ТОО "Зере Инжиниринг"

Заказчик:
ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства,
пассажирского транспорта и автомобильных
дорог Бокейординского района"

РАЗДЕЛ
«ОХРАНА ОКРУЖАЮШЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Строительство внутрипоселковых автомобильных дорог в с.Хан Ордасы Бокейординского района, ЗКО»

Директор **Алибаев А**

г. Кызылорда, 2024 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение
1. Проектные решения
2. Климатические условия
3. Основные характеристики производственных процессов и их воздействие
на компоненты окружающей среды
3.1 Воздействие планируемых работ на атмосферный воздух
3.2 Предложения по нормативам ПДВ. Нормативы ПДВ.
3.3 Санитарно-защитная зона
3.4 Организация контроля над соблюдением нормативов ПДВ
4. Водные ресурсы
4.1 Система водоснабжения и водоотведения
4.2 Поверхностные и подземные воды
5. Недра
6. Отходы производства и потребления
6.1 Сведения о классификации отходов
6.2 Обращение с отходами
7. Оценка физических воздействий
7.1 Электромагнитное воздействие
7.2 Шум и вибрация
8. Растительный и животный мир
9. Социально-экономическая среда
10. Оценка экологического риска на здоровье населения
11. Основные выводы по результатам проведения экологической оценки
Список литературы
ПРИЛОЖЕНИЯ

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан на основании действующего в Республике Казахстан природоохранного законодательства, норм, правил. Учтена специфика производства, использована техническая документация рабочего проекта.

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее - РООС) выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов. РООС является обязательной и неотъемлемой частью проектной и предпроектной документации.

РООС соответствует требованиям Экологического Кодекса (далее – ЭкоКодекс) Республики Казахстан. Документ разработан согласно «Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Намечаемая деятельность: « **Строительство внутрипоселковых автомобильных дорог в с.Хан Ордасы Бокейординского района, ЗКО**», относится согласно пп.2 п.12 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 13 июля 2021 года № 246 к 4 категории.

Санитарно- защитная зона

<u>В период строительства</u>

Проектируемая деятельность классифицируется как строительные работы временного характера, согласно Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» данный объект не подлежит классификации по классу опасности.

При изучении рабочего проекта, было выявлено 3 неорганизованных источников загрязнения атмосферы. Загрязнение воздуха при строительстве может быть от выхлопных выбросов строительного оборудования и пыли. Оба эти фактора будут непродолжительными, и будут иметь минимальное воздействие на людей и окружающую среду.

В данном проекте дана оценка влияния проектируемых работ (период строительства) на окружающую среду и здоровье населения. Возможные источники воздействия на окружающую среду будут временными и займут непродолжительное время.

Неорганизованным источникам относятся выбросы вредных веществ, при строительстве объекта (временные источники) – погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов, от спецтехники, покрасочные, сварочные работы – данные работы носят временный характер.

При проведении строительных работ проектом предусмотрено использование специального автотранспорта: экскаваторы, бульдозеры и т.д. Эксплуатируемый автотранспорт относится к передвижным источникам загрязнения окружающей среды.

Согласно Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду утвержденный Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317 пункта 6. Нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий и для передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, а также пункта 24. Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

<u>Атмосферный воздух</u>

Согласно расчетам, в период реализации проектируемых работ, в атмосферный воздух выбрасываются 7 ингредиентов загрязняющих веществ.

Код	Наименование	Выброс вещества	Выброс вещества

ЗВ	загрязняющего вещества	с учетом очистки, г/с	с учетом очистки,т/год (М)
1	2	3	4
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.035	0.00427
0621	Метилбензол (349)	0.01302	0.010401
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00252	0.0020123
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00546	0.0043634
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0972	0.00207
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	3.76847822	0.61812166
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)	0.5276	0.6985
	В С Е Г О :	4.44927822	1.33973836

Валовые выбросы в размере 1.33973836 тонн/год и максимально-разовый выброс 4.44927822 г/секунд.

Отходы производства

В строительно-монтажных работах от рабочего персонала образуются:

- твердо-бытовые отходы, которые составляют -1,2 т/период;
- жестяные банки из лако-красочных материалов – 0.00685 т/период;

ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Участок работ находится на территории села Хан Ордасы. Хан Ордасы — село в Бокейординском районе Западно-Казахстанской области Казахстана. Административный центр Ординского сельского округа. Находится примерно в 47 км к востоку-юго-востоку от села Сайхин, административного центра района, на высоте от −2 до 4 метров над уровнем моря.

Существующее состояние дорог - не отвечают возрастающим требованиям пропускной способности дорожной сети данного села.

Автодороги проходят в нулевых отметках не имеют насыпи (за исключением некоторых локальных участков). В плане оси чётко не обозначены. Ширина проездов расплывчата и не зафиксирована отчётливыми габаритами. По сути, автодороги близки к так называемым полевым.

Водоотвод не обеспечен. Дорожная одежда на всех улицах отсутствует. Грунты подошвы (основания) земляного полотна представлены в основном суглинками пылеватыми и глинами легкими пылеватыми.

По улице проложены подземные инженерные сети: подземный водопровод, надземный и подземный газопровод, воздушные линии электропередач и линии связи. что отражено на плане и в ведомости пересекаемых коммуникаций.

Проектируемые улицы пересекает целая сеть как наземных, так и подземных газопроводов.

