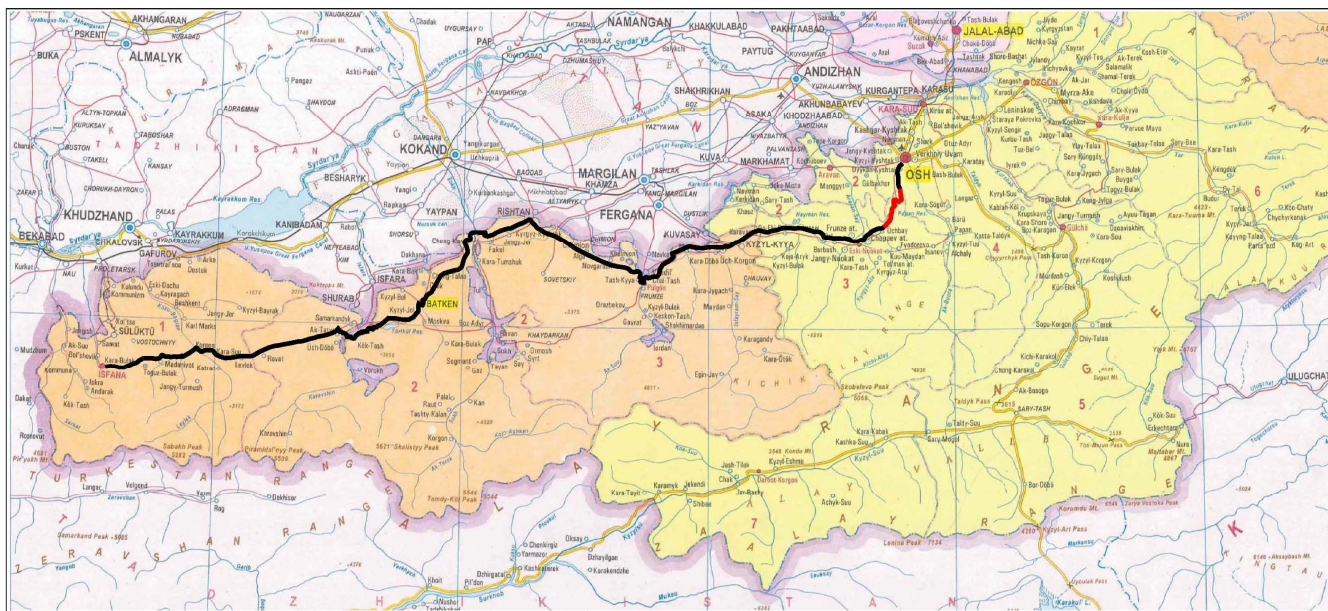




КЫРГЫЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ

РЕАБИЛИТАЦИЯ 180 КМ АВТОДОРОГИ ОШ-БАТКЕН-ИСФАНА (ФАЗА 1)

УЧАСТОК: КМ 9+886.70 – КМ 27+966



Отчет по оценке состояния окружающей среды для участка Ноокатского перевала автодороги Ош-Баткен-Исфана

Отчет по оценке состояния окружающей среды

Содержание

1.	ОПИСАНИЕ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ДОРОГИ	3
1.1	Климат	3
1.2	Расположение дороги и рельеф	4
1.3	Геологическое строение почвы и материнская порода	4
1.4	Поверхностные и грунтовые воды	4
1.5	Флора и фауна	5
1.6	Социальная среда	5
1.7	Культурно-исторические и архитектурные памятники	6
1.8	Ландшафт	6
1.9	Расположение карьеров строительных материалов, резервов грунта и источников водоснабжения	6
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО УЧАСТКА	7
3.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	9
3.1	Воздушная среда	9
3.1.1	Загрязнение воздушной среды	9
3.1.2	Шумовое воздействие	15
3.2	Поверхностные и грунтовые воды	17
3.3	Загрязнение и эрозия почвы	18
3.4	Недра	19
3.5	Воздействие на флору и фауну	20
3.6	Социальная среда	21
3.7	Культурно-исторические и архитектурные памятники	21
3.8	Земельные ресурсы	22
3.9	Безопасность дорожного движения	22
4.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОСЛАБЛЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ И ПРОЕЗЖАЮЩЕГО ТРАНСПОРТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	23
4.1	Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на воздушную среду	23
4.2	Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на поверхностные и грунтовые воды	32
4.3	Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на почву	33
4.4	Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на недра	34
4.5	Мероприятия по ослаблению негативного влияния на флору и фауну	34
4.6	Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на социальную среду	35
4.7	Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на земельные ресурсы	35
4.7.1	Отвод земельных ресурсов под реабилитацию автодороги	35
4.7.2	Рекультивация земель	36
4.8	Мероприятия по ослаблению негативного воздействия автодороги на безопасность дорожного движения	36
4.9	Мероприятия по созданию эстетики проектируемого объекта	37
4.10	Отходы производства	38
4.11	Определение объема водопотребления для хозяйственно – бытовых и технических нужд	38
4.12	Техника безопасности и охрана труда при реабилитации автомобильной дороги	39
4.13	Антикоррозийная защита	44
5.	Выводы	45
6.	План управления окружающей средой (ПУОС)	46

Отчет по оценке состояния окружающей среды

ВВЕДЕНИЕ

Это Отчет по Оценке состояния окружающей среды для участка Ноокатского перевала (км 10 – 28) а/д Ош-Баткен-Исфана.

