

Республика Казахстан
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Проектный Центр»

РООС к рабочему проекту
«Строительство автомобильной дороги к урочище «Бозжыра»
Каракиянского района»

г. Актау
2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ	4
3. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ	4
3.1 Климатическая характеристика района	4
4. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ	8
5 ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД	13
5.1 Характеристика поверхностных вод	13
5.2 Водопотребление и водоотведение	13
5.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов.....	14
5.4 Оценка воздействия на поверхностные воды	14
6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА, ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР. ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	16
6.1 Оценка воздействия на недра	16
6.2 Характеристика почвенного покрова в районе проектируемых работ	16
6.3 Основные факторы влияния на почвенно-растительный покров	16
6.4 Оценка воздействия на почвенный покров и растительный мир	17
6.5 Воздействие проектируемой деятельности на животный мир и мероприятия по его снижению 18	
6.6 Оценка воздействия на животный мир.....	18
6.7 Мероприятия по снижению воздействия проектируемой деятельности на растительный мир.	19
6.8 Оценка воздействия на растительный мир	19
6.9 Управление отходами	20
6.10 Обоснование программы управления отходами на предприятии.....	23
6.11 Рекультивация	24
7 ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	25
7.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	25
7.2 Обоснование достоверности исходных данных.....	26
7.3 Характеристика оборудования газо-пылеочистки	26
7.4 Характеристика аварийных и залповых выбросов	26
7.5 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	28
7.6 Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	28
7.7 Анализ ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого источниками выбросов.....	28
7.8 Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы.....	29
7.9 Обоснование размера санитарно - защитной зоны.....	29
7.10 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ)	29
7.11 Организация контроля за выбросами	33
7.12 Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу	33
7.13 Характеристика мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	33
7.14 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	34
8 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	34
8.1 Акустическое воздействие (Шум).....	35
8.2 Вибрация.....	36
8.3 Электромагнитное воздействие	36
8.4 Мероприятия по снижению физического воздействия.....	37
8.5 Оценка физического воздействия на окружающую среду	37
9 РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	37
9.1 Требования радиационной безопасности	39
10 РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	41
10.1 Расчет платы за выбросы (сбросы) ЗВ в атмосферу.....	41

11 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ	41
12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	45
12.1 Анализ возможных аварийных ситуаций	47
12.2 Меры по предотвращению или снижению риска	48
13 ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНА МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	49
14 ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.....	49
15 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	51
15.1 Критерии оценки воздействия на социально-экономическую сферу	51
15.2 Оценка воздействия на социальную сферу	53
15.3 Оценка воздействия на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях.....	61
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	64
ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ.....	66
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	69
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	70
КАРТА-СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ	70
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ДАННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	71
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	73
1. НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА.....	73

1. ВВЕДЕНИЕ

«Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство автомобильной дороги к урочище «Бозжыра» Каракиянского района».

Целью разработки является строительство автомобильной дороги к урочищу Бозжыра Каракиянского района.

Срок строительства – 10 месяцев, в 2022 – 2023 годах.

Раздел «Охрана окружающей среды» включает следующую информацию:

- характеристику физико-географических и климатических условий территории расположения запроектированных объектов;
 - основные технико-экономические данные проекта;
 - оценку воздействия на атмосферный воздух;
 - оценку воздействия на поверхностные и подземные воды;
 - оценку воздействия на почвенно-растительный покров и животный мир;
 - экологический мониторинг;
 - комплекс мероприятий по уменьшению воздействия на окружающую природную среду;
 - заявление об экологических последствиях.
- Разработчик проекта ТОО «Проектный Центр».

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

В административном отношении район строительства находится на территории Каракиянского района Мангистауской области.

Ситуационная карта расположения приведена на рисунке 1.

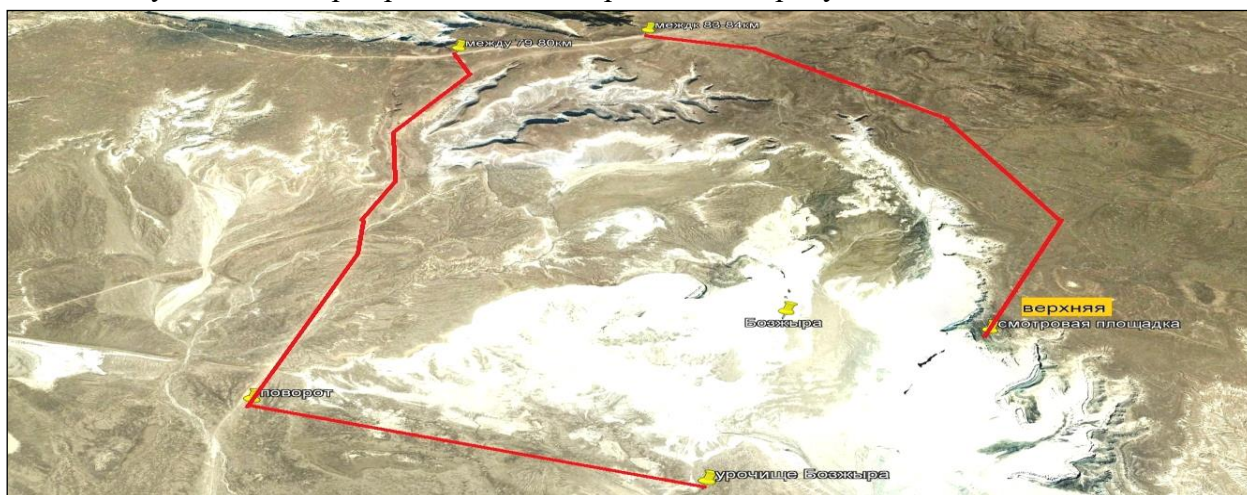


Рисунок 1. Ситуационная карта расположения реконструируемой дороги

3. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

3.1 Климатическая характеристика района

Климатическая характеристика приводится по данным метеостанции Ак-Кудук.

Дорожно-климатическая зона – V.

Климатический подрайон для строительства – IV-Г.

Оценка воздействия на окружающую среду

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98 (согласно СП РК 2.04-01-2017) - минус 19.70С

Нормативная снеговая нагрузка (НП к СН РК EN 1991-1-3) - 0.80кПа

Нормативная ветровая нагрузка (НП к СН РК EN 1991-1-3) - 0.48кПа

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт обеспеченностью 0.98 (согласно СП РК 2.04-01-2017) - 1.6м.

Гидрографическая сеть отсутствует на всей изученной территории. Временные водотоки возникают только во время ливневых дождей.

Засушливость климата, большие амплитуды колебаний температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почв и грунтов - все это определяет формирование растительности, характерной для пустынь.

Климатическая характеристика приводится по данным метеостанции Ак-Кудук.

Средняя месячная и годовая температура наружного воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-6	-3	3	12	21	25	27	25	19	10	3	-2	11,6

Абсолютная минимальная среднемесячная и годовая температура наружного воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-29	-30	-34	-8	0	8	11	8	-3	-12	-24	-25	-34

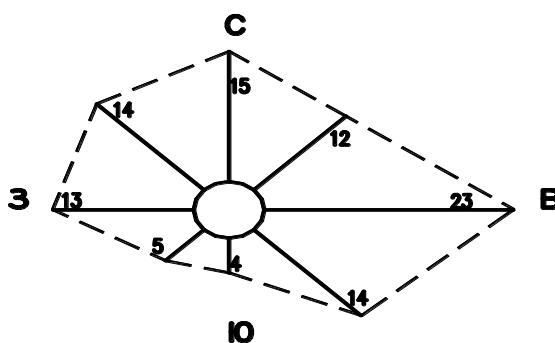
Абсолютная максимальная среднемесячная и годовая температура наружного воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
14	21	25	34	40	40	43	45	45	32	23	16	45

Средняя относительная влажность воздуха %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
61	53	42	29	19	15	15	13	16	27	43	61	40

ГODOВАЯ РОЗА ВЕТРОВ



----- повторяемость ветра в %

Ветры в течение всего года преимущественно восточного направления. Весной и летом часто дуют северо-западные ветры со скоростью 4...10 м/сек. Зимой преобладают северо-восточные ветры, иногда со скоростью 15 м/сек и более. В теплый и сухой период года наблюдаются пыльные и песчаные бури.

Осадки незначительные и выпадают, в основном, в виде непродолжительных ливневых дождей в начале лета и мелких морозящих дождей в осенний период. Годовое количество осадков 122 мм, максимальное количество осадков 187 мм, минимальное 70 мм.

Большая продолжительность теплого периода благоприятствует выполнению строительных работ.

Засушливость климата, большие амплитуды колебаний температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почв и грунтов - все это определяет формирование растительности, характерной для пустынь. Почвы района относятся к категории серовато-бурых и имеют характерный для полупустынь растительный покров: полукустарники, полынь, биюргун. Почвенно-растительный слой представлен супесью, суглинком с корнями растительности. Мощность почвенно-растительного слоя не превышает 10-15 см.

Геоморфология

В геоморфологическом отношении район прохождения трассы проектируемой дороги расположен на плато Устюрт у западных чинков. Плато Устюрт сложено почти горизонтально залегающими породами неогена и представляют собой пологонаклоненные бронированные поверхности, относящиеся к типично структурному типу рельефа. Поверхность плато Устюрт несколько наклонена к северо-востоку.

Максимальные относительные отметки наблюдаются близ его обрывов. Водораздельная линия плато проходит почти у его склонов. Поверхность плато расчленена обширными западинами с плоским дном (полями) в диаметре достигающими первых километров при глубине, не превышающей несколько метров. Обрывы плато (чинки) дают в плане сложную извилистую линию.

Инженерно-геологические условия строительства

Геологическими выработками на глубину до 3-х метров вскрыты породы четвертичного и неогенового и мелового возрастов. Четвертичные отложения представлены супесями. Неогеновые и меловые породы представлены известняками-ракушечниками и известняками меловыми с прослоями мергеля.

Грунтовые воды по трассе проектируемой дороги в период проведения изысканий до 3 м не вскрыты

В соответствии с ГОСТ 25100-2011 на изученной территории выделены 2 инженерно-геологических элемента (далее ИГЭ).

ИГЭ -1 Супесь твердая, бурая. Мощность составляет 0.6-0.8 м.

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта $\rho_n = 1.67 \text{ г/см}^3$.

Удельное сцепление $C_n = 12 \text{ кПа}$, угол внутреннего трения $\varphi_n = 290$.

Модуль деформации: $E_n = 11.7 \text{ МПа}$ (в естественном состоянии)

$E_n = 5.8 \text{ МПа}$ (в водонасыщенном состоянии)

ИГЭ-2 Известняки низкой прочности. Вскрытая мощность до 2.3м.

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта $\rho_n = 1,68 \text{ г/см}^3$

Предел прочности одноосному сжатию $R_{сжн} = 2,0 \text{ МПа}$ (в естественном состоянии)

$R_{сжн} = 1,5 \text{ МПа}$ (в замоченном состоянии)

Сейсмичность района, согласно СП РК 2.03-30-2017г. 62 баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II (табл.6.1 СП РК 2.03-3-2017). Качественный прогноз потенциальной подтопляемости: Территория не подтопляемая. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по метеостанции Аккудук для:

насыпного грунта – 0.98 м, суглинка – 0.80 м., крупнообломочных -1.19 м.

Максимальная глубина проникновения 00С в почву составляет -1.60м.

4. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

4.1 Автомобильные дороги

Техническая категория автомобильной дороги принята IV- техническая категория, согласно Технического задания выданное заказчиком и по нормативным требованиям СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги», Расчетные параметры дороги по требованиям СП РК 3.03-101-2013, следующие:

№ п/п	Наименование параметров	по СП РК 3.03-101-2013*	Принятые
1	Протяженность, м	-	18515,3
2	Категория дороги	IV	IV
3	Расчётная скорость движения, км/ч (табл.3)	60	40
4	Число полос движения, шт	2	2
5	Ширина полосы движения, м	3,0	3,0
6	Ширина обочины м	2,0	2,0
7	Ширина укреплённой части обочины, м	0,5	0,5
8	-в том числе, краевой полосы	0,5	0,5
9	Ширина проезжей части, м	6,0	6,0
10	Ширина дорожной одежды м	7,0	7,0
11	Ширина земляного полотна, м	10,0	10,0
12	Поперечный уклон проезжей части и краевой полосы,	15	15
13	Поперечный уклон обочины, ‰ (табл.-5)	40	40
14	Наименьшее расстояние видимости, м (табл.-8)		
	б) встречного автомобиля	110	110
15	Наибольший продольный уклон, ‰ (табл.-8)	90	90
16	Наименьшие радиусы кривых а) в плане основные, м		
17	б) в продольном профиле:		
	- вогнутые, м	300	2636

Основные проектные решения.

Настоящим проектом предусматривается строительство автомобильной дороги IV- технической категорий от км ПК 79,731 по автомобильной дороге «Жанаозен - Бекет ата» до территорий заповедной зоны к урочище Бозжыра.

Проектируемая автодорога представляют собой транспортно-дорожную сеть общего пользования. Проектная ось проезжей части определена на стадии инженерных изысканий и нанесена на чертежи планов топографической съемки М 1:1000, с учетом рельефа местности.

Общая протяженность дороги составляет - **18515,35м.**

Снятие плодородно-растительного слоя не требуется, так как, на участках строительства дороги растительность скудная и местами отсутствует, слой ПРС до 10см. Мероприятия по восстановлению плодородно - растительного слоя не требуется.

С учетом рельефа местности предусмотрены устройство водопропускных труб предусмотрены в количестве 17 штук.

Также на трудных участках горной местности, в соответствии с нормативным требованием СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» п.5.2.6 предусмотрены устройства аварийных площадок для остановки автомобилей (стоянка на 3-5 машин размером 40х5м) - 2штук и смотровая площадка над впадиной размером 20х5м.

План трассы, продольный профиль.

Проектируемые дорога представляют собой общую транспортно-дорожную сеть соединяющая дорогу «Жанаозен – Бекет ата» с заповедной зоной у ущелье Бозжыра. Проектная ось проезжей части определена на стадии инженерных изысканий и нанесена на чертежи планов топографической съемки в масштабе М1:1000 с учетом уже сложившейся плановой схемы существующей полевой дорогой.

Начало трассы ПК0+00,00 привязана к существующей дороге «Жанаозен – Бекет ата» к ПК 797+30,75 , конец трассы ПК185+35,15 у ущелье Бозжыра.

В плане трассы дороги вписаны 25 углов поворота с радиусами закругления минимум 30м (в горной местности) с устройством переходных кривых, виражей и уширении на кривых, в соответствии с требованиями нормативных требований СП РК3.03-101-2013 «Автомобильные дороги». (см.« Ведомость углов поворота, прямых и угловых кривых» и « Ведомость разбивки кривых»),

Трасса на своем протяжении имеет временные репера, представляющие собой металлический колышки, для закрепления оси дороги. (см. «Ведомость реперов»).

На протяжении ось трассы дороги пересекается в 3-х местах с воздушной линией электропередачи мощностью 6кВ 3 провода. (см. «Ведомость пересекаемых коммуникаций»).

Ось трассы автомобильной дороги, ширина проезжей части и вариант конструкций дорожной одежды соответствует техническому заданию и согласованы с Заказчиком.

Продольный профиль дороги запроектирован в программе «Indor CAD-9» автоматическим способом с учетом инженерно-геологических исследований почвы местности и существующего рельефа. При проектировании продольного профиля автомобильной дороги соблюдены все нормативные требования по СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги»

При назначении элементов плана и продольного профиля в качестве основных параметров в горной местности были приняты:

- продольные уклоны - не более 90 ‰
- радиусы кривых в продольном профиле:
- выпуклых - не менее 1000м
- вогнутых - не менее 300м (для горных участков)

На продольном профиле отражены существующие пересечения инженерных коммуникаций с проектируемой дорогой. (см. чертеж «Продольный профиль автодороги»)

Земляное полотно и дорожная одежда.

Поперечный профиль земляного полотна принят с учетом особенностей технологического процесса возведения насыпи, в основном 5 типов поперечников по устройству земляного полотна дороги.

- ТИП-I. Насыпь высотой до 2,0 метров, возводимый из привозного грунта.
- ТИП-II. Насыпь высотой от 2,0 до 6,0 метров.
- ТИП-III. Выемка глубиной менее 2,0м.
- ТИП-IV. Выемка глубиной от 2,0 до 6,0м (горная местность)
- ТИП-V. Выемка глубиной более 6,0м (горная местность)

Для отсыпки земляного полотна в насыпи используется в основном грунт из выемок и кавальеров. На высоких насыпях и глубоких выемках, при устройстве земляного полотна предусмотрены устройство закуветных полок, для обеспечения безопасности на дорогах и предотвращения обвалов откосов насыпи и выемок. (см. чертеж «Типовые поперечные профили земляного полотна» и « Проектные поперечные профили» (см.чертежи № 3,86-94).

При устройстве насыпи, присыпных обочин и берм для дорожных знаков используется грунты из выемки и грунт от выемки перемещенный в кавальер, а также грунты с грунтового карьера с погрузкой экскаватором и транспортировкой автосамосвалами. Для разработки выемок одноковшовым экскаватором принят грунт V – группы (Известняки низкой прочности-16а)

Дорожная одежда.

Согласно принятой IV- категории дороги, дорожная одежда в проекте принята – усовершенствованного облегченного типа, с толщинами конструктивных слоев согласно СП РК 3.03-104-2014 « Проектирование дорожных одежд нежесткого типа», согласно заданию Заказчика и расчета конструкции дорожной одежды и имеет следующие слои:

- Верхний слой покрытия - из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона III- марки на битуме БНД 70/100 ТИП-Б, по СТ РК 1225-2013, толщиной слоя Н = 4см;
- Нижний слой покрытия - из черного щебня по СТ РК 1215-2003, толщиной слоя Н=8см;
- Основание из фракционного щебня фр.40-70мм II - класса, уложенного по способу заклинки мелким щебнем по СТ РК 1549-2006, толщиной слоя -15см.

- Подстилающий слой основания из песчано-гравийной смеси С₆, по СТ РК25607-2009, толщиной слоя Н=15см;
- Укрепление обочин из песчано-гравийной смеси С₆, толщиной слоя Н=12см.

