вредных воздействий. функция государственного управления и правовой институт права окружающей среды.

Целями производственного экологического контроля являются:

Раздел «Охраны окружающей среды»

- 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;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
- 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.

Основные задачи:

При проведении производственного экологического контроля основными задачами являются:

- Систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- Обеспечение качества получаемых данных, сдача отчетов (расчетным путем). Сбор, хранение и обработка достоверных данных о состоянии окружающей среды.
- Оценка и прогноз состояния окружающей среды и природопользования.
- Создание банка данных мониторинга.

Ожидаемые результаты

Количественные и качественные характеристики состояния основных компонентов окружающей среды.

Охрана атмосферного воздуха

Для охраны атмосферного воздуха природопользователь обязан:

- Иметь в наличии утвержденный в установленном порядке проект нормативно допустимых выбросов (НДВ) и разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу.
- Выполнять предписания, выданные органами государственного контроля.
- Осуществлять контроль хода выполнения мероприятий по охране окружающей среды
- Вести контроль за выполнением условий, установленных в заключении государственной экологической экспертизы.
- Соблюдать технологические параметры.

1.8. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

При НМУ предприятие прекращает свою работу полностью. Строительство также будет приостановлено в периоды НМУ, соответственно мероприятия при НМУ не разрабатываются.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.

2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации. требования к качеству используемой воды

Охрана и рациональное использование водных ресурсов, эффективные меры по предотвращению загрязнения, экономичному расходованию свежей воды стали актуальной проблемой для всего человечества.

Важнейшая и наиболее сложная проблема – защита поверхностных вод от загрязнения. С этой целью предусматриваются следующие экозащитные мероприятия:

- развитие безотходных и безводных технологий; внедрение систем оборотного водоснабжения;
- очистка сточных вод;
- очистка и обеззараживание поверхностных вод, используемых для водоснабжения и других целей.

Поверхностные воды на территории строительства и лежащие несколько километров отсутствуют, грунтовые воды находятся ниже уровня проведения земляных работ.

2.2. Характеристика источника водоснабжения. его хозяйственное использование. местоположение водозабора. его характеристика

Водоснабжение

Расход воды на хоз-бытовые нужды на период строительства

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий» СН РК4.01.02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»

Норма расхода воды на человека – 25л/сут

Количество людей – 32 человек

Продолжительность строительства – 5 месяца (115 рабочих дней)

$G = 25 * 32 * 115 = 92000$ литров = **92,0 м³**

Для питьевых нужд поставляется привозная вода в бутылках. Качество данной воды соответствует ГОСТ «Вода питьевая».

Норма водопотребления на питьевые нужды – 2 литра на человека в смену.

Расход питьевой воды при строительстве

Исходные данные:

$W = N * M * T / 365,$

где: N – норма водопотребления, 2 л/сут. на человека;

M – численность рабочего персонала, 32 человек;

T – период строительства, 115 дней.

$W = 2 * 32 * 115 = 7360$ л = **7,36 м³**.

В период строительства вода используется для увлажнения грунтов и материалов, согласно технологии строительства запроектированных сооружений.

Вода привозная, доставляется на площадки автотранспортом – поливочной машины.

Общая площадь запроектированных сооружений составляет **30000 м²**.

Расчет на орошение площади

Исходные данные:

Площадь территории – 30000м²;

Удельный расход воды на 1/м³ – 0,003;

Периодичность орошения – 4.

$W_1 = 30000 * 0,003 * 4 = 360$ м³.

Расход воды на пылеподавление – **360 м³**.

Водоотведение

Отвод воды осуществляется в септик (биотуалет) с вывозом по мере наполнения. Вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться по договору со специализированной компанией.

Водоотведение составляет – 7,36 (питьевая) + 92 (хоз-бытовая) = 99,36 м³.

2.3. Водный баланс объекта. с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды. как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве

Наименование потребителей	Водопотребление, м ³ /период			Водоотведение, м ³ /период			Безвозвратное потребление	Место отведения стоков
	Всего	На производственные	На хозяйственно-питьевые	всего	Производственные сточные	Хозяйственно-бытовые		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Хозяйственно-бытовые нужды	92	-	92	92	-	92		В существующую систему канализации
Питьевые нужды	7,36		7,36	7,36		7,36		
Пылеподавление	360	360					360	
Итого	459,36	360	99,36	99,36	-	99,36	360	

Примечание: * - расход воды в баланс не учитывается

2.4. Поверхностные и подземные воды

Поверхностные воды

в районе проведения работ водные объекты отсутствуют.

Грунтовые воды

Грунтовые воды на участке в период изысканий скважинами глубиной 6.0м не вскрыты. Естественный режим грунтовых вод на данной территории относится к приречному типу.

2.4.1. Природоохранные мероприятия по защите поверхностных вод

2. Охрана водных объектов

3. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы

Природоохранные мероприятия по защите поверхностных вод не проводятся, так как площадка находится вдали от водоемов.

Нарушение подземных вод маловероятно. но возможно в случае аварийных ситуаций для недопущения необходимо соблюдать следующие мероприятия:

- случайные утечки ГСМ должны быть оперативно ликвидированы места загрязнения для недопущения попадания в грунтовые воды;
- складирование отходов должно быть в строго-отведенных для этих целей местах;
- необходим контроль над техническим состоянием автотранспорта и строительной техники. исключаяющий утечки горюче-смазочных материалов;
- вывоз сточных вод спецпредприятием на очистку. исключить пролив на почву или слив в водоем.

2.4.2. Производственный мониторинг воздействия на водные ресурсы

Раздел «Охраны окружающей среды»

Водные ресурсы от площадок расположены на дальнем расстоянии, что исключает возможность негативного воздействия на них. Загрязнение поверхностных водных систем путем поверхностного стока с поверхности объекта также исключено.

На отведенных территориях нет подземных источников питьевой воды.

Источником водоснабжения является привозная вода. Сброс сточных вод осуществляется в септик с последующей откачкой по мере наполнения.

Вода для питьевых нужд приобретается в бутылках из торговой сети.

Также для сохранения водных ресурсов необходимо вести учет воды. Рационально использовать воду (проводить инструктажи о бережном (рациональном) использовании водных ресурсов).

При выписывании предписаний органами государственного надзора, строго выполнять в установленные сроки.

Предприятие не использует поверхностные и подземные воды для нужд предприятия и не входит в водоохраную зону близлежащего водоема.

2.5. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Деятельность предприятия не связана со сбросами в связи с этим данный раздел не рассматривается.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА.

