

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ГЛ МООС №01138Р

«Раздел окружающей среды»

к

Рабочему проекту

**«Ремонтно-восстановительные работы производственного
здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Кұрылысмет»**

Караганда 2025 год

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ГЛ МООС №01138Р

«Раздел окружающей среды»

к

Рабочему проекту

«Ремонтно-восстановительные работы производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Кұрылысмет»

Главный инженер проекта



М.П. Цой

Караганда 2025 год

Аннотация

Основанием для разработки Раздела охрана окружающей среды (РООС) к рабочему проекту «Ремонтно-восстановительные работы производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет» по адресу: Карагандинская область, г. Темиртау, проспект Республики 1, послужило задание на проектирование и техническое заключение по результатам технического обследования, оценке технического состояния и эксплуатационной пригодности строительных конструкций.

Проведение ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет» в рамках реализации проекта «Ремонтно-восстановительные работы производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет» по адресу: Карагандинская область, г. Темиртау, проспект Республики 1 согласно п.2 статьи 12 Экологического Кодекса РК, а также на основании пп. 2 п. 13 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», ввиду несоответствия намечаемой деятельности иным критериям, предусмотренным пунктом 2 Раздела 3 Приложения 2 к Кодексу, относится к объектам *III категории (объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду)*

Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет» составляет 6,4426449/период.

Опасные отходы на период ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет» образуются в количестве 0,01474 т/период.

Неопасные отходы на период ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет» образуются в количестве 0,75046 т/период

СОДЕРЖАНИЕ

№	Название раздела	Стр.
	Аннотация	2
	Введение	4
1	Воздушная среда	5
1.1	Общие сведения о предприятии	5
1.2	Характеристика района размещения объекта	5
1.3	Характеристика климатических условий района размещения объекта	5
1.4	Краткий обзор проектных решений	9
1.5	Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха на период ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Кұрылысмет»	12
1.6	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	32
1.7	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	32
1.8	Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов декларируемых эмиссий	43
1.9	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне , обеспечивающем передовому мировому уровню	43
1.10	Предложения по установлению декларируемых эмиссий	44
1.11	Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	45
1.12	Мероприятия по охране окружающей среды	48
1.13	Контроль за соблюдением декларируемых эмиссий	48
1.14	Санитарно-защитная зона (СЗЗ) предприятия	48
2	Оценка воздействия на водные ресурсы	49
3	Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы	54
4	Оценка воздействия на недра	54
5	Оценка воздействия на растительный мир	55
6	Оценка воздействия на животный мир	57
7	Воздействие на ландшафты	58
8	Оценка воздействия на окружающую среду образующихся отходов	59
9	Физические факторы воздействия	66
10	Оценка воздействия на социально-экономическую среду	69
11	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	70
	Список использованных литературных источников	73
	Приложения	75

Введение

Целью работы является оценка воздействия на окружающую среду при проведении ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет» по адресу: Карагандинская область, г. Темиртау, проспект Республики 1.

Заказчик проектной документации: ТОО «Құрылысмет»

Генеральный проектировщик: ПК Проектный институт «Семипалатинскгражданпроект»

Основанием для выполнения работ и оказания услуг в области охраны окружающей среды является лицензия № 01138Р, выданная 06.07.2007 г. Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан (приложение 1).

Природа и ее богатства являются естественной основой жизни и деятельности народов Республики Казахстан, их устойчивого социально-экономического благосостояния.

Раздел выполнен в строгом соответствии с требованиями Экологического кодекса, определяющим правовые, экологические и социальные аспекты окружающей среды и направленным на обеспечение экологической безопасности, предотвращение вредного воздействия на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организации рационального природопользования.

Основная цель РООС – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (ОС) прогноз изменения качества ОС при реализации проекта с учётом исходного её состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

Материалы раздела охрана окружающей среды содержат следующую информацию:
природные условия района расположения намечаемых работ;
характеристика работ как источника загрязнения окружающей среды;
оценка воздействия на различные компоненты окружающей среды;
мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду;
оценка риска возникновения аварийных ситуаций;
расчет величин выбросов загрязняющих веществ и установление нормативы предельно допустимых выбросов в атмосферу.

1 Воздушная среда

1.1 Общие сведения о предприятии

Полное название предприятия: ТОО «Кұрылысмет»

- РНН 301200215664

- БИН 040 540 001 499

- БИК Банка HSBKZZKX

- ИИК KZ2096509F0009042641

- в АО «ForteBfnc». Караганда

Юридический адрес заказчика: РК, 101400, Карагандинская область, г. Темиртау, ул. Блюхера, д. 13, mst.kurylysmet@qarmet.kz

Физический адрес заказчика: Карагандинская область, г. Темиртау, пр. Республики 1

1.2 Характеристика района размещения объекта

Проектируемый участок расположен в северо-восточной окраине города Темиртау Карагандинской области, на левом берегу Самаркандского водохранилища. Город Темиртау является крупным индустриально-промышленным, научным и культурным центром Казахстана.

Настоящим проектом предусматриваются ремонтно-восстановительные работы производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Кұрылысмет».

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии порядка 3100 м.

Самаркандское водохранилище расположено на расстоянии порядка 1000 м.

После завершения ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Кұрылысмет» предусмотрена посадка деревьев в количестве 150 единиц.

Зоны отдыха, санитарно-профилактические, медицинские учреждения и охраняемые законом объекты (памятники архитектуры и др.) в районе размещения отсутствуют.

Продолжительность ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Кұрылысмет» . – 4 месяца: 3-4 кварталы 2025 года.

1.3. Характеристика климатических условий района размещения объекта

Климатическая характеристика региона. Климатическая характеристика приводится по СНиП РК 2.04-01-2017 (с изменениями от 2019 г).

Описываемый район расположен в Карагандинской области и характеризуется резко континентальностью, выражающейся в большой амплитуде колебаний воздуха, сухости воздуха и незначительном количестве осадков.

Внутригодовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий сезон и жарой в течение короткого лета.

Карагандинская область является районом резко недостающего увлажнения. В течение года осадки распределяются неравномерно. На холодную часть года приходится 25-30% суммы осадков. Наибольшее количество осадков выпадает летом, но при этом осадки кратковременные, носят ливневый характер, по площади распространяются неравномерно. Расходятся эти осадки в основном на испарение. В июле-сентябре бывают бездождевые периоды, которые длятся 20-30 дней, а в отдельные годы 50-60 дней.

В распределении снежного покрова по территории наблюдается четко выраженная зональность, проявляющаяся в закономерном убывании снежного покрова а запасов воды в нем, а также в сокращении продолжительности залегания снежного покрова в направлении с севера на юг.

Температура воздуха. Годовой ход температур характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

Диапазон температур изменяется от + 43 до - 47,8 град. На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -15,1 °С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 2,3 °С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0°С длится от 198 до 223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве. Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе. Среднемесячные и годовая температуры представлены в табл. 1.1, рисунок 1.1.

Таблица 1.1

Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15,1	-14,5	-8,7	3,0	12,4	17,9	20,6	18,0	11,7	2,8	-7,0	-13,3	2,3

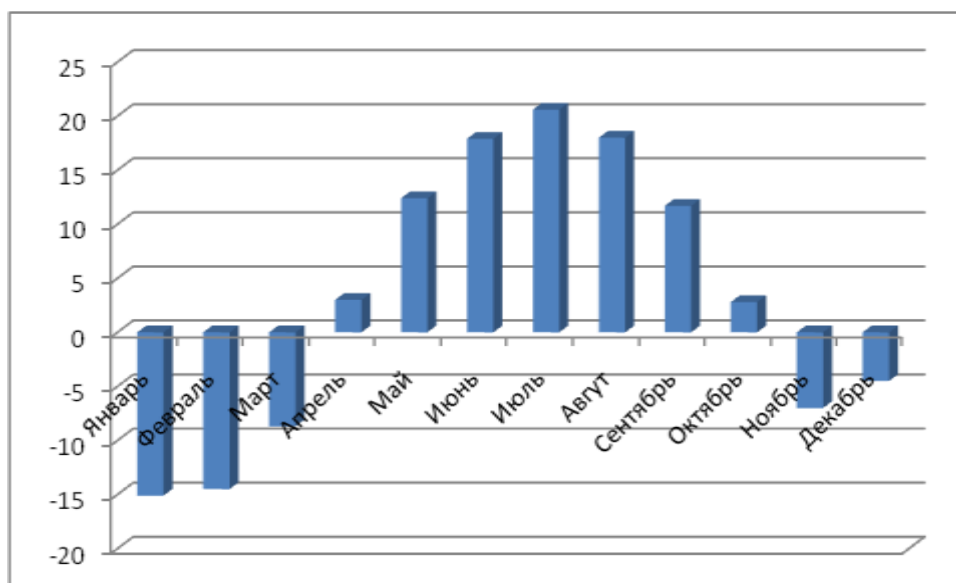


Рисунок 1.1 Среднемесячная температура воздуха (°С)

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки по Карагандинской области – (-3,45°С) с обеспеченностью 0,98 и – (-28,9°С) с обеспеченностью 0,92. Продолжительность отопительного периода – 208 суток.

Атмосферное давление колеблется в течение всего года. Барический минимум приходится на лето, максимум - на зиму. Среднее годовое значение давления около 95

Атмосферные осадки. Количество атмосферных осадков изменчиво как в годовом, так и в многолетнем разрезе. Среднее за многолетие годовое количество осадков-305,4 мм. Но истинный засушливый период значительно дольше, т.к. дожди слабой интенсивности увлажняют лишь верхний слой почвы, расходуясь затем полностью на испарение. Ливневые дожди наблюдаются сравнительно редко, их участие в формировании поверхностного стока незначительно. Формирование подземного и

поверхностного стока происходит за счет «эффективных» атмосферных осадков зимне-весеннего в меньшей степени осеннего периода (ноябрь-март). Эти осадки накапливаются главным образом в виде снежного покрова. Среднее многолетнее количество твердых осадков-88 мм. Первые снегопады и неустойчивый снежный покров наблюдается во второй половине сентября. Дата образования устойчивого снежного покрова 11-22 ноября. Средняя за многолетие продолжительность периода с устойчивым снежным покровом 130-150 дней; средняя дата схода снежного покрова – конец марта, продолжительность снеготаяния – около 2-х недель. Накопление снега идет постепенно, наибольшее его количество скапливается в феврале-марте, максимальная снежная высота покрова 20-30 см, что соответствует запасам воды в снеге 40-80 мм. ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения покровок ЦЛиП УПЗ ТОО «Кұрылысмет» . – 4 месяца: 3-4 кварталы 2025 года.

Наибольшая среднемноголетняя глубина промерзания почвы за зиму 135-145 см.

Ветер. Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъёму выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. Для рассматриваемого района господствующие ветры: северо-восточного, юго-западного направлений (табл. 1.2, рисунок 1.2). Режим ветра носит материковый характер.

Таблица 1.2

Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
12	32	9	6	12	15	8	6	13

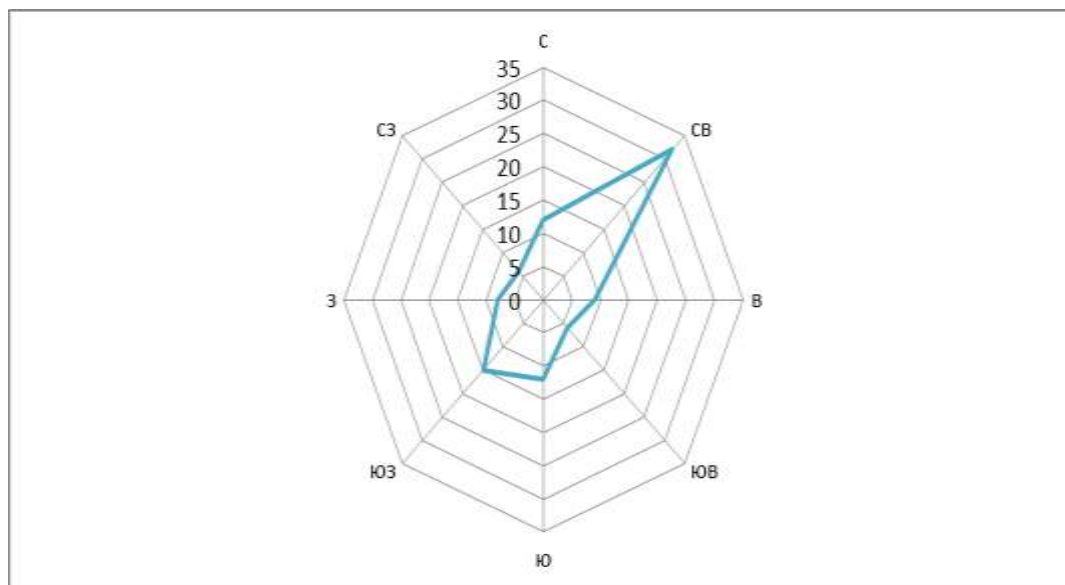


Рисунок 1.2 Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Таблица 1.3

Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1,4	3,2	3,2	3,3	2,8	3,8	2,9	3,1	1,9	3,3	2,3	2,7	2,3

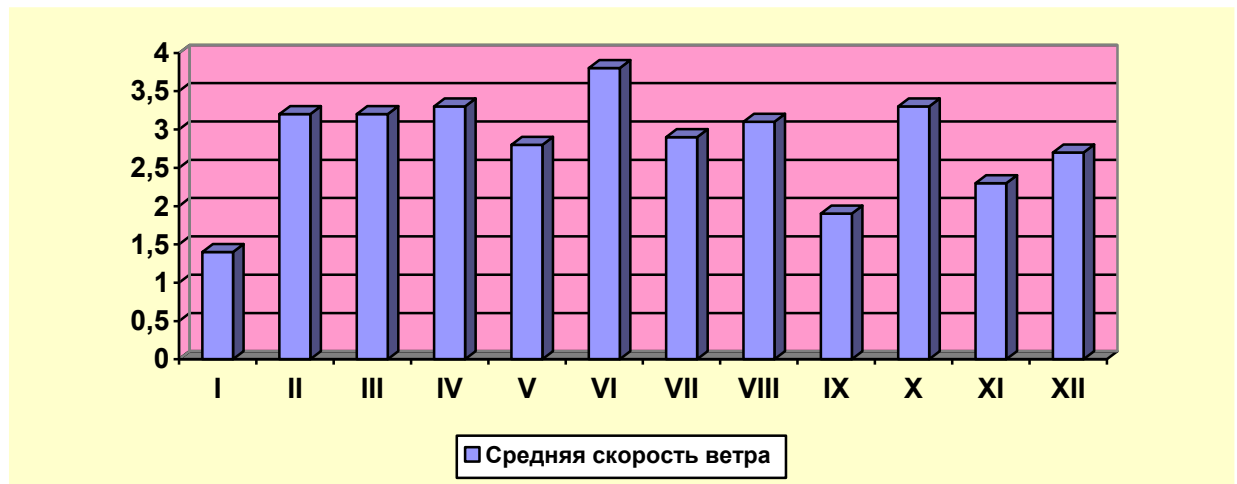


Рисунок 1.3. Средняя месячная скорость ветра (м/с)

Наиболее сильные ветры вызывают летом – пыльные бури (табл. 1.4, рисунок 1.4), а зимой метели (табл. 1.5, рисунок 1.5).