Типовой поперечный профиль конструкции дорожной одежды показан на чертеже №4 «Конструкции дорожной одежды». В проекте имеется расчет конструкции дорожной одежды нежесткого типа. Объемы работ по дорожной одежде и укреплению обочин сведены в «Сводную ведомость объемов работ»

Дорожно - строительные материалы.

При проектировании трассы дороги постоянный отвод земли под дорогу предусматривается. (см. Ведомость отвода земель)

Все параметры дороги приняты исходя из местных ситуации в соответствии с нормативными требованиями СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» и согласованы с Заказчиком. Все подсчитанные объемы работ по строительству автодороги по проекту собраны и сведены в отражены в «Сводная ведомость объемов работ». (см. «Сводная ведомость объемов работ»).

Пересечения и примыкания.

Проектом предусматриваются устройство примыкание с радиусом закругления 15м, в начале трассы на ПК0+00,00 к существующей автомобильной дороге «Жанаозен- Бекет ата» на участке км 79,731.

Параметры принятые при разработке примыканий соответствует требованиям типовые материалы для проектирования Серия 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне». (см. чертеж №84 « Примыкание на ПК0+00,00»).

2.6. Обстановка и обустройство дороги.

Организация и безопасность движения по автодороге обеспечивается принятыми решениями в отношении плана и продольного и поперечного профилей, конструкции и ширины дорожной одежды, твердых обочин, устройства примыканий и пересечений.

Проектом предусматривается расстановка дорожных знаков по СТ РК 1125-2003 «Знаки дорожные. Общие технические условия», СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения» и СТ РК 1124-2003 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная» действующими «Правилами дорожного движения Республики Казахстан». В проекте использованы дорожные знаки трех наименований;

- Предупреждающие знаки (1.11.1, 1.11.2, 1.12.1, 1.12.2, 1.31.3, 1.31.4, 1.31.5;)

- Знаки приоритета; (2.4)
- Информационно-указательные знаки: 5.15, 5.21.2, 5.28, 5.41)

Места установки, количество, марка и тип дорожных знаков приведены на планах обустройства трассы, в ведомости и номенклатуре дорожных знаков.

Всего по объекту для обеспечения безопасной транспортной движения по проектируемой дороге и на примыканиях предусмотрены установка дорожных знаков типоразмера П, на металлических опорах СКМ-1,30 на типовом фундаменте Ф-1 в количестве 82 штук. (см. «ведомость дорожных знаков» и «Номенклатура дорожных знаков»)

Дорожные знаки устанавливаются на присыпных бермах. Места установки и объемы по устройству бермы указаны в «Ведомость берм».

В проекте предусмотрены на высоких насыпях и опасных участках подъемов и спусках установка одностороннего металлического барьерного ограждения марки 11-ДО/130-0,75:2,0-1,50 по ГОСТ 26804-2012 . Всего одностороннего барьерного ограждения с двух сторон по краям дороги предусмотрено 24724м. На каждом участке устройства барьерного ограждения на начальном и конечном участке на расстоянии 10м, ограждения должны устанавливаться с уклоном 1:10 . (см. «Ведомость размещения дорожных ограждений»).

В проекте предусмотрены установка сигнальных столбиков на участках устройства водопропускных труб, в количестве - 43штук. (см. «Ведомость размещения сигнальных столбиков»).

Так же в проекте предусмотрена горизонтальная дорожная разметка, для обеспечения безопасности движения на дороге. (см.«Ведомость объёмов горизонтальной дорожной разметки»).

Объемы работ по обстановке и обустройству дороги см. «Сводную ведомость объемов работ»

Искусственные сооружения

Проектом предусмотрено устройство 17 водопропускных круглых железобетонных и металлический гофрированных труб.

Из них: железобетонные - 2 штук диаметром 0,5м и металлические гофрированные диаметром 1,0м -8 штук и диаметром -1,5м -7 штук.

Конструкция труб приняты по типовому проекту серии 3.501.1-144 «Трубы круглые» - для железобетонных сборных труб, диаметром 0,5м и по типовому проекту серии 3.501.3-182.01 «Трубы круглые из гофрированного металла» - для металлических гофрированных труб диаметром 1,0 и 1,5м.

Укрепление русел и откосов насыпей трубы выполнено согласно типового проекта серии 501-0-46 «Укрепление русел и откосов насыпей у водопропускных труб». Местоположение, диаметр, длину труб см. (см. «Ведомость проектных водопропускных труб» «Ведомость искусственных сооружений» и чертежи, листы № 50-66) . Проектные данные, спецификация блоков, спецификация металла и объемы работ по устройству водопропускных труб показаны для каждой трубы на чертежах и отдельных ведомостях по каждой трубе отдельно.

Организация строительства.

Строительство объекта будет осуществляться подрядчиком, определенным заказчиком при проведении тендера. Подрядчик обязан, при этом, представить подробный проект производства работ с указанием источников получения материалов, технологических схем производства работ и др. В настоящем разделе проекта представлены краткие соображения по организации строительства и ведомости объемов работ, потребности в материалах, потребности в машинах и механизмах.

Перед началом земляных работ производятся работы подготовительного периода:

- получения дополнительного отвода земель на размещения машин и механизмов и материалов вдоль дороги на период строительства;
- размещение работников и устройство их быта;
- восстановление осей трасс дорог и площадок;
- вынос за пределы площадок работ точек закрепления;
- детальная разбивка элементов дороги и закруглений на пересечениях и примыканиях, и т.д.;
- завоз и складирование дорожно-строительных материалов.

Строительство должно вестись поточным методом с устройством земляного полотна и дорожной одежды по утвержденным технологическим картам и строго по требованиям строительных норм и правил..

5 ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

5.1 Характеристика поверхностных вод

Поверхностные воды. Объект строительства находится на расстоянии более 20 км от Каспийского моря.

Подземные воды. На участке строительства, подземные воды на глубине 3 м не обнаружены.

5.2 Водопотребление и водоотведение

Водопотребление. Источником водоснабжения проектируемого объекта является привозная вода.

При планировке проектируемой территории для увлажнения грунта и пылеподавления будет использоваться техническая вода.

Способ отвода поверхностных вод стекающих во время дождя и таяния снега принят открытым, по спланированной поверхности за пределы площадки в пониженные места рельефа.

В процессе строительства проектируемых объектов, для удовлетворения питьевых нужд работников, будет использоваться питьевая бутилированная вода.

Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Потребитель	Кол-во, чел	Норма водопотребления, л	Водопотребление		Водоотведение	
			м ³ /сут	м ³ /цикл	м ³ /сут	м ³ /цикл
Питьевые нужды	20	2	0,04	12,00	0,04	12,0
Технические нужды	-	-	-	185	-	-
Мойка колес	-	-	0,06	18	0,06	18
Всего:			0,10	215	0,1	30,0

Во время проведения строительных работ, подрядной организацией, будут использоваться биотуалеты.

- Количество технической воды, используемой на орошение площади, составит:

$$92576 \text{ м}^2 * 0,002 = 185 \text{ м}^3,$$

где: 92576 - планируемая площадь, м²;

0,002 – количество воды для увлажнения на 1 м² поверхности, м³.

- Расход воды на мойку колес составит: $0,02 * 3 * 300 = 18 \text{ м}^3$ (где: 0,02 м³/сутки расход воды на 1 авто, 3 кол-во колесного транспорта, 300 суток – период строительства)

Водоотведение. Хоз-бытовые сточные воды по мере накопления передаются согласно договору на городские очистные сооружения.

5.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

Проектные решения предусматривают ряд мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов, которые до минимума снизят отрицательное воздействие производства на подземные воды:

- использование существующей автодороги;
- ограничение площадей занимаемых строительной техникой;
- хранение стройматериалов на специальной оборудованной площадке;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- контроль качества и количества воды.

5.4 Оценка воздействия на поверхностные воды

Качество подземных вод изменяется под воздействием природных и техногенных факторов.

К природным факторам относятся:

- геолого-гидрологические факторы естественной защищенности;
- климатические факторы питания;
- геолого-гидрологические факторы миграции ингредиентов (химический состав и физико-химические свойства природных подземных вод, наличие в воде микробов и ее состав и др.).

К техногенным факторам относятся:

- факторы поступления загрязняющих веществ из атмосферы (выбросы от источников, испарения от накопителей жидких отходов);

- факторы поступления загрязняющих веществ из накопителей сточных вод.

Отрицательное воздействие на подземные воды возможно во время утечек ГСМ в процессе работ автотранспорта и спецтехники.

При эксплуатации:

- пространственный масштаб воздействия - *локальный* (1 балл);
- временный масштаб - *многолетнее* (4 балла);
- интенсивность воздействия - *незначительная* (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 4 балла – воздействие низкой значимости.

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА, ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР. ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

6.1 Оценка воздействия на недра

В районе расположения проектируемых объектов отсутствуют минерально-сырьевые ресурсы, месторождения. Для строительных работ требуются только общераспространенные полезные ископаемые. Собственно, работ по добыче строительных материалов не предусматривается. Поставка сырья осуществляется сторонними организациями из числа местных производителей. Любое воздействие на недра в период строительства и эксплуатации объекта исключается. При текущей производственной деятельности использование недр исключается. Специфика намечаемой деятельности (в период строительства и эксплуатации) исключает прямое воздействие на геологическую среду и недра.

6.2 Характеристика почвенного покрова в районе проектируемых работ

Организация рельефа территории решена в соответствии с топографическими условиями местности, технологическими и строительными требованиями с учетом рельефа местности, прокладки инженерных сетей.

По составу растительности район строительства относится к району поздне-хвалынской суглинистой равнины. Здесь наиболее распространены многолетне-солянково-злаково-полукустарничковые сообщества с участием эфемеров. Из полукустарничков наиболее часто встречаются: сарсазан и полыни - белоземельная, черная, солончаковая.

Животный мир ограничен и характерен для зоны пустынь и полупустынь.

Местность района строительства не пригодна для использования в сельском хозяйстве, о чем свидетельствуют исследования Национальной Академии Наук.

6.3 Основные факторы влияния на почвенно-растительный покров

На состояние почвенного покрова при осуществлении проектных работ оказывают влияние следующие факторы:

- о механическое воздействие при выемке грунта под фундаменты здания и рытье траншей под инженерные сети;
- о химическое воздействие, связанное с работой автомобильного транспорта и спецтехники.

Механическое воздействие. Почвы небогаты коллоидным материалом и гумусом и лишены прочной структуры. Под влиянием различных механических воздействий (вспашки, проезда автотранспорта, ударов копыт животных) хрупкая корочка, этих поверхностей, легко разрушается и переходит в раздельночастичное состояние. Распыленная почва легко подвергается ветровой эрозии даже при небольших скоростях ветра.

В составе образующейся пыли, поднимаемой ветром в воздух, содержится много частиц кварца удлиненной игольчатой формы (размером 0,01 x 0,003 мм). Попадание таких частиц на слизистые оболочки глаза, горла, и дыхательных путей человека и животных, несомненно, будет вызывать раздражение путем механического повреждения слизистых покровов и может открывать пути для инфекции.

Химическое воздействие. При попадании нефтепродуктов в почву происходят глубокие и часто необратимые изменения морфологических, физических, физико-химических и микробиологических свойств.

Попадая в почву, нефтепродукты просачиваются под действием гравитационных сил и распространяются вширь под влиянием поверхностных и капиллярных сил. Они приносят с собой разнообразный набор химических соединений, нарушая сложившийся геохимический баланс в экосистеме.

Для верхних слоев почвенного профиля характерно фронтальное просачивание нефтепродуктов, что приводит к равномерному пропитыванию почвенной толщи. В более глубокие горизонты нефтепродукты в основном проникают по ходам корневых систем и трещинам.

В результате закупорки капилляров почвы нефтью сильно нарушается аэрация, создаются анаэробные условия, нарушается окислительно-восстановительный потенциал. Создаются крайне неблагоприятные условия для жизнедеятельности почвенных микроорганизмов, нарушающие режим их азотного и фосфорного питания, интенсивность окислительно-восстановительных и ферментативных процессов.

Легкие углеводороды, как правило, высокотоксичны и трудно усваиваются микроорганизмами, поэтому долго сохраняются в нижних слоях почвенного профиля в анаэробной обстановке.

Оценка нарушений почвенного покрова производится по следующим позициям:

- по площади производимых нарушений;
- по степени воздействия;
- по длительности воздействия.

При этом учитывается состояние почвенных горизонтов, их мощность, уплотнение, структура, проявление процессов дефляции и эрозии. Показателями деградации почв могут служить данные об уменьшении запасов гумуса, изменении реакции почвенного раствора, увеличении содержания легкорасстворимых солей и карбонатов.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды твердыми отходами, в соответствии с нормативными требованиями в Республике Казахстан, проектными решениями запланированы следующие мероприятия:

- хранение стройматериалов на специальной оборудованной площадке;
- сбор отходов с их сортировкой по токсичности в специальных контейнерах и временное хранение на специально оборудованной площадке;
- захоронение отходов производить только на полигонах.

6.4 Оценка воздействия на почвенный покров и растительный мир

Основное нарушение почвенно-растительного покрова будет происходить при планировке площадки строительства.

В процессе эксплуатации запроектированных сооружений возможны утечки конденсата. Отбортовка производственных площадок исключит данные разливы на почвенный покров.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие проектируемых работ на почвенный покров.

При эксплуатации:

- пространственный масштаб воздействия - **локальный** (1 балл);
- временный масштаб - **многолетнее** (4 балла);
- интенсивность воздействия - **слабая** (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 8 баллов – воздействие низкой значимости.

6.5 Воздействие проектируемой деятельности на животный мир и мероприятия по его снижению

Для минимизации воздействия проектируемых работ на животный мир предприятием разработаны и выполняются природоохранные мероприятия, направленные на сохранение видового многообразия животных, охрану среды их обитания, условий размножения и путей миграции животных, сохранения целостности естественных сообществ.

Природоохранные мероприятия включают следующие положения:

- пропаганда охраны животного мира;
- ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
- маркировка и ограждение опасных участков;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- запрет на охоту в районе территории;
- разработка оптимальных маршрутов движения автотранспорта;
- ограничение скорости движения автотранспорта и снижение интенсивности движения в ночное время.

6.6 Оценка воздействия на животный мир

Осуществление строительства проектируемых объектов окажет определенное воздействие на животный мир. Данное воздействие можно рассматривать, как совокупность механического воздействия и химического загрязнения.

Механическое воздействие на фауну связано с нанесением беспокойства и возможно причинением физического ущерба, также выражается во временной потере мест обитания и мест кормления травоядных животных и, в свою очередь, утраты мест охоты хищных животных. И все это вследствие повышенного уровня шума, наличия техники, искусственного освещения и физической деятельности людей

Причинами механического воздействия на животный мир или беспокойства представителям фауны становится движение транспорта, погребение флоры (и некоторых представителей фауны – насекомых, пресмыкающихся) при строительстве площадки. За исключением погребения, остальные виды воздействия носят временный и краткосрочный характер.

Химическое загрязнение может иметь место при случайном или аварийном разливе

нефтепродуктов.

До минимума сократить химическое воздействие на животный мир можно строжайшим соблюдением норм и правил, технологии производства, профилактическим осмотром и ремонтом оборудования.

При эксплуатации:

- пространственный масштаб воздействия - *локальный* (1 балл);
- временный масштаб - *многолетнее* (4 балла);
- интенсивность воздействия - *слабая* (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 8 баллов – воздействие низкой значимости.

6.7 Мероприятия по снижению воздействия проектируемой деятельности на растительный мир

В целях предупреждения нарушения растительного покрова в процессе проектируемых работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- движение автотранспорта только по существующим дорогам;
- отстой и заправка автотранспортных средств осуществлять на специально отведенных площадках;
- отдельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- захоронение отходов производства и потребления на специально оборудованных полигонах;
- пропаганда охраны растительного мира;
- запрет на вырубку кустарников и разведение костров;
- проведение поэтапной рекультивации.

6.8 Оценка воздействия на растительный мир

Процесс проведения проектируемых работ окажет определенное воздействие на состояние растительности. Данное воздействие можно рассматривать, как совокупность механического воздействия и химического загрязнения.

При строительстве площадок растительности будет нанесен урон – будет уничтожено или засыпано некоторое количество растений.

Химическое загрязнение растительности в процессе осуществления проектируемых работ будет при аварийных разливах и утечках нефтепродуктов.

Воздействие вредных выбросов на растительность происходит как путем прямого их воздействия на растительность, так и путем косвенного воздействия через почву.

Попадание нефтепродуктов на почву, прежде всего, сказывается на гумусовом горизонте: количество углеродов в нем резко увеличивается, ухудшая свойства почв как питательного субстрата для растений.

Обволакивая корни растений, нефтепродукты резко снижают поступление влаги, что приводит к физиологическим изменениям и возможной гибели растений.

Учитывая компенсационные возможности местной флоры при соблюдении предусмотренных мероприятий можно сделать вывод, что выбросы загрязняющих веществ не окажут значительного химического влияния на состояние растительности.

При эксплуатации:

- пространственный масштаб воздействия - *локальный* (1 балл);
- временный масштаб - *многолетнее* (4 балла);
- интенсивность воздействия - *слабая* (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 8 баллов – воздействие низкой значимости.

6.9 Управление отходами

Процесс строительства проектируемых сооружений и их эксплуатация будет сопровождаться образованием различных видов отходов, временное хранение которых, транспортировка, захоронение или утилизация могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды.

Основными видами отходов в процессе строительства будут являться:

- Промасленная ветошь;
- Металлолом;
- Строительные отходы;
- Использованная тара ЛКМ;
- Коммунальные отходы.

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки строительной техники, машин и т.д. Состав: тряпье — 73%, масло — 12%, влага — 15%. Пожароопасный, нерастворим в воде, химически неактивен.

Образование ветоши происходит в результате проведения технического обслуживания различного вида технологического оборудования, а также при эксплуатации автотранспорта.

Собираются отходы в специальные металлические контейнеры, хранятся на территории строительства не более 6 месяцев. Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_0 + M + W,$$

где: N – количество промасленной ветоши, т;

M_0 – поступающее количество ветоши, т;

M – содержание в ветоши масел, т;

$$M = 0,12 * M_0$$

W – содержание в ветоши влаги, т.

$$W = 0,15 * M_0$$

$$N = 0,12 + 0,12 * 0,12 + 0,15 * 0,12 = \mathbf{0,152 \text{ т}}$$

Строительные отходы образуются при строительстве проектируемых объектов.