Искусственные сооружения отсутствуют.

На протяжении дороги расположены коммуникации ВЛ10 кВ, ВЛ35,0кВ, проектные решения не требуют переустройства.

Технические параметры дороги, принятые при проектировании

Параметры для проектирования приняты в соответствии с действующими нормами на территории Республики Казахстан СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 3.03-101-2013 "Автомобильные дороги."

Основные технические нормативы, принятые при проектировании на данном участке приведены в таблице 1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование параметров	Един. изм.	По СП РК 3.01-101-2013	Принятые в проекте
1	Длина проектируемого участка	км	-	2,975
	ул.Маметова 1	км	-	0,464
	ул.Маметова 2	км	-	0,700
	ул.Т.Жарокова	км	-	0,820
	ул.Жуманиязов	км	-	0,260
	ул.Азербаева -	км	-	0,407
	ул.Зарипова	км	-	0,324
2	Категория дорог		Улица в жилой застройке: основная	Улица в жилой застройке: основная
3	Расчетная скорость движения	км/час	40	40
4	Ширина проезжей части	м	6,0	6,0
5	Ширина полосы движения	м	3,0	3,0
6	Число полос движения		2	2
7	Ширина обочин	м	0,5	0,5
8	Ширина земляного полотна	м	7,0	7,0
9	Уклон проезжей части	‰	-	20
10	Уклон обочин	‰	-	40
11	Тип дорожной одежды		облегченный	облегченный
12	Вид покрытия		асфальтобетон	асфальтобетон

5.3 Земляное полотно

Анализ результатов испытаний грунтов существующего земляного полотна показал, что земляное полотно состоит из грунтов, представленных песком пылеватым 29а и супесью песчанистой твердой 36б.

Плотность верха земляного полотна не везде отвечает требованиям СП РК 3.03-101-2013 и характеризуется коэффициентом уплотнения, величина которого колеблется от 0,9 до 0,95.

Проектом на этих участках предусмотрены мероприятия, обеспечивающие нормальную эксплуатацию дорожной конструкции в целом.

На остальном протяжении автомобильной дороги размывов земляного полотна и водных эрозий не наблюдается. Водоотвод автомобильной дороги в основном обеспечивается продольными и поперечными уклонами.

Для возведения земляного полотна используются грунты от разборки существующей автомобильной дороги и из местных грунтовых карьеров.

Ширина земляного полотна в соответствии с принятыми техническими нормативами составляет 6,5-8,0 м.

Объемы работ для исправления земляного полотна приведены в "Ведомости объемов земляных работ"

Конструкция дорожной одежды принята нежесткого типа.

По транспортно-эксплуатационным качествам дорожной одежды принята облегченного типа с однослойным асфальтобетонным покрытием.

Конструирование и расчет прочности дорожной одежды произведен из наличия дорожно-строительных материалов, интенсивности движения и инженерно — геологических условий в соответствии с СН РК 3.03-04-2014 по программе «Индоркад» для дорог IV категорий на межремонтный срок службы 14 лет по СП РК 3.03-104-2014 (табл. 3).

ДОРОЖНАЯ ОДЕЖДА.

Проектируемая конструкция дорожной одежды принята с учетом ранее принятых рабочих проектов по реконструкций дорог в с.Сайхин.

Конструкция дорожной одежды принята нежесткого типа.

По транспортно-эксплуатационным качествам дорожной одежды принята облегченного типа с однослойным асфальтобетонным покрытием.

Конструирование и расчет прочности дорожной одежды произведен из наличия дорожно-строительных материалов, интенсивности движения и инженерно — геологи-ческих условий в соответствии с СН РК 3.03-04-2014 по программе «Индоркад» для дорог IV категорий на межремонтный срок службы 14 лет по СП РК 3.03-104-2014 (табл. 3).

Исходные данные для расчета:

1. Дорожная одежда облегченного типа;
2. Дорожно — климатическая зона - IV;
3. Тип местности по характеру и степени увлажнения - 2;
4. Грунты – суглинок;

Т=14 лет - расчетный срок службы конструкция дорожных одежд (согл. таблице 3 для IV категории облегченного типа дорожной одежды, СП РК 3.03.-104-2014(5.2.4))

Е=130Мпа - минимальные значения общего модуля упругости (согл. таблице 4 для IV категории облегченного типа дорожной одежды, СП РК 3.03.-104-2014(5.2.6))

ТИП –1

- Покрытие плотный асфальтобетон горячий на битуме БНД марки 70/100 (Тип А, Марка I) ***толщина 6,0 см;*** *Еупр-3200 МПа*

- Розлив битума, норм.расх. 0,5 л на 1м2

- Верхний слой основания Черный щебень, уложенный по способу заклинки, ***толщина 8,0 см;*** *Еупр-900 МПа*

- Розлив битума, норм.расх. 0,7 л на 1м2

- Устройство нижнего слоя основания из фракционного щебня ***толщина 15,0 см;***

- Устройство прослойки из Геомембраны KGS

- Устройство подстилающего слоя из фракционного щебня ***толщина 10,0 см;***

- Замена пучинистого грунта на непучинистый грунт на ***глубину 75,0 см;***

- Грунт земляного полотна (Купл=0,95)

2. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

2.1. Критерии качества состояния воздушного бассейна

В современной концепции охраны окружающей среды особое место занимает состояние воздушного бассейна. Любое антропогенное влияние может привести к недопустимым уровням загрязнения компонентов природной среды, снижению биоразнообразия фауны и флоры, деградации почвенно-растительного покрова, изменению мест обитания животного мира, исчезновению и сокращению популяций, а главное – угрозе здоровью населения. Основными принципами охраны атмосферного воздуха согласно «Экологического кодекса» являются:

- охрана жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений;
- недопущения необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей среды.