Деятельность предприятия не связана с воздействием на недра, в связи с этим данный

раздел не рассматривается

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1. Виды и объемы образования отходов

Образование, временное хранение отходов, планируемых в процессе строительства объекта, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

При строительстве объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации.

Строительство объекта будет связана с образованием следующих отходов:

- промышленные отходы (отходы производства);
- твердые бытовые отходы (отходы потребления);

При реконструкции объекта необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории в условиях эксплуатации без ущерба для окружающей среды, особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации отходов потребления.

В образовании объема отходов производства и их качества особое значение имеет соблюдение регламента производства, обуславливающего объем и состав образующихся отходов.

В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

Потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды могут стать различные виды отходов, место их образования и временного хранения, способ транспортировки, которые планируются в процессе строительства объекта.

Расчеты и обоснование объемов образования отходов производства и потребления

Период строительства

1. Строительные отходы (отходы, образующиеся при проведении строительных работ – обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы и др.) – твердые, не пожароопасные.

Согласно Приложению №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», п. 2.37. - Прочие строительные отходы - количество строительных отходов принимается по факту образования.

Ориентировочный объем образования строительного мусора на период строительства составит **454,9624 т/период**.

Для временного размещения на территории предусматриваются открытые площадки. По мере образования и накопления вывозится по договору с подрядной организацией на полигон производственных отходов.

2. Твердые бытовые отходы (бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – твердые, не токсичные, не растворимы в воде; собираются в металлические контейнеры.

Список литературы:

РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»;

Приложение 16 к приказу МООС РК «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» от 18 апреля 2008г. №100-п.

Норма образования твердо-бытовых отходов определяется по следующей формуле:

$$Q_3 = P * M * P_{тбо},$$

где:

P – норма накопления отходов на одного человека в год, – 1.06 м3/год;

M – численность строительной бригады – 20 человек;

Pтбо – удельный вес твердо-бытовых отходов – 0.25 т/м3

$$Q3 = 1,06 * 20 * 0.25 = 5,3 \text{ т/год}$$

Продолжительность строительства – 5 месяцев (115 дней).

$$Q3 = 5,3 \text{ т/год} / 365 \text{ дней} * 115 \text{ дней} = 1,7 \text{ т}$$

Объем образования ТБО составляет **0,67 т**.

Использованная тара из-под ЛКМ.

Нормативное образование емкостей, загрязненных лакокрасочными материалами рассчитывается по формуле:

$$N = \sum_1^i M_i * n_i + \sum_1^i M_{k_i} * \alpha_i \text{ [т/год]},$$

где: M_i – масса i-го вида тары, т;

- из-под краски составит 0,6 кг.,

- из под грунтовки – 0,08 кг

n_i – количество тары i-го вида;

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

Общее количество краски, лака, растворителя, которое потребуется для окрасочных работ составит 690 кг. ЛКМ будет находиться в жестяных банках (27 банок по 25,6 кг)

α_i – содержание краски в i-ой таре в долях (0,01÷0,05).

Отходы жестяных банок составят:

$$N = ((27 * 0,6 + 25,6) / 1000 = 0,0043 \text{ тн}$$

Всего образуется пустой тары из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ) в период проведения строительных работ **0,0043 т/период**.

Металлолом

в основном образуется в процессе резки трубопроводов и металлопроката.

Ориентировочное количество металлолома за период строительства составит- **0,5 тонн**.

Итого отходов составляет:

- неопасные отходы – 6,17 т/период

- опасные отходы – 0,0043 т/период

4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Программа управления отходами

Настоящая Программа управления отходами охватывает организацию систему управления отходами на предприятии и разработана на основании требований Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Разработка Программы направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуры производства и потребления путем:

1. повторного использования отходов либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;

2. переработки, утилизации или обезвреживания отходов с использованием наилучших доступных технологий либо иных обоснованных методов.

Программа управления отходами определяет основные показатели программы -

количественные и качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Объекты программы управления отходами:

К элементам организации работы программу управления отходами относятся:

сырье, материалы, препараты и др.;

источники образования отходов, в том числе цеха, производства, участки, технологические процессы.

Особенности и принципы управления отходами на предприятии

Управление отходами как элемент управления природопользованием на предприятиях определяется как процесс, функция воздействия на структурные подразделения, службы, работников предприятия с целью оптимизации использования материальных ресурсов.

Сущность этого процесса сводится к удовлетворению потребностей технологических процессов в материальных ресурсах, обеспечения процесса производства продукции и минимизации потенциального негативного воздействия образующихся отходов на экосистему, на сами условия воспроизводства на предприятии (состояние рабочих мест, зон, санитарно-экологическая обстановка). Основой процесса управления является производственный, технологический процесс - воздействие на сырье, материалы (на этапе производства продукции) и на отходы в результате хозяйственной деятельности.

С учетом сочетания разнообразных по функциям элементов технологического процесса, этапов получения, подготовки сырья, впоследствии хранения, переработки и использования отходов, процесс управления ими является сложным, многоаспектным, особенно по целевым установкам и функциям. В связи с этим процесс управления отходами на предприятии становится комплексным по целям, учитывающим экологические, экономические, социальные факторы, санитарно-гигиенические факторы (таблица 8.1).

Комплексный характер целей управления отходами определяет и комплексность средств, методов их достижения. Основные средства и методы при этом представляются как: совершенствование технологии производства, осуществление технических и организационных мероприятий, соблюдения технологического регламента, культуры производства (дисциплина), использование отходов в других технологических процессах, на других производствах.

Таблица Содержание комплексного управления отходами на предприятии

Цели управления	Содержание	Ожидаемый результат
Экологические	Сохранение балансов в экосистеме, в первую очередь локальный, предотвращение деградации компонентов и экосистемы в целом	Сохранение биологического разнообразия, равновесия экосистем
Экономические	Предотвращение исчезновения материальных ресурсов, ущерба экосистемам, снижение потерь предприятия в виде сверхлимитных и сверхнормативных платежей	Эффективность производства, развитие предприятия и его конкурентоспособность
Социальные	Поддержание на рабочих местах благоприятных условий труда	Удовлетворенность условиям труда
Санитарно-гигиенические	Улучшение санитарно-гигиенических условий рабочих мест и производственных процессов, предотвращение заболеваемости и потери трудоспособности по экологическому фактору	Сохранение потенциала трудовых ресурсов, предотвращение затрат на восстановление трудоспособности и лечение

Процесс формирования системы управления отходами является многостадийным. На первой стадии (организационной, административной) предприятие ориентируется на исполнение требований, предъявляемых законодательством РК в области обращения с отходами.