Оценка состояния окружающей среды в районе реабилитации дороги на участке км 10 – км 28, была выполнена ПИ Кыргыздортранспроект в ноябре 2008 г. (изыскание и оценка), и в июле 2009 г. (рабочий проект) на основании задания Министерства транспорта и коммуникаций Кыргызской Республики. Дополнительное исследование было выполнено экологом-консультантом компании Кокс Консалт в декабре 2011г.

Проект разработан в соответствии с требованиями, положениями и законодательными актами по охране окружающей среды, действующими в Кыргызской Республике.

В данном проекте рассматривались следующие основные компоненты экологической системы: земля, ее недра, поверхностные и грунтовые воды, атмосферный воздух, растительный и животный мир, природные ландшафты, национальные памятники, а также социальные и экономические условия.

Целью проекта являются:

- Сбор основополагающих данных по окружающей среде в районе, прилегающем к участку реабилитации дороги;
- Оценка существующих условий и состояния окружающей среды;
- определение комплекса мероприятий по смягчению (ослаблению) или исключению негативного (неблагоприятного) воздействия, которое может возникнуть в ходе реабилитации и последующей эксплуатации участка автомобильной дороги;
- определение степени воздействия на окружающую среду и возможные социальные последствия от реализации проекта;
- Подготовка "Заявления об экологических последствиях"
- Подготовка "Списка природных условий"

1. ОПИСАНИЕ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ДОРОГИ

1.1 Климат

Климатическая характеристика обследованного участка приводится по данным многолетних наблюдений метеостанции «Ош». Абсолютная отметка метеостанции «Ош» -1016м.

Отчет по оценке состояния окружающей среды

Климат обследованного участка субтропический, в долинной части с жарким летом и умеренно-прохладной малоснежной зимой, с небольшим дефицитом осадков в предгорной – с теплым, даже жарким летом и не холодной зимой.

В районе реабилитации автодороги преобладают ветры южного и юго-восточного направления.

Подробные климатические данные приведены в климатической характеристике по метеостанции «Ош», (Приложение №1).

По дорожно-климатическому районированию территории Кыргызстана, (СНИП КР 32-01:2004, Приложение Б), обследованный участок относится к IV дорожно-климатической зоне.

1.2 Расположение дороги и рельеф

Обследованный участок дороги находится в северной предгорной части хребта Кичик-Алай. На участке дороги км 10+000 – км 28+000 развиты крутонаклонные аллювиально-пролювиальные предгорные шлейфы, возвышенности предгорного облика (адыры), низкогорные отроги хребтов, выработанные на палеозойских пород..

На участке км 25 – км 26 существующая дорога пересекает небольшой водораздел через низкогорные отроги хребта Кичик-Алай (Ноокатский перевал).

В общем, рельеф участка предгорный и низкогорный, расчлененный сухими логами и ложбинами.

Абсолютные высотные отметки района проложения трассы колеблются в пределах 1212,80-1491,40 м.

1.3 Геологическое строение почвы и материнская порода

На обследованном участке почвы представлены типичными и темными сероземами. Мощность их невелика и составляет 0,1-0,2м. Группа ручной разработки 1 (9А) – км-км 10+750-11+250, 11+750-21+250, 21+750-27+750 и 2 (9В) – км-км 10+000-10+750, 11+250-11+750, 21+250-21+750, 27+750-28+000.

Естественная растительность представлена мелкотравьем, различными кустарниками.

На склонах развито богарное земледелие, в долинной части района орошаемое земледелие. На пахотных землях возделываются зерновые, развито садоводство.

Откосы и обочины на обследованном участке автодороги задернованы частично – 50-60%. Мощность растительного слоя невелика и составляет до 10см.

1.4 Поверхностные и грунтовые воды

Наиболее крупной водной артерией района является река Киркол-Сай, с ее мелкими притоками, находящаяся в 2,0 км западнее км 28+000. Река вытянута в субмеридианальном направлении и берет свое начало в верхних частях хребта Кичик-Алай.

Отчет по оценке состояния окружающей среды

Трасса автомобильной дороги пересекает русла сухих ручьев, а также временно-действующих селевых и не селевых водотоков приуроченных к логам, наиболее значительные из них трасса пересекает на км 13+586, 15+350, 14+017.

Обследованный район относится к зоне с глубоким залеганием уровня подземных вод. На период изысканий (ноябрь 2008 года) уровень подземных вод до глубины 4,0м не вскрыт. По характеру и степени увлажнения обследованный район относится к I типу местности (СниП КР 32-01:2004, прил. В т.в.1.

1.5 Флора и фауна

Окружающая среда Ошской области многообразна по флоре и фауне. Разнообразные виды животных и растений сконцентрированы на относительно небольших участках и поэтому очень уязвимы. Для сохранения существующего биологического многообразия, виды, находящиеся под угрозой исчезновения, занесены в Красную Книгу.

Естественная растительность развита на склонах и в поймах рек и ручьев и представлена разнотравьем характерным для южных районов. На холмистых участках произрастают различные виды кустарника. Более разнообразная растительность в долинах и предгорьях. Весной и ранним летом долины и предгорья покрыты цветами, образуя живописный пейзаж, но в самый разгар лета они высыхают. Из животного мира обитают кролики, суслики. Из хищников – волки, лисы.