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест, принятых в Казахстане, (Гигиенические нормативы «ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», ГН 2.1.6.698-98, РК 3.02.036.99) оттепели. С февраля начинается повышение температура воздуха. Особенно интенсивным оно бывает при переходе от марта к апрелю и составляет в среднем 11- 13°С.

Наиболее теплым периодом является июль месяц, когда максимальная температура воздуха достигает +45°С. Суточные колебания температуры летом составляют 10-16°С, в отдельных случаях достигает 26-28°С. Средняя продолжительность теплого (безморозного) периода колеблется в пределах 150-160 дней.

Ветровой район – III.

Климатический район по условиям строительства – IIIВ. Дорожно-климатическая зона – IV.

Абсолютный минимум температур -43°С. Абсолютный максимум температур +42°С. Среднегодовая температура от +4,4°С до -1,7°С.

Характеристика наиболее холодного периода

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая, ее средние месячные значения в 13 часов колеблются в пределах 70-84%. По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних значений достигает в июне-августе. Число дней с относительной влажностью менее 30% за летний период составляет около 60.

Рассматриваемая территория атмосферными осадками обеспечен* недостаточно. Среднегодовое количество осадков составляет 282мм. Е течение года осадки распределены неравномерно. Основное количестве осадков приходится на теплый период года, а в холодный период - выпадает примерно 30-40% годового количества осадков.

Снежный покров устойчиво залегает в течение 3-5 месяцев в году Средняя многолетняя наибольшая высота снега перед началом снеготаяние составляет 25-30см. (минимум - 15см., максимум 40-50см).

Глубина промерзания суглинков и глин - 160см. Глубина проникновения нулевых температур - 230см.

Количество дней: с гололёдом-19; с градом -11; с туманами-30; с метелями-40; с ветрами свыше 15м/сек-13.

Ветровой режим обусловлен циркуляционными процессами атмосфере и орфографией. Наибольшую повторяемость имеют восточные юго-восточные ветра с октября по апрель. В период с мая по сентябрь преобладают ветры с северной составляющей (10-30%). Средние скорости ветра 3-6м/сек., среднегодовая - 4,8м/сек. Число дней с сильным ветров >15м/сек. составляет 44 дня. Сильные ветры отмечаются при прохожденм циклонов и увеличиваются до 20-25м/сек. и часто в летний период приводят к возникновению пыльных бурь, а в зимний период - метелей. Климатические условия по требованию к строительным материалам и бетону – суровые.

2.2. Природно-климатическая характеристика

Местоположение
Климатический район по условиям строительства – III. Подрайон – «В» СП РК 2.04-01- 2017 «Строительная климатология». Дорожно-климатическая зона – IV.
Климат территории является резко континентальным, с холодное ясной погодой зимой и жарким засушливым летом.
Климатическая характеристика района работ дана по многолетним наблюдениям метеостанции «Казахстан», СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» и СП РК 3.03- 101-2013 «Автомобильные дороги».
Наиболее холодным месяцем является январь. При вторжении арктических масс температура воздуха понижается до -43°С. Суточная амплитуда температур иногда достигает 25- 27°С, однако наибольшую повторяемость (20-30%) имеют амплитуды, равные 7-13°С.
Зима продолжительная и устойчивая, длится 4-5 месяцев, иногда наблюдается
2.3. Метеорологические особенности, определяющие особо неблагоприятные условия для рассеивания вредных примесей
Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.
Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).
Согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52-85, в период НМУ работы должны осуществляться согласно определенного графика.
Неблагоприятными метеорологическими условиями при строительстве данного объекта являются:
о штиль;
о температурная инверсия;
о высокая относительная влажность (выше 70%).
Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и корректируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:
- по первому режиму – 15-20 %;
- по второму режиму – 20-40 %;
- по третьему режиму – 40-60 %.
Для первого режима работы разрабатываются мероприятия, обеспечивающие сокращение выбросов, а, следовательно, и концентрации загрязняющих веществ в атмосферу на 20%. Мероприятия данного режима носят в основном организационно-технический характер и не приводят к снижению производительности.
План мероприятий для первого режима:
- регулирование топливной аппаратуры ДВС агрегатов и спецтехники;
- размещение источников выбросов на территории площадки с учетом направления ветра, характерного для данного района;
- переход на сокращенный режим работы (снижение производительности на 20%) в период НМУ.
Для второго режима работы разработанные мероприятия обеспечивают снижение выбросов загрязняющих веществ на 20-40%.
План мероприятий для второго режима:
- переход на сокращенный режим работы (снижение производительности на 20- 40%) в период НМУ;
- прекращение лакокрасочных работ при НМУ.
- прекращение электрогазосварочных работ в период НМУ;
- прекращение операций по пересыпке сыпучих материалов при НМУ.
При третьем режиме работы предприятий мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60 %, а в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить
При разработке мероприятий по сокращению выбросов при третьем режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:
- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;
- перераспределить нагрузку производств и технологических линий на более эффективное оборудование;
- остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу;
- запретить выезд на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями. Состав отработанных газов не должен превышать предельно-допустимые выбросы вредных веществ;
- снизить нагрузку или остановить производства, не имеющие газоочистных сооружений;
- провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов).
Эти мероприятия носят организационно-технический характер, они не требуют существенных затрат.