Эти требования включают: организацию и ведение первичного учета отходов на предприятии; установление свойств отходов и их классов опасности для окружающей природной среды; паспортизацию опасных отходов; профессиональную подготовку лиц, допущенных к обращению с опасными отходами; получение всех необходимых разрешительных документов на обращение с отходами (лицензии, лимитов и т.п.); представление ежегодной статистической отчетности по обращению с отходами, а также организацию текущего производственного контроля образования отходов и обращения с ними. Эта стадия является фундаментом для разработки будущей системы управления отходами на предприятии как части системы управления окружающей средой.

Согласно Экологическому кодексу РК и нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и в крайнем случае захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

Управление отходами включает в себя организацию сбора отходов, хранения, вывоза и размещения, а также реализацию мероприятий по уменьшению количества образования отходов.

Необходимо использовать следующие эффективные методы управления:

Размещать и управлять отходами только на специально предназначенных для этого площадках;

Минимизация отходов - максимально возможное снижение объемов образования отходов.

Мероприятия, которые ведут к снижению объемов образования отходов или их токсичности:

рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не испортятся и не будут переведены в разряд отходов;

закупка материалов без упаковки или в контейнерах многоразового пользования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;

предпринять меры предосторожности во избежание утечек и проливов. Утечки и проливы образуют отходы.

Повторное использование или обработка отходов. Этим достигается не только снижение использования сырьевых материалов, но и отпадает необходимость в утилизации отходов.

Обработка отходов для уменьшения их объемов или токсичности. В случаях, когда отходы не удастся удалить или уменьшить их объем за счет снижения объемов образования отходов, необходимо предпринять меры по снижению их объемов, токсичности или физически опасных факторов до уровня, требуемого для безопасного обращения с ними. В некоторых случаях объем, токсичность и опасные факторы можно также снизить для повторного использования отходов.

Несмотря на огромный арсенал технических средств, которые могут быть использованы для обработки отходов, на ближайшие годы основным направлением размещения инертных и малоопасных промышленных отходов остается их захоронение на полигонах.

Классификация и характеристика отходов

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами, которая

позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Система управления отходами контролирует безопасное размещение различных типов отходов.

При деятельности образуются отходы, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" по степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду отходы распределяются на следующие пять классов опасности:

- 1) 1 класс – чрезвычайно опасные;
- 2) 2 класс – высоко опасные;
- 3) 3 класс – умеренно опасные;
- 4) 4 класс – мало опасные;
- 5) 5 класс – неопасные

Отходы производства и потребления – это остатки продуктов, образующиеся в процессе или по завершении производственной и другой деятельности, в том числе и потребление продукции. Соответственно различают отходы производства и потребления.

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. К отходам производства относятся также образующиеся в процессе производства попутные вещества, не применяемые в данном производстве (отходы вспомогательного производства).

К отходам потребления относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного и личного потребления (жизнедеятельности), использования.

Перечень отходов производства и потребления определен в соответствии со спецификой производства, нормативными документами, действующими в РК, Классификатором отходов, утверждённым приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 № 314

Производственные отходы

Так как основным источником образования отходов является используемое технологическое оборудование, автотранспорт, специальная техника и автомашины, то в данном разделе главным образом представлен принцип образующихся отходов в период эксплуатации и обустройства.

Состав и количество промышленных отходов будет зависеть от используемого сырья и материалов, продолжительности и видов отходов, количества персонала, задействованного в работах.

Отходы потребления

К отходам потребления (бытовым, коммунальным) относятся твердые бытовые отходы, образующиеся в результате амортизации предметов и самой жизнедеятельности персонала.

Отходы классифицируются по совокупности приоритетных признаков: происхождению, местонахождению, количеству, агрегатному и физическому состоянию, опасным свойствам, степени вредного воздействия на окружающую природную среду.

Расчеты и обоснование объемов образования отходов в период эксплуатации

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным. Все образующие отходы подлежат временному хранению на территории предприятия только специально отведенных и

оборудованных для этих целей местах. Отходы принятые, от сторонних организации подлежат переработке на собственных площадках ТОО «ЭКОСТРОЙ ПФ», за исключением отходов, которые не предназначены к переработке технологическим регламентом предприятия. Эти отходы передаются сторонним организация на дальнейшую переработку, согласно специализированному договору. С погодными условиями биологический метод переработки проводится только в теплое время года ориентировочно с марта по ноябрь.

Расчеты производились согласно методики:

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.).

«Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01-96.

Все виды отходов образованные при строительстве, будут вывозиться транспортом подрядной организацией, на утилизацию согласно договора со специализированной организацией.

4.3 Рекомендации по управлению отходами и по вспомогательным операциям. технологии по выполнению указанных операций

Принципы обращения с отходами

В соответствии с требованиями ПУО предприятия должны быть реализованы следующие принципы:

1. Соблюдение требований

Полное соблюдение требований нормативных документов. условий природоохранных разрешений. ОВОС и прочих требований законодательства имеет наивысший приоритет. сохраняемый при применении всех принципов. Экологический кодекс должен рассматриваться как основополагающий документ в законодательстве РК в области охраны окружающей среды.

2. Жизненный цикл обращения с отходами и исключительная ответственность.

Потоки отходов. варианты обращения с отходами и требования к мощностям должны быть определены по возможности на более ранней стадии процесса проектирования. Обращение с отходами должно осуществляться в течение всего их жизненного цикла вплоть до окончательного удаления.

Такой комплексный подход должен включать выбор процессов образования отходов. операций и химических продуктов. методик эксплуатации и технического обслуживания. хранения. сбора. восстановления (с целью повторного использования или утилизации) и переработки отходов.

Применительно к обращению с отходами термин «исключительная ответственность» означает, что компания, в результате деятельности которой образуются отходы, несет ответственность за их надлежащее и безопасное размещение даже после передачи отходов другой стороне; иными словами. Компания несет ответственность за свои отходы на протяжении всего их жизненного цикла..

3. Иерархия вариантов обращения с отходами

Основным принципом в иерархии обращения с отходами. является уменьшение загрязнения за счет отмены. изменения или сокращения количества технологий. ведущих к эмиссиям в землю. воздух или воду.



В тех случаях, когда избежать отходов не удастся, их количество должно быть сведено к минимуму, следуя принципу иерархии отходов, как указано в табл. 2.