Таблица 1.4

Число дней с пыльной бурей

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	3/1	4/1	4/3	2/1	2/0	4/1	7/6	-	-	26/13

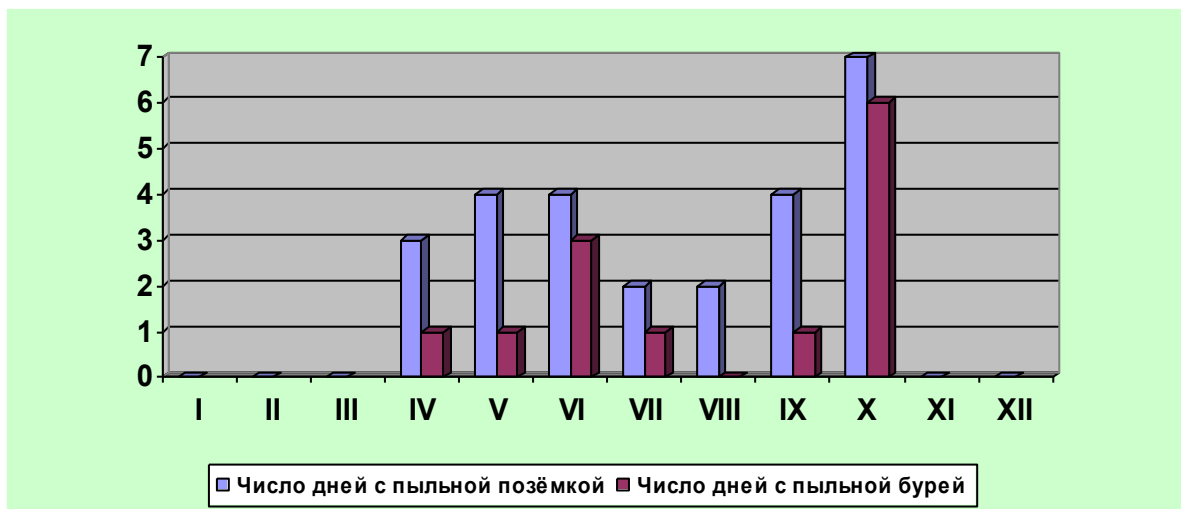


Рисунок 1.4. Пыльные бури возникают в сухую погоду (май, июнь)

Таблица 1.5

Число дней с метелью / снежной позёмкой

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0/1	0-3	1/0	-	-	-	-	-	-	-	1/0	2/4	4/8

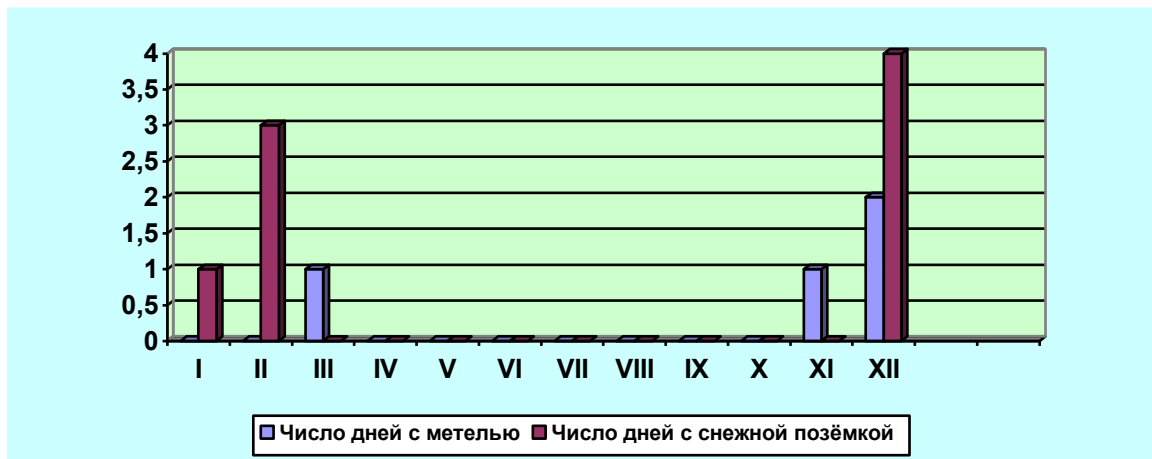


Рисунок 1.5. Число дней с метелью / снежной позёмкой

1.4. Краткий обзор проектных решений

Основанием для разработки рабочего проекта «Ремонтно-восстановительные работы производственного здания отделения поковки ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет», расположенного по адресу: Карагандинская область, г. Темиртау, пр. Республики 1, послужило задание на проектирование и техническое заключение по результатам технического обследования производственного здания Отделение поковки ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет», выполненного ТОО «ENGINEERING SERVICES» в 2025 г.

Проект разработан для района со следующими климатическими характеристиками:

Район строительства - 1В строительной-климатической зоны (СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология")

Расчётная температура наиболее холодной пятидневки - минус 28.9°C.

Сейсмичность отсутствует

Нормативная снеговая нагрузка - 1.5 кПа (150 кг/м²).

Нормативная ветровая нагрузка - 0.39 кПа (39 кг/м²).

Технические характеристики здания

Уровень ответственности – II (нормальный) технически сложный.

Класс функциональной пожарной опасности - "Ф 5,1".

Класс конструктивной пожарной опасности - "С1".

Класс пожарной опасности строительных конструкций - "К2".

Степень огнестойкости - I.

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности - Б, В4, Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К2.

Характеристика существующих строительных конструкций

Основное здание главного производственного корпуса - прямоугольное в плане с каркасной конструктивной схемой. Размеры основного здания в осях "1-15/А-Д" - 156,0 x 48.0 м. Размеры пристроенных к основному зданию вспомогательных помещений: в осях "4-8/А2-А1" - 35.9 x 9.22 м; в осях "10-15/А2-А1" - 61.01 x 12.9 м (размеры пристроенного гаража в осях "10-11" - 9.1 x 4.38 м). Площадь застройки - 8592,0 м².

Каркас основного здания представлен сборными железобетонными двухветвевыми колоннами по серии КЭ-01-52. Колонны крайних рядов в осях "А" и "Д" - марки КД 11-49. среднего ряда по оси "В" - марки КД II-53.

В осях "12-13" колонны объединены между собой вертикальными связями СВ I и СВ2. выполненные из прокатного швеллера №14 и уголка 75х6

На колонны опираются стропильные сборные железобетонные сегментные фермы пролётом L=24,0 м марки 1ФС24-1 по серии 1.463.1-16, вып. 3.

Фундаменты под колонны - железобетонные столбчатые по серии 1.412-2, вып. 1-2.

Фундаменты по стены - фундаментные балки по серии 1.415.1-2. вып. 2

Подкрановые балки в осях "1-15/А-Д"- сварные, двутаврового сечения. Подкрановые балки в пролёте "А-В" выполнены из листового металла: полки -20х400, стенка -16х1390. Подкрановые балки в пролёте "В-Д" выполнены из листового металла: полки -20х400, стенка -16х1010.

Подкрановые балки в осях " 10-15/А2-А1" - железобетонные высотой 800 мм. по серии 1.426.1-8. вып 1

Балки перекрытия в осях "А 1-А2" - ж/б балка 1БСП 12-1 L = 12 м по серии 1.462.1-1/88. вып. 1.

Перекрытие основного здания и пристроенных зданий - плиты сборные железобетонные ребристые размером 3 х 12 м марки 1ГТГ12 по серии 1.465 1-15, вып 1. плиты сборные железобетонные ребристые размером 1.5 х 12 м марки 3ПГ12 по серии 1.465.1-16. вып 1. а также стальные щиты по прогонам из прокатного швеллера №24 с покрытием из стального листа толщиной 5=6 мм.

Ферма светоаэрационного фонаря - стальная из прокатного профиля различного сечения.

Стеновое ограждение - железобетонные стеновые панели по серии 1.432.1-20. вып. 1 размерами 1,8 х 6,0 м. марки ПС120.18 и 2,4 х 6 м. марки ПС120.24: по серии СТ-02-10/61 размерами 1.2 х 6,0 м .марки ПС6-5.

Кровля - утеплитель керамзитовый гравий ГОСТ 32496-2013 толщиной 5=80-100 мм, бетонная стяжка не менее 50 мм. рулонное покрытие в два слоя и рубероида.

Полы - бетонная стяжка, стальные листы.

Водоотвод - внутренний организованный.

Стены пристроенных зданий - керамический полнотелый кирпич согласно ГОСТ 530-2012.

Оконные блоки - блоки стеклянные пустотелые по ГОСТ 9272-2017, а также заполнение в ходе эксплуатации здания различным материалом.

Согласно технического заключения по экспертному обследованию объекта:

Принятые конструктивные решения

Стеновое ограждение-из сэндвич-панелей толщиной 100 мм по металлическим ригелям.

Крыша – совмещенная двухскатная.

Покрытие-мембранная кровля.

Водосток – внутренний организованный.

Сэндвич-панели крепятся на ригели фахверка, которые зафиксированы на колоннах каркаса с использованием металлических обоев. Для крепления кровельного пирога предусмотрены прогоны и профлист. Для обеспечения общей пространственной жесткости применяются тяжи и связевые фермы.

Принятые проектные решения

-возведение стенового ограждения из сэндвич-панелей;

- устройство кровельного покрытия из профлиста Н75-750-0,8 по возводимым стальным прогонам;
- устройство кровли по профлисту Н75-750-0,8;
- очистку от продуктов разложения (ржавчины) металлической щеткой всех существующих стальных конструкций (ветровых вертикальных и горизонтальных связей, ходовых площадок, лестниц), обдуть струей воздуха;
- восстановление сварных швов всех ходовых площадок и лестниц;
- окраску всех существующих стальных конструкций (ветровых вертикальных и горизонтальных связей, ходовых площадок, конструкции ворот, лестниц) эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-2023 в два слоя, общий расход эмали ПФ-115 на все металлические конструкции – 130,0 м² (два слоя) по грунтовке ГФ 421 ГОСТ 25129 -2020 -13000 м² (один слой). Общая толщина покрытия - 55 мкм;
- усиление двухветвевых ж/б колонн в осях “1-15/А-Д” металлическими обоями;
- усиление ж/б ферм металлическими обоями;
- заполнение оконных проёмов глухими оконными блоками с алюминиевым профилем по ГОСТ 34914-2022, с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 24866-2014, с армированным остеклением согласно ГОСТ 7481-2013;
- устройство бетонной отмостки шириной 1.5 м по периметру здания из бетона кл. 02/15 F50 толщиной 80 мм, по уплотнённому щебёночному основанию толщиной 100 мм (протяжённость отмостки - 443,9 м);
- установку зенитных фонарей (арочной световой полосы) «mcg Prolight» с люками двухстворчатыми с размерами 2100 (L) x 1300 (B), оснащенной пневмопроводом для дымоудаления и электроприводом для вентиляцц;
- устройство бетонной отмостки шириной 1,5 м по периметру здания из бетона кл.С12/15F150 толщиной 80 мм, по уплотнёоснованию щебёночному основанию толщиной 100 мм, протяженностьюотмостки – 443,9 м;
- установку вертикально-откатных противопожарных ворот ГК «ALUTECH» Fire Marc-O с огневой устойчивостью 15-240 мин; конструкция воротразработана таким образом, что в открытом состоянии полотно ворот располагается над проёмом и удерживается благодаря электромагниту и системе протитовесов; при поступлении сигнала пожарной тревоги электромагнит размыкается и полотно ворот плавно опускается, закрывая проём; скорость закрывания ворот согласно европейсим норма не должна превышать 30 см/с; для беспрепятственной эвакуации людей при пожаре ворота оборудованы встроенной дверью без порога.

При выполнении работ в зимнее время руководствоваться СП РК 5.03-107-2013 по производству работ. При бетонировании конструкций в зимнее время года должен быть обеспечен прогрев бетонной смеси для достижения 75% проектной прочности.

Производство работ по устройству монолитных конструкций необходимо вести в соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты". СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции" и СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"

1.5. Оценка воздействия на состояние атмосферного на период ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет»

Источники, виды и объекты воздействия на атмосферный воздух на период ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет»

Расчёт эмиссий (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при транспортировке и разгрузке щебня (ист. 6001)

Расчет выбросов пыли неорганической выполнен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов». Приложение № 11к. Приказ министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года № 100-п.

Источник 6001/001

Щебень фракции 5-10 мм в объеме 39,672 м³

$$39,672 \text{ м}^3 * 2,8 \text{ т/м}^3 = 111,08 \text{ т.}$$

где:

2,8 т/м³ – плотность щебня принята по таб. 3.1.1 выше названной методики.

Объем щебня 111,08 т доставляется автосамосвалом, грузоподъемностью до 5 тонн.

Движение автотранспорта обуславливает выделение пыли неорганической в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины, определяется по формуле:

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ т/с,}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сн} + T_{д})], \text{ т/год,}$$

где: C₁ – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1), = 0,8

C₂ – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле:

$$V_{ср} = \frac{N \times L}{n}, \text{ км/час; } V_{ср} = \frac{N \times L}{n} = \frac{2 \times 1,6}{1} = 3,2 \text{ км/час. } C_2 = 0,6$$

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час; = 1

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км = 1,6;

n – число автомашин, = 1;

C₃ – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3), = 1;

C₄ – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала.

Значение C₄ колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения, = 1,3;

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{об} = \sqrt{\frac{v_1 \times v_2}{3,6}} = \sqrt{\frac{3,8 \times 3,2}{3,6}} = 1,8$ м/с,

$$C_5 = 1,0$$

где: v_1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с;

v_2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4); = 0,7

C_7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала, $m^2 = 6$, согласно инструктивно-нормативной литературы;

q_1 – пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1, C_2, C_3=1$, принимается равным 1450 г/км;

q' – пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, $г/м^2 \times с$ (таблица 3.1.1); = 0,002

$$M_{сек} = 0,8 * 0,6 * 1 * 0,7 * 0,01 * 1 * 1,6 * 1450 / 3600 + 1,3 * 1,0 * 0,7 * 0,002 * 6 * 1 = 0,013 \text{ г/с}$$

$$M_{период} = 0,0864 * 0,013 * (365 - (103 + 90)) = 0,193 \text{ т/период}$$

Выделение пыли неорганической SiO_2 : 70-20% при разгрузке щебня рассчитывается по формулам:

$$q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 * V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$q = 0,03 * 0,015 * 1,2 * 1 * 0,7 * 0,4 * 0,2 * 0,7 * 5 * 10^6 / 3600 = 0,029 \text{ г/с}$$

$$Q_{период} = q \times T \times 3600 / 10^6, \text{ т/период}$$

$$Q_{период} = 0,029 * 3600 * 22,2 / 1000000 = 0,0023 \text{ т/период}$$

где:

k_1 — весовая доля пылевой фракции в материале согласно таблице 3.1.1, = 0,03;

k_2 — доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0—50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (из табл. 3.1.1) = 0,015;

k_3 — коэффициент, учитывающий местные метеоусловия. Берется в соответствии с табл. 3.1.2 = 1,2 при среднегодовой скорости ветра до 5 м/с.

k_4 — учитывающий местные условия, степень защищенности узла, принимаемый в соответствии с табл. 3.1.3 = 1.

$G_{час}$ — количество разгружаемого щебня, 5 т/ час.

k_5 — коэффициент, учитывающий влажность материала, принимаемый в соответствии с табл.3.1.4 = 0,7.

k_7 — коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл. 3.1.5 фракция 10-5 мм = 0,6.

k_9 — поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т

V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, при высоте 2 м = 0,7

T – время проводимых работ, 22,2 ч/период

Источник 6001/002

Щебень фракции 10-20 мм в объеме 12,312 м³

$$12,312 \text{ м}^3 * 2,8 \text{ т/м}^3 = 34,474 \text{ т.}$$

где:

2,8 т/м³ – плотность щебня принята по таб. 3.1.1 выше названной методики.

Объем щебня 34,474 т доставляется автосамосвалом, грузоподъемностью до 5 тонн.

Движение автотранспорта обуславливает выделение пыли неорганической в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины, определяется по формуле:

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/с,}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})], \text{ т/год,}$$

где: C_1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1), = 0,8

C_2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле:

$$V_{cc} = \frac{N \times L}{n}, \text{ км/час; } V_{cc} = \frac{N \times L}{n} = \frac{2 \times 1,6}{1} = 3,2 \text{ км/час. } C_2 = 0,6$$

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час; = 1

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км = 1,6;

n – число автомашин, = 1;

C_3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3), = 1;

C_4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала.