3. Основные характеристики производственных процессов и их воздействие на компоненты окружающей среды

3.1 Воздействие планируемых работ на атмосферный воздух

6001 битумные работы

Во время строительства при хранении битума в атмосферный воздух выделяется алканы С12-С19. Неорганизованный источник.

6002,6003 - Выемочно-распределительные работы

Выемочно-распределительные работы предусматривается спецтехникой – бульдозером и экскаватором. При проведений земляных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая. Неорганизованный источник.
Во время строительства при пересыпке пылящих строительных материалов – песок, щебень, ПГС, при погрузке и разгрузке пылящих материалов в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая. Неорганизованный источник.

6004- Покрасочные работы

Источником выделения загрязняющих веществ, при покрасочных работах является лакокрасочные изделия. при использовании которых в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: Диметилбензол, Метилбензол, Бутилацетат, Пропан-2-он, Уайт-спирит. Неорганизованный источник выброса.

6005 – прием и хранение асфальта

Во время строительства при укладке асфальта в атмосферный воздух выделяется алканы С12-С19. Неорганизованный источник.

Персонал и режим работы

Продолжительность строительства - **4 месяцев**, в том числе подготовительный период – **1 месяц**. Средняя численность работающих 52 чел. Начало строительства – II квартал 2023 года.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.035	0.00427	0.02135
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.01302	0.010401	0.017335
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00252	0.0020123	0.020123
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00546	0.0043634	0.01246686
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0972	0.00207	0.00207
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	3.76847822	0.61812166	0.61812166
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	0.5276	0.6985	6.985
	В С Е Г О :						4.44927822	1.33973836	7.67646652

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.035	0.00427	0.02135
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.01302	0.010401	0.017335
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00252	0.0020123	0.020123
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00546	0.0043634	0.01246686
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0972	0.00207	0.00207
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	3.76847822	0.61812166	0.61812166
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	0.5276	0.6985	6.985
	В С Е Г О :						4.44927822	1.33973836	7.67646652

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Битумные работы	1			6001	2					0	0	1
001		Укладка щебня	1			6002	2					0	0	3
001		Укладка пгс	1			6003	2					0	0	3

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
1					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00018822		0.00006166	
3					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)	0.0586		0.1825	
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.469		0.516	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Покрасочные работы	1			6004	2					0	0	1
001		Укладка асфальта	1			6005	2					0	0	3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.035		0.00427	
					0621	Метилбензол (349)	0.01302		0.010401	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00252		0.0020123	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00546		0.0043634	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0972		0.00207	
3					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	3.76829		0.61806	

3.2 Предложения по нормативам ПДВ. Нормативы ПДВ.

Предельно допустимые эмиссии (ПДВ) является нормативом, устанавливаемым для источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест, растительного и животного мира.

Рассчитанные значения ПДВ 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 ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Согласно Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду утвержденный Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317 пункта 6. Нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий и для передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, а также пункта 24. Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

3.3 Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) - территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

По санитарной классификации производственных объектов согласно Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» данный объект не классифицируется.

согласно пп.2 п.12 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 13 июля 2021 года № 246 к 4 категории.

3.4 Организация контроля над соблюдением нормативов ПДВ

В соответствии с требованиями «Экологического кодекса» источники загрязнения атмосферы (ИЗА), для которых установлены нормативы ПДВ должны организовывать систему контроля за соблюдением ПДВ.

Система контроля ИЗА представляет совокупность организационных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов.

Система контроля ИЗА функционирует на 3-х уровнях: государственном, отраслевом (ведомственном) и производственном.

Государственный контроль ИЗА обеспечивают органы республиканских, региональных, областных управлении по охране природы.

В министерстве (отрасли) контроль за охраной атмосферного воздуха осуществляет головная организация, на которую возложены задачи охраны природы.

Производственный контроль за охраной природы осуществляют как специализированные подразделения предприятий, так и сторонними организациями на договорных началах, (лабораториями), имеющие лицензию на право выполнения данного вида работ.

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду включает:

1. Определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени и сравнение этих показателей с установленными нормативами;
2. Проверку выполнения плана мероприятия по достижению ПДВ;
3. Проверку работы эффективности пылегазоочистного оборудования.

При организации государственного контроля основной задачей является установление приоритетного перечня предприятий, подлежащих систематическому контролю, для чего используется критерии разделения предприятии на три категории в зависимости от их степени опасности.

В этом случае кроме значений валовых выбросов в целом по предприятию используют информацию о состоянии воздушного бассейна по городу (величины $g*g_i$) и расположение предприятия относительно зоны жилой застройки.

При организации производственного контроля основной задачей является выбор конкретных источников, подлежащих систематическому контролю.

Для определения временных параметров государственного и производственного контроля используют соотношение М / ПДК, однако порядок определения периодичности контроля зависит от уровня контроля: для государственного контроля периодичность определяют для предприятия в целом, а для производственного контроля – для конкретных ИЗА. Предприятие обеспечивает контроль ИЗА с установленной периодичностью для каждого источника в соответствии с отраслевой методикой по организации системы контроля промышленных выбросов на предприятиях данной отрасли.