Как было упомянуто ранее, окружающая среда Ошской области многообразна во многих отношениях. Однако, многие виды растительного и животного мира находятся на грани исчезновения. Это происходит по многим причинам, например, климат, нехватка воды, использование пестицидов. Итак, в целях сохранения биологического многообразия при выполнении проектов, очень важно учитывать чувствительность окружающей среды.

1.6 Социальная среда

Автомобильная дорога Ош – Исфана является дорогой международного значения. Дорога км 10 - км 28 (Ноокатский перевал) расположена в Ноокатском районе Ошской области Кыргызской Республики и соединяет две области и дает выход к территории сопредельных государств – Таджикистана и Узбекистана.

Экономика обследованного участка ориентирована на сельское хозяйство и животноводство. Сельское население занято в основном производством продукции сельского хозяйства и торговлей. Зерновые продукты (в основном рис) выращиваются на пахотных землях, также развито садоводство.

В 90-е годы произошёл отток трудоспособного населения в Чуйскую долину (г. Бишкек), в Россию и Казахстан.

Спад экономической активности в 90-е годы, вызванный реструктуризацией экономики, переходом на рыночные отношения и приватизацией бывших государственных предприятий, вызвал значительные изменения в структуре общества – резко снизилось производство сельскохозяйственной продукции, что в свою очередь привело к сокращению потребности в трудовых ресурсах, росту безработицы и оттоку сельского населения,

Отчет по оценке состояния окружающей среды

особенно из числа некоренных меньшинств, главным образом в Россию. За последние годы численность населения сельских поселений уменьшилась в несколько раз. Тем не менее, в настоящий период сельское население получило возможность компенсировать потерю доходов производством продукции сельского хозяйства на себя.

Проблемы на данной дороге в основном вызваны ее неудовлетворительным состоянием и содержанием, а также низким уровнем безопасности дорожного движения

1.7 Культурно-исторические и архитектурные памятники

На участке выполнения работ и в его близи не имеется культурно-исторических и архитектурных объектов, на которые может быть оказано какое-либо воздействие при реализации проекта.

1.8 Ландшафт

Естественный ландшафт является значительным благоприятным фактором, как существующий компонент среды обитания и самое главное, как важное звено в экологическом равновесии. Поэтому при проектировании вопрос включения дороги в такую природную среду имеет существенное значение. Согласованность дороги с ландшафтом сводится к обеспечению психологической ясности трассы для водителей, а непрерывная смена доминант по дороге способствует безопасности движения. Требования к сочетанию проекта дороги с природным ландшафтом нельзя недооценивать.

Вписываясь в окружающий ландшафт, существующая автомобильная дорога в настоящее время по своему состоянию не улучшает эстетику ландшафта. Дорога имеет старое асфальтобетонное покрытие. Поверхность покрытия неровная, волнистая. Существующие ж.б. трубы и мосты изношены. Земляное полотно существующей дороги имеет уклоны различной крутизны.

Учитывая вышеизложенное, проектом предусматривается разработка мероприятий, которые позволят улучшить ландшафтно - архитектурный вид автомобильной дороги.

1.9 Расположение карьеров строительных материалов, резервов грунта и источников водоснабжения

Для обеспечения объекта строительными материалами рекомендуется использовать материал из существующего карьера галечникового грунта ОАО «Асфальтобетон» расположенного слева на расстоянии 100м от км 7+000 существующей автодороги «Ош-Баткен-Исфана».

Карьер ОАО «Асфальтобетон», км 7+000 влево 100м.

Полезный материал представлен галечниковым грунтом с песчаным заполнителем. Вскрытая мощность слоя 10-12м.

Группа ручной разработки – 3 (6Б).

Отчет по оценке состояния окружающей среды

Грунтовые воды на период изысканий (ноябрь 2008г) не вскрыты.
Месторождение разрабатывать круглогодично.
Марка материала по истираемости И-2, марка морозостойкости F100.
Для устройства дорожной одежды материал пригоден после дробления на щебень.
Запасы грунта достаточны для реабилитации обследованного участка автодороги.
Воду для технических целей брать из реки Киркол-Сай.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО УЧАСТКА

Данный проект предусматривает реабилитацию автомобильной дороги. Поскольку реабилитация предполагает, в основном, проведение работ на уже существующем дорожном полотне, серьёзного негативного воздействия на окружающую среду не ожидается. В настоящее время, существующая дорога по техническому состоянию не отвечает нормативным требованиям дорог соответствующих (по проекту) технических категорий.

Работы по реабилитации дороги включают разборку старых, разрушенных слоёв дорожной одежды и покрытия, с полным использованием материала полученного от разборки покрытия для устройства в нижних слоях, устройство нового щебёночного основания и асфальтобетонного покрытия, улучшения системы водоотвода. Существующие водоотводные и перепускные трубы через дорогу, находящиеся в хорошем состоянии, удлиняются и ремонтируются; трубы находящиеся в неудовлетворительном состоянии полностью переустраиваются. На трубах предусмотрено укрепление входов и выходов.

Улучшаются съезды на поля и в населённые пункты с устройством на них асфальтобетонного покрытия.

Выполняются работы по укреплению русел и канав. Проектом предусмотрено строительство временной объездной дороги и работы по реконструкции.