Таблица 2. Иерархия вариантов обращения с отходами на комплексе на период строительства и эксплуатации комплекса

Предотвращение	Замена отхода на менее опасные; предотвращение образования отходов за счет разработки технологий и выбора материалов	Некоторые отходы являются неизбежными, в этом случае необходимо рассмотреть возможность восстановления отходов
Сокращение	Сокращение объемов образующихся отходов непосредственно у источника в процессе проектирования при выборе вариантов закупки и подборе подрядчиков	
Повторное	Повторное использование материалов или продуктов, которые пригодны для повторного использования в их исходном виде	
Утилизация или восстановление	На этапе строительства и эксплуатации данный вариант рассматривается как наиболее приемлемым	Восстановление отходов для их повторного использования и утилизации позволяет продлить полезный срок службы материалов, идущих в отход, и сократить объемы отходов подлежащие размещению. Восстановление отходов может быть привлекательным, как с экономической, так и с экологической точки зрения.

Раздел «Охраны окружающей среды»

Переработка	Переработка отходов при необходимости, чтобы сделать их менее опасными, пригодными для хранения или восстановления, либо для сокращения их объемов в соответствии с требованиями политики в области ОЗТОС и обязательствам компании	Отходы передаются по договору. При выборе компанией занимающихся отходами, предпочтение отдавать тем, кто занимается переработкой отходов.
Размещение	Передаются по договору предусмотреть максимальное снижение размещения	Передача на переработку

4.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.

Объёмы образования отходов на период строительства

Объемы образования отходов на период строительства				
Наименование отходов	Уровень опасности	Класс опасности	т/период	Объект размещения /переработки
1	2		3	4
Неопасные отходы				
ТБО	Неопасные	4	1,7	Передача специализированной организации
Металлолом	Неопасные	4	0,5	Передача специализированной организации
Строительный мусор	Условно неопасные	4	454,9624	Передача специализированной организации
Итого неопасные отходы			457,1624 т/период	
Опасные отходы				
Использованная тара из-под ЛКМ	Опасные	3	0,0043	Передача специализированной организации
Итого опасные отходы			0,0043 т/период	
Всего:			457,1667 т/период	

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ

СРЕДУ.

5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

5.1.1. Шумовое воздействие

Производственный шум

Проведение различных процессов могут являться источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Особенно сильный шум создаётся при работе спец.техники и автотранспорта и др.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении источника шума на расстоянии до 200метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характер и состояние прилегающей территории, наличие звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельеф территории.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте. В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни звука на рабочих местах не должны превышать 85 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вывод: Производственный шум будет незначительный от движения спецтехники, но в связи с отдаленностью жилых районов воздействие на них не оказывается.

5.1.2. Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно – технологическая;
- технологическая.

При выборе машин и оборудования для объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов. На территории источники повышенной вибрации отсутствуют.

5.1.3. Электромагнитные излучения.

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередачи, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК) широко используемые в производстве – все это источники излучений. Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать поведение мероприятий по электромагнитной безопасности. В этой

связи определяются наиболее важные задачи по профилактике:

- заболевание глаз, в том числе хронических;
- зрительного дискомфорта;
- изменение в опорно-двигательном аппарате;
- кожно-резорбтивных проявлений;
- стрессовых состояний;
- изменение мотиваций поведения;
- эндокринных нарушений.

Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, особенно у лиц с неустойчивым нервно-психологическим или гормональным статусом, все мероприятия должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, а т.ч. временем и расстоянием;
- противопоказания для работы у конкретных лиц;
- соблюдение основ нормативной базы электромагнитной безопасности.

Работы и оборудования при которых возможно повышения уровня электромагнитного излучения не проводятся и не применяются.

5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ. выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

5.2.1. Радиационная обстановка.

Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности устанавливают санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности при выборе земельного участка, при проектировании, вводе в эксплуатацию и содержании радиационных объектов, выводе из эксплуатации радиационных объектов, обращении с источниками ионизирующего излучения (закрытыми и открытыми радионуклидными источниками, радиоактивными веществами, радиоизотопными приборами, устройствами, генерирующими ионизирующее излучение), обращении с радиоактивными отходами, применении материалов и изделий, загрязненных или содержащих радионуклиды, осуществлении производственного радиационного контроля на объектах

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, в соответствии с документами санитарно-эпидемиологического нормирования, утверждаемыми уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В качестве допустимого и контролируемого уровня естественного фона устанавливается мощность экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения (МЭД).

Все используемые при строительстве стройматериалы должны пройти радиационный контроль (дозометрический контроль). В зависимости от уровня удельной эффективной активности все стройматериалы делятся на 4 класса. В таблице 7.1 представлены значения удельной эффективной активности.

Таблица 7.1

Класс строительного материала	Удельная эффективная активность, (Аэфф) Бк/кг	Виды использования стройматериалов
I	До 370	Без ограничения
II	От 370 до 740	Разрешено использовать в промышленном и дорожном строительстве, для наружной отделки жилых зданий. Запрещено - для строительства и внутренней отделки жилых, общественных зданий, детских, подростковых, лечебных и профилактических учреждений

Раздел «Охраны окружающей среды»

III	От 740 до 2800	Разрешено только в дорожном строительстве за пределами населенных мест
IV	Свыше 2800	Вопрос об использовании материала решается по согласованию с органами Госсанэпиднадзора и Минэкобиоресурсов.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.

6.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

6.2. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта

Работы проводятся на существующем пролегании теплотрассы и ведется ее реконструкция, соответственно, воздействие на почвенный покров происходит только в местах работ с минимальной нагрузкой.

6.3. Планируемые мероприятия и проектные решения (техническая и биологическая рекультивация)

При завершении строительных работ будет проведен демонтаж временных сооружений и проведена техническая рекультивация, в виде разравнивания территории.

Для недопущения или снижения воздействия предусмотрены природоохранные мероприятия. Мероприятия подготовлены с учетом приложения 4 Экологического кодекса РК от 02.01.2021г.

Охрана земель

Охрана земель является неотъемлемой частью природоохранных мероприятий окружающей среды. От загрязнения земель косвенное воздействия в последствии может оказывать на воды, растения, животные и человека. Для снижения, исключения, и недопущения загрязнения почвенного покрова необходимо применение следующих мероприятий проведение рекультивации земель в случае превышение концентрации углеводородов на территории и сзз предприятия.

6.4. Организация экологического мониторинга почв.

Охрана почв

Источники загрязнения, которые могут оказать воздействие на почвенный покров расположены в отведенных ячейках и основном на твердом покрытии и соответственно воздействие на почву практически отсутствует. Возможное влияние только от спецтехники работающих на площадке.

6.4.1. Мониторинг почвы

Мониторинг будут проводиться в случае аварийной ситуации. Замеры проводятся аккредитованной лабораторий на основании договора. Место проведения отбора проб почвы будет выбрано в пределах где будет располагаться источники.