Собираются и хранятся на площадке строительства не более 6 месяцев. Количество отходов строительства составит – **0,1 тонн**.

Металлолом в основном образуется в процессе резки металлопроката. Состав (%): железо — 95-98, оксид железа — 2-1, углерод — до 3. Отделяется от других отходов и хранится на территории строительства в специально отведенном месте не более 6 месяцев.

Количество отходов металлолома за период строительства составит **0,02 тонн**.

Использованной тары ЛКМ образуется в процессе осуществления покрасочных работ. Образуются при выполнении лакокрасочных работ. Состав отхода: жечь-94-99%, краска 6-1%. Временное накопление (не более 6-ти месяцев) в герметичной таре на отведенной площадке, с последующим вывозом согласно заключенному договору.

Количество использованной тары ЛКМ определяется по формуле:

$$N = (\sum Mi \times n + \sum Mki \times ai) / 1000 \quad \text{т/год}$$

где: **Mi** – масса i-го вида тары, 0,5 кг;

N – число видов тары, $11,24/5 = 3$ шт;

Mki – масса краски в i-й таре, 5 кг;

ai – содержание остатков краски в таре в долях от Mki (0.01-0.05).

$$N = (0,5 \times 3 + 11,24 \times 0,01) \times 10^{-3} = 0,0016 \text{ т}$$

Коммунальные отходы образуются в процессе производственной деятельности работающего персонала.

Сбор коммунальных отходов производится в металлические контейнеры с герметичной крышкой, расположенные в местах образования отходов.

Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" - Срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Количество коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{\text{ТБО}} = P \times M \times r,$$

где: **P** – норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м³;

M – численность работающего персонала, чел;

r – плотность коммунальных отходов, 0,25 т/м³.

$$Q_{\text{ТБО}} = 0,3 \times 20 \times 0,25 \times 10/12 = 1,25 \text{ т}$$

Видовой и количественный состав отходов, образующихся в процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта, представлен в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Наименование отхода	Количество, т	Класс опасности	Уровень опасности отхода	Метод утилизации
Строительство				
Строительные отходы	0,1	4	«зеленый список отходов» GG ₁₇₀	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Промасленная ветошь	0,152	3	«янтарный список отходов» AC ₀₃₀	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Металлолом	0,02	4	«зеленый список отходов» GA ₀₉₀	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Использованная тара ЛКМ	0,0016	4	«янтарный список» AD ₀₇₀	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Коммунальные отходы	1,25	5	«зеленый список отходов» GO ₀₆₀	Сбор и вывоз согласно заключенному договору

Таблица 6.2 – Нормативы размещения отходов производства и потребления при строительстве

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год*	Передача сторонним организациям, т/год***
1	2	3	4

Оценка воздействия на окружающую среду

Всего	1,5236	-	1,5236
в т. ч. отходов производства	0,2736	-	0,2736
отходов потребления	1,25	-	1,25
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь**	0,152	-	0,152
Использованная тара ЛКМ	0,0016	-	0,0016
Зеленый уровень опасности			
Строительные отходы**	0,1	-	0,1
Металлолом**	0,02	-	0,02
Коммунальные отходы**	1,25	-	1,25
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Примечание: *Временное хранение отходов не является размещением отходов, Экологический кодекс.

**нормативы размещения отходов производства не устанавливаются на те отходы, которые передаются сторонним организациям.

***Передачу произвести в срок не позднее 6 месяцев с момента начала временного хранения. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам. Экологический кодекс.

Влияние отходов производства на окружающую среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий техногенного вмешательства в окружающую среду.

Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций.

Основами экологической безопасности, соблюдение которых следует придерживаться, являются:

- предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение объемов образования дополнительных видов отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов;
- предотвращение смешивания различных видов отходов;
- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке, вторичном использовании или захоронении отходов.

Также, необходимо принять во внимание, что даже стопроцентное соблюдение требований организации сбора, хранения и утилизации отходов не может полностью исключить негативного воздействия отходов на окружающую среду.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды твердыми отходами в соответствии с нормативными требованиями в Республике Казахстан запланированы:

- инвентаризация, сбор и сортировка отходов с учетом уровня опасности в специальных емкостях;
- вывоз на переработку и захоронение на специально оборудованный полигон;
- контроль выполнения запланированных мероприятий.

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут возникать во время реализации проекта, будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования или захоронения всех видов отходов:

6.10 Обоснование программы управления отходами на предприятии

Целью программы является постепенное сокращение объемов или уровня опасных свойств образуемых отходов.

Задачами программы является определение путей достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами. Задачи направлены на снижение объемов образуемых отходов, с учетом:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения

Металлолом – твердые, нерастворимые, нелетучие, отходы. Состав: SiO_2 , Fe_2O_3 , Al_2O_3 , TiO_2 , MnO , MgO , Na_2O , K_2O , V_2O_5 , медь (Cu), свинец (Pb), цинк (Zn), кобальт (Co), Ni, молибден (Mo), литий (Li). Образуется в процессе резки трубопроводов. На участке для складирования металлолома будет отведена площадка для временного хранения.

Временное накопление на площадке строительства (не более 6 мес) с дальнейшей передачей подрядной специализированной организации, определенной по итогам аукциона. Метод утилизации – переплавка и использование в качестве вторсырья.

Строительные отходы - твердые, нерастворимые, непожароопасные, невзрывоопасные, нелетучие, реакционно-неактивные отходы. Обладают коррозионной активностью. Состав: диоксид кремния (SiO_2), оксид алюминия (Al_2O_3), г железа (Fe_2O_3), оксид кальция (CaO), оксид магния (MgO), сернистый ангидрид (SO_3), оксид железа (FeO), оксид калия (K_2O), оксид натрия (Na_2O).

Образуется при строительстве новых объектов.

Временное накопление (не более 6 мес) на площадке строительства с последующей передачей подрядной специализированной организации. Метод утилизации – временное размещение на полигоне и использование в качестве уплотняющего слоя.

Ветошь промасленная - твердые, нерастворимые, нелетучие пожароопасные, невзрывоопасные, коррозионно и реакционно неактивные отходы. Состав: текстиль, вода, минеральное масло, кремнезем, сажа.

Образование ветоши происходит в результате проведения технического обслуживания различного вида технологического оборудования, а также при эксплуатации скважин.

Собираются отходы в специальные металлические контейнеры.

Временное накопление в контейнерах (не более 6-ти месяцев) с дальнейшей передачей подрядной специализированной организации. Метод утилизации – временное размещение на полигоне с последующей ликвидацией термометодами.

Коммунальные отходы - твердые, нерастворимые, нелетучие, пожароопасные, невзрывоопасные, коррозионно и реакционно неактивные отходы. Коммунальные отходы включают в себя бытовые отходы, бумагу, картон, стекло, металл, пластик, ткани, резину, дерево и т.д. Состав: целлюлоза, лингин, глюкоза, липиды, полиэтилен, каучук, стекло, кальций, натрий, железо, текстиль.

Сбор коммунальных отходов производится в металлические контейнеры с герметичной крышкой, расположенные в местах образования отходов.

Вывоз по мере заполнения контейнеров подрядной специализированной организацией. Метод утилизации – временное размещение на полигоне с последующим разделением на фракции и использование в качестве вторсырья отдельно по виду фракции.

6.11 Рекультивация

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан «Природопользователи при разработке полезных ископаемых, проведении геологоразведочных, строительных и других работ обязаны проводить рекультивацию нарушенных земель».

При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

- 1) характер нарушения поверхности земельного участка;
- 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;
- 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития района и требований охраны окружающей среды;
- 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;
- 5) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;
- 6) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

По окончании строительства производится техническая рекультивация отведенных земель.

Техническая рекультивация включает в себя следующие виды работ:

- очистку территории от мусора и остатков материалов;
- очистку почвы от замазученного грунта и вывоз его для складирования.

Техника, используемая при технической рекультивации:

- бульдозер;
- автокран;
- экскаватор;
- автосамосвал.

7 ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Практически любая производственная деятельность оказывает влияние на качество атмосферного воздуха в районе расположения.

Загрязнение атмосферного воздуха воздействует на здоровье человека и на окружающую природную среду различными способами — от прямой и немедленной угрозы (смог и др.) до медленного и постепенного разрушения различных систем жизнеобеспечения организма.

При реализации данных проектных решений предполагается загрязнение атмосферы в процессе реконструкции автодороги.

7.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Основной предпосылкой для защиты атмосферы от загрязнения является инвентаризация источников выбросов, то есть получение и систематизация сведений о составе и количестве промышленных выбросов, распределении источников выбросов по территории предприятия и учет мероприятий по улавливанию и обезвреживанию вредных веществ.

В процессе реконструкции автодороги основное воздействие на атмосферу будет происходить в процессе демонтажа асфальтового покрытия, проведения сварочных работ, устройстве насыпей, работе двигателей внутреннего сгорания и т.п.

К неорганизованным стационарным источникам выбросов отнесены: сварочный пост, выемка и планировка грунта, транспортировка и перевалка пылящих материалов, битумные работы.

К неорганизованным передвижным источникам выбросов отнесена - площадка движения спецтехники и автотранспорта (выбросы от ДВС при движении).

При строительстве источникам выбросов присвоена нумерация: для организованных – от 0001, для неорганизованных - от 6001.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве объекта будут являться:

- Источник № 0001 – дизельный компрессор;
- Источник № 0002 – дизельная электростанция;
- Источник № 6001 – металлообрабатывающие станки;
- Источник № 6002 – транспортировка пылящих материалов;
- Источник № 6003 – разгрузка материалов;
- Источник № 6004 – покрасочный пост;
- Источник № 6005 – битумообработка;
- Источник № 6006 – ямобур;
- Источник № 6007 – фреза дорожная;
- Источник № 6008 – планировка, устройство покрытий;
- Источник № 6009 – разработка и погрузка грунта;
- Источник № 6010 – асфальтирование;
- Источник № 6011 – выемка и погрузка разрыхленного асфальта;
- Источник № 6012 – движение автотранспорта и спецтехники.

Общее число источников выброса при проведении работ – 14, из них: неорганизованные – 12 ед., организованные – 2 ед.

Суммарные выбросы при строительстве приведены в таблице 7.1 «Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу».

7.2 Обоснование достоверности исходных данных

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы технико-экономические данные проекта.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 16 апреля 2012 года № 110-п, с изм., максимальные разовые выбросы газо-воздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производились на основании технических характеристик применяемого оборудования, технологических решений, представленных в проекте и в соответствии с действующими нормами и методиками по определению выбросов вредных веществ в атмосферу.

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008 г.
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Астана, 2008 г.
- РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». РНД 211.2.02.04-2004, Астана, 2004г.
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выделений). РНД 211.2.02.06-2004, Астана, 2004г.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2005г.
- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (Приложение № 12 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года № 100-п).
- «Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности» Приложение №43 к ПМООС №298 от 29 ноября 2010 г.
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. ПМООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-п, с изм.

7.3 Характеристика оборудования газо-пылеочистки

Установка оборудования газо-пылеочистки проектом не предусмотрена.

7.4 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Залповые выбросы возможны при разгрузке материалов. Залповые выбросы учтены в таблице 7.1.

Аварийные выбросы не ожидаются.

Таблица 7.1 - Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу при строительстве

1	2	Источники выделения загрязняющих веществ		5	6	7	8	9	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				17	18	19	20	21	22	Выбросы загрязняющего вещества			26														
		3	4						10	11	12	13	14	15	16							Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %		Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень	Код вещества	Наименование вещества	г/с	мг/м3	т/год								
																																Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2	
Строительство Дороги	Дизельный компрессор	1	70,7	труба	0001	2	0,2	1,7325	0,0544	450	68	16								0301	диоксид азота	0,0183	0,3364	0,0075	2021														
																				0304	оксид азота	0,0030	0,0551	0,0012	2021														
																				0328	сажа	0,0016	0,0294	0,0007	2021														
																				0330	диоксид серы	0,0024	0,0441	0,0010	2021														
																				0337	оксид углерода	0,0160	0,2941	0,0065	2021														
																				0703	бенз/а/пирен	0,00000003	0,00000006	0,00000001	2021														
																				1325	формальдегид	0,0003	0,0055	0,00013	2021														
																				2754	углеводороды C12-C19	0,0080	0,1471	0,0033	2021														
																				0301	диоксид азота	0,0091	0,1673	0,0001	2021														
																				0304	оксид азота	0,0015	0,0276	0,00001	2021														
																				0328	сажа	0,0008	0,0147	0,000005	2021														
																				0330	диоксид серы	0,0012	0,0221	0,000007	2021														
																				0337	оксид углерода	0,0080	0,1471	0,00005	2021														
	0703	бенз/а/пирен	1,4E-08	0,0000	8,8E-11	2021																																	
	1325	формальдегид	0,0002	0,0037	0,000001	2021																																	
	2754	углеводороды C12-C19	0,0040	0,0735	0,00002	2021																																	
	2902	взвешенные частицы	0,0050		0,0001	2021																																	
	2909	пыль неорг. менее 20% SiO2	0,2097		0,1393	2021																																	
	2909	пыль неорг. менее 20% SiO2	8,4000		4,1100	2021																																	
	Станки	3	1,6	неорг.ист	6001	2				30											1401	ацетон	0,0020		0,0002	2021													
																					1210	бутилацетат	0,0009		0,0001	2021													
																					0621	толуол	0,0047		0,0005	2021													
																					0616	ксилол	0,0125		0,0039	2021													
																					2902	взвешенные частицы	0,0061		0,0021	2021													
																					2754	углеводороды C12-C19	0,5687		0,4097	2021													
																					2909	пыль неорг. менее 20% SiO2	0,1000		0,0018	2021													
																					2909	пыль неорг. менее 20% SiO2	0,1000		0,0940	2021													
2909																					пыль неорг. менее 20% SiO2	0,0832		0,0864	2021														
2909																					пыль неорг. менее 20% SiO2	0,6475		1,9720	2021														
2754																					углеводороды C12-C19	2,6355		0,0950	2021														
2909																					пыль неорг. менее 20% SiO2	0,2520		0,2498	2021														
Передвижные источники																																							
Выбросы от двигателей спецтехники																					27		неорг.ист	6012	2				50	14	125	100	30						
	2754	углеводороды C12-C19	0,34320		1,62390																																		
	0301	диоксид азота	0,21030		1,93560																																		
	0328	сажа	0,04190		0,71330																																		
	0330	диоксид серы	0,05750		0,92350																																		
	0703	бенз/а/пирен	0,000002		0,000016																																		

Примечание: Согласно методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду ПМОС РК от 16 апреля 2012 года № 110-н:

1. Выбросы от передвижных источников не нормируются и не включаются в общий объем выбросов, приводятся только для оценки загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ

7.5 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Для количественной оценки выбросов загрязняющих веществ были использованы методики по расчетам выбросов в атмосферу, принятые в Республике Казахстан. Расчеты выбросов представлены в Приложении 2.

Расчет объемов работ при строительстве произведен согласно проектным решениям.

7.6 Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В результате проведенных расчетов количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выброса составило:

- при строительстве – 13,102200044 г/сек или 7,185423010088 т/период;

Перечень выбрасываемых вредных веществ в загрязнение атмосферы при строительстве приведен в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Перечень, ПДК и класс опасности выбрасываемых вредных веществ в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/период, (М)
1	2	3	4	5	6	7
0301	диоксид азота	0,200	0,040	2	0,0274	0,0076
0304	оксид азота	0,400	0,060	3	0,0045	0,00121
0328	сажа	0,15	0,050	3	0,0024	0,000705
0330	диоксид серы	0,50	0,050	3	0,0036	0,001007
0337	оксид углерода	5,0	3,000	4	0,0240	0,00655
0616	ксилол	0,2		3	0,0125	0,0039
0621	толуол	0,6		3	0,0047	0,0005
0703	бенз/а/пирен	-	0,000001	1	4,4E-08	1,0088E-08
1210	бутилацетат	0,1		4	9,0E-04	1,0E-04
1325	формальдегид	0,04	0,003	2	0,0005	0,000131
1401	ацетон	0,35		4	0,0020	0,0002
2754	углеводороды C12-C19	1,0	-	4	3,2162	0,50802
2902	взвешенные частицы	0,5	0,15	3	0,0111	0,0022
2909	пыль неорг. менее 20% SiO ₂	0,5	0,150	3	9,7924	6,6533
	ИТОГО:				13,102200044	7,185423010088

В период проведения проектируемых работ основными веществами, загрязняющими атмосферу, являются: пыль неорганическая и углеводороды C12-C19.

7.7 Анализ ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого источниками выбросов

В соответствии с нормами проектирования в Казахстане, для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Астана 2008 г».

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Выбросы загрязняющих веществ в процессе строительства, носят залповый и кратковременный характер. Источники, участвующие в строительстве, работают одновременно. Весь объем выбросов в процессе строительства разделяется на несколько временных отрезков, поочередные операции: разравнивание грунта, сварочные работы. Выбросы от двигателей автотранспорта представляют собой «передвижные» источники, которые тоже не находятся одновременно на стройплощадке. Также учитывая, удаленность объекта от населенных пунктов и то, что период строительно-монтажных работ носит временный характер, проводить расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период строительства нецелесообразно.

7.8 Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы

Анализ проведенных расчетов загрязнения атмосферы показал, что приземные концентрации по всем веществам не превысят 1 ПДК, т.е. выбросы вредных веществ не создадут концентраций, превышающих предельно допустимый уровень.

7.9 Обоснование размера санитарно - защитной зоны

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» ПМНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237 размеры санитарно-защитных зон (СЗЗ) предприятий принимаются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по утвержденным методикам и в соответствии с классификацией производственных объектов и сооружений.

Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

Согласно санитарной классификации проектируемая автодорога и строительные работы не классифицируются и относятся к 4 категории опасности, санитарно-защитная зона не устанавливается.

7.10 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ)

В результате проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ выявлено, что превышения ПДК по всем ингредиентам не ожидается.