Для обеспечения безопасности дорожного движения предусматриваются следующие виды работ:

- устройство площадок для разъездов встречного транспорта;
- строительство мостов с нормативными габаритами;
- установка оградительных приспособлений;
- разметка дороги;
- устройство дорожных знаков

В соответствии с заданием Клиента и обновленным прогнозом интенсивности движения рекомендуется реабилитация дороги «Ош-Баткен-Исфана» км 10 - км 28 (Ноокатский перевал) по нормативам дорогам III технической категории.

Отчет по оценке состояния окружающей среды

Основные технические нормативы (по СНИП КР 32-01:2004), принятые в период проектирования (для горной страны) приведены в Таблице:

№	Параметры	Единицы измерения	Нормы	
			СНИП КР 32-01:2004	Горная местность
1	Категория дороги		III	III
2	Расчетная скорость движения	км\ч	50	50
3	Число полос движения	шт	2	2
4	Ширина полосы движения	м	3.5	3.5
5	Ширина проезжей части	м	7.0	7.0
6	Ширина земляного полотна	м	12.0	12.0
7	Ширина обочин	м	2.5	2.5
8	Ширина укрепления обочин по типу главной дороги	м	0.5	0.5
9	Поперечный уклон дороги и укрепительной полосы	‰	20	20
10	Поперечный уклон обочины	‰	40	40
11	Максимальный продольный уклон, принятый для горной местности	‰	80	80
12	Расчетные расстояния видимости: - поверхности дороги (для остановки) - встречного автомобиля	м	75	75
		м	130	130
13	Наименьшие радиусы кривых: - в плане - в профиле: а) выпуклых б) вогнутых	м	100	100
		м	1500	1500
		м	400	400
14	Виражи с односкатным профилем проезжей части при радиусах кривых в плане	м	менее 2000	менее 2000

Реабилитация участка дороги относится к III технической категории дороги, протяженностью 18.079 км. Этот участок дороги расположен в Ноокатском районе Ошской области. Дополнительный постоянный отвод земли для строительства дороги не требуется, так как дорога не выходит за границы существующей трассы дороги.

Временный отвод земли, требуемый для карьеров и резервов, составляет приб.1.8 га. Транспорт движется по одной полосе реабилитируемой дороги.

Отчет по оценке состояния окружающей среды

На период реабилитации проектом предусмотрено устройство строительной площадки (1.0 га).

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Рассмотрение всех возможных последствий для состояния окружающей среды в период реализации проекта на всех его этапах (стадия проектирования, строительства и работы) требуется для определения мер по ослаблению воздействия.

Цели Оценки состояния окружающей среды:

- Выявление вероятного, как положительного, так и отрицательного воздействия, уровень, масштабы и продолжительность прямого и косвенного воздействия на ресурсы окружающей и социальной среды, которое может возникнуть во время проектирования, строительства и хода работ.
- Подготовка мер по ослаблению, применение которых позволит избежать отрицательного воздействия на окружающую среду
- выявление остаточных явлений от воздействия, то есть тех, для которых смягчение исключено или невозможно и для которых требуется выплата компенсаций (Социальная оценка и План действий по переселению).

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена на 2 варианта сценария по отношению к состоянию автомобильной дороги:

- При сохранении существующего состояния автомобильной дороги до 2028 г;
- При проектном состоянии автомобильной дороги до 2028 г;

3.1 Воздушная среда

3.1.1 Загрязнение воздушной среды

Источник загрязнения воздушной среды - выхлопные газы двигателей автомобилей, двигающихся по участку автомобильной дороги. Автомобильные двигатели не только потребляют большое количество кислорода, но и загрязняют атмосферу отработавшими газами, в основном, оксидом углерода (CO), оксидами азота (NOx), углеводородами (CmHn) и соединениями свинца (Pb). В настоящее время в мировой практике не нормируется и не контролируются автомобильные выбросы углекислого газа CO₂, по причине его не токсичности, и сернистого газа SO₂, вследствие относительно незначительного его количества в транспортных выбросах.

Концентрация токсичных веществ в воздухе зависит от типа автомобильных двигателей (карбюраторный, дизельный), мощности двигателей, интенсивности движения и

Отчет по оценке состояния окружающей среды

возможности распределения этих веществ в атмосфере. Концентрация вредных продуктов в воздухе снижается по мере удаления от проезжей части дороги, а также зависит от направления и скорости ветра и величины приходящей солнечной радиации.

С учетом всех этих факторов выполнен расчет уровня загрязнения воздушной среды токсичными веществами на специальной компьютерной программе "CREDO-ЭКО". Программа производит расчет концентраций вредных веществ в придорожном пространстве по методике Главной геофизической обсерватории им. А. И. Воейкова (ОНД – 86), с учетом интенсивности движения автотранспорта и опасных скоростей ветра. Расчет приземных концентраций производился на существующее состояние автомобильной дороги и состояния после капитального ремонта. Рассчитывались все параметры воздействия (выбросы, шум, загрязнение почвы, общая токсичность). В расчетах использовались максимально разовые предельно - допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ.