Таблица 10. Мониторинг уровня загрязнения почвы

<i>Точка отбора проб</i>	<i>Наименование контролируемого вещества</i>	<i>Предельно-допустимая концентрация. миллиграмм на килограмм (мг/кг)</i>	<i>Периодичность</i>	<i>Метод анализа</i>
1	2	3	4	5
1	Нефтепродукты	1000 мг/кг	2 раза в год (и в случае наличия разлива)	флуориметрический метод

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.

7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Район размещения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, тополем, березой и карагачом.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастровой учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

7.2. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Растительные ресурсы не используются

7.3. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Использование растительных ресурсов или их изъятие не планируется.

7.4. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Охрана растительного и животного мира

Воздействие на растительный и животный мир незначителен из-за его практического отсутствия. Площадка будет огорожена и обустроена по окончании всей своей деятельности (ликвидации объекта) будет проведена рекультивация площадки.

Воздействие на почвенный покров сведен к минимуму. Места возможного загрязнения имеют твердое покрытие. Основными природоохранными мероприятиями по предупреждению загрязнения подстилающей поверхности являются:

- - исключение передвижения транспорта вне накатанных дорог;
- - исключение попадания отходов на открытую почву;
- - проведение уборки территории от прочего мусора.
- - контроль над исправным состоянием применяемой техники. исключение разливов ГСМ.

Таким образом, можно сделать вывод, что при соблюдении всех проектных решений при эксплуатации возможен минимальный ущерб для окружающей среды.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.

8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка - экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовый воробей, сорока, ворон, скворец.

Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет.

8.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных

Отсутствуют

8.3. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценке потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации

Воздействие на животных практически исключено, но для полного исключения воздействия предусмотрены мероприятия:

- исключения попадания животных на территорию
- для исключения разноса мусора установить контейнеры с крышками
- проведение уборки территории от прочего мусора.
- контроль над исправным состоянием применяемой техники, исключение разливов

ГСМ.

Таким образом можно сделать вывод что при соблюдении всех проектных решений при эксплуатации возможен минимальный ущерб для окружающей среды.

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

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась

изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Воздействия на ландшафты не планируется.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

10.1. *Современные социально-экономические условия жизни местного населения. характеристика его трудовой деятельности*

Данная сфера не рассматривается, так как проведение данных работ по реконструкции теплотрассы необходимо для улучшения жизнеобеспечения граждан (населения). Работы проводятся на существующей теплотрассе.

10.2. *Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения*

Производство работ проводятся с применением только местного населения

10.3. *Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование*

Строительство не несет влияние на регионально-территориальное природопользования

10.4. *Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)*

Условие жизни населения в процессе реализации работ носит положительный характер в виде улучшения предоставления услуг.

10.5. *Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности*

При работе выделяются загрязняющие вещества, но действие их является не постоянным.

При штатном режиме негативного воздействия на социально-эпидемиологическую среду не происходит.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

11.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты)

В районе промплощадки объектов историко-культурного значения нет. Объект располагается в местах расположения месторождений.

11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

В целом, антропогенные воздействия на окружающую среду могут быть как положительные, так и отрицательные. Однако, оценить положительные моменты воздействия на исторически сложившиеся экосистемы чрезвычайно сложно, так как единого мнения общества, какие аспекты изменений относить к положительным, а какие к отрицательным, в настоящее время нет. Кроме того, положительность изменений практически всегда оценивается с точки зрения сиюминутной выгоды для какой-либо социальной группы или общества без учета долговременных последствий и общей эволюции экосистемы.

В разделе дается оценка воздействия рассматриваемого проекта на компоненты окружающей среды и дана оценка воздействия при реализации проектных решений по каждой составляющей.

Методика оценки воздействия на окружающую среду

По данной методологии анализируются - уровни воздействия, планируемые меры по их снижению, с определением степени остаточного воздействия.

При характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Методика основывается на балльной системе оценок. Принятая система градации в баллах позволяет унифицировать оценки, получаемые для различных компонентов природной среды и обеспечить их сравнимость между собой. В данной работе использовано пять уровней оценки. Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий приведена в таблице 14.1.

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

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

Величина (интенсивность) воздействия также оценивается в баллах.

Оценка воздействия по различным показателям (пространственный и временной масштаб, степень воздействия) рассматривается как можно более независимо. Только при этом условии можно получить объективное представление об экологической значимости того или иного вида воздействия, так как даже наиболее радикальные воздействия, если они кратковременны или имеют локальный характер, могут быть экологически приемлемы.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия деятельности предприятия на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия. Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей

воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по пяти критериям экологической значимости, их ранжирование приведено в таблице 14.2.

Таблица 9.1 - Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
Точечный (1)	Площадь воздействия менее 1 Га (0.01 км ²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта
Локальный (2)	Площадь воздействия 0.01-1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта
Ограниченный (3)	Площадь воздействия 1-10 км ² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта
Территориальный (4)	Площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
Региональный (5)	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта
Временной масштаб воздействия	
Кратковременный (1)	Длительность воздействия менее 10 суток
Временный (2)	От 10 суток до 3-х месяцев
Продолжительный (3)	От 3-х месяцев до 1 года
Многолетний (4)	От 1 года до 3 лет
Постоянный (5)	Продолжительность воздействия более 3 лет
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Незначительная (1)	Изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций
Слабая (2)	Изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается
Умеренная (3)	Изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению поврежденных элементов сохраняется частично
Сильная (4)	Изменения среды значительны, самовосстановление затруднено
Экстремальная (5)	Воздействие на среду приводит к ее необратимым изменениям, самовосстановление невозможно
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
Незначительная (1)	Негативные изменения в физической среде мало заметны (не различимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют
Низкая (2-8)	Изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия
Средняя (9-27)	Изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет
Высокая (28-64)	Изменения среды значительно выходят за рамки естественных

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
	изменений. Восстановление может занять до 10-ти лет
Чрезвычайная (65-125)	Проявляются устойчивые структурные и функциональные перестройки. Восстановление займет более 10-ти лет

Результаты комплексной оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме работ представляются в табличной форме в порядке их планирования. Для каждого вида работ определяются основные технологические процессы. Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются последствия на ту или иную природную среду и этим воздействиям дается интегральная оценка.

В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали - перечень операций и соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (т.е. чрезвычайный, высокий, средний, низкий, незначительный).