В связи, с чем предлагаем выбросы для всех стационарных источников (г/с, т/год) принять в качестве нормативов ПДВ на период проведения работ в объеме таблицы 7.5.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 16 апреля 2012 года № 110-п, валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Оценка воздействия на окружающую среду

Таблица 7.5 Нормативы выбросов загрязняющих веществ по источникам (стационарные источники) на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		на 2021-2022 годы		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Строительство	0001	-	-	0,0183	0,0075	0,0183	0,0075	2021
Строительство	0002	-	-	0,0091	0,0001	0,0091	0,0001	2021
<i>Итого по в-ву 0301:</i>		-	-	0,0274	0,0076	0,0274	0,0076	
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Строительство	0001	-	-	0,0030	0,00120	0,0030	0,00120	2021
Строительство	0002	-	-	0,0015	0,00001	0,0015	0,00001	2021
<i>Итого по в-ву 0304:</i>		-	-	0,0045	0,00121	0,0045	0,00121	
(0328) Углерод (593)								
Строительство	0001	-	-	0,0016	0,0007	0,0016	0,0007	2021
Строительство	0002	-	-	0,0008	0,000005	0,0008	0,000005	2021
<i>Итого по в-ву 0328:</i>		-	-	0,0024	0,000705	0,0024	0,000705	
(0330) Сера диоксид (526)								
Строительство	0001	-	-	0,0024	0,0010	0,0024	0,0010	2021
Строительство	0002	-	-	0,0012	0,000007	0,0012	0,000007	2021
<i>Итого по в-ву 0330:</i>		-	-	0,0036	0,001007	0,0036	0,001007	
(0337) Углерод оксид (594)								
Строительство	0001	-	-	0,0160	0,0065	0,0160	0,0065	2021
Строительство	0002	-	-	0,0080	0,00005	0,0080	0,00005	2021
<i>Итого по в-ву 0337:</i>		-	-	0,0240	0,00655	0,0240	0,00655	
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
Строительство	0001	-	-	0,00000003	0,00000001	0,00000003	0,00000001	2021
Строительство	0002	-	-	0,000000014	0,00000000088	0,000000014	0,00000000088	2021
<i>Итого по в-ву 0703:</i>		-	-	0,000000044	0,00000001088	0,000000044	0,00000001088	
(1325) Формальдегид (619)								
Строительство	0001	-	-	0,0003	0,00013	0,0003	0,00013	2021

Оценка воздействия на окружающую среду

Строительство	0002	-	-	0,0002	0,000001	0,0002	0,000001	2021
<i>Итого по в-ву 1325:</i>		-	-	<i>0,0005</i>	<i>0,000131</i>	<i>0,0005</i>	<i>0,000131</i>	
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)								
Строительство	0001	-	-	0,0080	0,0033	0,0080	0,0033	2021
Строительство	0002	-	-	0,0040	0,00002	0,0040	0,00002	2021
<i>Итого по в-ву 2754:</i>		-	-	<i>0,0120</i>	<i>0,00332</i>	<i>0,0120</i>	<i>0,00332</i>	
Итого по организованным источникам:		-	-	0,074400044	0,020523010088	0,074400044	0,020523010088	
Неорганизованные источники								
(0616) Ксилол								
Строительство	6004	-	-	0,0125	0,0039	0,0125	0,0039	2021
<i>Итого по в-ву 0616:</i>		-	-	<i>0,0125</i>	<i>0,0039</i>	<i>0,0125</i>	<i>0,0039</i>	
(0621) Толуол								
Строительство	6004	-	-	0,0047	0,0005	0,0047	0,0005	2021
<i>Итого по в-ву 0621:</i>		-	-	<i>0,0047</i>	<i>0,0005</i>	<i>0,0047</i>	<i>0,0005</i>	
(1210) Бутилацетат								
Строительство	6004	-	-	0,0009	0,0001	0,0009	0,0001	2021
<i>Итого по в-ву 1210:</i>		-	-	<i>0,0009</i>	<i>0,0001</i>	<i>0,0009</i>	<i>0,0001</i>	
(1401) Ацетон								
Строительство	6004	-	-	0,0020	0,0002	0,0020	0,0002	2021
<i>Итого по в-ву 1401:</i>		-	-	<i>0,0020</i>	<i>0,0002</i>	<i>0,0020</i>	<i>0,0002</i>	
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)								
Строительство	6005	-	-	0,5687	0,4097	0,568700	0,409700	2021
	6015	-	-	2,6355	0,0950	2,635500	0,095000	2021
<i>Итого по в-ву 2754:</i>		-	-	<i>3,2042</i>	<i>0,5047</i>	<i>3,204200</i>	<i>0,504700</i>	
(2902) Взвешенные частицы								
Строительство	6001	-	-	0,0050	0,0001	0,0050	0,0001	2021
	6004	-	-	0,0061	0,0021	0,0061	0,0021	2021
<i>Итого по в-ву 2902:</i>		-	-	<i>0,0111</i>	<i>0,0022</i>	<i>0,0111</i>	<i>0,0022</i>	
(2909) Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния								
Строительство	6002	-	-	0,2097	0,1393	0,2097	0,1393	2021
	6003	-	-	8,4000	4,1100	8,4000	4,1100	2021
	6006	-	-	0,1000	0,0018	0,1000	0,0018	2021
	6007	-	-	0,1000	0,0940	0,1000	0,0940	2021
	6008	-	-	0,0832	0,0864	0,0832	0,0864	2021

Оценка воздействия на окружающую среду

	6009	-	-	0,6475	1,9720	0,6475	1,9720	2021
	6011	-	-	0,2520	0,2498	0,2520	0,2498	2021
<i>Итого по в-ву 2909:</i>		-	-	<i>9,7924</i>	<i>6,6533</i>	<i>9,7924</i>	<i>6,6533</i>	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	13,0278	7,1649	13,0278	7,1649	
Всего по предприятию:		-	-	13,102200044	7,185423010088	13,102200044	7,185423010088	

7.11 Организация контроля за выбросами

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 и РНД 211.3.01.06-97.

Различают 2 вида контроля: государственный и производственный.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на администрацию предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия и учитываются при оценке его деятельности.

Контроль выбросов осуществляется лабораторией предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах. При необходимости, дополнительные контрольные исследования осуществляются территориальными контрольными службами. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ может проводиться на специально оборудованных точках контроля, на источниках выбросов и контрольных точках.

Контроль за выбросами передвижных источников загрязнения атмосферы в период СМР сводится к контролю своевременного прохождения техосмотра автотранспорта и строительной спецтехники, а также к контролю упорядоченного движения их по площадке строительства. Остальные источники контролируются расчетным методом 1 раз в квартал.

7.12 Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом плановых, технологических и специальных мероприятий.

При строительстве:

1. Контроль токсичности отработанных газов используемой спецтехники, и автотранспорта.
2. Сокращение до минимально необходимого для проведения работ на площадке количества одновременно задействованного автотранспорта.
3. Разработка графика работ и строгое его соблюдение.
4. Своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактика двигателей автотранспорта;
5. Увлажнение пылящих материалов перед транспортировкой
6. Пылеподавление на площади строительства.

При эксплуатации главными мероприятиями по снижению выбросов ЗВ являются:

- полив автодороги;
- своевременная уборка снега.

7.13 Характеристика мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях (НМУ) предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

К неблагоприятным метеорологическим условиям относятся:

- температурные инверсии,
- пыльные бури,
- штиль,
- высокая относительная влажность (туман).

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Казгидромета о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеоусловий.

Регулирование выбросов производится путем их кратковременного сокращения в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) предусмотреть мероприятия, которые должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. При разработке этих мероприятий целесообразно учитывать следующие рекомендации:

при строительстве:

- ограничить движение и использование строительной техники на территории строительства;

- ограничение или запрещение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными неорганизованными выбросами пыли в атмосферу;

- при установлении сухой безветренной погоды осуществлять орошение участков строительства.

7.14 Оценка воздействия на атмосферный воздух

При проведении работ возникновение внештатных ситуаций не ожидается.

Все проводимые виды работ не связаны с неконтролируемыми выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

Проектом предусматривается проведение мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу.

Учитывая расположение источников воздействия на атмосферный воздух на достаточном расстоянии от жилых зон (более 2 км), достаточно высокую способность атмосферы к самоочищению, качество атмосферного воздуха в районе практически сохранится на прежнем уровне.

Таким образом, проведение намечаемых работ не будет иметь значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается:

При строительстве:

- пространственный масштаб воздействия - **локальный** (1 балл);
- временный масштаб – **продолжительное** (3 балла);
- интенсивность воздействия - **слабая** (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 6 баллов – воздействие низкой значимости.

При эксплуатации воздействие отсутствует:

8 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей, в период осуществления проектных работ, можно выделить:

- воздействие шума;
- воздействие вибрации;
- электро-магнитное излучение.

8.1 Акустическое воздействие (Шум)

Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду в процессе выполнения проектируемых работ.

Технологическое оборудование, в зависимости от его назначения, оказывает то или иное воздействие на здоровье людей, флору и фауну данного района. Шум действует на нервную систему человека, снижает трудоспособность, уменьшает сопротивляемость сердечно-сосудистым заболеваниям.

Значительный шум создается при работе оборудования и автотранспорта.

Интенсивность шума зависит от типа оборудования, мощности, режима работы и расстояния.

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

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

Мероприятия по снижению уровня шума сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

Допустимые уровни звукового давления, дБ, (эквивалентные уровни звукового давления, дБ), допустимые эквивалентные и максимальные уровни звука на рабочих местах в производственных и вспомогательных зданиях, на площадках промышленных предприятий представлены в таблице 8.1

Таблица 8.1

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления), дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука LA, (эквивалентный уровень звука LA экв), дБА	Максимальный уровень звука, LАмакс, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Рабочие помещения диспетчерских служб, кабины наблюдения и дистанционного управления с речевой связью по телефону, участки точной сборки, телефонные и телеграфные станции,	-	96	83	74	68	63	60	57	55	54	65	75

Помещения лабораторий для проведения экспериментальных работ, кабины наблюдения и дистанционного управления без речевой связи по телефону	-	103	91	83	77	73	70	68	66	64	75	90
Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами	-	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	95

Примечание: согласно Приложению 2 к ПМНЭ РК «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28 февраля 2015 года № 169

Шумовые характеристики применяемого оборудования соответствуют нормативным ПДУ и не должны создавать шумового загрязнения на границе жилой зоны.

8.2 Вибрация

По своей физической природе вибрации тесно связаны с шумом. Вибрации представляют собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, воспринимаемого только ушами, вибрация воспринимается различными органами и частями тела.

Вибрация приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной нервной системы, способствует заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

В высокопористых водонасыщенных грунтах интенсивность и дальность распространения вибрации в 2-4 раза выше, чем в песчаных или плотных скальных (обломочных) грунтах. При наличии в дорожной одежде слоев из зернистых несвязных материалов ускорение вибрации снижается в 1,5-2 раза.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний и соблюдении технологических параметров работы оборудования.

Для снижения вибрации и уменьшения влияния ее последствий, как на человека, так и на окружающий животный мир необходимо выполнение следующих мероприятий:

- установка на работающем оборудовании гибких связей, упругих прокладок и пружин;
- установка вибрирующего оборудования на самостоятельный фундамент;
- сокращение (для обслуживающего персонала) времени пребывания в условиях вибрации;
- применение (для обслуживающего персонала) средств индивидуальной защиты.

8.3 Электромагнитное воздействие

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК), широко используемые в производстве – все это источники электромагнитных излучений. Беспокойство за здоровье,

предупреждение жалоб должно стимулировать проведение мероприятий по электромагнитной безопасности. В этой связи определяются наиболее важные задачи по профилактике:

- заболеваний глаз, в том числе хронических;
- зрительного дискомфорта;
- изменения в опорно-двигательном аппарате;
- кожно-резорбтивных проявлений;
- стрессовых состояний;
- изменений мотивации поведения;
- неблагоприятных исходов беременности;
- эндокринных нарушений и т.д.

8.4 Мероприятия по снижению физического воздействия

Проектируемые работы создадут определенное беспокойство живым организмам, вследствие повышения уровня шума, вибрации, искусственного освещения, движения автотранспорта и физической активности персонала.

Все технологическое оборудование выбирается таким образом, чтобы обеспечить бесшумную и эффективную работу.

Вентиляторные установки монтируются на виброизолирующих основаниях, уменьшающих звуковые вибрации строительных конструкций.

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

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

8.5 Оценка физического воздействия на окружающую среду

В целом физическое воздействие в процессе проведения проектируемых работ, при соблюдении проектных природоохранных требований, может быть оценено:

при строительстве:

- пространственный масштаб воздействия - **локальный** (1 балл);
- временный масштаб - **продолжительное** (3 балла);
- интенсивность воздействия - **слабая** (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 6 баллов – воздействие низкой значимости.

при эксплуатации:

- пространственный масштаб воздействия - **локальный** (1 балл);
- временный масштаб - **многолетнее** (4 балла);
- интенсивность воздействия - **слабая** (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 8 баллов – воздействие низкой значимости.

9 РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», Приказ министра здравоохранения от 15 декабря

2020 года № ҚР ДСМ-275/2020, радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, в соответствии с документами санитарно-эпидемиологического нормирования, утверждаемыми уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Радиационный контроль охватывает все основные виды воздействия ионизирующего излучения на человека.

Целью радиационного контроля является получение информации об индивидуальных и коллективных дозах облучения персонала, пациентов и населения при всех условиях жизнедеятельности человека, а также сведений о всех регламентируемых величинах, характеризующих радиационную обстановку.

Согласно Статье 275 Экологического Кодекса Республики Казахстан допустимые уровни радиоактивности строительных материалов, минеральных удобрений и мелиорантов устанавливаются нормами радиационной безопасности.

При использовании строительных материалов и удобрений, содержащих радиоактивные вещества природного происхождения, обеспечивается соблюдение требований Гигиенических нормативов, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155 .

Объектами радиационного контроля являются:

- 1) персонал категории групп «А» и «Б» при воздействии на них ионизирующего излучения в производственных условиях;
- 2) пациенты при выполнении медицинских рентгенорадиологических процедур;
- 3) население при воздействии на него природных и техногенных источников излучения;
- 4) среда обитания человека.

Результаты радиационного контроля сопоставляются со значениями пределов доз и контрольными уровнями. При превышении контрольных уровней администрация организации проводит анализ.

Анализ результатов производственного контроля, за радиационной безопасностью осуществляется на каждом объекте, результаты оценки ежегодно заносятся в радиационно-гигиенические паспорта организаций и территорий. Данные контроля, за радиационной безопасностью используются для оценки радиационной обстановки, установления контрольных уровней, разработки мероприятий по снижению доз облучения и оценки их эффективности, ведения радиационно-гигиенических паспортов организаций и территорий.

О случаях превышения пределов доз для персонала, установленных в ГН или квот облучения населения, администрация организации информирует об этом территориальное подразделение ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

9.1 Требования радиационной безопасности

Для строительства зданий производственного назначения выбирают участки территории, где плотность потока радона с поверхности грунта не превышает 250 миллибеккерель на квадратный метр в секунду (далее - мБк/(м²*с)). При проектировании строительства здания на участке с плотностью потока радона с поверхности грунта более 250 мБк/(м²*с) в проекте здания предусматривается система защиты от радона.

В организациях, где не проводятся работы с техногенными источниками излучения, уровни природного облучения работников в производственных условиях не должны превышать значений, приведенных в ГН.

Для составления перечня действующих организаций, цехов или отдельных рабочих мест, на которых будет осуществляться контроль радиационной обстановки, обусловленной природными источниками излучения, проводится их первичное обследование.

Если в результате обследования в организации не обнаружено случаев превышения дозы облучения работников более 1 мЗв/год, то дальнейший радиационный контроль в ней не является обязательным.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукта их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Относительную степень радиационной безопасности населения характеризуют следующие значения эффективных доз от природных источников излучения: менее 2 мЗв/год - облучение не превышает средних значений доз для населения страны от природных источников излучения; от 2 до 5 мЗв/год - повышенное облучение; более 5 мЗв/год - высокое облучение. Мероприятия по снижению высоких уровней облучения осуществляются и первоочередном порядке.

При выборе участков территорий под строительство жилых домов и зданий социально-бытового назначения отводятся участки с гамма-фоном, не превышающим 0,3 мкЗв/ч и плотностью потока радона с поверхности грунта не более 80 мБк/(м²*с).

При отводе для строительства здания участка с плотностью потока радона более 80 мБк/(м²*с) в проекте здания предусматривается система защиты от радона (монолитная бетонная подушка, улучшенная изоляция перекрытия подвального помещения). Необходимость радонозащитных мероприятий при плотности потока радона с поверхности грунта менее 80 мБк/(м²*с) определяется в каждом отдельном случае на основании заключения.

Производственный радиационный контроль осуществляется на всех стадиях строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации жилых домов и зданий социально-бытового назначения. В случаях, обнаружения превышения ГН значений, проводится анализ связанных с этим причин и осуществляются защитные мероприятия, направленные на снижение мощности дозы гамма-излучения и (или) содержания радона в воздухе помещений. До снижения мощности дозы гамма-излучения и объемной активности радона в воздухе помещений строящегося, реконструируемого или капитально ремонтируемого здания до ГН значений, заключение на праве эксплуатации объекта не выдается.

Производственный радиационный контроль жилых домов и зданий социально-бытового назначения осуществляют организации, аккредитованные в установленном законодательством порядке.