Значение C_4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения, = 1,3;

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора

средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{об} = \sqrt{\frac{v_1 \times v_2}{3,6}} = \sqrt{\frac{3,8 \times 3,2}{3,6}} = 1,8 \text{ м/с,}$

C_5 , = 1,0

где: v_1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с;

v_2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4); = 0,7

C_7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м² = 6, согласно инструктивно-нормативной литературы;

q_1 – пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1, C_2, C_3=1$, принимается равным 1450 г/км;

q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, $г/м^2 \cdot хс$ (таблица 3.1.1); $=0,002$

$$M_{сек} = 0,8 * 0,6 * 1 * 0,7 * 0,01 * 1 * 1,6 * 1450 / 3600 + 1,3 * 1,0 * 0,7 * 0,002 * 6 * 1 = 0,013 \text{ г/с}$$

$$M_{период} = 0,0864 * 0,013 * (365 - (103 + 90)) = 0,193 \text{ т/период}$$

Выделение пыли неорганической SiO_2 : 70-20% при разгрузке щебня рассчитывается по формулам:

$$q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 * V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$q = 0,03 * 0,015 * 1,2 * 1 * 0,7 * 0,5 * 0,2 * 0,7 * 5 * 10^6 / 3600 = 0,037 \text{ г/с}$$

$$Q_{период} = q \times T \times 3600 / 10^6, \text{ т/период}$$

$$Q_{период} = 0,037 * 3600 * 7 / 1000000 = 0,0009 \text{ т/период}$$

где:

k_1 — весовая доля пылевой фракции в материале согласно таблице 3.1.1, $= 0,03$;

k_2 — доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц $0—50$ мкм по отношению ко всей пыли в материале (из табл. 3.1.1) $= 0,015$;

k_3 — коэффициент, учитывающий местные метеоусловия. Берется в соответствии с табл. 3.1.2 $= 1,2$ при среднегодовой скорости ветра до 5 м/с.

k_4 — учитывающий местные условия, степень защищенности узла, принимаемый в соответствии с табл. 3.1.3 $= 1$.

$G_{час}$ — количество разгружаемого щебня, 5 т/час.

k_5 — коэффициент, учитывающий влажность материала, принимаемый в соответствии с табл. 3.1.4 $= 0,7$.

k_7 — коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл. 3.1.5 фракция $50-10$ мм $= 0,5$.

k_9 — поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным $0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т

V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, при высоте 2 м $= 0,7$

T – время проводимых работ, 7 ч/период

Источник 6001/003

Щебень фракции $40-80$ мм в объеме $122,879$ м³

$$122,879 \text{ м}^3 * 2,8 \text{ т/м}^3 = 344,06 \text{ т.}$$

где:

$2,8$ т/м³ – плотность щебня принята по таб. 3.1.1 выше названной методики.

Объем щебня $344,06$ т доставляется автосамосвалом, грузоподъемностью до 5 тонн.

Движение автотранспорта обуславливает выделение пыли неорганической в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины, определяется по формуле:

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/с,}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})], \text{ т/год,}$$

где: C_1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1), = 0,8

C_2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле:

$$V_{сс} = \frac{N \times L}{n}, \text{ км/час; } V_{сс} = \frac{N \times L}{n} = \frac{2 \times 1,6}{1} = 3,2 \text{ км/час. } C_2 = 0,6$$

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час; = 1

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км = 1,6;

n – число автомашин, = 1;

C_3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3), = 1;

C_4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала.

Значение C_4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения, = 1,3;

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора

средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{об} = \sqrt{\frac{v_1 \times v_2}{3,6}} = \sqrt{\frac{3,8 \times 3,2}{3,6}} = 1,8 \text{ м/с,}$

$C_5 = 1,0$

где: v_1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с;

v_2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4); = 0,7

C_7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала, $m^2 = 6$, согласно инструктивно-нормативной литературы;

q_1 – пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1, C_2, C_3 = 1$, принимается равным 1450 г/км;

q' – пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м²хс (таблица 3.1.1); = 0,002

$$M_{сек} = 0,8 * 0,6 * 1 * 0,7 * 0,01 * 1 * 1,6 * 1450 / 3600 + 1,3 * 1,0 * 0,7 * 0,002 * 6 * 1 = 0,013 \text{ г/с}$$

$$M_{период} = 0,0864 * 0,013 * (365 - (103 + 90)) = 0,193 \text{ т/период}$$

Выделение пыли неорганической SiO₂: 70-20% при разгрузке щебня рассчитывается по формулам:

$$q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_9 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$q = 0,02 * 0,01 * 1,2 * 1 * 0,7 * 0,4 * 0,2 * 0,7 * 5 * 10^6 / 3600 = 0,013 \text{ г/с}$$

$$Q_{период} = q \times T \times 3600 / 10^6, \text{ т/период}$$

$$Q_{\text{период}} = 0,013 * 3600 * 68,8 / 1000000 = 0,0032 \text{ т/период}$$

где:

k_1 — весовая доля пылевой фракции в материале согласно таблице 3.1.1, = 0,02;

k_2 — доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0—50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (из табл. 3.1.1) = 0,01;

k_3 — коэффициент, учитывающий местные метеоусловия. Берется в соответствии с табл. 3.1.2 = 1,2 при среднегодовой скорости ветра до 5 м/с.

k_4 — учитывающий местные условия, степень защищенности узла, принимаемый в соответствии с табл. 3.1.3 = 1.

$G_{\text{час}}$ — количество разгружаемого щебня, 5 т/ час.

k_5 — коэффициент, учитывающий влажность материала, принимаемый в соответствии с табл.3.1. 4 = 0,7.

k_7 — коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл. 3.1.5 фракции более 40 мм= 0,4.

k_9 — поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, при высоте 2 м =0,7

T – время проводимых работ, 68,8 ч/период

Расчёт эмиссий (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при транспортировке и разгрузке природного песка (ист. 6002)

Для строительных работ применяется природный песок ГОСТ 8736-2014.

Природный песок в объеме 37,718 м³ и песок из отсевов дробления ГОСТ 31424-2010 доставляется автосамосвалом:

$$37,718 \text{ м}^3 * 2,6 \text{ т/м}^3 = 90,067 \text{ т.}$$

где:

2,6 т/м³ – плотность песка принята, согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» (таб. 3.1.1).

Объем песка 90,067 т доставляется автосамосвалом, грузоподъемностью до 5 тонн.

Движение автотранспорта обуславливает выделение пыли неорганической в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины, определяется по формуле:

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/с,}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})], \text{ т/год,}$$

где: C_1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1), = 0,8

C_2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле:

$$V_{cc} = \frac{N \times L}{n}, \text{ км/час}; \quad V_{cc} = \frac{N \times L}{n} = \frac{2 \times 1,6}{1} = 3,2 \text{ км/час. } C_2 = 0,6$$

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час; = 2

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км = 1,6;

n – число автомашин, = 1;

C_3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3), = 1;

C_4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала.

Значение C_4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения, = 1,3;

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора

средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{об} = \sqrt{\frac{v_1 \times v_2}{3,6}} = \sqrt{\frac{3,8 \times 3,2}{3,6}} = 1,8 \text{ м/с,}$

C_5 , = 1,0

где: v_1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с;

v_2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4); = 0,2

C_7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала, $m^2 = 6$, согласно инструктивно-нормативной литературы;

q_1 – пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1, C_2, C_3=1$, принимается равным 1450 г/км;

q' – пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м²хс (таблица 3.1.1); = 0,002

$$M_{сек} = 0,8 * 0,6 * 1 * 0,2 * 0,01 * 2 * 1,6 * 1450 / 3600 + 1,3 * 1,0 * 0,2 * 0,002 * 6 * 1 = 0,004 \text{ г/с}$$

$$M_{период} = 0,0864 * 0,004 * (365 - (103 + 90)) = 0,059 \text{ т/период}$$

Выделение пыли неорганической SiO_2 : выше 70% при разгрузке песка рассчитывается по формулам:

$$q = P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_6 \times V' \times G \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$q = 0,1 * 0,05 * 1,2 * 1 * 0,2 * 0,5 * 0,6 * 5 * 10^6 / 3600 = 0,5 \text{ г/с}$$

$$Q_{период} = q \times T \times 3600 / 10^6, \text{ т/период}$$

$$Q_{период} = 0,5 * 3600 * 18 / 1000000 = 0,032 \text{ т/период}$$

где:

P_1 — весовая доля пылевой фракции в материале согласно таблице 1 ($P_1=K_1$), = 0,1;

P_2 — доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0—50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (из табл. 1) ($P_2=K_2$) = 0,05;

P_3 — коэффициент, учитывающий местные метеоусловия ($P_3=K_3$). Берется в соответствии с табл. 2 = 1,2 при среднегодовой скорости ветра 3,8 м/с.

P_4 — учитывающий местные условия, степень защищенности узла, принимаемый в соответствии с табл. 3 ($P_4=K_4$), = 1.

G — количество разгружаемого песка, 5 т/ час.

P_5 — коэффициент, учитывающий влажность материала, принимаемый в соответствии с табл. 4 ($P_5=K_5$) = 0,2.

P_6 — коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл. 5 фракция 50-10 мм ($P_6=K_6$), = 0,5.

V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, при высоте 1,5 м =0,6

T – время проводимых работ, 18 ч/период

Расчёт эмиссий (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении гравия керамзитового (источник 6003)

При ведении ремонтно-восстановительных работ используется гравий керамзитовый в объеме 1,6 тонны.

Выделение пыли неорганической SiO_2 : выше 70% при использовании гравия керамзитового рассчитывается по формулам:

$$q = P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_6 \times V' \times G \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$q = 0,01 * 0,001 * 1,2 * 1 * 0,2 * 0,5 * 0,6 * 5 * 10^6 / 3600 = 0,0008 \text{ г/с}$$

$$Q_{\text{период}} = q \times T \times 3600 / 10^6, \text{ т/период}$$

$$Q_{\text{период}} = 0,0008 * 3600 * 0,3 / 1000000 = 0,0000009 \text{ т/период}$$

где:

P_1 — весовая доля пылевой фракции в материале согласно таблице 1 ($P_1=K_1$), = 0,01;

P_2 — доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0—50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (из табл. 1) ($P_2=K_2$)= 0,001;

P_3 — коэффициент, учитывающий местные метеоусловия ($P_3=K_3$). Берется в соответствии с табл. 2 = 1,2 при среднегодовой скорости ветра 3,8 м/с.

P_4 — учитывающий местные условия, степень защищенности узла, принимаемый в соответствии с табл. 3 ($P_4=K_4$), = 1.

G — количество разгружаемого гравия, 5 т/ час.

P_5 — коэффициент, учитывающий влажность материала, принимаемый в соответствии с табл. 4 ($P_5=K_5$) = 0,2.

P_6 — коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл. 5 фракция 50-10 мм ($P_6=K_6$), = 0,5.

P_6 — коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл. 5 фракция 50-10 мм ($P_6=K_6$), = 0,5.

V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, при высоте 1,5 м =0,6

T – время проводимых работ, 0,3 ч/период

Расчёт эмиссий (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при пересыпке портландцемента (источник 6004)

Выделение пыли неорганической SiO₂ : выше 70% при пересыпке портландцемента рассчитывается по формулам:

$$q = P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_6 \times V' \times G \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$q = 0,04 * 0,03 * 1,2 * 1 * 0,2 * 0,5 * 0,6 * 5 * 10^6 / 3600 = 0,12 \text{ г/с}$$

$$Q_{\text{период}} = q \times T \times 3600 / 10^6, \text{ т/период}$$

$$Q_{\text{период}} = 0,12 * 3600 * 0,2 / 1000000 = 0,00009 \text{ т/период}$$

где:

P₁ — весовая доля пылевой фракции в материале согласно таблице 1 (P₁=K₁), = 0,1;

P₂ — доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0—50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (из табл. 1) (P₂=K₂)= 0,05;

P₃ — коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (P₃=K₃). Берется в соответствии с табл. 2 = 1,2 при среднегодовой скорости ветра 3,8 м/с.

P₄ — учитывающий местные условия, степень защищенности узла, принимаемый в соответствии с табл. 3 (P₄=K₄), = 1.

G — количество пересыпаемого портландцемента, 1 т/час.

P₅ — коэффициент, учитывающий влажность материала, принимаемый в соответствии с табл. 4 (P₅=K₅) = 0,2.

P₆ — коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл. 5 фракция 50-10 мм (P₆=K₆), = 0,5.

V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, при высоте 1,5 м = 0,6

T – время проводимых работ, 0,2 ч/период

Расчет выбросов при пересыпке извести негашеной комовой (источник 6005)

Расчет выбросов при пересыпке извести негашеной комовой выполнен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов». Приложение № 11к. Приказ министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года № 100-п.

Известь негашеная комовая доставляется в бумажных мешках.:

Выделение кальция карбид при пересыпке рассчитывается по формулам:

$$q = P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_6 \times V' \times G \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$q = 0,04 * 0,02 * 1,2 * 1 * 1 * 0,5 * 0,6 * 0,188232 * 10^6 / 3600 = 0,015 \text{ г/с}$$

$$Q_{\text{период}} = q \times T \times 3600 / 10^6, \text{ т/период}$$

$$Q_{\text{период}} = 0,015 * 3600 * 48 / 1000000 = 0,0026 \text{ т/период}$$

где:

P₁ — весовая доля пылевой фракции в материале согласно таблице 3.1.1 (P₁=K₁), = 0,04;

P_2 — доля переходящей в аэрозоль летучей пыли в материале (из табл. 3.1.1) ($P_2=K_2$)= 0,02;

P_3 — коэффициент, учитывающий местные метеоусловия ($P_3=K_3$). Берется в соответствии с табл. 3.1.2 = 1,2 при среднегодовой скорости ветра 3,8 м/с.

P_4 — учитывающий местные условия, степень защищенности узла, принимаемый в соответствии с табл.3.1.3 ($P_4=K_4$), = 1.

G — количество пересыпаемой извести, 0,188232 т/ час.

P_5 — коэффициент, учитывающий влажность материала, принимаемый в соответствии с табл. 3.1.4 ($P_5=K_5$) = 1.

P_6 — коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл. 3.1.5 ($P_6=K_6$), = 0,5.

V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, при высоте 1,5 м =0,6

T – время проводимых работ, 48 ч/период

Расчёт эмиссий (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу от сварочных работ (с применением электродов) (ист.6006)

Электродуговая сварка производится электродами марки Э42 (аналог применяемых электродов при сварочных работах АНО-6) в количестве 30,59 кг.

Характеристика	Показатели
1. Годовой расход электродов типа Э, $R_{год}$, кг/период	30,59
2. Часовой расход электродов, $R_{час}$, кг/час	1,74
3. Количество сварочных постов, n_1 , шт.	1
4. Количество часов работы t , ч	17,6
5. Удельное выделение загрязняющих веществ при сварке, г/кг	
q_1 - оксид железа	14,97
q_2 - марганец и его соединения	1,73
Результаты расчета	
6. Валовый выброс за год, т/период	
$M_1 = R_{год} * q_1 / 1000000$ - железа оксид	0,000458
$M_2 = R_{год} * q_2 / 1000000$ - марганец и его соединения	0,000053
7. Максимально-разовый выброс, г/с	
$П_1 = R_{час} * q_1 / 3600$ - железа оксид	0,0072
$П_2 = R_{час} * q_2 / 3600$ -марганец и его соединения	0,0008

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от газовой сварки (ист. 6007)

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от газовой сварки пропан-бутановой смесью выполнен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», РНД 211.2.02.03-2004, г.Астана, 2004 г. и сведен в таблицу.