Для объектов III,IV категорий контроль над соблюдением нормативов не проводится.

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе-ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	строительство дороги	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/год	0.00018822		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6002	строительство дороги	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		0.0586			
6003	строительство дороги	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		0.469			
6004	строительство дороги	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.035			
		Метилбензол (349)		0.01302			
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.00252			
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.00546			
		Уайт-спирит (1294*)		0.0972			
6005	строительство дороги	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в		3.76829			

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

4.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНУЮ СРЕДУ

На период строительства будет использоваться привозная бутилированная вода.
На период строительства будут установлены биотуалеты.

Период строительства

Все технологические решения по водоснабжению и водоотведению на площадке приняты и разработаны в соответствии СанПин Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177.

Определение расчетных расходов

На период строительства

Расход воды питьевого качества на хозяйственно-бытовые нужды персонала

Согласно существующим нормативам норма водопотребления согласно СНиП РК 4.01-41-2006 составляет:

- рабочий – 25 л/сут на 1 человека.

Общее количество работающих – 52человек
Срок строительства – 4,0 месяцев.
Вся израсходованная вода поступает в изолированный септик без очистки.
Расход воды (рабочие) составляет:
Qсут = 52 чел * 25 л = 1300 л/сут =1,3 м3/сут
Qгод = 1,3 м3/сут * 120 дней = 156 м3/период
Техническая вода, используемой для увлажнения грунта безвозвратная, впитывается в грунт.

Потребность и обеспечение строительства водой.

В соответствии Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" система водоотведения осуществляется путем подключения их к изолированному септику.

Водоотвод поверхностных вод на период строительства с обустраиваемых объектов во время дождя и таяния снега отводится по спланированной поверхности без твердого покрытия и не загрязненных нефтепродуктами в понижения на рельефе местности.

При соблюдении технологии строительства запроектированных сооружений влияние на подземные воды оказываться не будет.

Учитывая засушливость климата и малое количество выпадаемых осадков, а также временный характер работ при строительстве система дождевой канализации не требуется.

В районе строительства близлежащие поверхностные воды отсутствуют. Ввиду этого защита поверхностных вод не предусматривается.

Для исключения загрязнении подземных вод на территории площадки строительства должны быть оборудованы специальные места для заправки топливом строительной техники и замены масел. Вся строительная и специальная техника должна быть в исправном состоянии.

Баланс водопотребления и водоотведения.

Для оценки использования водных ресурсов применяется метод водного баланса, составляющие которого представлены объемами водопотребления и водоотведения и безвозвратных потерь. Безвозвратные потери воды связаны с технологическими потерями при проведении строительных работ запроектированного объекта.

Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод.

Принятые проектные решения предупреждают утечку стоков. Основными мероприятиями по защите поверхностных и подземных вод являются:

Для предупреждения загрязнения поверхностных и подземных вод в стадии строительства, подрядчику рекомендуется следующие:

- Производство работ выполнять на территории отведенного участка;
- Соблюдать график строительных работ и транспортного движения с целью исключения аварийных ситуаций и последующего загрязнения.
- Обустройства специального места для слива и замены отработанных масел в установленных местах, с последующей сдачей специализированным организациям.
- Сбор загрязненных грунтов в контейнеры с последующим вывозом;

- Контроль технического состояния автотранспорта, строительной техники и оборудования, исключающим утечку горюче-смазочных материалов.
- Эти мероприятия носят организационно-технический характер и не требуют каких либо значительных капиталовложений, не приводят к снижению или прекращению процесса работ.

5. НЕДРА

Классификация мероприятий по охране окружающей среды в процессе строительно-монтажных работ и факторы эффективности мероприятий приведены ниже:

- Сокращение сроков производства земляных работ;
- Максимальное сохранение зеленых насаждении на площадке строительства;
- Завершения строительства качественной уборкой и благоустройства территории с восстановлением растительного покрова
- Хранение отходов производства и потребления на специально оборудованных площадках с дальнейшим вывозом и утилизацией.

При соблюдении всех природоохранных мероприятий при строительстве объекта и его эксплуатации влияние на почву и растительность будет незначительной и на изменение экологической обстановки не повлияет.

***6.* ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**

Территория строительства не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, месторождений полезных ископаемых, заповедников, заказников.

В результате работы образуются твердо-бытовые отходы и отходы производства.

Временное хранение отходов предусмотрено на специально отведенных местах с последующим вывозом специализированным предприятием на договорных началах. При своевременном сборе и вывозе отходов смешивание их с почвой или миграция на почвенный покров исключается.

Природоохранные мероприятия, исключающие попадание загрязняющих веществ в почву:

- Установить контроль за раздельным сбором мусора с обязательной утилизацией годных для вторичной переработки отходов, полученных в процессе деятельности предприятия;
- Своевременно проводить уборку территории;
- Поддерживать в чистоте площадку для сбора мусора. Своевременно проводить уборку, следить за исправностью контейнеров. Регулярно вывозить мусор с территории;
- В летний период проводить полив площадок с твердым покрытием.

7.ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акуститечких условий в зоне промышленных обьектов.

Физическое воздействие подразумевает воздействие шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющих на здоровье человека и окружающую среду (*Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций*

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»)

К физическому воздействию на окружающую среду и здоровье людей относятся: электромагнитные излучения, радиация, шумовое воздействие. Основными источниками шума и

вибрации на территории объекта является автотранспорт. Уровень шума по эквиваленту уровня звука на рабочих местах не превышает 80 ДБа.