Интенсивность движения транспорта	На существующее состояние, 2008 г	Ввод в эксплуатацию 2011 г	Расчетный год 2028 год
Транзитный транспорт	2853	3303	7570
Итого:	2853 авто/ 24 ч	3303 авто/ 24 ч	7570 авто/ 24 ч

Максимально разовые предельно - допустимые концентрации (ПДК) токсичных веществ в атмосфере, принятые в программе CREDO составляют:

- Оксид углерода (CO) – 5,00 мг/м³
- Оксиды азота (NO_x) – 0,085 мг/м³
- Углеводороды (C_mH_n) – 1,0 мг/м³
- Соединение свинца (Pb) – 0,001 мг/м³

Следует учесть, что автомобильная дорога и прилегающая территория техногенно освоены. Протоколы результатов - расчетов уровня загрязнения воздушной среды представлены в Приложении 3.

Согласно расчетам, границы зон предельно - допустимых концентраций (ПДК) токсичных веществ в в воздухе придорожной полосы (в метрах от проезжей части дороги) составляют:

Метод: Атмосфера по ОНД-86. Выброс моделированием												
км	Расстояние от дороги до границы максимального концентрационного предела и шума, м											
	Слева						Справа					
	CO	NOx	CmHn	Pb	от шума	от шума	CO	NOx	CmHn	Pb	от шума	от шума
• км 10 - км 15												
• при сохранении существующего состояния дороги до 2028 г												
10-15	<4	27 - 37	<4	<4	63 - 74	<10	<4	28 - 44	<4	<4	64 - 73	<10
• при расчетном состоянии дороги до 2028 г												
10-15	<4	25 - 38	<4	<4	56 - 75	<10	<4	25 - 58	<4	<4	60 - 73	<10
• км 15 - км 20												
• при сохранении существующего состояния дороги до 2028 г												
15-20	<4	26 - 41	<4	<4	45 - 79	<10	<4	27 - 53	<4	<4	55 - 77	<10
• при расчетном состоянии дороги до 2028 г												
15-20	<4	25 - 44	<4	<4	43 - 75	<10	<4	25 - 52	<4	<4	53 - 77	<10

• км 20 - км 25												
• при сохранении существующего состояния дороги до 2028 г												
20-25	<4	25 - 42	<4	<4	62 - 65	<10	<4	26 - 44	<4	<4	61 - 70	<10
• при расчетном состоянии дороги до 2028 г												
20-25	<4	24 - 28	<4	<4	57 - 70	<10	<4	24 - 42	<4	<4	58 - 72	<10
• км 25 - км 28												
• при сохранении существующего состояния дороги до 2028 г												
25-28	<4	26 - 46	<4	<4	61 - 77	<10	<4	26 - 54	<4	<4	54 - 74	<10
• при расчетном состоянии дороги до 2028 г												
25-28	<4	24 - 45	<4	<4	57 - 77	<10	<4	24 - 54	<4	<4	52 - 78	<10

Концентрация Оксидов углерода (CO) в расчетных точках

Отчет по оценке состояния окружающей среды

км 10-км 15 (при сохранении существующего состояния дороги до 2028 г)									
Расчет концентрации в расчетных точках на расстоянии 3,5,5,10,20...от дороги									
Расстояние,	3.5	5	10	20	50	100	150	200	250
км 10 – км 15									
пункты слева от дороги									
Групповая скорость м/с	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
от всех источников									
СО, доля MCL	0.094	0.087	0.075	0.057	0.032	0.018	0.014	0.012	0.008
пункты справа от дороги									
Групповая скорость м/с	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
от всех источников									
СО, доля MCL	0.097	0.091	0.080	0.061	0.034	0.019	0.014	0.011	0.008
км 10 – км 15 (при расчетном состоянии дороги до 2028г)									
Расчет концентрации в расчетных точках на расстоянии 3,5,5,10,20...от дороги									
Расстояние,	3.5	5	10	20	50	100	150	200	250
км 10 – км 15									
пункты слева от дороги									
Групповая скорость м/с	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
от всех источников									
СО, доля MCL	0.087	0.082	0.069	0.053	0.030	0.017	0.013	0.011	0.007
пункты справа от дороги									
Групповая скорость м/с	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
от всех источников									
СО, доля MCL	0.090	0.086	0.074	0.057	0.031	0.017	0.012	0.010	0.008

км 15 - км 20 (при сохранении существующего состояния дороги до 2028 г)									
Расчет концентрации в расчетных точках на расстоянии 3,5,5,10,20...от дороги									
Расстояние,	3.5	5	10	20	50	100	150	200	250
км 15 - км 20									
пункты слева от дороги									
Групповая скорость м/с	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

Отчет по оценке состояния окружающей среды

от всех источников									
CO, доля MCL	0.090	0.085	0.075	0.057	0.035	0.021	0.014	0.012	0.009
пункты справа от дороги									
Групповая скорость м/с	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
от всех источников									
CO, доля MCL	0.090	0.082	0.069	0.052	0.030	0.018	0.012	0.011	0.008
км 15 - км 20 (при расчетном состоянии дороги до 2028г)									
Расчет концентрации в расчетных точках на расстоянии 3.5,5,10,20...от дороги									
Расстояние,	3.5	5	10	20	50	100	150	200	250
км 15 - км 20									
пункты слева от дороги									
Групповая скорость м/с	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
от всех источников									
CO, доля MCL	0.080	0.075	0.065	0.050	0.031	0.017	0.013	0.011	0.008
пункты справа от дороги									
Групповая скорость м/с	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
от всех источников									
CO, доля MCL	0.080	0.072	0.059	0.045	0.025	0.015	0.011	0.009	0.007