Характеристика	Выбросы на период проведения ремонтно-восстановительных работ
1	2
1.Расход пропан-бутана, $R_{период}$, кг	22,945393

2.Количество часов работы, T1, ч	198
3. Часовой расход пропан-бутана, Rчас, кг	0,1159
4. η – степень очистки воздуха	0
5.Удельное выделение загрязняющих веществ, q, г/кг	15
РЕЗУЛЬТАТЫ	
6.Валовый выброс за год, т/период	
$M1=R_{год} \cdot q \cdot (1 - \eta) / 1000000$ -оксиды азота	0,000344
-диоксид азота	0,000275
-оксид азота	0,000045
7.Максимальный разовый выброс, г/с	
$П1=R_{час} \cdot q \cdot (1 - \eta) / 3600$ -оксиды азота	0,00048
-диоксид азота	0,00038
-оксид азота	0,00006

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при сварке (наплавке) проволокой с не омедненной поверхностью (ист. 6008)

Характеристика	Выбросы на период проведения ремонтно-восстановительных работ
1.Расход проволоки, Rпериод, кг	28,1944734
2.Количество часов работы, T1, ч	15,7
3. Часовой расход проволоки, Rчас, кг	1,8
4. η – степень очистки воздуха	0
5.Удельное выделение загрязняющих веществ, q, г/кг	
q1- медь оксид	0,4
РЕЗУЛЬТАТЫ	
6. Валовый выброс, т/период	
$M1=R_{год} \cdot q \cdot (1 - \eta) / 1000000$ - медь оксид	0,000011
7. Максимальный разовый выброс, г/с	
$П1=R_{час} \cdot q \cdot (1 - \eta) / 3600$ –медь оксид	0,0002

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при металлизации (ист. 6009)

Характеристика	Выбросы на период проведения ремонтно-восстановительных работ
1	2
1.Расход проволоки, Rпериод, кг	0,2835
2.Количество часов работы, T1, ч	2,7
3. Часовой расход проволоки, Rчас, кг	0,102406
4. η – степень очистки воздуха	0
5.Удельное выделение загрязняющих веществ, q, г/кг	
q1- цинк оксид	96
РЕЗУЛЬТАТЫ	
6.Валовый выброс, т/период	
$M1=R_{год} \cdot q \cdot (1 - \eta) / 1000000$ –цинк оксид	0,000027
7.Максимальный разовый выброс, г/с	
$П1=R_{час} \cdot q \cdot (1 - \eta) / 3600$ –цинк оксид	0,0027

Расчёт эмиссий (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при газовой резке металла (ист. 6010)

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу от газовой резки металла выполнены по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004.

Характеристика	Выбросы за период проведения работ
1. Количество часов работы, Т, ч	603
2. η – степень очистки воздуха	0
3. Удельное выделение загрязняющих веществ при газовой резке стали углеродистой толщиной до 12 мм, г/ч: - q_1 - оксид железа - q_2 - марганец и его соединения - q_3 - углерод оксид - q_4 - окислы азота	197 3 65 53,2
Результаты расчета	
4. Валовый выброс, т/период	
$M_1 = T * q_1 * (1 - \eta) / 1000000$ - оксид железа	0,1188
$M_2 = T * q_2 * (1 - \eta) / 1000000$ – марганец и его соединения	0,0018
$M_3 = T * q_3 * (1 - \eta) / 1000000$ – углерод оксид	0,0392
$M = T * q_4 * (1 - \eta) / 1000000$ – окислы азота	0,0321
$M_4 = 0,8 * M$ - диоксид азота	0,0257
$M_5 = 0,13 * M$ - оксид азота	0,0042
5. Максимально-разовый выброс, г/с	
$P_1 = q_1 * (1 - \eta) / 3600$ – оксид железа	0,0547
$P_2 = q_2 * (1 - \eta) / 3600$ – марганец и его соединения	0,0008
$P_3 = q_3 * (1 - \eta) / 3600$ – углерод оксид	0,0181
$P = q_4 * (1 - \eta) / 3600$ – окислы азота	0,0148
$P_4 = 0,8 * P$ – диоксид азота	0,0118
$P_5 = 0,13 * P$ – оксид азота	0,0019

Расчёт эмиссий (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу от шлифовальной машины (ист. 6011)

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от механической обработки металлов выполнен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», РНД 211.2.02.06-2004, Астана, 2004.

$$M_{\text{год}} = 3600 * k * Q * T / 10^6, \text{ т/год},$$

$$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{ г/сек},$$

где: k – коэффициент гравитационного оседания (для пыли металлической принимается равным 0,2);

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с;

T – фактический фонд времени работы одной оборудования, час = 16 час;

При механической обработке металлов выделяющаяся пыль металлическая (частицы до 200 мкм) классифицируется как **взвешенные частицы** (код 2902)

Взвешенные частицы (пыль металлическая)

$$M = 3600 \cdot 0,2 \cdot 0,026 \cdot 16 / 1000000 = 0,0003 \text{ т/период}$$

$$M = 0,2 \cdot 0,026 = 0,0052 \text{ г/с}$$

Пыль абразивная

$$M = 3600 \cdot 0,2 \cdot 0,017 \cdot 16 / 1000000 = 0,0002 \text{ т/период}$$

$$M = 0,2 \cdot 0,017 = 0,0034 \text{ г/с}$$

Расчёт эмиссий (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при использовании лесоматериала хвойных пород на период ремонтно - восстановительных работ (ист. 6012)

На период проведения ремонтно-восстановительных работ используется лесоматериал хвойных пород.

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

Обрабатываемая древесная порода: Сосна

Влажность древесины в диапазоне (%): от 5 до 15

Объемная масса материала, кг/м³ плотной древесины при данной влажности, P = 500

Технологический процесс: Получение технологической щепы

Содержание пыли в щепе, % , КР = 10

Время работы технологического оборудования, час/год, T = 40

Выход измельченных отходов по годовому балансу сырья и материалов, м³ плотной древесины/год, VOTX = 4.325

Расчетная часовая производительность пневмотранспортера, кг/час,

$$Q = 1.15 \cdot VOTX \cdot P / T = 1.15 \cdot 4.325 \cdot 500 / 40 = 62.2$$

где 1.15 -коэффициент, учитывающий неравномерность загрузки технологического оборудования

Местный отсос пыли не проводится. Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц, KN = 0.2

Удельное выделение пыли, с учетом поправочного коэффициента, кг/ч,

$$Q = Q \cdot KN = 62.2 \cdot 0.2 = 12.44$$

Количество пыли, выделяющейся при производстве технологической щепы, т/год

$$M = Q \cdot КР \cdot T / 10^5 = 12.44 \cdot 10 \cdot 40 / 10^5 = 0.050 \text{ т/период}$$

Максимально-разовый выброс, г/с

$$G = Q \cdot КР / (3.6 \cdot 100) = 12.44 \cdot 10 / (3.6 \cdot 100) = 0.3456 \text{ г/с}$$

Расчет выбросов от ведения окрасочных работ (ист. 6013)

Расчеты выбросов загрязняющих веществ при нанесении окрасочных материалов выполнены по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004г

Расчет выбросов при нанесении шпатлевки ПФ-002.

Расчет выбросов индивидуальных компонентов при нанесении ЛКМ

Расход шпатлевки 15,1856 кг.

Валовый выброс растворителя рассчитывается по формулам:

при окраске:

, т/год

$$M = \frac{0,0151856 * 28 * 25 * 100 * (1-0)}{1000000} = 0,0011 \text{ т/период}$$

при сушке:

$$M = \frac{m_{\psi} * \delta p'' * f_p * \delta x * (1-\eta)}{1000000}, \text{ т/год}$$

$$M = \frac{0,0151856 * 72 * 25 * 100 * (1-0)}{1000000} = 0,0027 \text{ т/период}$$

где: $\delta p'$ - доля растворителя ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (% , мас.), выбирается по табл. 3, = 28%;

$\delta p''$ - доля растворителя ЛКМ, выделяющегося при сушке покрытия, (% , мас.), выбирается по табл. 3, = 72%;

δx - содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, доля растворителя ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (% , мас.), выбирается по табл. 2 и равно 100 % - для растворителя

f_p - доля летучей части в ЛКМ, (% , мас.), выбирается по табл. 2 «Методики расчета...», 25%;

Максимальный разовый выброс растворителя рассчитывается по формулам:

при окраске:

$$M = \frac{m_{\psi} * \delta p' * f_p * \delta x * (1-\eta)}{1000000 * 3,6}, \text{ г/с}$$

$$M = \frac{13,38 * 28 * 25 * 100 * (1-0)}{1000000 * 3,6} = 0,26 \text{ г/с}$$

при сушке:

$$M = \frac{m_{\psi} * \delta p'' * f_p * \delta x * (1-\eta)}{1000000 * 3,6}, \text{ г/с}$$

$$M = \frac{13,38 * 72 * 25 * 100 * (1-0)}{1000000 * 3,6} = 0,67 \text{ г/с}$$

Результаты расчета выбросов при нанесении шпатлевки ПФ-002

Код	Примесь	Выбросы на период проведения ремонтно-восстановительных работ	
		г/с	т/период
2750	Сольвент	0,93	0,0038

Расчет выбросов при нанесении грунтовки ГФ-021.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при нанесении окрасочных материалов выполнен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004г.

Окрашивание ведется пневматическим способом.

Расход грунтовки составляет 6,8776 кг.

Взвешенные частицы (аэрозоль 2902)

Валовой выброс нелетучей части аэрозоля краски, образующегося при нанесении лакокрасочных материалов (ЛКМ), определяется по формуле:

$$M = \frac{m_{\psi} * \delta a * (100 - f_p) * (1 - \eta)}{10000}, \text{ т/период}$$

$$M = \frac{0,0068776 * 30 * (100 - 45) * (1 - 0)}{10000} = 0,0011 \text{ т/период}$$

где: m_{ψ} – годовой расход ЛКМ, т;

δa – доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% , мас.), выбирается по табл. 3 “Методики расчета ...” = 30%;

f_p – доля летучей части в ЛКМ, (% , мас.), выбирается по табл. 2 «Методики расчета...», 45%;

η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы)

Максимальный разовый выброс, образующийся при нанесении лакокрасочных материалов (ЛКМ), определяется по формуле:

$$M = \frac{1,63 * 30 * (100 - 45) * (1 - 0)}{10000 * 3.6} = 0.075 \text{ г/с}$$

где: m_m – максимальный часовой расход ЛКМ, кг/час.

Расчет выбросов индивидуальных компонентов при нанесении ЛКМ

Валовой выброс Диметилбензола (Ксилол) рассчитывается по формулам:

- при окраске:

$$M = \frac{m_{\psi} * \delta p * f_p * \delta x * (1 - \eta)}{1000000}, \text{ т/год}$$

$$M = \frac{0,0068776 * 25 * 45 * 100 * (1 - 0)}{1000000} = 0,000774 \text{ т/период}$$

- при сушке:

$$M = \frac{m_{\psi} * \delta p * f_p * \delta x * (1 - \eta)}{1000000},$$

$$M = \frac{0,0068776 * 75 * 45 * 100 * (1 - 0)}{1000000} = 0,002321 \text{ т/период}$$

где: $\delta p'$ - доля растворителя ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (% мас.), выбирается по табл. 3, = 25%;

$\delta p''$ - доля растворителя ЛКМ, выделяющегося при сушке покрытия, (% мас.), выбирается по табл. 3, = 75%;

δx - содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, доля растворителя ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (% мас.), выбирается по табл. 2 и равно 100 % - для ксилола

f_p - доля летучей части в ЛКМ, (% мас.), выбирается по табл. 2 «Методики расчета...», 45%;

m_{ψ} - годовой расход ЛКМ, т;

m_m - фактический максимальный часовой расход ЛКМ,

Максимальный разовый выброс Диметилбензола (Ксилол) рассчитывается по формулам:

- при окраске:

$$M = \frac{m_m \cdot \delta p' \cdot f_p \cdot \delta x \cdot (1 - \eta)}{1000000 \cdot 3,6}, \text{ г/с}$$

$$M = \frac{1,63 \cdot 25 \cdot 45 \cdot 100 \cdot (1 - 0)}{1000000 \cdot 3,6} = 0,051 \text{ г/с}$$

- при сушке:

$$M = \frac{m_m \cdot \delta p'' \cdot f_p \cdot \delta x \cdot (1 - \eta)}{1000000 \cdot 3,6}, \text{ г/с}$$

$$M = \frac{1,63 \cdot 75 \cdot 45 \cdot 100 \cdot (1 - 0)}{1000000 \cdot 3,6} = 0,153 \text{ г/с}$$

Результаты расчета выбросов при нанесении грунтовки ГФ-021

Код	Примесь	Выбросы на период проведения ремонтно-восстановительных работ	
		г/с	т/период
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,204	0,003095
2902	Взвешенные частицы	0,075	0,0011

Расчет выбросов при нанесении ПФ-115

Расход эмали ПФ-115 составляет 14,3828 кг.

Взвешенные частицы (аэрозоль 2902)

Валовой выброс нелетучей части аэрозоля краски, образующегося при нанесении лакокрасочных материалов (ЛКМ), определяется по формуле:

$$M = \frac{m_{\psi} \cdot \delta a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta)}{10000}, \text{ т/период}$$

$$M = \frac{0,0143828 \cdot 30 \cdot (100 - 45) \cdot (1 - 0)}{10000} = 0,00237 \text{ т/период}$$

где: m_{ψ} - годовой расход ЛКМ, т;

δa - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.), выбирается по табл. 3 «Методики расчета» = 30%;

f_p – доля летучей части в ЛКМ, (%), выбирается по табл. 2 «Методики расчета...», 45%;

η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы)

Максимальный разовый выброс, образующийся при нанесении лакокрасочных материалов (ЛКМ), определяется по формуле:

$$M = \frac{m_m * \delta_a * (100 - f_p) * (1 - \eta)}{10000 * 3,6}, \text{ г/с}$$

$$M = \frac{0,9889 * 30 * (100 - 45) * (1 - 0)}{10000 * 3,6} = 0,045 \text{ г/с}$$

где: m_m – максимальный часовой расход ЛКМ, кг/час.

Расчет выбросов индивидуальных компонентов при нанесении ЛКМ

Валовой выброс Диметилбензола (Ксилол) рассчитывается по формулам:

при окраске:

$$M = \frac{m_{\psi} * \delta_p' * f_p * \delta_x * (1 - \eta)}{1000000}, \text{ т/период}$$

$$M = \frac{0,0143828 * 25 * 45 * 50 * (1 - 0)}{1000000} = 0,00081 \text{ т/период}$$

при сушке:

$$M = \frac{m_{\psi} * \delta_p'' * f_p * \delta_x * (1 - \eta)}{1000000}, \text{ т/период}$$

$$M = \frac{0,0143828 * 75 * 45 * 50 * (1 - 0)}{1000000} = 0,00243 \text{ т/период}$$

где: δ_p' – доля растворителя ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%), выбирается по табл. 3, = 25%;

δ_p'' – доля растворителя ЛКМ, выделяющегося при сушке покрытия, (%), выбирается по табл. 3, = 75%;

δ_x – содержание компонента “х” в летучей части ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%), выбирается по табл. 2 и равно 50 % - для ксилола

f_p – доля летучей части в ЛКМ, (%), выбирается по табл. 2 «Методики расчета...», 45%;

Максимальный разовый выброс Диметилбензола (Ксилол) рассчитывается по формулам:

при окраске:

$$M = \frac{m_m * \delta_p' * f_p * \delta_x * (1 - \eta)}{1000000 * 3,6}, \text{ г/с}$$

$$M = \frac{0,9889 * 25 * 45 * 50 * (1 - 0)}{1000000 * 3,6} = 0,015 \text{ г/с}$$

при сушке:

$$M = \frac{m_m * \delta_p'' * f_p * \delta_x * (1 - \eta)}{1000000 * 3,6}, \text{ г/с}$$

$$M = \frac{0,9889 * 75 * 45 * 50 * (1 - 0)}{1000000 * 3,6} = 0,046 \text{ г/с}$$

Валовой выброс уайт-спирита рассчитывается по формулам:

при окраске:

$$M = \frac{m_{\psi} * \delta_p' * f_p * \delta_x * (1 - \eta)}{1000000}, \text{ т/год}$$

$$M = \frac{0,0143828 * 25 * 45 * 50 * (1-0)}{1000000} = 0,00081 \text{ т/период}$$

при сушке:

$$M = \frac{m\psi * \delta p'' * f_p * \delta x * (1-\eta)}{1000000}, \text{ т/период}$$

$$M = \frac{0,0143828 * 75 * 45 * 50 * (1-0)}{1000000} = 0,00243 \text{ т/период}$$

где: $\delta p'$ - доля растворителя ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (% , мас.), выбирается по табл. 3, = 25%;

$\delta p''$ – доля растворителя ЛКМ, выделяющегося при сушке покрытия, (% , мас.), выбирается по табл. 3, = 75%;

δx - содержание компонента “х” в летучей части ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (% , мас.), выбирается по табл. 2 и равно 50 % - для уайт-спирита

f_p – доля летучей части в ЛКМ, (% , мас.), выбирается по табл. 2 «Методики расчета...», 45%;

Максимальный разовый выброс уайт-спирита рассчитывается по формулам:

при окраске:

$$M = \frac{mm * \delta p' * f_p * \delta x * (1-\eta)}{1000000 * 3,6}, \text{ г/с}$$

$$M = \frac{0,9889 * 25 * 45 * 50 * (1-0)}{1000000 * 3,6} = 0,015 \text{ г/с}$$

при сушке:

$$M = \frac{mm * \delta p'' * f_p * \delta x * (1-\eta)}{1000000 * 3,6}, \text{ г/с}$$

$$M = \frac{0,9889 * 75 * 45 * 50 * (1-0)}{1000000 * 3,6} = 0,046 \text{ г/с}$$

Результаты расчета выбросов при ведении работ краской ПФ-115

Код	Примесь	Выбросы на период проведения ремонтно-восстановительных работ	
		г/с	т/период
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,061	0,00324
2752	Уайт-спирит	0,061	0,00324
2902	Взвешенные частицы (аэрозоль краски)	0,045	0,00237

Расчет выбросов от растворителя Уайт-спирита

Расчет выбросов загрязняющих веществ при нанесении окрасочных материалов выполнен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004г.