Клетки закрашиваются разными цветами в зависимости от уровня комплексной оценки воздействия. Такая «картинка» дает наглядное представление о воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 9.2 - Ранжирование критериев по экологической значимости

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка балл	Категория значимости	
пространственный масштаб	временной масштаб	интенсивность воздействия		баллы	значимость
<u>Точечный</u> 1	<u>Кратковременный</u> 1	<u>Незначительная</u> 1	1	1	незначительная
<u>Локальный</u> 2	<u>Временный</u> 2	<u>Слабая</u> 2	8	2-8	низкая
<u>Ограниченный</u> 3	<u>Положительный</u> 3	<u>Умеренная</u> 3	27	9-27	средняя
<u>Территориальный</u> 4	<u>Многолетний</u> 4	<u>Сильная</u> 4	64	28-64	высокая
<u>Региональный</u> 5	<u>Постоянный</u> 5	<u>Экстремальная</u> 5	125	65-125	чрезвычайная

Таблица 9.3

Матрица прогнозируемого воздействия на окружающую среду

Компонент окружающей среды	Действия	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
		Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность	
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ от организованных и неорганизованных источников	Локальный (2)	Постоянный (5)	Умеренная (3)	Средняя (10)
Подземные	Загрязнение	точечный	кратковременн	незначительн	Низкое

Компонент окружающей среды	Действия	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
		Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность	
воды	отходами потребления и сточными водами	(1)	ый (1)	ая (1)	(3)
Почвы	Загрязнение почвенного субстрата и физическое присутствие	Локальный (2)	Постоянный (5)	незначительная (1)	Низкое (3)
Растительность	Нарушение растительного покрова в пределах и на прилегающих территориях	Локальный (2)	Постоянный (5)	незначительная (1)	Низкое (8)
Животный мир	Нарушение мест обитаний	Локальный (2)	Постоянный (5)	слабая (2)	Среднее (9)

В матрице прогнозируемого воздействия на окружающую среду (таблица 9.3) отмечены факторы, которые, могут оказать воздействие на окружающую природную среду в той или иной степени. С помощью данной матрицы определялись те виды, которые могут подпадать под воздействия «средней» и «высокой» значимости и могут быть снижены за счет реализации дополнительных природоохранных мероприятий, рекомендуемых в ходе оценки.

Исходя из вышеприведенной матрицы (таблица 9.3) покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду можно сделать вывод о том, что деятельность при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду.

В результате рассмотрения технического проекта установлено, что в целом воздействие на окружающую среду от реализации проекта будет варьировать от низкого до среднего, а результат социально-экономического воздействия будет иметь позитивный эффект.

Проведенная оценка показала отсутствие возможных необратимых воздействий на окружающую среду, даже при возникновении аварийных ситуаций данные процессы для окружающей среды являются обратимыми и подлежат восстановлению.

11.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)

В нормальных условиях работы не представляет опасности для персонала и окружающей среды. Однако возможны аварии, которые приводят к токсическому отравлению организма, воздействию избыточного давления воздушной ударной волны взрыва, тепловому воздействию. Выброшенные газы могут воспламениться и привести к пожару или взрыву.

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и минимизации ущерба от последствий при них при эксплуатации объекта выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий.

По масштабу распространения чрезвычайные ситуации разделяются на:

объектовые – распространение последствий ограничено установкой, цехом, объектом,
местные – распространение последствий ограничено населенным пунктом, районом,

областью,

региональные – распространение последствий ограничено несколькими областями,

глобальные – распространение последствий, охватывает территории Республики Казахстан и сопредельных государств.

Источниками аварий могут быть объекты эксплуатации и расположенные вблизи потенциально опасные объекты сторонних организаций или природные явления региона.

Для исключения аварийных ситуаций на объекте должен проводиться ежедневный контроль за оборудованием.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих на предприятии противоаварийных норм и правил, в том числе:

- обеспечение беспрепятственного доступа аварийных служб к любому участку производства;
- автоматизация технологических процессов переработки и обезвреживания отходов, обеспечивающая стабильность работы всего оборудования;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил при выполнении работ;
- обеспечение герметичности оборудования;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправного оборудования;
- применение материалов и оборудования, обеспечивающих надежность эксплуатации, термоизоляция горячих поверхностей.

Для предотвращения аварийных ситуаций должны быть разработаны правила эксплуатации и контроля и правила техники безопасности на предприятии.

Аварийные выбросы так же возможны при:

- утечке газа, разливе нефтепродуктов при не соблюдении правил безопасности и вследствие пожара.
- Разливе нефтепродуктов или утечки из-за не герметичности трубопроводов.

Для предотвращения образования аварийных и залповых выбросов разработаны мероприятия, при соблюдении которых аварийные выбросы полностью исключены.

Мероприятия по предупреждению аварийных выбросов:

Мероприятиями по предупреждению и ликвидации аварийных выбросов в ходе эксплуатации объектов базы являются:

- тщательный контроль утечки газа (загазованности);
- поддержание в постоянной готовности сил и средств ликвидации (противопожарные формирования);
- подготовка обслуживающего персонала к действиям при ЧС;
- подготовка системы управления к функционированию и ликвидации ЧС;
- своевременное диагностирование состояния трубопроводов;
- Своевременный ремонт оборудования.

При работе остального технологического оборудования аварийные выбросы отсутствуют.

При возникновении аварийной ситуации должна быть разработана внутренняя программа ЧС, в состав которой должны входить мероприятия установления возникновения аварийной ситуации, а именно:

- быстрое и своевременное устранение причин аварийной ситуации (при пожаре прекращение подачи топлива, тушение и прочее)
- Составление протокола возникновения ЧС с указанием, даты, причин и методов устранения.

Передача в контролирующие органы экологии.

При соблюдении ниже приведенных мероприятий аварийные выбросы практически отсутствуют.

11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население

При проведении строительных работ могут иметь место рассмотренные выше возможные аварийные ситуации. В результате анализа непредвиденных обстоятельств выявлены основные источники (факторы) их возникновения.

Рассмотренные модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствиях и рекомендации по их предотвращению приведены в таблице 11.4.1.

Таблица 11.4.1

Причины	Уровень опасности	Аварийная ситуация	Предусмотренные защитные мероприятия
2	3	4	5
Природные явления	Маловероятный	Повреждение оборудования, пожар, разнос, разлив.	Полная остановка производства работ. План ликвидации пожара и разливов. Соблюдение требований законодательства по установке оборудования.
Не соблюдение техники безопасности на рабочем месте персоналом.	Возможный	Получение физических травм персонала Пожар Разлив	Проведение инструктажей по правилам ТБ и действиям при ЧС
Выход из строя оборудования	Возможный	Разлив Несанкционированный выброс ЗВ в атмосферу	Своевременный ремонт оборудования.