км 20 - км 25 (при сохранении существующего состояния дороги до 2028 г)									
Расчет концентрации в расчетных точках на расстоянии 3.5,5,10,20...от дороги									
Расстояние,	3.5	5	10	20	50	100	150	200	250
км 20 – км 25									
пункты слева от дороги									
Групповая скорость м/с	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
от всех источников									
CO, доля MCL	0.091	0.086	0.075	0.055	0.031	0.018	0.015	0.011	0.009
пункты справа от дороги									
Групповая скорость м/с	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
от всех источников									
CO, доля MCL	0.094	0.091	0.082	0.062	0.034	0.019	0.014	0.012	0.009

Отчет по оценке состояния окружающей среды

км 20 – км 25 (при расчетном состоянии дороги до 2028г)									
Расчет концентрации на расчетных пунктах на расстоянии 3.5,5,10,20...от дороги									
Расстояние,	3.5	5	10	20	50	100	150	200	250
км 20 – км 25									
пункты слева от дороги									
Групповая скорость м/с	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
от всех источников									
СО, доля MCL	0.085	0.079	0.066	0.051	0.030	0.017	0.014	0.010	0.010
пункты справа от дороги									
Групповая скорость м/с	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
от всех источников									
СО, доля MCL	0.089	0.087	0.073	0.056	0.032	0.017	0.013	0.010	0.009

км 25 - км 28 (при сохранении существующего состояния дороги до 2028 г)									
Расчет концентрации в расчетных точках на расстоянии 3.5,5,10,20...от дороги									
Расстояние,	3.5	5	10	20	50	100	150	200	250
км 25 - км 28									
пункты слева от дороги									
Групповая скорость м/с	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
от всех источников									
СО, доля MCL	0.091	0.084	0.075	0.058	0.036	0.021	0.015	0.012	0.009
пункты справа от дороги									
Групповая скорость м/с	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
от всех источников									
СО, доля MCL	0.091	0.083	0.072	0.054	0.030	0.017	0.012	0.011	0.009
км 25 - км 28 (при расчетном состоянии дороги до 2028г)									
Расчет концентрации в расчетных точках на расстоянии 3.5,5,10,20...от дороги									
Расстояние,	3.5	5	10	20	50	100	150	200	250
км 25 - км 28									
пункты слева от дороги									
Групповая скорость м/с	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

Отчет по оценке состояния окружающей среды

от всех источников									
СО, доля MCL	0.085	0.078	0.065	0.050	0.030	0.018	0.013	0.011	0.008
пункты справа от дороги									
Групповая скорость м/с	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
от всех источников									
СО, доля MCL	0.085	0.075	0.064	0.044	0.024	0.015	0.011	0.009	0.007

Граница зоны ПДК оксидов азота в селах не выходит за линии ограждения, а граница зоны ПДК других токсичных веществ находится в пределах проезжей части дороги. Какого-либо вредного влияния токсичных веществ к 2028 г в границах санитарно-охранной зоны не прогнозируется. При этом показатели загрязнения воздушной среды проектного решения в целом несколько лучше, нежели показатели загрязнения воздушной среды при сохранении существующего состояния автомобильной дороги.

3.1.2 Шумовое воздействие

Наряду с загрязнением воздуха, шум становится отрицательным фактором воздействия на человека. Беспорядочная смесь звуков различной частоты создаёт шум. Уровень шума измеряют в децибелах (дБА). Воздействие транспортного шума на окружающую среду, в первую очередь на среду обитания человека, стало глобальной проблемой. Систематическое воздействие шума вызывает состояние раздражения, усталости, повышает состояние стресса, нарушение сна. Предельно - допустимый уровень шума составляет 70 дБА. Предельно допустимый уровень шума принят для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, площадкам детских дошкольных учреждений, участкам школ, с учётом следующих поправок:

- На шум, создаваемый средствами транспорта – 10дБА
- На существующую (сложившуюся) жилую застройку – 5дБА
- На дневное время суток с 7 до 23 часов – 10 дБА

Транспортные факторы: интенсивность движения, состав парка машин, скорость движения, транспортно - эксплуатационное состояние дороги оказывают наибольшее влияние на уровень шума.

Вибрации, возникающие в дорожном покрытии, обусловлены его временным сжатием при проезде автомобиля и последующим быстрым снятием нагрузки. Возникающие таким образом колебания покрытия дороги передаются на грунт и далее на здания и сооружения, расположенные в придорожной полосе. Передача вибрации зависит от грунта, его плотности, влажности, степени однородности и гранулометрического состава. Уровень шума от движения автотранспорта по дороге, а также всех дорожно - строительных машин и механизмов, используемых при капитальном ремонте автомобильной дороги, очень высок и находится в пределах 75 - 90 дБА. Особенно

Отчет по оценке состояния окружающей среды

сильный шум от бульдозеров, скреперов, пневматических отбойных молотков, вибраторов и других машин. Так, шум от скреперов составляет 83 - 85 дБА, при разгрузке автосамосвала 82 - 83 дБА, от работающих при уплотнении грунтов катков оценивается 76 - 78 дБА. Большой уровень шума образуется при одновременной работе нескольких дорожно – строительных механизмов.

Значительное влияние на уровень шума от транспортного потока оказывает интенсивность движения и его состав. В транспортном потоке интенсивность шума существенно превышает уровень шума отдельного автомобиля. На уровень шума кроме типа двигателя и скорости движения автомобиля, влияет состояние дорожного покрытия и организация дорожного движения.