Государственный надзор за выполнением требований настоящих Санитарных правил по обеспечению радиационной безопасности в жилых и общественных зданиях при их строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию и при эксплуатации осуществляют территориальные подразделения ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Установлены критерии для принятия решений по использованию строительных материалов естественного и техногенного происхождения:

Эффективная удельная активность ($A_{эфф}$) природных радионуклидов в строительных материалах (щебень, гравий, песок, бутовый и пиленный камень, цементное и кирпичное сырье и другие), добываемых на их месторождениях или являющихся побочным продуктом промышленности, а также отходы промышленного производства, используемые для изготовления строительных материалов (золы, шлаки), и готовой продукции не должна превышать:

1) для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс):

$$\sum_i A_i / V B_i \leq 1$$

где:

A_{Ra} и A_{Th} - удельные активности ^{226}Ra и ^{232}Th , находящихся в радиоактивном равновесии с остальными членами уранового и ториевого рядов, A_{K-40} - удельная активность К-40 (Бк/кг);

2) для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки. Для наружной отделки жилых, общественных и производственных зданий, фонтаны, культурные и другие сооружения при условии, что ожидаемая индивидуальная годовая эффективная доза облучения, при планируемом виде их использования не должна превышать 10 мкЗв, а годовая коллективная эффективная доза не должна превышать более одного чел-Зв. Не допускается использование для строительства и внутренней отделки жилых и общественных зданий, детских, подростковых, медицинских организаций (II класс):

$$A_{эфф} \leq 740 \text{ Бк/кг}$$

3) для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (III класс):

$$A_{эфф} \leq 1500 \text{ Бк/кг}$$

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

При $A_{эфф} > 4,0 \text{ кБк/кг}$ материалы не допускается использовать в строительстве.

При работе с материалами II, III, IV класса выдается санитарно-эпидемиологическое заключение, в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Экологического Кодекса РК

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности указываются в сопроводительной документации на каждую партию материалов и изделий.

Радиационное воздействие в период строительства и эксплуатации – не ожидается.

10 РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ и размещение отходов произведен в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет, пунктом 5 статьи 6 Закона Республики Казахстан «О местном государственном управлении в Республике Казахстан» и Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду (Утвержденной приказом Министра ООС Республики Казахстан от 08.04.09 года № 38-п).

10.1 Расчет платы за выбросы (сбросы) ЗВ в атмосферу

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников осуществляется согласно ставкам платы за 1 тонну (МРП).

Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха в процессе проведения работ приведен в таблице 10.1.

Таблица 10.1

Код в-ва	Наименование ЗВ (i)	Выбросы ЗВ, тонн	Ставка платы за 1 тонну	Размер МРП,тг	Плата, тг/год
0301	диоксид азота	0,0076	20	2917	443
0304	оксид азота	0,00121	20	2917	71
0328	сажа	0,000705	24	2917	49
0330	диоксид серы	0,001007	20	2917	59
0337	углерода оксид	0,00655	0,32	2917	6
0616	ксилол	0,0039	0,32	2917	4
0621	толуол	0,0005	0,32	2917	0
0703	бенз(а)пирен	1,0088E-08	996600	2917	29
1210	бутилацетат	1,00E-04	0,32	2917	0
1325	формальдегид	0,000131	332	2917	127
1401	ацетон	0,0002	0,32	2917	0
2754	углеводороды C12-C19	0,50802	0,32	2917	474
2902	взвешенные частицы	0,0022	10	2917	64
2909	пыль неорганическая	6,6533	10	2917	194077
	ИТОГО:	7,185423010088			195403

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников осуществляется по факту израсходованного топлива

Общий размер платы за природопользование на период строительства составляет:

$$Q = Q_{\text{возд}} = 195403 \text{ тенге}$$

11 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

Экологические системы основаны на сложных взаимодействиях связанных индивидуальных компонентов и подсистем. Поэтому воздействие на один компонент может иметь эффект и на другие, которые могут быть в пространственном и временном отношении удалены от компонентов, которые подвергаются непосредственному воздействию.

Оценка воздействия проведена согласно "Методическим указаниям по проведения оценки воздействия на окружающую среду", Приказ Министра ООС от 29 октября 2010 года № 270-п.

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

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений значимости воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям Пространственные масштабы воздействия на окружающую среду определяются с использованием 4 категорий по следующим градациям и баллам:

- *локальное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км². Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;
- *ограниченное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км². Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;
- *местное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;
- *региональное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

Таблица 11.1 Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия* (км ² или км)		Балл
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км ²	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 км ²	воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км ²	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км ²	воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4

*Примечание: Для линейных объектов преимущественно используются площадные границы, при невозможности оценить площадь воздействия используются линейная удаленность

Временные масштабы воздействия определяются по следующим градациям и баллам:

- *кратковременное воздействие* - воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или вывода из эксплуатации), но, как

правило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает 6-х месяцев;

- воздействие *средней продолжительности* - воздействие, которое проявляется на протяжении 6 месяцев до 1 года;
- *продолжительное* воздействие - воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта;
- *многолетнее* (постоянное) воздействие - воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися. Например, воздействие от регулярных залповых выбросов ЗВ в атмосферу. В основном относится к периоду, когда начинается эксплуатация объекта.

Таблица 11.2 Шкала оценки временного масштаба (продолжительности) воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия*	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие отмечается в период от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более	4

Величина (интенсивность) воздействия оценивается в баллах по таким градациям:

Таблица 11.3 Шкала величины интенсивности воздействия

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)	4

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

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по четырем градациям и представлена в таблице 11.4.

Таблица 11.4

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость

Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1- 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2		
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	9- 27	Воздействие средней значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	28 - 64	Воздействие высокой значимости

Для представления результатов оценки воздействия приняты три категории значимости воздействия:

- *воздействие низкой значимости* имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;

- *воздействие средней значимости* может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;

- *воздействие высокой значимости* имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

Для определения интегральной оценки воздействия результаты оценок воздействия на компоненты окружающей среды сведены в табличный материал.

Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия при строительстве, представлена в таблице 11.5.

Таблица 11.5

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка (в баллах) и категория значимости воздействия
	пространственный масштаб	временный масштаб	интенсивность	
Атмосферный воздух	локальный (1)	средней продолжительности (2)	слабая (2)	4 балла
Поверхностные воды	отсутствует			
Подземные воды	локальный (1)	средней продолжительности (2)	незначительная (1)	3 балла
Недра	отсутствует			
Почва	локальный (1)	средней продолжительности (2)	слабая (2)	4 балла
Отходы	локальный (1)	средней продолжительности (2)	незначительная (1)	2 балла
Растительность	локальный (1)	средней продолжительности (2)	слабая (2)	4 балла
Животный мир	локальный (1)	средней продолжительности (2)	слабая (2)	4 балла
Физическое воздействие	локальный (1)	средней продолжительности (2)	слабая (2)	4 балла
Радиационное воздействие	отсутствует			

Интегральная оценка	1-4 балла – воздействие низкой значимости
---------------------	---

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия в процессе реконструкции допустимо принять как низкая, последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность.

Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия при эксплуатации, представлена в таблице 11.6.

Таблица 11.6

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка (в баллах) и категория значимости воздействия
	пространственный масштаб	временный масштаб	интенсивность	
Атмосферный воздух	отсутствует			
Поверхностные воды	отсутствует			
Подземные воды	локальный (1)	многолетний (4)	незначительная (1)	4 балла
Недра	отсутствует			
Почва	локальный (1)	многолетний (4)	слабая (2)	8 баллов
Отходы	отсутствует			
Растительность	отсутствует			
Животный мир	локальный (1)	многолетний (4)	слабая (2)	8 баллов
Физическое воздействие	локальный (1)	многолетний (4)	слабая (2)	8 баллов
Радиационное воздействие	отсутствует			
<i>Интегральная оценка</i>		<i>4-8 баллов – воздействие низкой значимости</i>		

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия в процессе эксплуатации допустимо принять как воздействие низкой значимости, последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность.

12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

В условиях интенсивной антропогенной деятельности, базирующейся, к сожалению, на недостаточно высоком уровне научной и технической оснащенности народного хозяйства и связанной с серьезными ошибками в технической и экологической политике, проблема экологической безопасности окружающей природной среды представляется одной из наиболее актуальных. Следует подчеркнуть, что реализация крупных народно-хозяйственных проектов, помимо достижения планируемых положительных моментов, сопровождается возникновением негативных природно-антропогенных процессов, приводящих, в частности, к ухудшению качества водных и земельных ресурсов и снижению экологической устойчивости природной среды. С развитием высоких технологий и производством высококачественной техники значительные требования предъявляются работающему персоналу на всех стадиях от ее изготовления до эксплуатации. На первое место выходит человеческий фактор, не только профессионализм работника, но и его физическое состояние, обусловленное условиями работы.

Неблагоприятные метеорологические условия работы на открытом воздухе могут отрицательно повлиять на здоровье рабочих.

В осенне-зимний период года возможны переохлаждения, случаи отморожения и даже замерзания. Случаи переохлаждения нередки и даже весной, особенно в сырую погоду. Переохлаждение в начале характеризуется общим недомоганием, головной болью и понижением температуры. В дальнейшем происходит нарушения сознания, расстройство дыхания и снижение пульса. Иногда не удается определить ни пульс, ни дыхание.

Не маловажную роль играет и моральное состояние работника. Все эти причины сказываются на работоспособности, умение реально оценивать создавшуюся обстановку, быстро и верно принимать правильные решения. В противном случае неадекватное поведение работающего, как правило, становится причиной возникновения аварийной ситуации того или иного масштаба.

Ежегодно стихийные бедствия, возникающие в различных странах, производственные аварии на производственных объектах, коммунально-энергетических системах городов вызывают крупномасштабные разрушения, гибель людей, большие потери материальных ценностей.

Стихийные бедствия по природе возникновения и вызываемому ущербу могут быть самыми разнообразными. К ним относятся: землетрясения, извержения вулканов, наводнения, пожары, ураганы, бури, штормы.

Землетрясения, возникающие от подземных толчков и колебаний земной поверхности вследствие тектонических процессов, являются наиболее опасными и разрушительными стихийными бедствиями. Образующаяся при землетрясении энергия большой разрушительной силы распространяется от очага землетрясения в виде сейсмических волн, воздействие которых на здание и сооружения приводит к их повреждению или разрушению. Ранение и гибель людей, оказавшихся в районе землетрясения, происходит в результате повреждения или разрушения зданий, пожаров, затопления и других причин.

Пожары – это стихийные бедствия, возникающие в результате самовозгорания, разряда молнии, производственных аварий, при нарушении правил техники безопасности и других причин. Пожары уничтожают здания, сооружения, оборудования и другие материальные ценности. При невозможности вывода из зоны пожара от ожогов различной степени или от отравления продуктами горения происходят поражение и гибель людей.

Наводнения – затопление значительных территорий, возникающее в результате разлива рек, ливневых дождей и других причин. При наводнении происходит разрушение зданий, сооружений, размыв участка дорог, повреждение гидротехнических и дорожных сооружений.

Бури, ураганы, штормы представляют собой движение воздушных масс с большой скоростью, возникающих в зоне циклонов и на периферии обширных антициклонов. От действия ветра, достигающего при штормах и ураганах скорости более 100 км/ч, разрушаются здания, ломаются деревья, повреждаются линии электропередач и связи, затапливаются водой территории.

Наиболее объективной оценкой уровня экологической безопасности антропогенной деятельности, объединяющей различные ее аспекты: технический, экономический, экологический и социальный, является оценка суммарного риска, под которым понимается вероятность возникновения и развития неблагоприятных природно-техногенных процессов, сопровождающихся, как правило, существенными экологическими последствиями. При этом уровень экологического риска возрастает из-за невозможности предвидеть весь комплекс неблагоприят-

ных процессов и их развития, из-за недостаточной информации о свойствах и показателях отдельных компонентов природной среды, необходимых для построения оперативных, среднесрочных и долгосрочных прогнозов развития каждого из природно-техногенных процессов. Существенно возрастает уровень экологического риска из-за того, что практически невозможно оценить обобщенную реакцию природной среды от суммарного воздействия отдельных видов антропогенной деятельности и способной привести к катастрофическим последствиям.

Проведение проектных работ требует оценки экологического риска данного вида работ. Оценка экологического риска необходима для предотвращения и страхования возможных убытков и ответственности за экологические последствия аварий, которые потенциально возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

Оценка экологического риска намечаемых проектных решений при проведении работ включает в себя рассмотрение следующих аспектов воздействия:

- комплексную оценку последствий воздействия на окружающую среду при нормальном ходе проектируемых работ;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом технического уровня оборудования;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом наличия опасных природных явлений;
- оценку ущерба природной среде и местному населению;
- мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций;
- мероприятия по ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций.

12.1 Анализ возможных аварийных ситуаций

Любая производственная деятельность, в соответствии с принятыми в Республике Казахстан нормативами, сопряженным с высоким риском для окружающей среды в результате возникновения аварийных ситуаций.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним – разработка вариантов возможного развития событий при аварии и методов реагирования на них.

Для отработанных привычных видов деятельности, отличающихся сравнительно невысокой сложностью и непродолжительностью деятельности, при оценке экологического риска может быть использован количественный подход.

Строительство проектируемых объектов - является хорошо отработанным, краткосрочным, с изученной технологией видом деятельности, с высококачественным оборудованием и высококвалифицированным персоналом.

По проведению проектируемых работ существуют природные и техногенные опасности, каждая из которых характеризуется спектром потенциальных последствий.

В таблице 12.1 рассмотрены риски природных и антропогенных воздействий, угроза которых существует в период ведения работ.

Таблица 12.1 - Риски и последствия природных и антропогенных опасностей

Наименования работ	Вид опасности	Опасное событие	Риск	Последствия	Комментарии
Строительство	Природные	Сильный ветер	ОН	Опрокидывание техники, оборудования	Сильные ветра для области явление обычное. Последствия можно квалифицировать как умеренные.
	Антропогенные	Нарушение техники безопасности ведения работ	ОН	Опрокидывание строительной техники, разлив ГСМ	Вероятность нарушения техники безопасности и правил ведения работ очень низкая. Последствия можно квалифицировать как умеренные.
Эксплуатация	Природные	Сильный ветер	ОН	Опрокидывание техники	Сильные ветра для области явление обычное. Последствия можно квалифицировать как умеренные.
	Антропогенные	Нарушение техники Правил дорожного движения	ОН	ДТП, разлив топлива, взрыв, пожар	Вероятность нарушения ПДД очень низкая. Последствия можно квалифицировать как умеренные.

Риски разбиты, согласно существующей методике, на четыре составляющие и квалифицированы следующими показателями:

- очень низкий - ОН;
- низкий - Н;
- средний - С;
- высокий - В.

Последствия квалифицируются по существующей методике следующими показателями:

- *малозначимые* - М;
- *умеренные* - У;
- *значимые* - З.

Антропогенные опасности создают более значительный риск возникновения аварийных ситуаций, таких как: нарушение технологии, пожары из-за курения или работы в зимнее время с открытым огнем, технологическая недисциплинированность и др. Экологические последствия таких ситуаций очень серьезны. Вероятность наступления подобных ситуаций целиком зависит от уровня руководства коллективом и профессионализма персонала.

12.2 Меры по предотвращению или снижению риска

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

Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую среду.

При строительстве. В случае возникновения аварийной ситуации с проливом ГСМ

необходимо локализовать разлив, засыпать грунтом и вывезти на утилизацию.

При эксплуатации. В целях предотвращения аварийных ситуаций предусматривается установка дорожных знаков.

Заказчику необходимо разработать и утвердить “План проведения работ по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций” в соответствии со следующими положениями:

- ⇒ возможные аварийные ситуации при намечаемой хозяйственной деятельности;
 - ⇒ методы реагирования на аварийные ситуации;
 - ⇒ создание аварийной бригады (численность, состав, метод оповещения и т.д.);
- фазы реагирования на аварийную ситуацию.

13 ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНА МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При проведении работ предусмотрен ряд мероприятий, снижающих воздействие на поверхностные и подземные воды, почвы, флору и фауну. Эти мероприятия состоят из организационных, технологических, проектно-конструкторских, санитарно-противоэпидемических и сводятся к следующему:

Организационные:

- разработка оптимальных схем движения автотранспорта;
- своевременное проведение ТО автотранспорта и спецтехники;
- исключение несанкционированного проведения работ.

Проектно-конструкторские:

- экспертиза проектных решений в природоохранных органах.

Санитарно-эпидемические:

- выбор согласованных участков складирования отходов;
- сбор и вывоз отходов.

При осуществлении проектируемых работ принята технологии, реализация которых позволит снизить степень техногенного воздействия проектируемых работ на окружающую среду.

При проведении работ предусмотрен ряд мер, выполняемых подрядчиком и касающиеся экологических аспектов строительства:

- Поддерживание постоянной связи с Заказчиком, со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды;
- Принятие мер по предотвращению случайных проливов ГСМ при работе автотранспорта.

14 ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Согласно **Главе 14** Экологического Кодекса Республики Казахстан ст. 128 п.1 «Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

Целями производственного экологического контроля являются:

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

окружающую среду;

2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

3) сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;

4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5) оперативное упреждающее реагирование на внештатные ситуации;

6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;

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

8) повышение уровня соответствия экологическим требованиям;

9) повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;

10) учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем и согласованной с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Примерный перечень исследований при проведении экологического мониторинга приведен ниже.

Контроль атмосферного воздуха включает в себя определение давления, температуры и влажности, направления и скорости ветра, концентрации оксидов азота, оксида углерода, диоксида серы, углеводородов и взвешенных веществ.

Система производственного мониторинга окружающей среды ориентирована на организацию наблюдений, сбора данных, проведения анализа, оценки воздействия объекта на состояние окружающей среды с целью принятия своевременных мер по предотвращению, сокращению и ликвидации воздействия объекта на окружающую среду.

Программа производственного мониторинга окружающей среды включает следующие основные разделы и направления:

Мониторинг в штатном режиме

1. Мониторинг атмосферного воздуха;

3. Мониторинг почвы;

4. Мониторинг отходов производства и потребления,

5. Мониторинг вод,

6. Радиологический мониторинг.

Мониторинг аварийных ситуаций. Согласно Экологическому Кодексу РК, в рамках производственного мониторинга должен быть предусмотрен мониторинг последствий аварийного загрязнения окружающей среды. В случае аварийной ситуации мониторинговые наблюдения должны проводиться с момента начала аварии, и продолжаться до тех пор, пока не будет ликвидирован источник воздействия на окружающую среду и не будут выполнены все работы по реабилитации природных комплексов. Продолжительность и место проведения мониторинговых исследований будут определяться размерами, характером, обстоятельствами и особенностями аварийной ситуации. Конкретная программа мониторинга в процессе ликвидации аварийной ситуации, с учетом реальной обстановки и её последствий, будет согласовываться

в оперативном порядке координатором работ по ликвидации аварийной ситуации, в соответствии с внутренними стандартами и документами предприятия, которые обеспечивают оперативное реагирование и порядок действий в период возникновения аварийной ситуации. После ликвидации аварийной ситуации также будет проводиться мониторинг состояния окружающей среды для определения уровня воздействия на окружающую среду, а также степени и продолжительности восстановления окружающей среды.