11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности

№пп	Аварийная ситуация	Окружающая среда. план действий		
		Земельные ресурсы	Атмосферный воздух	Водные ресурсы
1	Аварийные разливы с нефтепродуктами, с автотранспорта, емкостей.	1. Срочное изъятие загрязненного участка 2. Проведение анализа загрязненной почвы для подтверждения концентрации нефтепродукта 3. Проведение анализа очищенного участка для подтверждения отсутствия превышения концентрации нефтепродуктов 4. При необходимости проведение рекультивации участка 5. Обратная засыпка 6. Рассчитать ущерб принесенный	Расчет ущерба	1. При долгом нахождении загрязнения проведение анализа грунтовых вод на наличие превышения концентрации нефтепродуктов. 2. При наличии превышения проводить очистку грунтовых вод, методом откачки или возможной биоочистки. 3. Рассчитать ущерб.
2.	Возникновение пожара	1.Исключить распространения пожара	Расчет ущерба	1. Иметь емкость с водой для

Раздел «Охраны окружающей среды»

		методом распашки 2. При возможности устранить источник пожара 3. Произвести рекультивацию участка 4. Востановить плодородный слой если пожар причинил вред. 5. Проведение расчета ущерба		использования в случае пожара.
3.	Природные явления Ураганный ветер Молния Долгие проливные дожди	До возникновения данных явлений предусмотреть. 1 Укрепление оборудования. ограждения надежным способом 2. Произвести заземление необходимого оборудования 3. Для исключения переполнения ячеек с нефтеотходами в случае долгих проливных дождей. предусмотреть выкачку лишней жидкости в резервуар с использованием насоса. Остальные действия предусмотреть по разделам 1.2.3 с соответствии последствий причиненные данными явлениями.		

Согласно статьи 211 Экологического кодекса РК пункт 2 «При возникновении аварийной ситуации, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В проведении раздела ООС была дана характеристика окружающей среды размещения

площадок и рассмотрены все возможные потенциальные воздействия при работе. комплексная оценка на природные среды и рекомендуемые меры по снижению этих воздействий.

Работа оборудования и механизмов всегда сопряжена с незначительными неблагоприятными воздействиями на окружающую среду. но это является той неизбежной данью. которое человечество вынуждено платить за развитие цивилизации.

Предложенные проектом технические решения находятся на уровне современных технологий и позволяют максимально снизить неблагоприятное влияние производства на окружающую среду.

Выполненная оценка воздействия на окружающую среду позволила описать неблагоприятные изменения окружающей среды. которые возможны при работе источников выбросов. определить и рекомендовать природоохранные мероприятия по их минимизации.

Целенаправленные исследования позволили разработать мероприятия по уменьшению возможных негативных последствий для всех компонентов окружающей среды. Также была проведена детальная количественная оценка воздействия на окружающую среду с предложениями по объемам ПДВ.

Приведенные расчеты наглядно показывают. что работа всех источников не окажет воздействие на качество атмосферного воздуха ближайших населенных пунктах. тем более. что имеющиеся выделенные загрязняющие вещества даже при максимальной загрузке до населенного пункта получают концентрацию допустимую экологическими нормами.

В целом. воздействие источников на окружающую среду можно оценить как не значительное.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан
2. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями. М., Госстандарт. 1978
3. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
4. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека".
5. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий ОНД-86. П., Гидрометеиздат. 1986;
6. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. С-П., 1995
7. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства (РНД 03.1.0.3.01-96). Алматы. 1996
8. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы. 1996г.
9. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.02-2004. г. Астана
10. Публикация «Эпидемиологическая ситуация в Республике Казахстан» РГКП
11. «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга»
12. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п
13. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства РНД 03.1.0.3.01-96. Алматы 1996
14. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан
15. Правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.
16. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
17. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение № 8 к Приказу Министра ООС и водных ресурсов РК от 12.06.2014г. №221
18. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли. в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
19. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. № 100-п
20. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или 20 гкал в час Москва 1999 г.
21. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана. 2004;
22. РНД 211.2.02.03-2004 «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в

атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений). Астана. 2005.

23. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана. 2004 г.
24. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы. КазЭКОЭКСП. 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов
25. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004

ПРИЛОЖЕНИЕ РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Сварочный агрегат

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 2$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.114$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2 \cdot 30 / 3600 =$

0.01666666667

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.114 \cdot 30 / 10^3 = 0.00342$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2 \cdot 1.2 / 3600 =$

0.00066666667

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.114 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0001368$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2 \cdot 39 / 3600 =$

0.02166666667

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.114 \cdot 39 / 10^3 = 0.004446$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2 \cdot 10 / 3600 =$

0.00555555556

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.114 \cdot 10 / 10^3 = 0.00114$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$

Раздел «Охраны окружающей среды»

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 2 \cdot 25 / 3600 =$

0.013888888889

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 0.114 \cdot 25 / 10^3 = 0.00285$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 2 \cdot 12 / 3600 =$

0.006666666667

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 0.114 \cdot 12 / 10^3 = 0.001368$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 2 \cdot 1.2 / 3600 =$

0.000666666667

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 0.114 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0001368$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 2 \cdot 5 / 3600 =$

0.002777777778

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 0.114 \cdot 5 / 10^3 = 0.00057$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.016666666667	0.00342
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.021666666667	0.004446
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002777777778	0.00057
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.005555555556	0.00114
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.013888888889	0.00285
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000666666667	0.0001368
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000666666667	0.0001368
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.006666666667	0.001368

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 01, Компрессоры

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

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

Раздел «Охраны окружающей среды»

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 2.6$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.2$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ж}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 2.6 \cdot 30 / 3600 =$

0.02166666667

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 0.2 \cdot 30 / 10^3 = 0.006$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ж}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 2.6 \cdot 1.2 / 3600 =$

0.00086666667

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 0.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00024$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ж}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 2.6 \cdot 39 / 3600 =$

0.02816666667

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 0.2 \cdot 39 / 10^3 = 0.0078$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ж}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 2.6 \cdot 10 / 3600 =$

0.00722222222

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 0.2 \cdot 10 / 10^3 = 0.002$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ж}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 2.6 \cdot 25 / 3600 =$

0.01805555556

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 0.2 \cdot 25 / 10^3 = 0.005$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ж}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 2.6 \cdot 12 / 3600 =$

0.00866666667

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 0.2 \cdot 12 / 10^3 = 0.0024$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)

Раздел «Охраны окружающей среды»

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2.6 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.000866666667

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00024$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2.6 \cdot 5 / 3600 =$
0.003611111111

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.2 \cdot 5 / 10^3 = 0.001$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02166666667	0.006
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02816666667	0.0078
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003611111111	0.001
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.007222222222	0.002
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01805555556	0.005
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000866666667	0.00024
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000866666667	0.00024
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008666666667	0.0024