Наименование параметра	Усл.об.	Ед.изм.	Величина	Источни
км 10 - км 28 (эквивалентный транспортный шум при сохранении существующего состояния автомобильной дороги до 2028 г)				
Уровень шума на расстоянии 7,5 м. от ближайшей дорожной полосы (без поправок)	Лтрп	дБА	67.4; 67.4; 67.4; 67.4	п.4.6.5
Поправка на скорость	DLv	дБА	-5.0; -5.2; -5.1; -5.0	т.4.6.1
Поправка на продольный уклон	DLi	дБА	0.0; 1.0; 0.0; 0.0	т.4.6.2
Поправка на вид покрытия	DLd	дБА	-1.5; -1.5; -1.5; -1.5	т.4.6.3
Поправка на ровность покрытия	DLp	дБА	3; 3; 3; 3	т.4.6.3
Поправка на состав движения	DLk	дБА	-1.0; -1.0; -1.0; -1.0	т.4.6.4
Поправка на кол-во дизельных автомобилей	DLdis	дБА	2.0; 2.0; 2.0; 2.0	т.4.6.5
Коэффициент, учитывающий тип поверхности	Kp	дБА	1.1; 1.1; 1.1; 1.1	т.4.6.7
Уровень шума на расстоянии 25 м	Лэкв	дБА	59.8; 60.6; 59.7; 59.8	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 25 м	Лэкв	дБА	56.6; 57.5; 56.5; 56.6	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 50 м	Лэкв	дБА	53.4; 54.3; 56.5; 56.6	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 100 м	Лэкв	дБА	50.2; 51.1; 50.1; 50.2	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 200 м	Лэкв	дБА	48.1; 49.0; 48.0; 48.1	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 300 м	Лэкв	дБА	45.7; 46.6; 45.6; 45.7	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 500 м	Лэкв	дБА	42.4; 43.3; 42.3; 42.4	ф.4.6.3
км 10 - км 28 (эквивалентный транспортный шум при расчетном состоянии автомобильной дороги до 2028 г)				
Уровень шума на расстоянии 7,5 м. от ближайшей дорожной полосы (без поправок)	Лтрп	дБА	67.4; 67.4; 67.4; 67.4	п.4.6.5
Поправка на скорость	DLv	дБА	-4.6; -4.7; -4.7; -4.6	т.4.6.1
Поправка на продольный уклон	DLi	дБА	0.0; 1.0; 0.0; 0.0	т.4.6.2
Поправка на вид покрытия	DLd	дБА	-1.5; -1.5; -1.5; -1.5	т.4.6.3
Поправка на ровность покрытия	DLp	дБА	1; 1; 1; 1	т.4.6.3
Поправка на состав движения	DLk	дБА	-1.0; -1.0; -1.0; -1.0;	т.4.6.4
Поправка на кол-во дизельных автомобилей	DLdis	дБА	2.0; 2.0; 2.0; 2.0	т.4.6.5
Коэффициент, учитывающий тип поверхности	Kp	дБА	1.1; 1.1; 1.1; 1.1	т.4.6.7

Отчет по оценке состояния окружающей среды

Наименование параметра	Усл.об.	Ед.изм.	Величина	Источни
Уровень шума на расстоянии 25 м	Лэкв	дБА	58.2; 59.1; 58.1; 58.2	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 25 м	Лэкв	дБА	55.0; 56.0; 54.9; 55.0	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 50 м	Лэкв	дБА	51.8; 52.8; 51.7; 51.8	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 100 м	Лэкв	дБА	48.6; 49.6; 48.5; 48.6	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 200 м	Лэкв	дБА	46.5; 47.5; 46.4; 46.5	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 300 м	Лэкв	дБА	44.1; 45.1; 44.0; 44.1	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 500 м	Лэкв	дБА	40.8; 41.8; 40.7; 40.8	ф.4.6.3

Воздействие шума в населённых пунктах, расположенных вдоль автомобильной дороги находится в пределах нормы. При этом показатели по шумовому воздействию проектного решения в целом несколько лучше, нежели показатели по шумовому воздействию при сохранении существующего состояния автомобильной дороги (Уровень воздействия шума уменьшится после реабилитации дороги).

3.2 Поверхностные и грунтовые воды

Загрязнение поверхностных вод может происходить в результате сбросов производственных и бытовых стоков, попадания в воду химических и механических загрязнителей с автомобильной дороги. Загрязнение грунтовых вод может происходить вследствие фильтрации стоков с поверхности земли, а также путем сброса сточных вод без очистки с автомобильных дорог в подземные горизонты.

Из распространенных загрязняющих водоёмы веществ, наибольшее беспокойство вызывает попадание в воду нефтепродуктов. Первые признаки в виде отдельных цветных пятен появляются уже при разливе 4 мл/м². Предельно - допустимые концентрации для нефти и нефтепродуктов составляет 0.1 мг/л - 0.3 мг/л.

Проектом предусмотрены мероприятия по предотвращению попадания загрязняющих веществ в реки. На запроектированных мостах, сток с поверхности проезжей части мостов направляется вдоль колесоотбойных элементов, не имеющих отверстий, к лотковым сбросам. Далее сток сбрасывается по этим сбросам по откосу земляного полотна автомобильной дороги в специальные колодцы, заполненные фильтрующими материалами.