15 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Реализация проектных решений будет производить положительный эффект, в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий. В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Реализация проектных решений оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения), а также увеличивает первичную и вторичную занятость местного населения.

При реализации проекта ожидается следующее воздействие на социально-экономическую среду:

При реконструкции - воздействие на социально-экономическую среду оценивается в пространственном масштабе, как локальное; во временном, как кратковременное; по величине, как слабое. Ожидается, что уровень воздействия будет иметь низкое положительное воздействие.

При эксплуатации - воздействие на социально-экономическую среду будет в пространственном масштабе, как локальное; во временном, как многолетнее; по величине, как слабое. Ожидается, что уровень воздействия будет иметь среднее положительное воздействие.

15.1 Критерии оценки воздействия на социально-экономическую сферу

Оценка возможных воздействий, независимо от их направленности (положительные или отрицательные) проводится по пространственным и временным параметрам, а также по их интенсивности.

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

Каждую градацию воздействия проекта на компоненты социально - экономической среды определяют соответствующие критерии (таблицы 15.1, 15.2 и 15.3). Характеристика критериев учитывает специфику социально-экономических условий республики и базируется на данных анализа многочисленных проектов, реализуемых на территории Республики Казахстан.

Таблица 15.1 Градации пространственных масштабов воздействия на социально - экономическую сферу

Градация пространственных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Точечное	воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта	1
Локальное	воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов	2
Местное	воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов	3
Региональное	воздействие проявляется на территории области	4
Национальное	воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом	5

Таблица 15.2 Градации временных масштабов воздействия на социально - экономическую сферу

Градация временных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Кратковременное	воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев	1
Средней продолжительности	воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3 –х месяцев) до 1 года	2
Долговременное	воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки строительства объектов проекта	3
Продолжительное	продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность	4
Постоянное	продолжительность воздействия более 5 лет	5

Таблица 15.3 Градации масштабов интенсивности воздействия на социально - экономическую сферу

Градация интенсивности воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Незначительное	положительные и отрицательные отклонения в социально- экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя	1
Слабое	положительные и отрицательные отклонения в социально - экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах	2
Умеренное	положительные и отрицательные отклонения в социально- экономической сфере превышают существующие условия среднерайонного уровня	3
Значительное	положительные и отрицательные отклонения в социально- экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня	4
Сильное	положительные и отрицательные отклонения в социально - экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня	5

Интегральная оценка представляет собой 2-х этапный процесс.

На первом этапе, в соответствии с градациями масштабов воздействия, представленными в таблицах 15.1, 15.2. и 15.3, суммируются баллы отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействий и интенсивности воздействий для получения комплексного балла по каждому выявленному виду воздействия для каждого рассматриваемого компонента. Получается итоговый балл отрицательных или положительных воздействий. На втором этапе для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл посредством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий (таблица 15.4).

Таблица 15.4 Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу

Итоговый балл	Итоговое воздействие
от +1 до +5	Низкое положительное воздействие
от +6 до +10	Среднее положительное воздействие

от +11 до +15	Высокое положительное воздействие
0	Воздействие отсутствует
от -1 до -5	Низкое отрицательное воздействие
от -6 до -10	Среднее отрицательное воздействие
от -11 до -15	Высокое отрицательное воздействие

Необходимо отметить, что использование баллов не нацелено на представление конкретной величины, связанной с воздействием. Система балльной оценки разработана с целью обеспечения инструментария для облегчения дифференциации воздействий по их ожидаемым последствиям. Впоследствии анализ воздействий может быть переведен с использованием вышеприведенного подхода на качественный уровень, позволяющий осуществлять сравнение широкого диапазона разнородных типов воздействия для разных проектов и производств и/или для оценки альтернативных вариантов.

15.2 Оценка воздействия на социальную сферу

Воздействие реализации рабочего проекта на отдельные компоненты социально-экономической сферы сведены в таблицу 15.5.

Таблица 15.5 Основные воздействия на социально-экономическую сферу при реализации проекта

Тип воздействия при реализации проекта	Компонент социально-экономической среды
Стимуляция экономической активности, развитие конкуренции, создание новых видов производств	Экономика
Сохранение старых и создание новых рабочих мест	Трудовая занятость
Улучшение медицинского обслуживания, повышение уровня жизни	Здоровье населения
Стимуляция научно-прикладных разработок и исследований, рост потребности в квалифицированных кадрах	Образование и научная сфера
Улучшение демографической ситуации в связи с ростом уровня жизни	Демографическая ситуация
Повышение доходов населения в связи со стабильной высокооплачиваемой работой	Доходы населения
Материальная поддержка культурных мероприятий, сохранение исторических памятников	Культурная среда
Повышение уровня инфляции за счет удорожания земли, жилья, услуг	Инфляция

Интегральная оценка воздействия на социально-экономические аспекты реализации проекта приведена в таблице 15.6. Негативное воздействие реализации проекта может быть оказано при изменении условий землепользования на территории и создания дополнительной антропогенной нагрузки.

Положительное воздействие на социально-экономические условия на территории будет заключаться в следующем:

- увеличение налоговых поступлений в местный бюджет;
- создание новых рабочих мест. Это является особенно значимым в связи с тем, что из-за отсутствия работы происходит отток молодежи с территории; в случае же обеспечения работой, молодые люди будут возвращаться, что положительно повлияет на развитие ближайших населенных пунктов;
- использование казахстанских материалов и оборудования;
- увеличение доходов населения;
 - увеличение покупательской способности населения;

Таблица 15.6 Определение интегрального уровня воздействия покомпонентное на социальную сферу

Компонент социально-экономической среды: трудовая занятость					
Положительное воздействие – Рост занятости			Отрицательное воздействие – Неоправданные надежды на получение работы		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
Региональное(+4)	Долговременное(+3)	Значительное(+4)	Местное(-3)	Кратковременное(-1)	Незначительное(-1)
Сумма = (+4)+(+3)+(+4)= +11			Сумма = (-3)+(-1)+(-1)= - 5		
Итоговая оценка: (+11) + (-5) = (+6)					
<i>Среднее положительное воздействие</i>					
Компонент социально-экономической среды: Доходы и уровень жизни населения					
Положительное воздействие – Рост благосостояния			Отрицательное воздействие – Неоправданные надежды на получение дохода		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
Региональное(+4)	Долговременное(+3)	Значительное(+4)	Местное(-3)	Кратковременное(-1)	Незначительное(-1)
Сумма = (+4)+(+3)+(+4)= +11			Сумма = (-3)+(-1)+(-1)= - 5		
Итоговая оценка: (+11) + (-5) = (+6)					
<i>Среднее положительное воздействие</i>					
Компонент социально-экономической среды: Здоровье населения					
Положительное воздействие – Повышение качества жизни персонала			Отрицательное воздействие – Рост заболеваемости		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
Региональное(+4)	Долговременное(+3)	Значительное(+4)	Точечное(-1)	Долговременное(-3)	Незначительное(-1)
Сумма = (+4)+(+3)+(+4)= +11			Сумма = (-1)+(-3)+(-1)= - 5		
Итоговая оценка: (+11) + (-5) = (+6)					
<i>Среднее положительное воздействие</i>					
Компонент социально-экономической среды: Демографическая ситуация					
Положительное воздействие – Повышение рождаемости			Отрицательное воздействие – Повышение смертности		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
Региональное(+4)	Долговременное(+3)	Сильное(+5)	Местное(-3)	Кратковременное(-1)	Незначительное(-1)
Сумма = (+4)+(+3)+(+5)= +12			Сумма = (-3)+(-1)+(-1)= - 5		
Итоговая оценка: (+12) + (-5) = (+7)					
<i>Среднее положительное воздействие</i>					
Компонент социально-экономической среды: Образование и научно - техническая сфера					

Положительное воздействие – Развитие образования, науки и технологий			Отрицательное воздействие – Неоправданные надежды на развитие науки		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
Региональное(+4)	Продолжительное(+4)	Значительное(+4)	Нулевое(0)	Нулевое(0)	Нулевое (0)
Сумма = (+4)+(+4)+(+4)= +12			Сумма = (0)+(0)+(0)= 0		
Итоговая оценка: (+12) + (0) = (+12)					
<i>Высокое положительное воздействие</i>					
Компонент социально-экономической среды: Отношения населения к проектной деятельности и процессы внутренней миграции					
Положительное воздействие – Приток работоспособного населения			Отрицательное воздействие – Отток работоспособного населения		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
Региональное(+4)	Долговременное(+3)	Значительное(+4)	Точечное(-1)	Кратковременное(-1)	Незначительное(-1)
Сумма = (+4)+(+3)+(+4)= +11			Сумма = (-1)+(-1)+(-1)= - 3		
Итоговая оценка: (+11) + (-3) = (+8)					
<i>Среднее положительное воздействие</i>					
Компонент социально-экономической среды: Рекреационные ресурсы					
Положительное воздействие – Удовлетворения потребностей населения в отдыхе			Отрицательное воздействие – Неоправданные надежды на отдых		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
Региональное(+4)	Кратковременное(+1)	Значительное(+4)	Точечное(-1)	Кратковременное(-1)	Незначительное(-1)
Сумма = (+4)+(+1)+(+4)= +9			Сумма = (-1)+(-1)+(-1)= - 3		
Итоговая оценка: (+9) + (-3) = (+6)					
<i>Среднее положительное воздействие</i>					
Компонент социально-экономической среды: Памятники истории и культуры					
Положительное воздействие			Отрицательное воздействие		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
Нулевое(0)	Нулевое(0)	Нулевое (0)	Нулевое(0)	Нулевое(0)	Нулевое (0)
Сумма = (0)+(0)+(0)= 0			Сумма = (0)+(0)+(0)= 0		
Итоговая оценка: (0) + (0) = (0)					
<i>Воздействие отсутствует</i>					

- увеличение уровня и качества жизни населения в рассматриваемых районах, развитие инфраструктуры и социальной сферы;

- улучшение инвестиционной привлекательности территории.

С точки зрения воздействия на социально-экономические условия района можно констатировать, что нежелательная дополнительная нагрузка на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района будет отсутствовать.

С точки зрения увеличения опасности техногенного воздействия на условия проживания местного населения, проведенный анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия, позволяют говорить о том, что реализация проектных решений не приведет к значимому для здоровья населения загрязнению природной среды. Влияние проектируемых работ на социально-экономическую среду оценивается как продолжительное положительное воздействие, и будет оказываться как на территории размещения объекта, так и на территории области.

Трудовая занятость населения

Наиболее явным положительным воздействием при реализации проекта является добавление еще некоторого количества рабочих мест в данном районе. Для проведения работ будут привлечены дополнительные люди из числа местного населения. Увеличение количества рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов персонала, занятого в деятельности предприятия, будут неизбежно сопровождаться мероприятиями по улучшению социально-бытовых условий проживания, активизацией сферы обслуживания. Факторы положительного воздействия на занятость населения сильнее, чем отрицательного. Ожидается, что в сфере трудовой занятости с учетом реализации разработанных мероприятий уровень воздействия будет иметь среднее положительное воздействие.

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 уровень жизни населения разных групп.

С учетом мероприятий по снижению отрицательных и усилению положительных воздействий общее воздействие на доходы и уровень жизни населения будет иметь среднее положительное воздействие.

Оценка воздействия на здоровье населения

Современное состояние здоровья населения в регионе определяют следующие факторы: демографическая ситуация, состояние здравоохранения, уровень заболеваемости населения, санитарно-эпидемиологическая и эпидемиологическая обстановка в области.

Предполагается прямое и косвенное положительное воздействие на здоровье населения. К прямому положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни персонала, занятого как при проектировании, так и непосредственно при строительстве и эксплуатации. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов персонала будут сопровождаться повышением благосостояния и улучшения условий проживания

данной группы граждан в рассматриваемом районе.

Рост доходов позволит повысить их возможности по самостоятельному улучшению условий жизни. За счет роста доходов повысится и покупательная способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей, непосредственно занятых в деятельности предприятия.

Косвенным положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь, как на местном, так и на региональном и республиканском уровнях.

Предполагается, что на здоровье персонала, непосредственно занятого при проведении работ по данному проекту и членов их семей будет оказано Среднее положительное воздействие.

Потенциальными локальными, кратковременными, источниками отрицательного воздействия на социальную сферу на этапе строительства могут быть:

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

Демографическая ситуация

Демографическая ситуация - это лакмусовая бумажка, практически моментально реагирующая на состояние государства - общественно-политическое, социальное, духовно-нравственное.

Повышение уровня жизни за счет увеличения доходов населения скажется на улучшении демографической ситуации, стабильности жизни, что поможет снизить отток местного населения из региона.

Предполагается, что на семьи персонала, непосредственно занятого на строительстве, будет оказано Среднее положительное воздействие.

Образование и научно-техническая сфера

Наличие спроса в квалифицированном персонале будет стимулировать развитие образования, науки и технологий в этой сфере, применение научно-прикладных разработок и научных исследований в региональных и областных научных центрах.

В связи с потребностями в специалистах требуется усовершенствовать:

- ускоренную профессиональную подготовку;
- начальное профессиональное образование;
- среднее профессиональное образование;
- высшее и послевузовское профессиональное образование.

В целом будет оказываться высокое положительное воздействие на развитие образования и научно-технической сферы в регионе.

Отношение населения к проектной деятельности и процессы внутренней миграции

Реализация проектных решений повлечет за собой немало положительных аспектов

для населения. Это и создание новых рабочих мест, повышение доходов, реализация социальных проектов. В рамках планирования работы по привлечению местного населения к основным видам деятельности намечается максимизация занятости, подбор местных поставщиков, обучение.

Повышение уровня жизни поможет снизить отток местного населения из региона. Общее воздействие от проектной деятельности будет иметь среднее положительное воздействие.

Рекреационные ресурсы

В природно-ландшафтном плане строительство ведется в границах ранее отведенной территории, поэтому ощутимое отрицательное воздействие не ожидается.

Рост доходов позволит повысить возможность по самостоятельному улучшению условий жизни. За счет роста доходов повысится и покупательная способность, соответственно появится возможность для восстановления израсходованных в процессе жизнедеятельности физических и духовных сил человека, повышение его здоровья и работоспособности, за счет туризма. Что в целом окажет среднее положительное воздействие.

Памятники истории и культуры

Территория данного региона в силу определенных физико-географических и исторических условий является местом сохранения значительного количества весьма интересных архитектурных и археологических памятников. Состояние памятников в основном неудовлетворительное, разрушения происходят из-за естественного старения материала, воздействия атмосферных осадков, влияния техногенной деятельности.

Памятники истории и культуры охраняются государством. Ответственность за их содержание возлагается на местные организации, учреждения и хозяйства, в ведении или на территории, которых они находятся.

Ввиду отдаленности района проведения работы от памятников истории и культуры непосредственное воздействие отсутствует.

Экономическое развитие территории

Реконструкция будет напрямую положительно влиять на экономическое развитие области, а косвенно на развитие региональной и республиканской экономики.

К наиболее значимым положительным воздействиям в развитии экономики относятся:

- решение вопросов безработицы в регионе через создание новых рабочих мест;
- прямой и непрямой рост доходов;
- развитие исследовательской и инженерной сферы;
- развитие образовательной, научно-исследовательской и инженерной сферы;
- развитие социальной инфраструктуры,
- развитие наземной транспортной системы;
- рост инвестиций в экономику региона и развитие международной активности, которые будут проявляться на всех стадиях реализации проекта;

Реконструкция будет оказывать положительное влияние на следующие позиции развития экономической деятельности:

- развитие производственной инфраструктуры;
- развитие транспортной инфраструктуры;
- развитие социальной инфраструктуры.

Выполнение этапов операций будет благотворно влиять на развитие сектора консалтинговых, производственных и транспортных услуг. Возросшая деловая активность в производственной отрасли и в секторах обслуживания приведёт к увеличению доходов и налогов, выплачиваемых в госбюджет. Дополнительные доходы будут использоваться для развития социальной и транспортной инфраструктуры области, что приведет к экономическому развитию региона.

Максимально будут использоваться местные товары и услуги, найму на работу местных подрядчиков, привлекаются надежные и конкурентоспособные обслуживающие компании на базе казахстанских предприятий, что будет способствовать развитию экономики региона и республиканской экономики.

Отрицательную роль может сыграть инфляция. Рабочие места, повышение доходов части населения, приток приезжих, занятых в рамках деятельности, на территории работ являются прямым воздействием на уровень роста инфляции в регионе за счет увеличения цен на промышленные, продовольственные товары народного потребления. Последствия инфляции могут проявиться в виде социального расслоения и имущественного неравенства.

Транспорт

Осуществление работ предполагает использование автомобильного транспорта. Поэтому оказывается косвенное положительное воздействие на развитие транспортной инфраструктуры. Значительный объем грузоперевозок осуществляется автомобильным транспортом. В связи с этим начало работ сопровождается строительством новых и реабилитации старых автодорог, что впоследствии приведет к увеличению количества перевозимых грузов, сокращению времени перевозок, увеличению парка автотранспорта.

К возможным потенциальным отрицательным воздействиям можно отнести увеличение потока транспорта и соответственно количества дорожно-транспортных происшествий (ДТП). Работы с увеличением транспортных перевозок проводятся вне зон проживания местного населения, что исключает возникновение ДТП.

С учетом реализации мероприятий по снижению отрицательного и усилению положительного воздействия в целом, работы по данному проекту на автомобильную транспортную сеть имеют низкое положительное воздействие.

Землепользование

Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории строительства исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей производства.

Работы будут оказывать среднее положительное воздействие на территории нескольких административных районов Мангистауской области.

Сельское хозяйство

В природно-ландшафтном плане территория представляет собой однообразную слегка волнистую равнину с типичной пустынной растительностью. Растениеводство, как отрасль, в Мангистауской области практически отсутствует. Традиционным и основным в настоящее время занятием населения Мангистауского района является отгонное животноводство, в развитии которого наблюдается определенный рост.