При ведении окрасочных работ применяются: растворитель Уайт-спирит ГОСТ 3134-78 и растворитель для лакокрасочных материалов ГОСТ 7827-74 (в расчет выполнен по Р-4).. Уайт-спирит применяется при окрашивании в качестве растворителя. По физическим свойствам он схож с растворителем Р-4.

Следовательно, удельные доли летучих соединений берем по Р-4, согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004г.

Расчет выбросов индивидуальных компонентов при нанесении ЛКМ в атмосферный воздух выделяется ацетон, бутилацетат, толуол. Валовый и максимально-

разовый выбросы индивидуальных летучих компонентов ЛКС рассчитываются по формулам:

при окраске:

$$M_{\text{хокр.}} = m_{\text{ф}} * f_a * b_p * b_x * (1 - \eta) / 1000000, \text{ т/период}$$

$$M_{\text{хокр.}} = m_{\text{м}} * f_a * b_p * b_x * (1 - \eta) / 1000000 * 3,6, \text{ г/с}$$

при сушке:

$$M_{\text{хокр.}} = m_{\text{ф}} * f_a * b_{1p} * b_x * (1 - \eta) / 1000000, \text{ т/период}$$

$$M_{\text{хокр.}} = m_{\text{м}} * f_a * b_{1p} * b_x * (1 - \eta) / 1000000 * 3,6, \text{ г/с}$$

где:

$m_{\text{ф}}$ – фактический расход растворителя за период, 0,0324 т;

f_a - доля летучей части в ЛКМ, (%), выбирается по табл. 2 «Методики расчета...», 100%;

b_p - доля растворителя ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%), выбирается по табл. 3, = 25%;

b_{1p} – доля растворителя ЛКМ, выделяющегося при сушке покрытия, (%), выбирается по табл. 3, = 75%;

b_x - содержание компонента “х” в летучей части ЛКМ, доля растворителя ЛКМ, выделяющегося при нанесении покрытия, (%), выбирается по табл. 2 и равно для:

ацетон – 26

бутилацетат – 12

толуол - 62

η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы), = 0

$m_{\text{м}}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час):

Ацетон:

$$M_{\text{хокр.}} = 0,0324 * 100 * 25 * 26 * (1-0) / 1000000 = 0,002106 \text{ т/период}$$

$$M_{\text{хокр.}} = 0,599 * 100 * 25 * 26 * (1 - 0) / 1000000 * 3,6 = 0,0108 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{хсуш.}} = 0,0324 * 100 * 75 * 26 * (1 - 0) / 1000000 = 0,006318 \text{ т/период}$$

$$M_{\text{хсуш.}} = 0,599 * 100 * 75 * 26 * (1 - 0) / 1000000 * 3,6 = 0,0324 \text{ г/с}$$

Бутилацетат:

$$M_{\text{хокр.}} = 0,0324 * 100 * 25 * 12 * (1-0) / 1000000 = 0,000972 \text{ т/период}$$

$$M_{\text{хокр.}} = 0,599 * 100 * 25 * 12 * (1 - 0) / 1000000 * 3,6 = 0,0050 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{хсуш.}} = 0,0324 * 100 * 75 * 12 * (1 - 0) / 1000000 = 0,002916 \text{ т/период}$$

$$M_{\text{хсуш.}} = 0,599 * 100 * 75 * 12 * (1 - 0) / 1000000 * 3,6 = 0,015 \text{ г/с}$$

Метилбензол (Толуол):

$$M_{\text{хокр.}} = 0,0324 * 100 * 25 * 62 * (1-0) / 1000000 = 0,005022 \text{ т/период}$$

$$M_{\text{хокр.}} = 0,599 * 100 * 25 * 62 * (1 - 0) / 1000000 * 3,6 = 0,0258 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{хсуш.}} = 0,0324 * 100 * 75 * 62 * (1 - 0) / 1000000 = 0,015066 \text{ т/период}$$

$$M_{\text{хсуш.}} = 0,599 * 100 * 75 * 62 * (1 - 0) / 1000000 * 3,6 = 0,0774 \text{ г/с}$$

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы на период проведения ремонтно-восстановительных работ	
		г/с	т/период
0621	Метилбензол (Толуол)	0,1032	0,020088
1210	Бутилацетат	0,02	0,003888
1401	Ацетон	0,0432	0,008424

Расчёт эмиссий (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при использовании керосина технического (источник 6014)

Расход керосина – 5,3506015 т. Нанесение керосина: кистью, валиком.

Керосин:

$$M_{\text{хокр.}} = 5,3506015 * 100 * 28 * 100 * (1-0)/1000000 = 1,498 \text{ т/период}$$

$$M_{\text{хокр.}} = 2 * 100 * 28 * 100 * (1 - 0)/1000000 * 3,6 = 0,1556 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{хсуш.}} = 5,3506015 * 100 * 72 * 100 * (1 - 0)/1000000 = 3,852 \text{ т/период}$$

$$M_{\text{хсуш.}} = 2 * 100 * 72 * 100 * (1 - 0)/1000000 * 3,6 = 0,4 \text{ г/с}$$

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при нанесении мастики битумной (ист. 6015)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при нанесении битума нефтяного кровельного выполнен по методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов.

Максимальные выбросы (M, г/с)

$$M = \frac{0,445 \times P_t \times m \times K_p^{\max} \times K_B \times V_q^{\max}}{10^2 \times (273 + t_{\text{ж}}^{\max})} = \frac{0,445 \cdot 19,91 \cdot 187 \cdot 0,83 \cdot 1 \cdot 12}{10^2 \cdot (273 + 140)} = 0,399, \text{ г/с}$$

Валовый выброс (G, т/год)

$$G \text{ т/период} = 0,160 \text{ период} (19,91 \times 1 + 4,26) \times 187 \times 0,58 \times 1,50 \times 24,808 / 10^4 \times 0,95 \times (546 + 140 + 100) = 0,00209 \text{ т/период}$$

Расчёт эмиссий (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении битума нефтяного (ист. 6016)

Максимальные выбросы (M, г/с)

$$M = \frac{0,445 \times P_t \times m \times K_p^{\max} \times K_B \times V_q^{\max}}{10^2 \times (273 + t_{\text{ж}}^{\max})} = \frac{0,445 \cdot 19,91 \cdot 187 \cdot 0,83 \cdot 1 \cdot 12}{10^2 \cdot (273 + 140)} = 0,399, \text{ г/с}$$

Валовый выброс (G, т/год)

$$G \text{ т/период} = 0,160 \text{ период} (19,91 \times 1 + 4,26) \times 187 \times 0,58 \times 1,50 \times 2,84 / 10^4 \times 0,95 \times (546 + 140 + 100) = 0,00024 \text{ т/период}$$

1.6. Перечень загрязняющих веществ и характеристика источников загрязнения атмосферы на период ремонтно-восстановительных работ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим вредным действием, классы опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведен в табл. 1.6,

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 (единицы) и определяется по формуле:

$$C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + \dots + C_n/ПДК_n \leq 1,$$

C_1, C_2, \dots, C_n - фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

$ПДК_1, ПДК_2, \dots, ПДК_n$ – предельно допустимые концентрации тех же загрязняющих веществ.

1.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых эмиссий приведены в таблице 1.7.

ЭРА v3.0

1

Таблица 1.6

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025 год

Ремонтно-восстановительные работы производственного здания отделения поковок ЦЛП УПЗ ТОО «Кұрылысмет»

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (М)	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.0619	0.119258	2.9815	2.98145
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0.3		0.015	0.0026	0	0.00866667
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0016	0.001853	2.2297	1.853
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)		0.002		2	0.0002	0.000011	0	0.0055
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)		0.05		3	0.0027	0.000027	0	0.00054
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.01218	0.025975	0	0.649375
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.00196	0.004245	0	0.07075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0181	0.0392	0	0.01306667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.265	0.006335	0	0.031675
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.1032	0.020088	0	0.03348
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.02	0.003888	0	0.03888
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.0432	0.008424	0	0.02406857
2732	Керосин (654*)			1.2		0.5556	5.35	4.4583	4.45833333

ЭРА v3.0
16

Таблица

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2024 год

Ремонтно-восстановительные работы производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.061	0.00324	0	0.00324
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.798	0.00233	0	0.00233
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.1252	0.00377	0	0.02513333
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		3	0.5048	0.0910009	1.88	1.880018
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	0.244	0.7064	7.064	7.064
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.9334	0.004	0	0.1
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1		0.3456	0.05	0	0.5
	В С Е Г О :					4.11264	6.4426449	18.61345827	19.7435066

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0.1*ПДКм.р. или (при

отсутствии ПДКм.р.) 0.1*ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

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

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2025 год
 Ремонтно-восстановительные работы производственного здания отделения поковок ЦЛП УПЗ ТОО «Кұрылысмет»

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го кон /длина, ш площадн источни	X1	Y1	X2
														13	14	15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
001		Транспортировка и разгрузка щебня фр 5-10мм щебень фр.10-20 щебень фр.40-80	1 1 1	22 7 68.8		6001						0	0	Площадка 001		
001		Транспортировка и разгрузка Песка	1	19.6		6002						0	0	001		
001		Нанесение Гравия Керамзитового	1	0.3		6003						0	0	001		
001		Пересыпка Портландцемента	1	0.2		6004						0	0			

Таблица 1.7

ца лин. ирина ого ка	Наименование Газоочистных Установок и мероприятий по сокращению Выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Кoeff обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (0.042		0.1953	2025
						шамот, цемент, пыль цементного	0.05		0,1939	2025
						кремнезем, зола углей казахстанских	0.026		0,1962	2025
1					2907	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0.504		0.091	2025
						(Динас) (493)				
					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0.0008		0.0000009	2025
						(Динас) (493)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (0.126		0.121	2025
						шамот, цемент, пыль цементного				
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей				

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2025 год

Ремонтно-восстановительные работы производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Кұрылысмет» подразделение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		пересыпка известки негашенной комовой	1	48		6005						0	0	
001		сварочные работы с применением электродов	1	17.6		6006						0	0	
001		сварка пропа- бутаном	1	198	неорганизованный	6007	2					1	1	1
001		сварка проволокой с не омедненной поверхностью	1	15.7	неорганизованный	6008	2					1	1	1
001		металлизация цинковой проволокой	1	2.7	неорганизованный	6009	2					1	1	1
001		газовая резка металла	1	603	неорганизованный	6010	2					1	1	1

Таблица 1.7

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						шамот, цемент, пыль цементного кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.015		0.0026	2025
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0072		0.000458	2025
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0008		0.000053	2025
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00038		0.000275	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00006		0.000045	2025
1					0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.0002		0.000011	2025
1					0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.0027		0.000027	2025
1					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0547		0.1188	2025
					0143	Марганец и его соединения /в	0.0008		0.0018	2025

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2025 год

Ремонтно-восстановительные работы производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Кұрылысмет» подразделение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ведение работ шлифовальной машины	1	16	неорганизованный	6011	2					1	1	1
001		лесоматериал хвойных пород	1	40	неорганизованный	6012	2					1	1	1
001		ведение окрасочных работ. Нанесение шпатлевки ПФ-002	1		неорганизованный	6013	2					1	1	1
		нанесение грунтовки ГФ-021	1											
		нанесение ПФ-115	1											
		растворитель Уайт-спирит	1											
001		использование керосина	1		неорганизованный	6014	2					1	1	1
001		технического нанесения мастики битумной	1		неорганизованный	6015	2					1	1	1

Таблица 1.7

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0118		0.0257	2025
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0019		0.0042	2025
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0181		0.0392	2025
						2902 Взвешенные частицы (116)	0.0052		0.0003	2025
						2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034		0.0002	2025
						2936 Пыль древесная (1039*)	0.3456		0.05	2025
						0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.265		0.006335	2025
						0621 Метилбензол (349)	0.1032		0.020088	2025
						1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.02		0.003888	2025
						1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0432		0.008424	2025
						2752 Уайт-спирит (1294*)	0.061		0.00324	2025
						2902 Взвешенные частицы (116)	0.12		0.00347	2025
						2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.93		0.0038	2025
						2732 Керосин (654*)	0.5556		5.35	2025

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2025 год

Ремонтно-восстановительные работы производственного здания отделения поковок ЦЛП УПЗ ТОО «Кұрылысмет»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Нанесение			неорганизованный	6016	2					1	1	1
		Битума												
		Нефтяного												

Таблица 1.7

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2754	предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.399		0.00024	2025

1.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных принятых для расчета декларируемых эмиссий

Исходные данные (*г/с, т/год*) для расчета декларируемых эмиссий уточнены расчетным методом. Для определения количественных выбросов использованы действующие и утвержденные методики.

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

1.9 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, обеспечивающем передовому мировому уровню

В целях уменьшения влияния на окружающую среду необходимо внедрение малоотходных и безотходных технологий. Необходимость разработки и внедрения малоотходных технологий обуславливается решением задач ресурсосбережения и ОС. Использование принципиально новых технологий в строительстве взамен устаревших процессов обеспечивает переход на прогрессивные малоотходные технологии, соответствующее повышенным экологическим требованиям и обеспечивающее снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Основное влияние в процессе проведения ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет» по адресу: Карагандинская область, город Темиртау, проспект Республики 1 будет оказываться на атмосферный воздух. Воздействие по вышеприведенным источникам загрязнения будет носить локальный характер и при выполнении всех работ в соответствии с проектом не вызовет изменения за пределами площадки строительства.

. В целях сохранения окружающей природы на период ремонтно-восстановительных работ следует предусмотреть следующие природоохранные мероприятия:

- территорию, отведенную под производство работ, строго ограничить;
- отвал строительного мусора производить на специально отведенной территории;
- сбор хозяйственно-бытового мусора производить в мусорные контейнеры с последующим вывозом мусора в места захоронения или переработки;
- не допускать работы строительной техники с протечками масла, бензина;
- соблюдать требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха;
- не допускать работы автотранспорта в «холостую»;
- использовать строительные и дорожные машины, отвечающие установленным экологическим требованиям, учитывающим вопросы, связанные с охраной окружающей среды при их эксплуатации, хранении и транспортировании;
- для улучшения санитарно-гигиенических условий труда, повышения экологической безопасности строительного производства рекомендуется использование электрифицированного инструмента, оборудования и машин с электроприводом как наиболее экологически чистых;
- по окончании строительства территория должна быть очищена от мусора и строительных отходов.