Производственный шум.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест для производственных помещений считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ. При производственных работах на открытой территории нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающие и названные выше. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояние до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительного направленного источника не будет превышать допустимые для работающего персонала показатели.

Шумовое воздействие автотранспорта. Допустимые уровни шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условия строительных работ, составляют; грузовые - дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше 91 дБ(А). Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от времени суток, конструктивных особенностей дорог и др. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов - 80 дБ. Использование мероприятий по минимизации шумов дает возможность значительно снизить последние.

Производственно-бытовой шум. Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; оптимизация работа и др.

Вибрация.

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих из частиц. В отличии от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрация высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы. Вибрация возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин, самого источника возбуждения, а также применение конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. При расположении противовибрационных экранов дальше 5-6 м. от источника колебаний их эффективность резко падает. Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудования устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращения времени пребывания в условиях вибрации применение средств индивидуальной защиты.

Характер воздействия. Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно, в пределах проведения строительных работ. По продолжительности воздействие будет временным. Характер воздействия будет локальным и не длительным. Уровень шума, создаваемый источниками физического воздействия при проведении работ, не будет оказывать воздействия на расстоянии 50-100м от источника. Источники повышенного уровня шума на рассматриваемом объекте отсутствуют. Производимые шумы не превышают ПДУ и не оказывают существенного влияния на район размещения.

8. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Оценка воздействия на животный мир незначительное, так как обьект существующий, проведут только реконструкцию.

9. СОЦИАЛЬНАЯ СРЕДА

Основным показателем состояния изменений социально-экономической среды может считаться уровень жизни населения, который состоит из набора признаков, отражающих реально выражаемые в количественном отношении показатели и вытекающие из них экономические последствия. Исходя из анализа санитарно-гигиенической обстановки в регионе можно сделать вывод, что основным фактором, влияющим на состояние здоровья населения, являются в первую очередь социальные условия.

Здоровье населения

Реализация планируемых работ может потенциально оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье части граждан из местного населения.

К положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни населения на территории реализации проекта за счет создания новых рабочих мест и увеличения личных доходов части граждан. Воздействие будет кратковременным и локальным. Рост доходов позволит повысить возможность отдельных граждан по самостоятельному улучшению условий своей жизни. За счет роста доходов повысится их покупательная способность и соответственно улучшится состояние здоровья этих людей.

Все выше перечисленные факторы могут оказать слабое положительное воздействие на здоровье населения.

Потенциальными источниками отрицательного воздействия на всех этапах реализации проекта могут быть:

- выбросы вредных веществ в атмосферу от работающей техники и оборудования;
- проявления физических факторов (электромагнитное излучение, шум);
- образование, транспортировка, утилизация отходов потребления.

Трудовая занятость населения

Создание новых рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов отдельных граждан, проживающих на территории реализации проекта будут неизбежно сопровождаться улучшением социально-бытовых условий их проживания и поэтому наиболее явным положительным временным воздействием реализации проекта будет создание в рамках проекта новых рабочих мест для единичных граждан близлежащих населенных пунктов.

Слабое отрицательное воздействие в сфере трудовой занятости может проявиться от нереальных ожиданий населением трудоустройства малоквалифицированными и не квалифицированными работниками с небольшой оплатой труда.

Факторы положительного воздействия на занятость населения будут сильнее, чем отрицательного.

Ожидается, что в сфере трудовой занятости с учетом реализации разработанных мероприятий уровень воздействия реализации проекта будет умеренным положительным.

Доходы и уровень жизни населения.

Уровень жизни населения складывается из целого ряда показателей. Это уровень доходов населения, величина прожиточного минимума, покупательная способность заработной платы. Сохраняющаяся значительная дифференциация в заработной плате работников различных отраслей экономики продолжает оказывать большое влияние на доходы и уровень жизни населения разных групп.

Реализация проекта позволит улучшить ситуацию с занятостью части населения близлежащих населенных пунктов, что при довольно высоком уровне безработицы в районе планируемых работ является положительным фактором.

Таким образом, проект окажет слабое положительное воздействие на доходы и уровень жизни населения на территории планируемых работ вследствие временного повышения занятости отдельной части граждан.

Повышение уровня жизни отдельных граждан из числа местного населения за счет увеличения доходов скажется на улучшении их жизни, что не будет способствовать оттоку местного населения из региона. С учетом мероприятий по усилению положительных воздействий ожидается, что общее воздействие проекта на доходы и уровень жизни населения будет слабым положительным.
Целью работ по строительству дорог является содействие в обеспечении устойчивого экономического развития региона путем строительства и обеспечение экологической безопасности региона.
Ниже приводится оценка воздействия и комплекс мероприятий по снижению потенциальных отрицательных воздействий и усилению положительных воздействий на экономическую среду.
Экономический рост и развитие
Развитие города будет стимулировать к привлечению инвестиций, окажет умеренное положительное воздействие, которое приведет к изменению социально-экономической ситуации в пределах административного района. Положительным воздействием реализации проекта будет также предоставление рабочих мест отдельным гражданам из местного населения.
Проектом предусматривается максимальное использование местных товаров и услуг, что будет способствовать незначительному развитию экономики на территории проектируемых работ.
При условии реализации предусмотренных проектом решений общее возможное воздействие проекта на экономический рост и развитие будет умеренным и положительным.