Однако, приуроченность территории к пустынной зоне с малопродуктивными растительными сообществами, значительную роль среди которых играют полынно-солянковые ассоциации, резко снижает качество пастбищ.

В районе участка работ естественных источников водоснабжения нет. Обеспечение производственных объектов водой осуществляется за счет привозной воды. Отсутствие источников питьевой воды также сдерживает развитие животноводства.

Постоянных объектов животноводства на территории участка или в ближайших окрестностях нет. В поселках сосредоточено почти все население ближайших окрестностей, занятое преимущественно на производстве и в социально-бытовой сфере.

Интересы жителей мало связаны с территорией участка работ, каких-либо объектов, привлекательных для посещения вне связи с производственной деятельностью, на ней нет. В целом, территория участка, хотя и является легкодоступной, ее посещение людьми, не связанными непосредственно с производственной деятельностью предприятия, резко ограничено природными условиями.

Производственная деятельность никак не отражается на интересах людей, проживающих в окрестностях в области их права на хозяйственную деятельность или отдых. Реализация проектных решений предположительно окажет слабое отрицательное воздействие на развитие сельского хозяйства. За счет того, что земли малопригодны для использования в сельском хозяйстве более рентабельное их использование под производственный объект.

Внеэкономическая деятельность

Увеличение объемов производственных ресурсов и темпов экономического роста, связанных с проведением работ, будет определяться объемом вложенных инвестиций. Приток инвестиций и налоговых поступлений будет способствовать развитию как социальной, так и экономической сфер в регионе.

В целом, будет положительное влияние на степень развития региона, его привлекательность для инвестиций. Это способствует увеличению поступлений денежных средств в областные бюджеты, развитию системы пенсионного, социального обеспечения, образования, здравоохранения.

Мероприятий для снижения отрицательного воздействия и усиления положительного воздействия на экономическую среду приводятся в таблице 15.7.

Таблица 15.7 Оценка воздействия намечаемой деятельности на конкретный компонент экономической среды. Смягчающие мероприятия и остаточные воздействия

Воздействие	Характеристика воздействия	Мероприятия по смягчению воздействий	Остаточное воздействие (характеристика)	Уровень остаточного воздействия	
				Отрицательное	Высокое
					Среднее
					Низкое
Положительное	Высокое				

					Среднее
					Низкое
Экономическое развитие территории	Обеспечение занятости населения, повышение доходов, развитие образования и научно-технической сферы, развитие транспортной инфраструктуры, рост инвестиций участие в социальных, культурных программах развития региона	Разработка и реализация государственной антиинфляционной программы	Последствия инфляции могут проявиться в виде социального расслоения и имущественного неравенства	положительное воздействие	Низкое
Промышленное рыболовство	-	-	Воздействие отсутствует	-	-
Коммерческое судоходство	-	-	Воздействие отсутствует	-	-
Наземный транспорт	Увеличение грузооборота будет способствовать реконструкции существующей и строительству новой автотранспортной сети.	Предусматривается разработка плана управления транспортными средствами, обеспечивающими безопасность движения и предотвращения ДТП.	С учетом соблюдения правил дорожного движения, приведет к улучшению автотранспортной сети на территории месторождения.	положительное воздействие	Среднее
Землепользование	Использование отведенной территории для создания производства. Земли малопригодны для использования в сельскохозяйственном обороте.	Нормальная работа в пределах предельно-допустимых норм, в соответствии с нормативными документами	Рентабельное использование земель	положительное воздействие	Среднее
Сельское хозяйство	-	Сокращение предполагаемых площадей для выпаса скота. Постоянных объектов животноводства на территории участка или в ближайших окрестностях нет	Использование пустынных земель для производственной деятельности	отрицательное воздействие	Низкое
Внешнеэкономическая деятельность	Капиталовложения в отрасли связанные с деятельностью предприятия и в социальную сферу	-	Развитие экономики, улучшение соцобеспечения	положительное воздействие	Высокое

Выводы:

Работы, связанные с реализацией рабочего проекта по реконструкции автодороги, приводят к набору как положительных, так и отрицательных воздействий на социально-экономическую среду, что является неизбежным при реализации любого проекта.

Резюмируя, можно утверждать, что при производстве работ факторы положительного воздействия на социально-экономическую сферу превышают отрицательные. С учетом реализации мероприятий по снижению отрицательных и усилению положительных воздействий общее возможное воздействие на социально-экономическую сферу будет положительным воздействием умеренного уровня.

15.3 Оценка воздействия на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях

Опасные воздействия для социально-экономической сферы могут возникнуть в результате аварийных ситуаций. Характер последствий аварий для социально-экономической среды зависит от особенностей конкретной аварийной ситуации.

В данном случае важно понимание того, что выявление тех или иных потенциальных

воздействий, связанных с аварийными ситуациями, не является точным предсказанием неизбежности их возникновения в ходе реализации проекта. Данный процесс направлен на признание того, что в случае возникновения такие события будут, по всей видимости, сопровождаться теми возможными последствиями, которые были выявлены в результате оценки. В этой связи последствия аварийных ситуаций для социально - экономической среды рассматриваются отдельно от воздействий, связанных со штатным режимом деятельности. При этом анализируются только масштабные чрезвычайные ситуации, последствия которых (в случае возникновения ситуации) для здоровья населения, его социального благополучия и экономики будут проявляться за пределами территории проекта.

При проведении оценки воздействия какой - либо деятельности, связанной с возможностью наступления рискованных ситуаций, наиболее удобным способом определения уровня возможного риска является использование матриц (таблица 15.8).

Деятельность, попадающая в градацию «Высокий риск», может вызывать негативные изменения в социально-экономической среде, далеко выходящие за пределы ее первоначального состояния. Возвращение социальных и экономических факторов к исходному состоянию может быть очень длительным или вообще невозможным. Это – неприемлемый риск.

Деятельность, попадающая в градацию «Средний риск» может вызывать локальные негативные изменения в социально-экономической среде, также выходящие за пределы ее первоначального состояния. В то же время возвращение к исходному состоянию возможно при проведении комплекса смягчающих мероприятий. В применении к международной практике под Средним риском понимают приемлемый риск.

Деятельность, попадающая в градацию «Низкий риск» может вызывать малозаметные изменения в социально-экономической среде, или эти изменения вообще отсутствуют. Меры по смягчению не требуются.

Таблица 15.8 Матрица социально - экономического риска

Уровень тяжести / Градация отрицательных баллов	Возможные последствия (в баллах)								Частота аварий (число случаев в год)						
	Компоненты окружающей среды								<10 ⁻⁶	≥10 ⁻⁶ <10 ⁻⁴	≥10 ⁻⁴ <10 ⁻³	≥10 ⁻³ <10 ⁻¹	≥10 ⁻¹ <1	≥1	
	Здоровье населения	Трудовая занятость	Доходы населения	Рекреационные ресурсы	Экономическое развитие	Коммерческое судоходство	Промышленное рыболовство	Памятники истории и культуры							Наземный транспорт
-(0-2,5)						0	0	0	1	х х х х		Терпимый (Низкий) риск			
-(2,6-5,0)			3	5	3					х х х					
-(5,1-7,5)															
-(7,6-10,0)	10	10								х х	Средний риск - требуется снижение воз- действия				
-(10,1-12,5)														Неприемлемый (Высокий) риск	

Возможные последствия (в баллах)									Частота аварий (число случаев в год)					
Уровень тяжести / Градации отрицательных баллов	Компоненты окружающей среды								$<10^{-6}$	$\geq 10^{-6} < 10^{-4}$	$\geq 10^{-4} < 10^{-3}$	$\geq 10^{-3} < 10^{-1}$	$\geq 10^{-1} < 1$	≥ 1
	Здоровье населения	Трудовая занятость	Доходы населения	Рекреационные ресурсы	Экономическое развитие	Коммерческое судоходство	Промышленное рыболовство	Памятники истории и культуры						
-(12,6-15,0)														

Выводы

Технические решения по обеспечению безопасности, которые учитывают все возможные чрезвычайные ситуации при строительстве и эксплуатации подъездной автодороги, а также постоянно разрабатываемые на предприятии мероприятия по повышению промышленной безопасности, позволяют свести вероятность появления любой аварийной ситуации к минимуму. Детальные мероприятия по предотвращению и ликвидации последствий аварийных ситуаций должны быть отражены в инструкциях, согласованных в соответствующих государственных органах.

Из всего вышеупомянутого можно сделать вывод, что риск возникновения аварии маловероятен. «Низкий риск» может вызывать малозаметные изменения в социально-экономической среде, или эти изменения вообще отсутствуют. Меры по смягчению не требуются.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.
2. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63.
5. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 «Об утверждении Классификатора отходов».
6. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».
7. Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250.
8. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
9. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».
10. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний».
11. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. РНД 03.1.0.3.01-96, Алматы, 1996 г.
12. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п.
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 г.
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. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, РНД 211.2.02.04-2004.
16. РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90 ч.1,2). Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы.

17. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».
18. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».
19. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».
20. Приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».
21. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212. «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию».

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

РООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «Строительство автомобильной дороги к урочище «Бозжыра» Каракиянского района»				
ИНВЕСТИТОР (ЗАКАЗЧИК)	ГУ «Каракиянский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог			
РЕКВИЗИТЫ	РК, Мангистауская область, с.Курык тел: 87293722343			
МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ОБЪЕКТА	РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Мангистауская область, Каракиянский район			
ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	Строительство автомобильной дороги к урочище «Бозжыра» Каракиянского района			
ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	Рабочий проект «Строительство автомобильной дороги к урочище «Бозжыра» Каракиянского района»			
ГЕНЕРАЛЬНАЯ ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ	ТОО «Проектный Центр»			
ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА				
РАСЧЕТНАЯ ПЛОЩАДЬ ЗЕМЕЛЬНОГО ОТВОДА	9,5 га			
РАДИУС И ПЛОЩАДЬ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ (СЗЗ)	Нет			
НАМЕЧАЮЩЕЕСЯ СТРОИТЕЛЬСТВО СОПУТСТВУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	Нет			
ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ	Нет			
ОБОСНОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НЕОБХОДИМОСТИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	Строительство дороги			
СРОКИ НАМЕЧАЕМОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	10 месяцев, в 2021-2022 г.г.			
МАТЕРИАЛОЕМКОСТЬ				
МЕСТНОЕ	щебень, песок, ПГС			
ПРИВОЗНОЕ	электроды, ЛКМ, битум			
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ТОПЛИВО	дизтопливо, бензин			
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ	Нет			
ТЕПЛО	Нет			
УСЛОВИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ				
АТМОСФЕРА				
ПЕРЕЧЕНЬ И КОЛИЧЕСТВО ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ПРЕДПОЛАГАЮЩИХСЯ К ВЫБРОСУ В АТМОСФЕРУ:				
СУММАРНЫЙ ВЫБРОС (т/год)	при строительстве – 13,102200044 т/сек или 7,185423010088 т/период;			
	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, г/сек	Выбросы, т/период
	0301	диоксид азота	0,0274	0,0076
	0304	оксид азота	0,0045	0,00121
	0328	сажа	0,0024	0,000705
	0330	диоксид серы	0,0036	0,001007
	0337	оксид углерода	0,0240	0,00655
	0616	ксилол	0,0125	0,0039

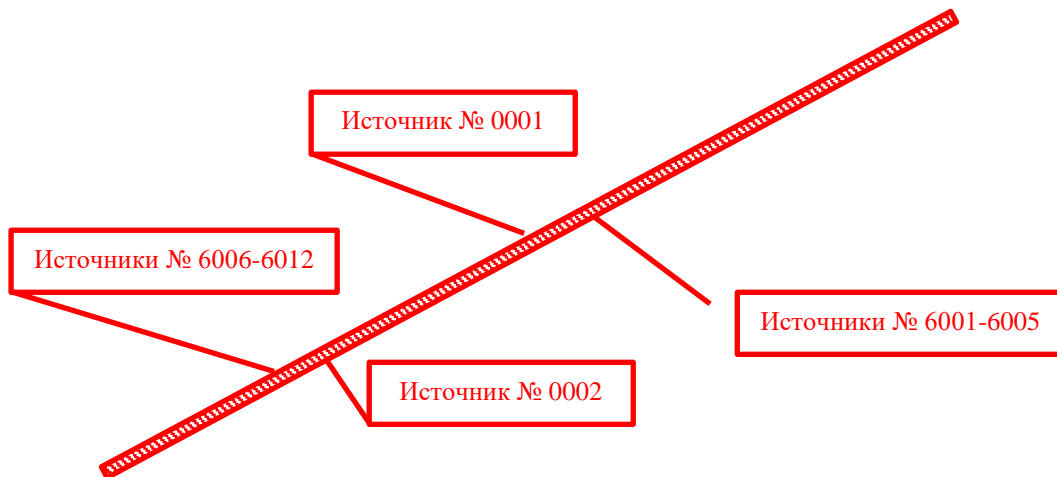
	0621	толуол	0,0047	0,0005
	0703	бенз/а/пирен	4,4E-08	1,0088E-08
	1210	бутилацетат	9,0E-04	1,0E-04
	1325	формальдегид	0,0005	0,000131
	1401	ацетон	0,0020	0,0002
	2754	углеводороды C12-C19	3,2162	0,50802
	2902	взвешенные частицы	0,0111	0,0022
	2909	пыль неорг. менее 20% SiO2	9,7924	6,6533
ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ В СОСТАВЕ ВЫБРОСОВ	пыль неорганическая, углеводороды предельные C12-C19			
ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ГРАНИЦЕ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	За период проведения работ превышения ни по одному из ингредиентов на границе жилой зоны не ожидается			
ИСТОЧНИКИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, ИХ ИНТЕНСИВНОСТЬ И ЗОНЫ ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ:				
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗЛУЧЕНИЯ	строительная техника, автотранспорт			
АКУСТИЧЕСКОЕ	строительная техника, автотранспорт			
ВИБРАЦИОННЫЕ	строительная техника, автотранспорт			
ВОДНАЯ СРЕДА				
ЗАБОР СВЕЖЕЙ ВОДЫ:	строительство – 215 м ³ /период			
РАЗОВЫЙ, ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ВОДО-ОБОРОТНЫХ СИСТЕМ (м ³ /год)	Нет			
ИСТОЧНИКИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ				
> ПОВЕРХНОСТНЫЕ	Нет			
> ПОДЗЕМНЫЕ	Нет			
> ВОДОВОДЫ И ВОДОПРОВОДЫ	<u>Строительство</u> 215 м ³ /период			
КОЛИЧЕСТВО СБРАСЫВАЕМЫХ СТОЧНЫХ ВОД				
В ПРИРОДНЫЕ ВОДОЕМЫ И ВОДОТОКИ	Нет			
В ПРУДЫ-НАКОПИТЕЛИ	Нет			
В ПОСТОРОННИЕ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	<u>Строительство</u> 30 м ³ /период - вывозятся по договору со сторонней организацией			
КОНЦЕНТРАЦИИ И ОБЪЕМ ОСНОВНЫХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В СТОЧНЫХ ВОДАХ (ПО ИНГРЕДИЕНТАМ)	не предусмотрено			
ЗЕМЛИ				
ХАРАКТЕРИСТИКА ОТЧУЖДАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ:	9,5 га			
- В ПОСТОЯННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ	Нет			
- ВО ВРЕМЕННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ	9,5 га			
РАСТИТЕЛЬНОСТЬ				
ТИПЫ РАСТИТЕЛЬНОСТИ, ПОДВЕРГАЮЩИЕСЯ ЧАСТИЧНОМУ ИЛИ ПОЛНОМУ УНИЧТОЖЕНИЮ	Площадка строительства отсыпана и спланирована			
ЗАГРЯЗНЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ С/Х КУЛЬТУР ТОКСИЧНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ	Нет			
ФАУНА				
ИСТОЧНИКИ ПРЯМОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР, В ТОМ ЧИСЛЕ НА ГИДРОФАУНУ	Шум, вибрация - создание фактора беспокойства в процессе проведения работ.			

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ЗАПОВЕДНИКИ, НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРКИ, ЗАКАЗНИКИ)	На проектируемой территории, охраняемые природные территории отсутствуют.	
НАЛИЧИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ, ОЦЕНКА ИХ ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	Не образуются.	
ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА		
ОБЪЕМ НЕУТИЛИЗИРУЕМЫХ ОТХОДОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ТОКСИЧНЫХ	Строительство	
	Промасленная ветошь	0,152
	Строительные отходы	0,1
	Металлолом	0,02
	Использованная тара ЛКМ	0,0016
	Коммунальные отходы	1,25
ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ СПОСОБЫ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	Вывоз специализированными организациями согласно заключенным договорам.	
НАЛИЧИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ, ОЦЕНКА ИХ ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	Нет	
ВОЗМОЖНОСТЬ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ		
ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЛИНИИ И ОБЪЕКТЫ:	Разлив топлива	
ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	Низкая, ввиду соблюдения техники безопасности, регламента работ, профилактических осмотров и ремонтов	
РАДИУС ВОЗМОЖНОГО ДЕЙСТВИЯ	Территория строительной площадки	
КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЙ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ, ВЫЗВАННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЕМ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ЕГО ВЛИЯНИЯ НА УСЛОВИЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ	Значимость ожидаемого экологического воздействия в процессе проведения работ в допустимо принять как <i>средняя</i> , при которой изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.	
ПРОГНОЗ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ВОЗМОЖНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ В СОЦИАЛЬНО-ОБЩЕСТВЕННОЙ СФЕРЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТА	Реализация проектов окажет слабое положительное влияние на местную и региональную экономику.	
ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ЗАКАЗЧИКА (ИНИЦИАТОРА ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) ПО СОЗДАНИЮ БЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЙ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА И ЕГО ЛИКВИДАЦИИ	В процессе проектных решений объекта предприятие обязуется: - содержать участки в чистоте и своевременно производить вывоз образующихся отходов на полигоны;	

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

КАРТА-СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ



ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ДАННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСПОРНЫНЫҢ МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

130001, Қазақстан Республикасы
Манғыстау облысы, Ақтау қаласы
Қазпошта №1, а/ж №8
тел./факс 8 /7292/ 332487
e-mail: info_mng@meteo.kz

130001, Республика Казахстан,
Мангистауская область, город Актау
Казпочта №1, а/я №8
тел./факс 8 /7292/ 332487
e-mail: info_mng@meteo.kz

30-01-1 № 38
20.01.2021г.