1.10. Предложения по установлению декларируемых эмиссий

Рассчитанные значения декларируемых эмиссий являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении декларируемых эмиссий для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Декларируемые эмиссии загрязняющих веществ представлены в таблице на период капитального ремонта представлены в табл.1.8.

ЭРА v3.0

Таблица 1.8

Декларируемые эмиссии выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2025 год

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Декларируемы эмиссии выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже- ния ПДВ
		существующее положение		на 2025 год		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Основное	6006			0.0072	0.000458	0.0072	0.000458	2025
	6010			0.0547	0.1188	0.0547	0.1188	2025
(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)								
Основное	6005			0.015	0.0026	0.015	0.0026	2025
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Основное	6006			0.0008	0.000053	0.0008	0.000053	2025
	6010			0.0008	0.0018	0.0008	0.0018	2025
(0146) Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)								
Основное	6008			0.0002	0.000011	0.0002	0.000011	2025
(0207) Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)								
Основное	6009			0.0027	0.000027	0.0027	0.000027	2025
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Основное	6007	0.00038	0.000275	0.00038	0.000275	0.00038	0.000275	2025
	6010	0.0118	0.0257	0.0118	0.0257	0.0118	0.0257	2025
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Основное	6007			0.00006	0.000045	0.00006	0.000045	2025
	6010			0.0019	0.0042	0.00019	0.0042	2025
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Основное	6010			0.0181	0.0392	0.0181	0.0392	2025

ЭРА v3.0

Таблица 1.8

Декларируемые эмиссии выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Основное	6013			0.265	0.006335	0.265	0.006335	2025
(0621) Метилбензол (349)								
Основное	6013			0.1032	0.020088	0.1032	0.020088	2025
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Основное	6013			0.02	0.003888	0.02	0.003888	2025
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Основное	6013			0.0432	0.008424	0.0432	0.008424	2025
(2732) Керосин (654*)								
Основное, , Цех 00	6014			0.5556	5.35	0.5556	5.35	2025
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Основное	6013			0.061	0.00324	0.061	0.00324	2025
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Основное, , Цех 00	6015			0.399	0.00209	0.399	0.00209	2025
2025	6016			0.399	0.00024	0.399	0.00024	2025
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Основное	6011			0.0052	0.0003	0.0052	0.0003	2025
	6013			0.12	0.00347	0.12	0.00347	2025
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Основное	6002			0.504	0.091	0.504	0.091	2025
	6003			0.0008	0.0000009	0.0008	0.0000009	2025
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Основное	6001			0.118	0.5854	0.118	0.5854	2025
	6004			0.126	0.121	0.126	0.121	2025
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Основное	6011			0.0034	0.0002	0.0034	0.0002	2025
	6013			0.93	0.0038	0.93	0.0038	2025

ЭРА v3.0

Таблица 1.8

Декларируемые эмиссии выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Основное	6012			0.3456	0.05	0.3456	0.05	2025
Итого по неорганизованным источникам:				4.11264	6.4426449	4.11264	6.4426449	2025
Всего по предприятию:				4.11264	6.4426449	4.11264	6.4426449	2025

1.11 Мероприятия по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое эмиссиями (выбросами) различных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, например, при туманах, штилях, низких температурах и т.п. происходит накопление вредных веществ в приземном слое атмосферы, в результате чего резко возрастает концентрация примесей в воздухе.

Мероприятия на период проведения ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет» по адресу: Карагандинская область, город Темиртау, проспект Республики 1 не предусматриваются, и будут предусмотрены на период эксплуатации.

1.12. Мероприятия по охране окружающей среды

При проведении ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет» по адресу: Карагандинская область, город Темиртау, проспект Республики 1 предусматриваются мероприятия по снижению отрицательного воздействия на окружающую среду:

Основное влияние на период ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет» по адресу: Карагандинская область, город Темиртау, проспект Республики 1 будет оказываться на атмосферный воздух.

Эти последствия можно снизить за счет применения передовых технологий, включая использование строительной техники, находящейся в хорошем состоянии и использованию мер по предотвращению образования пыли (пылеподавление, полив дорог в засушливые периоды, ограничение скорости движения, использования покрытий на грузах и т.д.). В целом, не ожидается существенных неблагоприятных последствий вследствие пылеобразования. Воздействие по вышеприведенным источникам загрязнения будет носить локальный характер и при выполнении всех работ в соответствии с проектом не вызовет изменения за пределами площадки строительства.

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Согласно п. 11 ст.39 Экологического кодекса Республики Казахстан нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий. Для данного объекта осуществление производственного экологического контроля не требуется.

1.13. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы ПДВ, должны организовать систему контроля за их наблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

В соответствии с ГОСТом 17.2.3.02-78 контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами или балансовым методом. Производственный контроль за источниками загрязнения атмосферы осуществляется расчетным методом службой самого предприятия. Контроль, за соблюдением нормативов ПДВ возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии.

Для повышения достоверности контроля за соблюдением нормативов ПДВ, а также при невозможности применения прямых методов, могут быть использованы балансовые, технологические или другие методы контроля.

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Согласно п. 11 ст.39 Экологического кодекса Республики Казахстан нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий. Для данного объекта осуществление производственного экологического контроля не требуется.

1.14. Определение размеров санитарно-защитной зоны

Определение санитарно-защитной зоны предприятия является одним из основных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

Проведение ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет» по адресу: Карагандинская область, город Темиртау, проспект Республики 1 согласно п.2 статьи 12 Экологического Кодекса РК, а также на основании пп. 2 п. 13 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», ввиду несоответствия намечаемой деятельности иным критериям, предусмотренным пунктом 2 Раздела 3 Приложения 2 к Кодексу, относится к объектам *III категории (объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду)*

2. Водные ресурсы

Речные долины широко развиты на территории района, хотя речной сток современных рек незначителен, а местами вообще отсутствует. Характерно разделение долин на древние и современные. Существует предположение о тектоническом происхождении древних долин, поскольку в ряде случаев водная эрозия даже не использовала прогибы, и они оказались заполненными материалом неаллювиального происхождения.

Район расположения производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет» по адресу: Карагандинская область, город Темиртау, проспект Республики 1 не входит в водоохранные зоны и полосы поверхностных водоемов.

2.1 Воздействие на подземные воды и поверхностные водоёмы

Расчет водопотребления и водоотведения

Водоснабжение

Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности

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

Водный баланс на период ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Кұрылысмет» приведен в таблице 1.9

Таблица 1.9

№ п/п	Наименование водопотребления	Ед. изм.	К-во на ед. изм.	Норма расхода воды на ед. изм.. м ³	К-во рабочих дней	Водопотребление		Водоотведение, м ³ /период	
						м ³ /сут.	м ³ /период		
1	Питьевые и санитарно-гигиенические нужды	1 чел.	30	0,025	120	0,75	90	Водоотведение предусмотрено в биотуалеты	
2	Вода техническая	согласно сметной документации потребность в технической воде на период ремонтно-восстановительных работ						213,9	

Водоотведение

В качестве уборных для рабочих рекомендовано применить биотуалеты. Ответственность за утилизацию возложить на организацию, ведущую работы по реализации проекта. После окончания работ по реконструкции биотуалеты будут демонтированы.

Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной воды питьевого качества.

2.2. Оценка воздействия намечаемого объекта на поверхностные и подземные воды

Оценка воздействия намечаемого объекта на поверхностные воды

Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления

Гидрографическая сеть представлена Самаркандским водохранилищем, кроме этого представлена временными водотоками в период паводка, приуроченными к межсочным понижениям и логом, ориентированным с северо-запада на юго-восток и с севера на юг. В южной части участка имеются неглубокие овраги. Поверхностный сток наблюдается только в период снеготаяния и летне-осенних ливней. Производственное

здание отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет» по адресу: Карагандинская область, город Темиртау, проспект Республики 1 не попадает в водоохранные зоны и полосы, расстояние до ближайшего водного объекта (Самаркандское водохранилище) составляет порядка 1000 м.

Оценка возможности изъятия нормативно- обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока

На период проведения ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет» по адресу: Карагандинская область, г. Темиртау, пр. Республики 1 изъятие вод из поверхностных источников для питьевых и технических нужд не предусматривается. На проведения ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет» (подразделение по адресу: Карагандинская область, г. Темиртау, пр. Республики 1 не предусмотрено использование системы водопровода и канализации.

Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Согласно п.65 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» зоны санитарной охраны состоят из трех поясов:

- первого пояса (строгого режима), включающего территорию расположения водозабора, водопроводных сооружений и служащего для защиты места водозабора и водозаборных сооружений от загрязнения и повреждения;
- второго и третьего поясов (ограничений), включающих территорию, предназначенную для предупреждения микробиологического и химического загрязнения воды источников водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения.

Ввиду отсутствия питьевого водозабора воды нет необходимости в организации зон санитарной охраны источников водоснабжения.

Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций)

Сброс сточных вод не предусмотрен. На период проведения ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет» по адресу: Карагандинская область, г. Темиртау, пр. Республики 1 для отвода бытовых сточных вод предусмотрено использование биотуалетов с последующим вывозом по мере заполнения спецавтотранспортом на договорной основе специализированными организациями., во избежание загрязнения подземных и поверхностных вод.

Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений

В виду специфики намечаемой деятельности, оборотные системы, повторное использование сточных вод и утилизация осадков очистных сооружений отсутствует.

Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов

Определение нормативов и предложения по достижению предельно-допустимых сбросов для проектируемого объекта не требуется в связи с отсутствием сброса сточных вод на рельеф местности, в естественные или искусственные водные объекты и недра.

Оценка воздействия планируемого объекта на водную среду в процессе строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему

На период проведения ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Кұрылысмет» по адресу: Карагандинская область, г. Темиртау, пр. Республики 1 изъятие вод из поверхностных источников не предусматривается. Так как объект от ближайшего водного объекта расположен на расстоянии порядка 1000 метра, то не возможно его тепловое загрязнение. Забор воды из водного объекта не производится, поэтому воздействие на экосистему отсутствует.

Программа экологического мониторинга поверхностных вод

На период проведения ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Кұрылысмет» по адресу: Карагандинская область, г. Темиртау, пр. Республики 1 использование водопроводных и канализационных сетей не предусмотрено.

Водозабор питьевых вод не предусмотрен..

Для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной воды питьевого качества.

Ввиду отсутствия питьевого водозабора воды нет необходимости в организации мониторинга.

Оценка воздействия намечаемого объекта на подземные воды

Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

На период проведения ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Кұрылысмет» по адресу: Карагандинская область, г. Темиртау, пр. Республики 1 изъятие вод из подземных и поверхностных источников для питьевых и технических нужд не предусматривается.

Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов

Проектом не предусмотрен водозабор питьевых подземных вод. Ввиду отсутствия питьевого водозабора воды нет необходимости в организации зон санитарной охраны источников водоснабжения и проведения химического и эксплуатационного запасов воды.

Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

Ремонтно-восстановительные работы производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет» будут осуществлены в порядке, установленном специальными требованиями правилами и положениями о них в части специальных мероприятий по охране окружающей среды с соблюдением законодательных актов по охране окружающей природной среды (отсутствие сброса загрязненных сточных вод, недопущение работы строительной техники с протечками масла, бензина, отвал строительного мусора производить на специально отведенную территорию, сбор хозяйственно-бытового мусора производить в мусорные контейнеры с последующим вывозом мусора в места захоронения или переработки). Таким образом, влияние объекта как на период капитального ремонта, так и эксплуатации на качество и количество подземных вод и вероятность их загрязнения отсутствует.

Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

В результате проведения работ, предусмотренных проектом, не ожидаются загрязнение и истощение подземных вод.

Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

На период проведения ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет» предусмотрено соблюдение следующих мероприятий *по охране водных объектов*:

- использование на промплощадке биотуалетов с последующим вывозом по мере заполнения на очистные сооружения, во избежание загрязнения подземных и поверхностных вод.

Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

В связи с отсутствием в непосредственной близости поверхностных водных объектов и характера производственной деятельности предприятия не предусматривающего никакого прямого воздействия на водные ресурсы (как, например, сброс сточных хозяйственных вод в поверхностные источники, либо на рельеф местности, а также использование подземных вод) деятельность по реализации проектных решений не окажет отрицательного влияния на водные ресурсы (поверхностные и подземные воды).

Сброс производственных стоков - отсутствует.

Отвод бытовых сточных вод предусмотрен в биотуалет. По мере заполнения биотуалета, сточные воды вывозятся спецавтотранспортом по договору специализированными организациями.

Влияние на водные ресурсы отсутствует, так как нет источников загрязнения.

В связи с отсутствием сброса сточных вод на рельеф местности, в естественные или искусственные водные объекты и недра, проведение расчетов количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду не требуется.

3. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы

Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного

производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта

Участок проведения работ располагается в Карагандинской области, г. Темиртау.. Координаты расположения объекта: 50°05'.47"С 73°01'18"В.

По зоогеографическому районированию рассматриваемая территория относится к Восточному степному участку округа Казахстанско-Монгольской провинции Центрально-азиатской подобласти.

В природно-климатическом отношении территория относится к сухостепной зоне с комплексом темно-каштановых нормальных почв с солонцами степными.

Ремонтно-восстановительные работы производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет» по адресу: Карагандинская область, г. Темиртау, пр. Республики 1 не нарушит почвенный покров.

Основные мероприятия по охране земельных ресурсов и почв на период капитального ремонта заключаются в обеспечении и контроле своевременного сбора и утилизации отходов

Ремонтно-восстановительные работы производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет» не окажут отрицательного влияния на земельные ресурсы и почвы.

4. Оценка воздействия на недра

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства. Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта не обнаружено.

Минерально-сырьевые ресурсы - это полезные ископаемые, которые используются в производственной сфере и играют важную роль в народном хозяйстве, особенно в промышленности. К природному минеральному сырью относят горные породы и минералы, из которых производят строительные материалы и сырье на основе вяжущих веществ (щебень, песок, цемент, гипс, асбест и др.).

Производственное здание отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет» размещается на площадке, где отсутствуют запасы минеральных и сырьевых ресурсов, геологические объекты культурного, научного или санитарно-оздоровительного назначения, а также запасы подземных вод, которые могут служить источником хозяйственно -питьевого назначения крупных населенных пунктов.

На период ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет» источником водоснабжения является привозная бутилированная вода питьевого качества из расчета 25 литров в сутки на одного работника.

Приролоохранные мероприятия по регулированию водного режима и использованию нарушенных земель не разрабатываются, так как отсутствуют источники загрязнения водных объектов и дополнительно земли не нарушаются

Поэтому воздействие на недра и попутные полезные ископаемые отсутствует.

5. Оценка воздействия на растительный мир

Карагандинская область относится к подзоне умеренно сухих степей с темно каштановыми почвами.

Комплексу биоклиматических условий описываемой территории соответствует зональный тип степных каштановых почв. Почвенный покров отличается значительной неоднородностью, что связано с характером почвообразующих пород, рельефом местности, наличием и глубиной залегания грунтовых вод.

По характеру растительности площадка производственного здания отделения поковок ЦЛиП ТОО «Кұрылысмет» по адресу: Карагандинская область, г. Темиртау, пр. Республики 1 относится зоне сухих степей.

Растительность степная, произрастают засухоустойчивые травы, среди которых наиболее распространенными являются ковыль, типчак и сухостепное разнотравье.

На описываемой территории не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в районе проведения работ не найдено. В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников.

За границами площадки ведения ремонтно-восстановительных работ не допускается.

В рамках проекта не предусмотрено использование растительных ресурсов.

Изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне намечаемой деятельности не ожидаются, вследствие чего, последствия для жизни и здоровья населения отсутствуют.