10.Оценка экологического риска на здоровье населения
Важнейшее значение среди мероприятий по снижению экологического риска принадлежит постоянной готовности персонала к недопущению аварийных ситуаций.
Комплекс мероприятий по сведению к минимуму воздействия на окружающую природную среду охватывает все основные компоненты окружающей среды:

- воздушный бассейн;
- поверхностные и подземные воды;
- почвы;
- флору и фауну.

Следует отметить, что аварии, возможные при строительстве, носят характер технических проблем, и их возможное влияние на окружающую среду оценивается как несущественное.
Анализ мер по предупреждению и ликвидации аварий, принятые предприятием позволяет говорить о том, что при их реализации вероятность возникновения аварий будет сведена к минимуму.
Мероприятия по охране и защите окружающей среды, принятые данным предприятием, полностью соответствуют ее экологической политике. Основные принципы этой политики сводятся к следующему:

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- использование новейших экологичных природосберегающих технологий;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ;
- полное восстановление нарушенных компонентов окружающей природной среды после завершения работ, если такие нарушения были неизбежны.

Для преодоления последствий возможного загрязнения, предусмотрено проведение мониторинга окружающей среды. По полученным в процессе мониторинга результатам анализа выбросов и погодных условий можно регулировать нагрузки на компоненты окружающей среды.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- После окончания строительства площадку очистить от строительного мусора.
- Расчистка и планировка участка строительства проводится в соответствии с планом по охране окружающей среды и только на строительной площадке, и ни при каких обстоятельствах не должны выходить за пределы полосы отвода.

- Все строительные материалы (металлолом, промышленный мусор и т.д.) должны храниться в определенном месте и проход к ним должен быть свободным.
- По мере накопления строительного мусора и ТБО должно, вывозится специализированными и лицензированными предприятиями по договору.
- Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории проектируемого объекта предусмотрены мероприятия по благоустройству и озеленению.

11. Основные выводы по результатам проведения экологической оценки

Реализация проектных решений приведет к широкому диапазону как положительных, так и отрицательных незначительных воздействий на социально-экономическую среду, что является неизбежным при реализации любого проекта.

В целом при реализации проекта строительства с учетом запланированных мероприятий положительное воздействие (от слабого до умеренного уровня) будет оказано на половину компонентов социально-экономической среды. Из них 3 компонента (трудовая занятость населения, доходы населения, экономический рост и развитие) имеют положительное воздействие умеренного и слабого уровня; 1 компонент (здоровье населения) имеет воздействие, как положительного слабого уровня, так и незначительное отрицательное воздействие.

Таким образом, при реализации проекта строительства преобладают факторы положительного воздействия. С учетом реализации мероприятий по снижению отрицательных и усилению положительных воздействий, общее возможное воздействие проекта на социально-экономическую среду будет положительным воздействием слабого уровня.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Источник загрязнения N 6001,Укладка асфальта
Источник выделения N 6001 01, Битум
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов
Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, ***_T_* = 91**
Материал: Битум,деготь,эмульсия,смазочные материалы и т.п.
Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Вид хранения: Хранилища, открытые с боков
Операция: Разгрузка
Убыль материала, %(табл.3.1), ***P* = 0.1**
Масса материала, т/год, ***Q* = 51,3842**
Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон
Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), ***K2X* = 1**
Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, ***B* = 0.12**
Влажность материала, %, ***VL* = 15**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), ***K1W* = 0.01**
Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), ***MC0 = B · P · Q · K1W · K2X · 10-2* = 0.12 · 0.1 · 51,3842 · 0.01 · 1 · 10-2 = 0,00006166**
Макс. разовый выброс , г/с, ***_G_ = MC0 · 106 / (3600 · _T_)* = 0.00006166 · 106 / (3600 · 91) = 0.00018822**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00018822	0,00006166

Источник загрязнения N 6002
Источник выделения N 6002 01, Укладка щебня

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

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

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***P1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***P2* = 0.01**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR* = 2.2**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR* = 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6* = 0.5**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G* = 31**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10^6 / 3600* = 0.02 · 0.01 · 1.7 · 0.2 · 0.5 · 0.5 · 0.4 · 31 · 10^6 / 3600 = 0.0586**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT* = 1226.57**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT* = 0.02 · 0.01 · 1.2 · 0.2 · 0.5 · 0.5 · 0.4 · 31 · 1226.57 = 0.1825**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Укладка щебня

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0586	0.1825

Источник загрязнения N 6003
Источник выделения N 6003 01, Укладка пгс

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, ***VL* = 7**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.4**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***P1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***P2* = 0.04**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR* = 2.2**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR* = 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.4**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G* = 103.48**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10^6 / 3600* = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 0.4 · 0.5 · 0.1 · 0.4 · 103.48 · 10^6 / 3600 = 0.469**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT* = 433**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT* = 0.03 · 0.04 · 1.2 · 0.4 · 0.5 · 0.1 · 0.4 · 103.48 · 433 = 0.516**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Укладка пгс

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.469	0.516

Источник загрязнения N 6004
Источник выделения N 6004 01, Покрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.212**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 27**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.212 · 27 · 26 · 28 · 10^{-6} = 0.00417**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 1 · 27 · 26 · 28 / (3.6 · 10^6) = 0.00546**