Источник загрязнения: 0003

Источник выделения: 0003 01, Электростанции

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{\text{FJMAX}} = 2.6$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{\text{FGGO}} = 20$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2.6 \cdot 30 / 3600 =$
0.02166666667

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 20 \cdot 30 / 10^3 = 0.6$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 2.6 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.000866666667

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 20 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.024$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 2.6 \cdot 39 / 3600 =$
0.028166666667

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 20 \cdot 39 / 10^3 = 0.78$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 2.6 \cdot 10 / 3600 =$
0.007222222222

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 20 \cdot 10 / 10^3 = 0.2$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 2.6 \cdot 25 / 3600 =$
0.018055555556

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 20 \cdot 25 / 10^3 = 0.5$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 2.6 \cdot 12 / 3600 =$
0.008666666667

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 20 \cdot 12 / 10^3 = 0.24$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 2.6 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.000866666667

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 20 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.024$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 2.6 \cdot 5 / 3600 =$
0.003611111111

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 20 \cdot 5 / 10^3 = 0.1$

Раздел «Охраны окружающей среды»

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02166666667	0.6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02816666667	0.78
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00361111111	0.1
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00722222222	0.2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01805555556	0.5
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00086666667	0.024
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00086666667	0.024
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00866666667	0.24

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Площадка ПГС и Щебня

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

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

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **$K_0 = 0.7$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **$K_1 = 1.2$**

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

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **$K_4 = 1$**

Высота падения материала, м, **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **$K_5 = 0.4$**

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

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **$MGOD = 1632.8206719$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **$MH = 20$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных

работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 1632.8206719 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.01097255492$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 20 \cdot (1-0) / 3600 = 0.03733333333$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03733333333	0.01097255492

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

Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.7$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

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

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 1051.5540912$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 20$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 1051.5540912 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.19079397431$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 20 \cdot (1-0) / 3600 = 1.008$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.008	0.20176652923

Раздел «Охраны окружающей среды»

казахстанских месторождений) (494)		
------------------------------------	--	--

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

Влажность материала в диапазоне: 0.0 - 0.5 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **$K_0 = 2$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **$K_1 = 1.2$**

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

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **$K_4 = 1$**

Высота падения материала, м, **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **$K_5 = 0.4$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **$Q = 140$**

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **$MGOD = 0.0433145$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **$MH = 20$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), **$_M_ = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 140 \cdot 0.0433145 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00000582147$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), **$_G_ = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 140 \cdot 20 \cdot (1-0) / 3600 = 0.746666666667$**

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.008	0.2017723507

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Шлифовальная машинка

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального

Раздел «Охраны окружающей среды»

круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,
 $T = 12$

Число станков данного типа, шт., **$KOLIV = 1$**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., **$NS1 = 1$**

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), **$GV = 0.01$**

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

Валовый выброс, т/год (1), **$M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 12 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000864$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **$G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), **$GV = 0.018$**

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

Валовый выброс, т/год (1), **$M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.018 \cdot 12 \cdot 1 / 10^6 = 0.00015552$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **$G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.00015552
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.0000864

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 01, Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **$KNO_2 = 0.8$**

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, **$B = 609.1025$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$B_{MAX} = 1$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 17.8$**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 609.1025 / 10^6 = 0.00958118233$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 1 / 3600 = 0.00436944444$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.66$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 609.1025 / 10^6 = 0.001011111015$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 1 / 3600 = 0.00046111111$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.41$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 609.1025 / 10^6 = 0.00024973202$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 1 / 3600 = 0.00011388889$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 71.3$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 71.3 / 10^6 = 0.000762197$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 1 / 3600 = 0.00296944444$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 71.3 / 10^6 = 0.000065596$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 1 / 3600 = 0.00025555556$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 71.3 / 10^6 = 0.00009982$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000388888889$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 71.3 / 10^6 = 0.00023529$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 1 / 3600 = 0.00091666667$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 71.3 / 10^6 = 0.000053475$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 1 / 3600 = 0.00020833333$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 71.3 / 10^6 = 0.00008556$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.00033333333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 71.3 / 10^6 = 0.0000139035$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.00005416667$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 71.3 / 10^6 = 0.00094829$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.00369444444$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): ЭА 48М/18

Раздел «Охраны окружающей среды»

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 8.73223$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.5$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 10.5 \cdot 8.73223 / 10^6 = 0.00009168841$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.5 \cdot 1 / 3600 = 0.00291666667$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.5$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 2.5 \cdot 8.73223 / 10^6 = 0.00002183058$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 2.5 \cdot 1 / 3600 = 0.00069444444$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $KNO_2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка алюминия с использованием пропан-бутановой смеси
Электрод (сварочный материал): Пропан-бутановая смесь
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 63.090628$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$

Примесь: 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.06$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.06 \cdot 63.090628 / 10^6 = 0.00000378544$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.06 \cdot 1 / 3600 = 0.00001666667$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 63.090628 / 10^6 =$

0.00075708754

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00333333333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 63.090628 / 10^6 = 0.00012302672$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00054166667$

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 0.4143**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 1**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.4143 / 10^6 = 0.00000729168$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.00488888889$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.4143 / 10^6 = 0.0000011849$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.00079444444$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.00001666667	0.00000378544
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00436944444	0.01043506774
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00069444444	0.00109853673
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00488888889	0.00084993922
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00079444444	0.00013811512
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00369444444	0.00094829
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00020833333	0.000053475
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00091666667	0.00023529

Раздел «Охраны окружающей среды»

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00038888889	0.00034955202
------	---	---------------	---------------

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Покрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.004369**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 1**

Марка ЛКМ: Растворитель Ацетон

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 25**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004369 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.00109225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.06944444444$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.0216001**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Раздел «Охраны окружающей среды»

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0216001 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0027216126$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.035$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00984$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-10

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00984 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.000369$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01041666667$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 85$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00984 \cdot 100 \cdot 85 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.002091$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 85 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05902777778$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0432$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

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

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

Раздел «Охраны окружающей среды»

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 25**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0432 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.00243$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.015625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 25**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0432 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.00243$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.015625$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**
Длина горизонтального участка газохода от места выделения до ГОУ (если есть), м, **LV = 0**

Коэффициент оседания аэрозоля краски (табл. 1), **KOC = 1**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0432 \cdot (100 - 45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.007128$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100 - 45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.04583333333$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.05902777778	0.0072426126
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.06944444444	0.00146125
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.015625	0.00243
2902	Взвешенные частицы (116)	0.04583333333	0.007128