Охрана почв при осуществлении работ на рассматриваемом участке может существенно ограничить негативные экологические последствия. Комплекс проектных технических решений по защите растительных ресурсов от загрязнения и истощения и минимизации последствий при проведении проектируемых работ включает в себя:

- вывоз и захоронение отходов в специальных местах;
- для предотвращения загрязнения почв нефтепродуктами, их транспортировку производить в закрытой таре, хранение в специальном помещении;
- проведение организационных мероприятий, направленных на упорядочение дорожной сети, сведение к минимуму количества проходов автотранспорта по бездорожью является важным фактором охраны почв и растительности - от деградации и необоснованного разрушения.

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности:

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем, и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

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.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

К числу мероприятий по снижению воздействия на растительный мир следует отнести:

- мероприятия по предупреждению химического загрязнения воздуха, которые могут повлечь на растительные сообщества;
- запрещается загрязнение земель отходами производства и потребления;
- запрещается уничтожение растительного покрова.

Организация мониторинга растительного покрова

Участок намечаемой деятельности расположен за границами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Редкие и исчезающие растения природной флоры на территории намечаемой деятельности отсутствуют

Лекарственные, редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу отсутствуют.

Мониторинг состояния биологических ресурсов (растительного покрова) проводится как визуальным методом, с последующим описанием состояния растительного покрова в районе проведения работ с указанием: видового состава, присутствия дигрессивных видов, признаков деградации и загрязнения, так и методом полуспектрального (или атомно-эмиссионного) анализа золы растений, с выявлением

микрокомпонентов содержащихся в выбросах, сбросах и отходах предприятия и сравнении их концентраций с нормативными характеристиками.

Учитывая вышеизложенное, проведение ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП ТОО «Құрылысмет» по адресу: Карагандинская область, г. Темиртау, пр. Республики 1 не окажет отрицательного воздействия на растительный мир.

б. Оценка воздействия на животный мир

Исходное состояние водной и наземной фауны

Животный мир Карагандинской области богат и разнообразен. На территории области обитают многочисленные виды грызунов (белка-телеутка, сурок-байбак, зайцы, пищухи, суслики, песчанки), хищников (волки, лисы, манулы, барсуки, ласка, горностаи, хорьки), копытных животных (сайгаки, джейраны, архары, дикие свиньи), имеются разнообразные птицы (утки, гуси, кобчики, чеглоки, балобаны, коршуны, орлы-могильники, совы, филины, воробьи, сороки, вороны, куропатки, рябчики, фазаны, щеглы, синицы, дятлы), в озерах и реках водится большое количество рыбы (сазан, маринка, окунь, щука, чебак и другие).

Территория на период ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет» подверглась антропогенному воздействию, в районе проведения работ практически нет заселений представителями животного мира и отсутствуют пути их миграции. К оседло живущим птицам относятся грач, серая ворона, сорока, воробей и т.д. На территории встречаются представители класса насекомых: зеленые и синие падальные мухи, насекомые-сапрофаги – жуки жужелицы, муравьи и некоторые другие насекомые.

Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Участок намечаемой деятельности расположен за границами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Особо охраняемых видов животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в районе проведения строительных работ не найдено.

Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных на период ремонтно-восстановительных работ, оценка адаптивности видов

Территория проводимых работ подверглась антропогенному воздействию, в районе проведения работ практически нет заселений представителями животного мира и отсутствуют пути их миграции. Работы не приведут к изменениям видового состава, численности фауны и ее генофонда, среды обитания.

Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

В результате работ возможно незначительное изменение, в рамках общего техногенного воздействия, ареалов распространения птиц, ведущих оседлый образ жизни. Возможное сокращение численности характеризуется временным явлением – на период проведения строительных работ. Проведение работ по благоустройству территории

должно способствовать увеличению численности и расширению ареала распространения преимущественно оседлых видов птиц.

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)

Несмотря на минимальное воздействие и отсутствие заселения представителями животного мира (за исключением насекомых и птиц) для снижения негативного влияния на животный мир в целом, в период проведения работ необходимо выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- сведение к минимумам передвижения транспортных средств ночью;
- соблюдение допустимого уровня шумовой нагрузки от строительной техники и производственных линий для снижения уровня беспокойства животных и птиц на близлежащей территории;
- ограждение площадки строительства, траншей и канав изгородью в целях предотвращения проникновения животных;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным.

В тесной взаимосвязи с почвенно-климатическим состоянием и характером растительного покрова находится и животный мир. На рассматриваемой территории постоянно обитают, преимущественно, мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. Довольно многочисленны степные полевки и пеструшки, хомячки, овсянки, пеночки, сорокопуд-жулан, жаворонки, полевые коньки.

Гнездовый крупный птиц, в том числе и хищных не выявлено.

Участок работ находится вне путей сезонных миграций животных, а также вне путей весеннего перелета водоплавающих птиц.

Учитывая вышеизложенное, участок ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет» по адресу: Карагандинская область, г. Темиртау, пр. Республики 1 не окажет отрицательного воздействия на животный мир.

7. Воздействие на ландшафты

Рассматриваемая экосистема расположена в умеренной зоне. Здесь четко прослеживается смена сезонов года, что обуславливает ритмичность, развития растительного и животного мира. Сезонное развитие животных в первую очередь связано с сезонным развитием растений, которые являются первоначальным источником энергии в пищевых цепях. Так же на сезонное развитие животных влияет температура, продолжительность дня. В совокупности все эти факторы определяют периоды линьки у животных, периоды их размножения и покоя.

Проведение ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет» по адресу: Карагандинская область, г. Темиртау, пр. Республики 1 не повлечет изменения физических факторов в

рассматриваемом районе расположения, и, следовательно, не окажет влияния на сезонное развитие экосистемы.

На существующее положение первичная и вторичная первичная и вторичная продуктивность экосистемы непосредственно от участка в пределах нормы.

Таким образом, проведение ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет» по адресу: Карагандинская область, г. Темиртау, пр. Республики 1 не окажет существенного влияния на трофические, форические и фабрические связи, не нарушат существующую консорцию, сезонное развитие и продуктивность экосистемы..

8. Оценка воздействия на окружающую среду через образующиеся отходы

Согласно «Классификатора отходов», утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. И зарегистрированного в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903 устанавливаются 2 уровня опасности отходов: опасные отходы и неопасные отходы.

Ниже приводится характеристика отходов по классам опасности и краткое описание процесса их образования.

Смешанные коммунальные отходы (ТБО) 20 03 01 - неопасные отходы.

Образуются в результате жизнедеятельности персонала задействованного в работах.

Накапливаются в закрытом металлическом контейнере и по мере накопления твердые бытовые отходы транспортируются на полигон ТБО.

Общее годовое накопление смешанных коммунальных отходов (ТБО) рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = \sum p \times t, \text{ т/период}$$

где: p – норма накопления отходов в год на человека (на промышленных предприятиях $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$;

Период реализации проекта длится 4 месяцев в 2025 году..

m – численность строителей, чел = 30 чел;

Плотность смешанных коммунальных отходов (ТБО) принята равной $0,25 \text{ т/м}^3$ по Приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

$$M_{\text{обр}} = 0,3 * 0,25 * 30 * 4/12 = 0,75 \text{ т/период}$$

Образующиеся смешанные коммунальные отходы (ТБО) будут временно складироваться отдельно в металлический контейнер, а затем вывозиться на полигон ТБО, согласно договора со специализированной организацией, подрядной организацией, выполняющей работы по реализации проекта.

Расчет образования лома черных металлов (огарки сварочных электродов) 16 01 17 -- неопасные отходы

Расчет норматива образования лома черных металлов (огарки сварочных электродов) произведен согласно пункта 2.22 Приложения № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Потребление сварочных электродов составляет 30,59 кг.

Объем образования лома черных металлов (огарки сварочных электродов) рассчитывается по формуле:

Норма образования отхода составляет:

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

где: $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год;

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

$$N = 0,03059 \cdot 0,015 = 0,00046 \text{ т/период}$$

Лом черных металлов (огарки сварочных электродов) временно накапливается на специализированной площадке и по мере накопления передается специализированной организации на договорной основе.

***Расчет образования отходов от красок и лаков, содержащих органические растворители или другие опасные вещества (загрязненная тара из-под ЛКМ)
08 01 11* – опасные отходы***

Расчет образования отходов от красок и лаков, содержащих органические растворители или другие опасные вещества (загрязненная тара из-под ЛКМ) произведен по «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.

Образуются при выполнении лакокрасочных работ. Состав отхода: пластик-94-99%, краска 5-1%. Не пожароопасные, химически неактивны.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

Где:

M_i – масса i -го вида тары, т/год;

n - число видов тары при строительстве используется 7 банок краски.

M_{ki} – масса краски в i -ой таре в долях от M_{ki} , т/год (0,0667);

α_i - содержание остатков краски в i - той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05)

$$N = 0,0002 \cdot 7 + 0,0688 \cdot 0,03 = 0,0035 \text{ т/период}$$

Образующиеся отходы вывозятся на договорной основе.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определяемые), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь) 15 02 02*, образуется в процессе эксплуатации спецтехники. Собираются в герметичную емкость, затем передается на договорной основе специализированному предприятию на утилизацию

Расчет выполнен по Приложению 16 к Приказу МООС РК №100 от 18.04.2008 г. Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматив содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N=M_0+M+W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M=0,12 \times M_0, \quad W=0,15 \times M_0.$$

$$M = 0,00885 + 0,12 * 0,00885 + 0,15 * 0,00885 = 0,01124 \text{ т}$$

Нормативы размещения отходов производства и потребления
на период ремонтно-восстановительных работ

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение на собственном предприятии, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Опасные отходы			
Отходы от красок и лаков, содержащих органические растворители или другие опасные вещества 08 01 11*	0,0035		0,0035
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определяемые), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами 15 02 02*	0,01124		0,01124
Неопасные отходы			
Лом черных металлов 16 01 17	0,00046		0,00046
Смешанные коммунальные отходы 20 03 01	0,75		0,75

При своевременной организации вывоза образующихся отходов воздействие на окружающую среду отсутствует.

В зависимости от характеристики отходов допускается их временное хранение в следующих местах:

- производственные или вспомогательные помещения;
- нестационарные складские помещения;
- накопители, резервуары, прочие специально оборудованные емкости;
- вагоны, цистерны, вагонетки, платформы и прочие передвижные средства;
- открытые площадки, приспособленные для хранения отходов.

Накопление и временное хранение промышленных отходов на производственной территории осуществляется по цеховому принципу или централизованно. Условия сбора и накопления определяются опасностью отходов.

Периодичность вывоза накопленных отходов с территории предприятия регламентируется установленными лимитами накопления отходов. Перемещение отходов на территории промышленного предприятия должно соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к территориям и помещениям промышленных предприятий.

Отходы производства и потребления на период ремонтно-восстановительных работ представлены опасными и неопасными отходами. Такие отходы допускаются к временному хранению на основной площадке предприятия в контейнерах, на специально оборудованных площадках.

		Смешанные коммунальные отходы
1	Образование	Образуются в процессе жизнедеятельности
2	Сбор и/или накопление	Собираются в металлический контейнер
3	Идентификация	Твердые, неоднородные, нетоксичные, пожароопасные, нерастворимые отходы
4	Сортировка	Не сортируется
5	Паспортизация	Паспорт отхода не разрабатывается
6	Упаковка (и маркировка)	Не упаковывается, не маркируется
7	Транспортирование	Транспортируются в контейнер вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение)	Складирование в металлический контейнер
9	Хранение	Временно хранятся в металлическом контейнере
10	Удаление	Вывоз автотранспортом на полигон ТБО на договорной основе
		Лом черных металлов
1	Образование	Образуются при сварочных работах в процессе ремонта и обслуживания оборудования, автотранспорт
2	Сбор и/или накопление	Собираются в металлический контейнер
3	Идентификация	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные, не растворимые отходы
4	Сортировка	Не сортируются
5	Паспортизация	Паспорт отхода не разрабатывается
6	Упаковка (и маркировка)	Не упаковывается, не маркируется
7	Транспортирование	Транспортируются в контейнер вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение)	Складирование в металлический контейнер
9	Хранение	Временно хранятся в металлическом контейнере
10	Удаление	Передаются на договорной основе
		Отходы от красок и лаков, содержащих органические растворители или другие опасные вещества
1	Образование	Образуются при ведении окрасочных работ

2	Сбор и/или накопление	Собираются в закрытый контейнер
3	Идентификация	Твердые, нетоксичные, пожароопасные, не растворимые отходы
4	Сортировка	Не сортируется
5	Паспортизация	Паспорт отхода разрабатывается на основе анализа состава первичного сырья, из которого образовались отходы
6	Упаковка (и маркировка)	Не упаковывается, не маркируется
7	Транспортирование	Транспортируются на площадку временного хранения вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складироваться в закрытый контейнер на специальной площадке
9	Хранение	Временно хранится в закрытом контейнере на специальной площадке
10	Удаление	Передается специализированной организации на договорной основе
		Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определяемые), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами
1	Образование	Образуются при обслуживании спецтехники
2	Сбор и/или накопление	Собираются в закрытый металлический контейнер
3	Идентификация	Твердые, нетоксичные, пожароопасные, не растворимые отходы
4	Сортировка	Не сортируется
5	Паспортизация	Паспорт отхода разрабатывается на основе анализа состава первичного сырья, из которого образовались отходы
6	Упаковка (и маркировка)	Не упаковывается, не маркируется
7	Транспортирование	Транспортируются на площадку временного хранения вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складироваться в закрытый металлический контейнер на специальной площадке
9	Хранение	Временно хранится в закрытом металлическом контейнере на специальной площадке
10	Удаление	Передается специализированной организации на договорной основе

Производственный контроль при обращении с отходами

Производственный контроль при обращении с отходами предусматривает ведение учета объема, состава, режима их образования, хранения и отгрузки с периодичностью, достаточной для заполнения форм производственной и государственной статистической отчетности.

Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Сведения об образовании отходов и об их движении заносятся начальником объекта в журнал «Учета образования и размещения отходов».

Для каждого типа опасных отходов, образующихся при капитальном ремонте, согласно экологического Кодекса, должны быть составлены паспорта отходов для регистрации их в департаменте экологии.

Копии зарегистрированных паспортов опасных отходов в обязательном порядке будет предоставляться предприятию, транспортирующему данный вид отхода, а также каждому грузополучателю данной партии отходов.

При ведении ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Кұрылысмет» предусматривается безопасное обращение с отходами, их хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках. Постоянный контроль количества отходов, особенно смешанных коммунальных отходов и смешанных отходов строительства и сноса, и своевременный вывоз на переработку в специализированные предприятия или захоронение на собственный полигон и другие предприятия.

В связи с отсутствием на предприятии полигонов для захоронения отходов, контроль необходимо производить за безопасным обращением с отходами, за соблюдением правил хранения отходов и за своевременным вывозом по договорам.

Оценка воздействия отходов на окружающую среду

Потенциальная возможность негативного воздействия отходов на компоненты ОС может проявляться в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения либо утилизации отходов производства и потребления или при несоблюдении надлежащих требований, заложенных в проектных решениях.

Основными моментами экологической безопасности, соблюдения которых следует придерживаться на любом производстве, являются:

- ▲ исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование менее опасных веществ, материалов, технологий;
- ▲ предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение объемов образования других;
- ▲ организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- ▲ снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов.

Потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды могут стать различные виды отходов, образование, временное хранение, транспортировка, захоронение и утилизация которых планируется в процессе проведения капитального ремонта.

Негативное воздействие отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения либо утилизации отходов производства и потребления.

В случае неправильного сбора, хранения, транспортировки и захоронения всех видов планируемых отходов может наблюдаться негативное влияние на все компоненты

экологической системы: почвенно-растительный покров; животный и растительный мир; атмосферный воздух; поверхностные и подземные воды.