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 12**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.212 · 27 · 12 · 28 · 10^{-6} = 0.001923**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 1 · 27 · 12 · 28 / (3.6 · 10^6) = 0.00252**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 62**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.212 · 27 · 62 · 28 · 10^{-6} = 0.00994**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 1 · 27 · 62 · 28 / (3.6 · 10^6) = 0.01302**

Технологический процесс: окраска
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.03386**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 0.03386 · 45 · 100 · 28 · 10^{-6} = 0.00427**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 1 · 45 · 100 · 28 / (3.6 · 10^6) = 0.035**

Технологический процесс: окраска
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.00592**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Струйный облив

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

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 35**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.00592 · 100 · 100 · 35 · 10^{-6} = 0.00207**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1 · 100 · 100 · 35 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0972**

Технологический процесс: окраска
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.00984**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 27**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.00984 · 27 · 26 · 28 · 10^{-6} = 0.0001934**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1 · 27 · 26 · 28 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00546**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.00984 · 27 · 12 · 28 · 10^{-6} = 0.0000893**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1 · 27 · 12 · 28 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00252**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.00984 · 27 · 62 · 28 · 10^{-6} = 0.000461**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1 · 27 · 62 · 28 / (3.6 · 10^{6}) = 0.01302**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.035	0.00427
0621	Метилбензол (349)	0.01302	0.010401
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00252	0.0020123
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00546	0.0043634
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0972	0.00207

ИЗА 6005. Расчет выбросов загрязняющих веществ при укладке асфальта

Расчет выбросов вредных веществ при укладке асфальтобетона производится по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом)», согласованной Государственным комитетом РФ по охране окружающей среды и гидрометеорологии 26.08.1998г. №05-12/16-389.

В соответствии с данными методической документации удельный выброс загрязняющего вещества (углеводородов) принимается в среднем 1кг на 1т готового битума. Согласно данным ГОСТ 9128-97 среднее содержание битума в асфальте – 6%.

Количество асфальтобетона, необходимое для устройства покрытий составляет 10301,0146 т, содержание битума – 618,06 т.

Исходя из этого, валовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$$M_{УГ} = N \cdot 1/1000 = 618{,}06*1/1000 = 0{,}61806 \text{ т/год}$$

где: N- количество битума, содержащегося в асфальте, т.

Расчет максимальных выбросов загрязняющих веществ производится по формуле:

$$Q = \frac{M_{УГ} \cdot 10^6}{T \cdot 3600}, \text{г/с}$$

$$Q = 0{,}61806*10^6/45{,}56*3600 = 3{,}76829$$

где: $M_{УГ}$ – валовый выброс загрязняющих веществ, т/год;

Т – время работ,ч;

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2754	Углеводороды предельные С12-С19	3,76829	0,61806

ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА

Твердые бытовые отходы (GO060)

«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.

Источник образования отходов: Предприятие

Наименование образующегося отхода (по методике): *Твердые бытовые отходы*

Среднегодовая норма образования отхода,

кг/на 1 сотрудника (работника) , KG = 70

Плотность отхода, кг/м3 , P = 200

Среднегодовая норма образования отхода, м3/на 1 сотрудника (работника) , M3 = KG / P = 70 / 200 = 0.35

Количество сотрудников (работников) , N = 52

Отход по МК: GO060 Твердые бытовые отходы (коммунальные)

Отход по ЕК: 200107 Смешанные обыкновенные бытовые отходы

Количество рабочих дней в год , DN = 120

Объем образующегося отхода, т/год , _M_ = N * KG / 1000 * DN / 365 = 52 * (70 / 1000) * 120 / 365 = 1,2

Сводная таблица расчетов:

Источник	Норматив	Плотн, кг/м3	Исходные данные	Код по МК	Кол-во, т/год	
Предприятие	70.0 кг на 1 сотрудника	200	17 сотрудников (работников)	GO060	1,2	

Строительные отходы (GG170)

Образуются на стадии строительно-монтажных работ.

Количество строительных отходов согласно «Методических рекомендаций...» (16) принимается по факту образования.

Нормы образования отходов производства представлены предприятием исходя из опыта работы.

Жестяные банки из-под краски(AD070)

При строительстве данного объекта в год используется в объеме 52,69 кг (доставка в металлических банках, вес пустой банки 0.3 кг, вес краски в одной банке - 3 кг);

Масса тары из-под краски определяется по формуле:

$N=\Sigma Mi*n + \Sigma Mki*\alpha i$

где: Mi- масса i-го вида тары, т/год; n – число видов тары, Mki – масса краски в i-ой таре, т/год; αi – содержание остатков краски в i-ой таре в долях от Mki (0,01-0,05)

N = 0,0003 * 17,56 + 0,05269 * 0,03 = 0,00527 + 0,00158 = 0,00685 т/период

В соответствии п.50 и п.51 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 23 апреля 2018 года № 187, контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0 оС и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2.01.2021 г.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
3. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
4. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления по приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п.
5. Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в отраслях промышленности /ГГО им. А.И. Воейкова. – Л.: ГГО, 1986.
6. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п.
7. Внутренний водопровод и канализация зданий СНиП 2.04.01-85.
8. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
9. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. (утв.приказом МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п).
10. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»
11. Классификатор отходов (утвержден приказом МООС РК от 31.05.2007 г. №169-п).
12. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД - 86.
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05- 2004. Астана, 2005.
15. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»
16. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.