В ответ на Ваш запрос от 18 января 2021 года за исх.№59, филиал РГП «Казгидромет» по Мангистауской области сообщает Вам о том, что выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по **Тупкараганскому, Мунайлинскому, Мангистаускому, Каракиянскому, Бейнеускому** районам Мангистауской области и по **г.Жанаозен** не является возможной из-за недостаточного количества проб экспедиционных обследований.

/ Директор



А.Б.Туллеуғалиева

Исполнитель:
Бергаліева А.С.
8/7292/333530

Исходные данные для расчетов при строительстве:

Наименование		ИТОГО:
	м3	15871,75
бульдозер	час	1026,2
	м3	19120,6
экскаватор	час	1121,37
кран	час	2,26
катки	час	1886,06
трактор	час	57,64
компрессор	час	70,7
фреза дорожная	час	261,2
автосамосвалы	час	199,3
окрас. агрегат	час	7,1
электростанция передвижн	час	1,6
поливомоечная	час	257,9
автогудронатор	час	200,1
асфальтоукладчик	час	123,8
ямобур	час	4,95
дрель	час	1,6
Щебень	м3	87,0
ПГС	м3	2628,4
ЩПГС	м3	3978,2
Фрезерованный асфальтобетон	тонн	5551,4
асфальт	м2	29649
битум	т	409,7
ГФ-0119	т	0,00871
XB-124	т	0,00253

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

1. НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Источник № 6001		Станки			
Наименование, формула		Обозн.	Един. изм.	Сверильный станок	Итого по источнику
Уд. выброс пыли абразивной		Q	г/сек		
Уд. выброс пыли металлической			г/сек	0,0083	
коэф. оседания		к		0,2	
Кол-во станков		n	шт	3	
Время работы		t	час	1,6	
Количество выбросов пыли (т/год) определ-ся по формуле					
$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6}$					
Количество выбросов пыли металлической		Q	т/Г	0,0001	0,0001
код ЗВ 2902			г/сек	0,0050	0,0050
Расчет проведен согласно: РНД 211.2.02.06-2004, РНД 211.2.02.08-2004					

Расчет выбросов при транспортировке пылящих материалов					Источник 6002			
Расчет проведен по Приложению 11 к Приказу МООС РК								
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов								
Исходные данные:					Грунт	Щебень	Разрыхленный асфальтобетон	ПГС+ЩПС
Грузоподъемность	G	т			10	10	10	10
Средн. скорость транспортировки	V	км/час			30	30	30	30
Число ходок транспорта в час	N	ед/час			8	8	8	7
Средняя протяженность 1 ходки	L	км			4	4	4	4
Количество материала		тонн			26505,8	234,9	14988,8	11231,0
Влажность материала		%			10	10	10	10
Площадь кузова	F	м ²			12,5	12,5	12,5	12,5
Число работающих машин	n	ед.			3	1	2	2
Время работы	t	час			353,4	3,13	199,85	149,75
Теория расчета выброса:								
Выбросы пыли при транспортировке пылящих материалов рассчитываются по формуле [Методика, ф-ла 7]:								
$M = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1 * C_6 * C_7}{3600} + C_4 * C_5 * C_6 * g_2 * F_1 * n$								
C_1	-	коэфф., учит. грузоподъемность транспорта [Методика, табл. 9]			1	1	1	1
C_2	-	коэфф., учит. скорость передвижения [Методика, табл. 10]			3,5	3,5	3,5	3,5
C_3	-	коэфф., учит. состояние дорог [Методика, табл. 11]			1	1	1	1
g_1	-	пылевыведения на 1 км пробега, г/км			1450	1450	1450	1450
C_4	-	коэфф., учитывающий профиль поверхности			1,45	1,45	1,45	1,45
C_5	-	коэфф., учит. скорость обдува материала [Методика, табл. 12]			1,2	1,2	1,2	1,2
C_6	-	коэфф., учит. влажность материала [Методика, табл. 4]			0,1	0,1	0,1	0,1
g_2	-	пылевыведения с единицы поверхности, г/м ² *сек			0,002	0,002	0,002	0,002
C_7	-	коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу			0,01	0,01	0,01	0,01
Расчет выброса пыли неорганической с содерж. менее 20% SiO ₂ :								
Объем пылевыведения	$g_{\text{пыль}}^{\text{сек}}$	г/сек			0,0582	0,0495	0,0538	0,0482
Общее пылевыведения	$M_{\text{пыль}}^{\text{год}}$	т/год			0,0740	0,0006	0,0387	0,0260
Всего по источнику № 6002								
Объем пылевыведение	$g_{\text{пыль}}^{\text{сек}}$	г/сек			0,2097			
Общее пылевыведение	$M_{\text{пыль}}^{\text{год}}$	т/год			0,1393			

Разгрузка пылящих материалов			источник №		6003			
Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" Астана, 2008 г. - далее Методика								
					грунт	щебень	Разрыхленный асфальтобетон	ПГС+ЩПС
Исходные данные:								
Производительность разгрузки	G	т/час			300	300	300	300
Высота пересыпки		м			2	2	2	2
Кэф.учит. высоту пересыпки	B	м			0,7	0,7	0,7	0,7
Количество материала:	M	т			26505,8	234,90	14988,80	11231
Влажность материала		%			10	10	10	10
Время разгрузки 1 машины		мин			2	2	2	2
Грузоподъемность		т			10	10	10	10
Время разгрузки машин:	t	час/год			88,35	0,78	49,96	37,44
Теория расчета выброса:								
Выброс пыли при разгрузке автосамосвалов рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 2]:								
$g = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B * G * 10^6 / 3600$			г/сек					
где:								
k_1	-	Вес. доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]			0,05	0,04	0,04	0,05
k_2	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]			0,03	0,01	0,01	0,03
k_3	-	Кэф.учитывающий метеословия [Методика, табл.2]			1,20	1,20	1,20	1,20
k_4	-	Кэф.учитывающий местные условия [Методика,табл.3]			1,00	1,00	1,00	1,00
k_5	-	Кэф., учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]			0,10	0,10	0,10	0,10
k_7	-	Кэф., учитывающий крупность материала [Методика, табл.5]			0,80	0,50	0,60	0,80
Расчет выброса пыли неорганической с содерж. менее 20% SiO2 :								
	$g_{пыль}$	сек	г/сек		8,4000	1,4000	1,6800	8,4000
	$M_{пыль}$	год	т/год		2,6717	0,0039	0,3022	1,1322
Всего по источнику № 6003								
Объем пылевыведение	$g_{пыль}$	сек	г/сек	8,4000				
Общее пылевыведение	$M_{пыль}$	год	т/год	4,1100				

Источник выброса		0001		Дизельный компрессор		
Расход и температура отработанных газов						
Удельный расход топлива b, кг/кВт*ч	Мощность P, Квт	Расход отработанных газов G, кг/с	Температура T, °C	Плотность газов γ_0 , при 0°C, кг/м³	γ , кг/м³	Объемный расход газов Q, м³/с
385,0	8	0,0269	450	1,31	0,4946	0,0544
Расход дизтоплива		$B = b * k * P * t * 10^{-6} =$		0,2178	т/год	
Кэф.коэффициент использования		k = 1		Время работы, час год t =		70,7
Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 Астана						
Марка двигателя	Мощность P, кВт	Расход топлива G, т/год	e_{mi} , г/кВт*ч	q_{mi} , г/кгтоплива	M, г/с	P, т/год
	8	0,2178			$M = e_{mi} * P / 3600$	$P = q_{mi} * G / 1000$
Оксиды азота			10,3	43	0,0229	0,0094
в том числе:			NO ₂		0,0183	0,0075
			NO		0,0030	0,0012
Сажа			0,7	3	0,0016	0,0007
Сернистый ангидрид			1,1	4,5	0,0024	0,0010
Оксид углерода			7,2	30	0,0160	0,0065
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	0,00000003	0,00000001
Формальдегид			0,15	0,6	0,0003	0,00013
Углеводороды			3,6	15	0,0080	0,0033

Источник выброса	0002	Дизель-электростанция				
Расход и температура отработанных газов						
Удельный расход топлива b , кг/кВт*ч	Мощность P , Квт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов γ_0 , при 0°C, кг/м ³	γ , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
247,0	4	0,0086	450	1,31	0,4946	0,0174
Расход дизтоплива		$B=b*k*P*t*10^{-6}=$		0,001581	т/год	
Коэффициент использования		$k=$	1	Время работы, час год $t=$		1,6
Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 Астана						
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т/год	e_{mi} , г/кВт*ч	q_{mi} , г/кгтоплива	M , г/с	Π , т/год
	4	0,0016			$M=e_{mi}*P/3600$	$\Pi=q_{mi}*G/1000$
Оксиды азота			10,3	43	0,0114	0,0001
в том числе:		NO ₂			0,0091	0,0001
		NO			0,0015	0,00001
Сажа			0,7	3	0,0008	0,000005
Сернистый ангидрид			1,1	4,5	0,0012	0,000007
Оксид углерода			7,2	30	0,0080	0,00005
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	1,4E-08	8,8E-11
Формальдегид			0,15	0,6	0,0002	0,000001
Углеводороды			3,6	15	0,0040	0,00002

Источник №		6004		Покрасочный пост.			
Расчет проведен по "Методическому пособию расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов", Астана, 2005 г. - далее Методика							
1. Определение выбросов нелетучей части аэрозоля ЛКМ при нанесении							
$M_{н.окр}^a = \frac{m_m \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4 \times 3.6} \times (1 - \eta),$		г/сек		$M_{н.окр}^a = \frac{m_m \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1 - \eta),$ т/год			
2. Определение выбросов летучих компонентов ЛКМ							
$M_{общ} = M_{окр} + M_{суш}, \text{ т/год}$							
$M_{суш}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$		г/сек		$M_{суш}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$ т/год			
$M_{окр}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$		г/сек		$M_{окр}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$ т/год			
Исходные данные							
наименование	расход		f_p %	способ нанесения	δ_a	δ'_p	δ''_p
	т/год	кг/час			%	%	%
ГФ-0119	0,0087	0,1	45	пневматический	30	25	75
Расчет							
состав летучей части	δ_x	наименование вещества	Результат				
	%		г/сек	т/год			
ксилол	100	ксилол	0,0125	0,0039			
		взвеш. в-ва	0,0046	0,0014			
Исходные данные							
наименование	расход		f_p %	способ нанесения	δ_a	δ'_p	δ''_p
	т/год	кг/час			%	%	%
ХВ-124	0,003	0,1	27	пневматический	30	25	75
Расчет							
состав летучей части	δ_x	наименование вещества	Результат				
	%		г/сек	т/год			
ацетон	26	ацетон	0,0020	0,0002			
бутилацетат	12	бутилацетат	0,0009	0,0001			
толуол	62	толуол	0,0047	0,0005			
		взвеш. в-ва	0,0061	0,0007			
Всего по источнику № 6004:							
	Наименование ЗВ	г/сек	т/год				
	ацетон	0,0020	0,0002				
	бутилацетат	0,0009	0,0001				
	толуол	0,0047	0,0005				
	ксилол	0,0125	0,0039				
	взвеш. частицы	0,0061	0,0021				

Источник загрязнения N 6005	
Источник выделения Битумные работы	
Список литературы:	
"Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.	
Тип источника выделения: Битумообработка	
Время работы оборудования, ч/год, Т	200,1
Объем используемых битумных материалов, т/год, МУ =	409,70
Расчет выброса вещества (2754) Алканы С12-19	
Валовый выброс, т/год:	
$M = (1 * МУ) / 1000$	0,4097
Максимальный разовый выброс, г/с:	
$G = M * 10^6 / (T * 3600)$	0,5687

Источник		6006		
Наименование, формула		Обозн.	Един. изм.	Ямобур
Уд. выброс пыли неорганической		z	г/час	360
Кол-во станков		n	шт	1
Время работы		t	час	4,95
Количество выбросов пыли (т/год) опред-ся по формуле				
$Q_3 = \frac{n * z(1 - \eta)}{3600}$				
Количество выбросов пыли неорг. с содерж. менее 20% двуокиси кремния (2909)		Q	т/г г/сек	0,0018 0,1000
Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" Астана, 2008 г.				

Источник		6007		
Наименование, формула		Обозн.	Един. изм.	Фреза самоходная
Уд. выброс пыли неорганической		z	г/час	360
Кол-во станков		n	шт	1
Время работы		t	час	261,2
Количество выбросов пыли (т/год) опред-ся по формуле				
$Q_3 = \frac{n * z(1 - \eta)}{3600}$				
Количество выбросов пыли неорг. с содерж. менее 20% двуокиси кремния (2909)		Q	т/г г/сек	0,0940 0,1000
Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" Астана, 2008 г.				

Расчет выбросов при устройстве покрытий										
Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" Астана, 2008 г. - далее Методика										
					Источники 6008					
Исходные данные:					устр-во покрытия из грунта	уст-во щебеночного покрытия	устройство отсыпки из фрезерованного асфальта	уст-во покрытия из ШПС и ШПС		
Производительность работ	G	т/час	=		52	40	51	52		
Время работы	T	час/год	=		509,7	5,9	293,9	216,0		
Объем работ		т	=		26506	234,9	14988,8	11231,0		
Кол-во работающих машин		шт	=		1	1	1	1		
Влажность		%	>		10	10	10	10		
Теория расчета выброса:										
Выброс пыли при планировке рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 1]:										
$g = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B * G * 10^6 / 3600$					г/сек					
где:										
k_1	-	Вес. доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]			0,05	0,04	0,04	0,05		
k_2	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]			0,03	0,01	0,01	0,03		
k_3	-	Коеф.учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]			1,20	1,20	1,20	1,20		
k_4	-	Коеф.учит.местные условия [Методика, табл.3]			1,00	1,00	1,00	1,00		
k_5	-	Коеф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]			0,01	0,01	0,01	0,01		
k_7	-	Коеф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]			0,8	0,50	0,50	0,80		
B	-	Коеф.учит. высоту пересыпки [Методика, табл.7]			0,4	0,4	0,4	0,4		
Расчет выброса:										
		г	г/сек		0,0832	0,0107	0,0136	0,0832		
		М	т/год		0,0018	0,0196	0,0003	0,0647		
Всего по источнику № 6008										
Общее пылевыведение		$g_{\text{пыль}}^{\text{сек}}$	г/сек		0,0832					
		$M_{\text{пыль}}^{\text{год}}$	т/год		0,0864					

Расчет выбросов при выемочно-погрузочных работах						
Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников"						
Астана, 2008 г. - далее Методика					Источник	
					6009	6011
					Грунт	Разрыхленный асфальтобетон
Исходные данные:						
Количество перерабатываемого мат-ла	G	т/час	=		37	54
Время работы	T	час/год	=		846	275,4
Объем работ		т	=		31549	14988,8
Кол-во работающих машин		шт	=		4	2
Влажность		%	>		10	10
Высота пересыпки	B	м	=		1	1
Теория расчета выброса:						
Выброс пыли при выемке грунта рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 8]:						
$g = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B * G * 10^6 / 3600 \text{ г/сек}$						
где:						
P_1	-	Вес. доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]			0,05	0,04
P_2	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]			0,03	0,01
P_3	-	Коэф.учитывающий скорость ветра [Методика, табл.2]			1,20	1,20
P_4	-	Коэф.учит.влажность материала [Методика, табл.4]			0,10	0,10
P_5	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.7]			0,70	0,70
P_6	-	Коэф.учитывающий местные условия [Методика, табл.3]			1,00	1,00
B	-	Коэф.учитывающий высоту пересыпки [Методика, табл.7]			0,50	0,50
Расчет выброса:						
Объем пылевыведение	g	г/сек			0,6475	0,2520
Общее пылевыведения	M	т/год			1,9720	0,2498

Источник загрязнения N 6010			
Источник выделения Асфальтоукладчик			
Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во
Исходные данные:			
Средняя зона (вторая):			
Площадь испарения поверхности	F	м ²	29649,00
Нормы убыли мазута в ОЗ период	N1OZ	кг/м ² в месяц	2,16
Нормы убыли мазута в ВЛ период	N2VL	кг/м ² в месяц	2,88
Расчет:			
2754 Углеводороды C12-19			
Максимальный разовый выброс, г/с: $M = N2VL * F / 2592$	M	г/с	2,6355
При расчете валового выброса принимается, что асфальт застывает в течение 10 часов или $10 / (24 * 30) = 0,0139$ месяца.			
Валовый выброс, т/год: $G = N2VL * 0,0139 * 0,08 * F * 0,001$	G	т/год	0,0950
При расчете максимального выброса учитывается, что в составе асфальта присутствует не более 8 % битума. (Приложение 1 к Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ).			
Расчет выполнен согласно Приложению к приказу Министра ООС РК от 29 июля 2011 г. № 196-п. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.			

Источник № 6012		Выбросы от двигателей спец.техники		
Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников"				
Астана, 2008 г. - далее Методика				
Исходные данные:				
			карбюр.	дизельные
Потребление топлива	т/год		2,46	45,93
Время работы машин	час/год		258	4889
Коэффициенты эмиссии, для:				
Оксид углерода	т/т		0,6	0,1
Углеводороды	т/т		0,1	0,03
Диоксид азота	т/т		0,04	0,04
Сажа	т/т		5,8E-04	0,0155
Диоксид серы	т/т		0,002	0,02
Бенз/а/пирен	г/т		2,3E-07	3,2E-07
Теория расчета выброса:				
Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта рассчитывается следующим образом [п. 5.2]:				
Годовой	$g = \sum M * k$			
<i>M</i>	-	потребление топлива, т/год		
<i>k</i>	-	коэффициент эмиссии		
Максимальный	$g / t / 3600 * 10^6$			
<i>g</i>	-	годовой выброс, т/год		
<i>t</i>	-	время работы машин, час/год		
Расчет выбросов:				
Максимальный выброс	M_{CO}	1,5891	0,2610	1,8501
г/сек	M_{CH}	0,2649	0,0783	0,3432
	M_{NO2}	0,1059	0,1044	0,2103
	M_C	0,0015	0,0404	0,0419
	M_{SO2}	0,0053	0,0522	0,0575
	$M_{Б(а)п}$	0,0000006	0,0000009	0,000002