При неправильном расположении временных накопителей отходов, а также при несвоевременном вывозе отходов на свалку хранения и утилизации их воздействие на окружающую среду будет значительным. При накоплении ТБО на открытых, стихийных свалках, без учёта их происхождения, степени токсичности, условий естественного обезвреживания создаются антисанитарные условия, что способствует отрицательному воздействию на качество воздушного бассейна, грунтовые и поверхностные воды, а также на продуктивный почвенный слой на площадке свалки и на прилегающих к ней территориях.

При условии выполнения всеми подрядными организациями соответствующих норм и правил в период ремонтно-восстановительных работ воздействие отходов на почвенно-растительный покров, животный и растительный мир, атмосферный воздух и водную среду будет незначительным.

Оценивая потенциальный ущерб окружающей среде, возможный при обращении с отходами производства и потребления, можно констатировать, что негативное воздействие от них будет незначительным, так как учтены все негативные моменты и предложены пути их устранения.

По принятой методике, воздействие отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды можно оценить следующим образом:

- пространственный масштаб – **локальный (2 балла)**;
- временной масштаб – **продолжительный (3 балла)**;
- интенсивность воздействия – **незначительная (1 балл)**.

Интегральная оценка воздействия оценивается как – низкая (6 баллов), изменения среды кратковременны и обратимы.

Рекомендации по минимизации отрицательного воздействия

Предусмотренная в проекте система управления отходами (образование, хранение, транспортировка, удаление и переработка) максимально предотвращает загрязнение компонентов окружающей среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают также возможность минимизации воздействия на подземные воды, атмосферный воздух, почвы, растительный покров.

Выполнение соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду, позволит свести это влияние до минимума. Охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды и сохранение биологического разнообразия - основной принцип в области обращения с отходами производства и потребления.

Минимизация воздействия на окружающую среду обеспечивается:

- ☞ уменьшением объемов образования отходов;
- ☞ использование в качестве упаковки легкоутилизируемых материалов;
- ☞ исключением возможности захлалнения территории строительными отходами;

- ☞ организацией максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- ☞ оборудованием мест для временного складирования отходов производства,
- ☞ экологическими службами должен проводиться строгий учет и контроль за всеми этапами, начиная от завоза потенциальных отходов до их утилизации или захоронения.

Реализация вышеуказанных мероприятий будет способствовать уменьшению воздействия на окружающую среду и снижению затрат на её реабилитацию.

Накопление и временное хранение промышленных отходов на производственной территории осуществляется по цеховому принципу или централизованно. Условия сбора и накопление определяются классом опасности отходов.

Перемещение отходов на территории должно соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к территориям и помещениям промышленных предприятий.

Отходы производства и потребления на период проведения ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет» представлены опасными и неопасными отходами.

Такие отходы допускаются к временному хранению в контейнерах, на специально оборудованных площадках.

Все отходы, образующиеся при ведении ремонтно-восстановительных работ производственного здания отделения поковок ЦЛиП УПЗ ТОО «Құрылысмет» по мере накопления вывозятся и передаются специализированным организациям на обезвреживание и захоронение на договорной основе.

Вывоз отходов будет осуществляться по договорам транспортом принимающей отходы на утилизацию компании.

Периодичность вывоза накопленных отходов с территории предприятия регламентируется установленными лимитами накопления отходов на период ремонтно-восстановительных работ, но не реже одного раза в 6 мес.

9. Физические факторы воздействия

Физические воздействия промышленных предприятий на окружающую природную среду подразделяются на электромагнитные, виброакустические, не ионизирующие и ионизирующие (излучения, поля) загрязнения.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими СанПиНами и СНиПами.

Согласно Приложения 2 «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г за № 169 уровень шума спецмеханизмов не должен превышать 80 ДБ.

Источниками электромагнитных полей являются: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

На территории рассматриваемого участка источниками электромагнитных излучений является электрооборудование специализированной техники. Такое оборудование относится к источникам, генерирующим крайне низкие и сверхнизкие частоты от 0 Гц до 3 кГц. Поскольку, источники электромагнитных полей специализированной техники обладают низким уровнем излучения, воздействие на компоненты окружающей природной среды и здоровье населения незначительное.

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.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования на период проведения капитального ремонта, 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.

Главными источниками ионизирующего излучения и радиоактивного загрязнения являются предприятия ядерного топливного цикла: атомные станции (реакторы, хранилища отработанного ядерного топлива, хранилища отходов); предприятия по изготовлению ядерного топлива (урановые рудники и гидрометаллургические заводы, предприятия по обогащению урана и изготовлению тепловыделяющих элементов); предприятия по переработке и захоронению радиоактивных отходов (радиохимические заводы, хранилища отходов); исследовательские ядерные реакторы, транспортные радио-химические установки и военные объекты. Работы капитального ремонта не предусматривают установку источников радиоактивного заражения. Таким образом, влияние радиоактивного загрязнения на окружающую природную среду и здоровье населения исключается.

При проведении ремонтно-восстановительных работ уровень шума не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ (А), на расстоянии 200-300 метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал. Источники электромагнитных полей специализированной техники обладают низким уровнем излучения (от 0 Гц до 3 кГц), воздействие на компоненты окружающей природной среды и здоровье населения незначительное. Специализированная техника, предусмотренная проектом для выполнения работ на участке, не превышает допустимого уровня вибрации и не оказывает значительного влияния на окружающую среду. Работы по капитальному ремонту не предусматривают установку источников радиоактивного заражения, влияние радиоактивного загрязнения на окружающую природную среду и здоровье населения исключается. Таким образом, физические воздействия на компоненты окружающей природной среды носят допустимый характер.

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов -предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве,

воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих – 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих гигиенических нормативов «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29012. Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

В настоящее время используются следующие единицы измерения радиоактивности:

- мкР/час - микрорентген в час, мощность экспозиционной дозы (МЭД) рентгеновского или гамма-излучения, миллионная доля единицы радиоактивности – 1 Рентген в час; за 1 час облучения с МЭД равной 1000 мкР/час человек получает дозу, равную 1000 мкР или 1 миллирентгену;
- мЗв - миллизиверт; эквивалентная доза поглощенного излучения, тысячная доля Зиверта. 1 Зиверт = 1 Джоуль на 1 кг биологической ткани и условно сопоставим с дозой, равной 100 Рентген в час;
- Бк - Беккерель; единица активности источника излучения, равная 1 распаду в секунду;
- Кюри - единица активности, равная $3,7 \times 10^{10}$ распадов секунду (эквивалентно активности 1 грамма радия, создающего на расстоянии 1 см мощность дозы 8400 Рентген в час.

В качестве основного критерия оценки радиоэкологического состояния принят уровень мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения 60 мкР/час, создающий дозовые нагрузки более 5 мЗв в/год. Дозовая нагрузка на население не более 5 мЗв/год регламентирована также.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учесть возможность использовать их как местные строительные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

Согласно гигиеническим нормативам эффективная удельная активность природных материалов, используемых в строительных материалах не должна превышать:

- для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (III класс): $A_{эфф} \leq 1500$ Бк/кг;

- при $1,5 \text{ кБк/кг} < A_{\text{эфф}} < 4,0 \text{ кБк/кг}$ (IV класс) вопрос об использовании материалов решается в каждом случае отдельно по согласованию с территориальным подразделением государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
- При $A_{\text{эфф}} > 4,0 \text{ кБк/кг}$ материалы не используются в строительстве.

Мероприятия по радиационной безопасности

Общеизвестно, что природные органические соединения являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в породе, пластовых водах является закономерным геохимическим процессом. .

10. Оценка воздействия на социально-экономическую среду

Карагандинская область — это крупнейший промышленный регион, мощный индустриальный центр, занимающий лидирующие позиции в Казахстане. Промышленное производство составляет основу экономики области.

Промышленность представлена горно-металлургическим комплексом. Получили развитие пищевая, фармацевтическая и химическая отрасли, лёгкая промышленность и индустрия строительных материалов. Доля горнодобывающей промышленности и разработки карьеров в валовом региональном продукте области составляет 11,3%. Минерально-сырьевая база богата запасами меди и вольфрама, а также крупными месторождениями угля, свинца, цинка, железа, марганца, редких металлов.

Карагандинский угольный бассейн является основным поставщиком коксующегося угля для предприятий металлургической промышленности республики.

Доля обрабатывающей промышленности в общем объеме валового регионального продукта области составляет 38,7%. В области действует крупнейшее предприятие металлургической промышленности Казахстана.. На базе металлургической промышленности в области развита химическая промышленность. Выпускается серная кислота, азотные удобрения, взрывчатые вещества и другие виды продукции.

Химическая промышленность представлена компаниями АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат», ТОО «Тау-Кен Темир», ТОО «Эгофом», ТОО «Трек» и ТОО «Максам Казахстан». В фармацевтической промышленности действуют АО «МНПХ «Фитохимия», ТОО «Фармация 2010», ТОО «Карагандинский фармацевтический комплекс» и ТОО «Карагандинский фармацевтический завод». В машиностроении на выпуске горно-шахтного оборудования специализируются предприятия Филиал ТОО «Maker» (Мэйкер), ТОО «Кұрылысмет», ТОО «Казцентрэлектропровод» и ТОО «КарГорМаш – М».

На предприятиях промышленности строительных материалов производится цемент, трубы стальные и из пластмасс, санитарно-техническая продукция, стальные радиаторы отопления, панели и другие конструкции ЖБИ, лакокрасочная продукция, а также новые энергосберегающие материалы, добывают песок, щебень и гравий. Производство представлено предприятиями АО «Карцемент», ТОО «ККК Бетон», ТОО «Сантехпром», ТОО «Караганданеруд», ТОО «Казтрансметалл», ТОО «NORD Пром НС», ТОО СП «Карал PLAST», ТОО «Завод Металл Профиль» и другие.

«Исходя из оперативных данных по ВВП за 2022 год, обновленных прогнозов по росту мировой экономики и ценам на экспортные товары на 2023 год, макроэкономические показатели страны сохранены на ранее одобренном уровне».

Реальный рост ВВП на уровне 4% Цена на нефть — 85\$ за баррель. Объем добычи нефти — 92,6 млн. тонн.

«Также сохранены прогнозы роста промышленности, сельского хозяйства, строительства, торговли и транспорта. Объем экспорта сохранился на уровне \$80,9 млрд, импорт — на уровне \$45,7 млрд».

«Для финансирования социально значимых проектов национального масштаба и стратегически важных инфраструктурных проектов дополнительно будет привлечен целевой трансферт из Национального фонда в объеме 800 млрд. тенге. Дефицит бюджета в 2023 году предлагается сохранить на уровне 3,2 трлн. тенге или 2,7% к ВВП. С учетом этого расходы республиканского бюджета составят 22,5 трлн. тенге с увеличением на 1,5 трлн. тенге относительно утвержденного объема».

Ремонтно-восстановительные работы ТОО «Құрылысмет» по адресу: Карагандинская область, г. Темиртау, пр. Республики 1 с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру Карагандинской области.

Обеспеченность объекта на период ремонтно-восстановительных работ трудовыми ресурсами, участие местного населения

Штат сотрудников на период ремонтно-восстановительных работ будет укомплектован из местного населения согласно наличия соответствующей квалификации, что является положительным аспектом для экономической жизни местного населения

Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Ввиду того, что ремонтно-восстановительные работы не связаны с добычей полезных ископаемых, намечаемая деятельность не окажет влияния на регионально-территориальное природопользование.

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

По окончании ремонтно-восстановительных работ будет проведена очистка и озеленение прилегающей территории производственному зданию ТОО «Құрылысмет» по адресу: Карагандинская область, г. Темиртау, пр. Республики 1

11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

Природоохранная ценность экосистем, прилегающих к участкам строительства, определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высоко значимые, высокочувствительные и средне значимые экосистемы.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты неустойчивые и среднеустойчивые экосистемы так как все они находятся в основном в пределах территорий особо охраняемых природных территорий. Проектируемое производство не может повлечь

изменения естественного облика охраняемых ландшафтов, нарушение устойчивости экологических систем за пределами участков строительства и не угрожает сохранению и воспроизводству особо ценных природных ресурсов.

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

Оценка влияния на атмосферный воздух

Выполненные расчеты показали, что ни одного из рассматриваемых ингредиентов, не превышают 1 ПДК. Таким образом, расчетами подтверждено, что выбросы от проектируемого объекта (источника) не окажут влияния на загрязнения атмосферного воздуха, так как при строительстве состояние атмосферного воздуха, может быть оценено, как незначительное, локальное.

Оценка влияния на водные ресурсы

Поверхностные водные объекты на территории проведения работ отсутствуют. Хозяйственные сточные воды отводятся в биотуалет, по мере накопления вывозятся по договору со спец. автотранспортом на отведенные места. Влияние на водные ресурсы отсутствует.

Оценка влияния на почвенный покров

Передвижение автотранспорта предусматривается в пределах существующей территории, нарушенных в процессе предшествующей деятельности по существующим дорогам. Движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети не предусматривается.

Воздействие на почвенный покров носит временный характер. Отходы, образующийся на период строительства будут складироваться на специально отведенных местах. Площадка для размещения контейнеров ТБО имеет твердое водонепроницаемое (асфальтовое или бетонное) покрытие. По мере накопления все отходы будут вывозиться на полигоны спец. автотранспортом по договору.

Общее воздействие объектов предприятия на почвенно-растительный покров оценивается как незначительное.

Оценка влияния на растительность

После завершения ремонтно-восстановительных работ производственного здания предусмотрена посадка деревьев в количестве 150

Оценка влияния на животный мир

Работы будут проводиться на территории, на котором отсутствуют представители животного мира, в этой связи влияние на животный мир отсутствует.

Оценка влияния на недра

Так как при ремонтно-восстановительных работах полезные ископаемые не затрагиваются и воздействие на недра не предусматривается.

Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций капитальный ремонт должен осуществляться в строгом соответствии с действующими нормами, правилами и инструкциями.отделения поковок ЦЛиП

Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и население)

Технологические решения и меры безопасности, реализуемые при осуществлении данного проекта, обеспечат безопасность работ, гарантируют защиту здоровья населения и окружающей среды, осуществят надлежащее и своевременное реагирование на аварийные ситуации в случае их возникновения

Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении ремонтно-восстановительных работ большую роль играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всем персоналом. Необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий. Для обеспечения безопасных условий труда необходимо знать назначение установленной арматуры, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять все требования инструкций.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил;
Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:
- наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.
- обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.
- исправность оборудования и средств пожаротушения.
- соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.
- организация обучения обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачётов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.
- прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.
- организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.
- наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.
- организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Экологического кодекса Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г., с изменениями и дополнениями от 27.12.2021 г.
- Земельный кодекс Республики Казахстан № 442 от 20.06.2003, с изменениями и дополнениями от 07.03.2022 г.
- Водный кодекс Республики Казахстан № 481 от 09.07.2003, с изменениями и дополнениями от 07.03.2022 г.
- Классификатор отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
- РНД 201.301.06 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», 1990г.
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-311/2020.
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям сооружениям производственного назначения». Приказ Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-72 от 03.08.2021 г.
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Приказ Министра здравоохранения РК от 20 февраля 2023 года № 26
- СНиП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология (с изменениями от 01.04.2019 г.)
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности РНД 211.2.02.08-2004;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесение лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004;
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов». Приложение № 11к. Приказ министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года № 100-п.
- Приложение № 12 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г «Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов»
- Приложения 13 «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100
- Приложение 8 «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды и водных

ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.

ПРИЛОЖЕНИЯ







ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01138P №

Дата выдачи лицензии « 6 » июля 20 07 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности
природоохранное проектирование, маркирование

Филиалы, представительства
г. КАРАГАНДА УЛ. ВОЛОЧАЕВСКАЯ 49-7

Производственная база _____

Орган, выдавший приложение к лицензии
МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

Руководитель (уполномоченное лицо) А. Т. Бекеев 

Дата выдачи приложения к лицензии « 6 » июля 20 07 г.

Номер приложения к лицензии № 0073232

Город Астана