Таким образом, полностью исключается попадание в речную воду сбросов производственных и бытовых стоков, а также химических и механических загрязнителей с автомобильной дороги.

На месте расположения дороги нет грунтовых вод, тем самым, загоязнения поверхностных вод не ожидается.

Проектом предусмотрено использование воды для технических и хозяйственно - питьевых нужд в период реабилитации автомобильной дороги. Транспортировка воды к местам потребления (дорога, стройплощадка, базовый лагерь строителей, и др.) предусматривается в автоцистернах. При этом техническая и питьевая вода перевозится

Отчет по оценке состояния окружающей среды

в отдельных емкостях, предназначенных по отдельности для каждой из этих целей. Места забора воды должны быть согласованы с властями Баткенской области.

3.3 Загрязнение и эрозия почвы

Комплекс технологических процессов, связанных с сооружением земляного полотна наносит обычно наибольший ущерб окружающей среде. На временно занимаемых землях, а также на реабилитируемой дороге в первую очередь наблюдается загрязнение почвенного покрова.

Загрязнение почвы происходит главным образом выпадением из атмосферы на покрытие твердых мелкодисперсных и пылеватых фракций частиц, приносимых колесами автомобилей с дорог и проездов с неусовершенствованным покрытием, частичными потерями перевозимых сыпучих грузов, продуктами истирания шин и покрытий, а также токсичными компонентами отработанных газов автомобилей.

Загрязнение почв придорожной полосы происходит за счет накопления в почве, в основном, соединений свинца, содержащихся в отработанных газах двигателей автомобилей. Около 80% свинца, содержащегося в отработавших газах, попадает в почву. Следует отметить устойчивость свинцовых соединений в почве и интенсивное накопление его в растительности с последующим переходом к животным и человеку. В придорожном пространстве около 50% выбросов свинца в виде микрочастиц сразу распределяется по поверхности прилегающей территории.

Расчет содержания соединений свинца в почве придорожной полосы дороги проводилась программой "CREDO" - "Программный комплекс обработки инженерных изысканий, цифрового моделирования местности. Проектирования генпланов и автомобильных дорог. Проектирование экологических мероприятий".

Отложение свинца на поверхности (ф.4.2.2) и загрязнение почвы (ф.4.2.1) слева от дороги

км 10 - км 28 (концентрации загрязняющих веществ при сохранении существующего состояния автомобильной дороги до 2028 года)								
Расстояние от кромки проезжей части, м	10	20	40	60	80	100	150	200
Отложения свинца за 20 лет, г/кв.м	2.4;	0.49;	0.19;	0.10;	0.05;	0.02;	0.00;	0.00;
	2.3;	0.47;	0.19;	0.09;	0.05;	0.02;	0.00;	0.00;
	2.2; 2.1	0.44;	0.18;	0.09;	0.04;	0.02;	0.00;	0.00;
		0.42	0.17	0.08	0.04	0.02	0.00	0.00
Загрязнение почвы свинцом, мг/кг	7.6;	1.52;	0.61;	0.30;	0.15;	0.08;	0.02;	0.00;
	7.3;	1.47;	0.59;	0.29;	0.15;	0.07;	0.01;	0.00;
	6.9; 6.5	1.38;	0.55;	0.28;	0.14;	0.07;	0.01;	0.00;
		1.30	0.52	0.26	0.13	0.07	0.01	0.00

Отчет по оценке состояния окружающей среды

Отложение свинца на поверхности (ф.4.2.2) и загрязнение почвы (ф.4.2.1) слева от дороги

км 10 - км 28 (концентрации загрязняющих веществ при проектном состоянии автомобильной дороги до 2028 года)								
Расстояние от кромки проезжей части, м	10	20	40	60	80	100	150	200
Отложения свинца за 20 лет, г/кв.м	2.1;	0.43;	0.17;	0.09;	0.04;	0.02;	0.00;	0.00;
	1.8;	0.35;	0.14;	0.07;	0.04;	0.02;	0.00;	0.00;
	1.6; 2.1	0.32;	0.13;	0.06;	0.03;	0.02;	0.00;	0.00;
		0.41	0.17	0.08	0.04	0.02	0.00	0.00
Загрязнение почвы свинцом, мг/кг	6.7;	1.34;	0.54;	0.27;	0.13;	0.07;	0.01;	0.00;
	5.5;	1.09;	0.44;	0.22;	0.11;	0.05;	0.01;	0.00;
	5.0; 6.5	1.00;	0.40;	0.20;	0.10;	0.05;	0.01;	0.00;
		1.30	0.52	0.26	0.13	0.06	0.01	0.00

Из результатов расчета можно сделать вывод, что к 2028-му году эксплуатации дороги граница ПДК по содержанию соединений свинца в почве придорожного пространства (32мг/кг) не выйдет за пределы земляного полотна дороги. При этом показатели загрязнения почвы свинцом проектного решения в целом несколько лучше, нежели показатели загрязнения почвы свинцом при сохранении существующего состояния автомобильной дороги.

Загрязнение почв далее земляного полотна также не будет превышать предельно допустимых концентраций.

Эрозия почвы в результате реабилитации автомобильной дороги в придорожной полосе маловероятна, так как основные работы производятся на существующей дороге с укрепительными работами в системе водоотвода.

Некоторая эрозия почвы может возникнуть на участках добычи строительных материалов, но эта эрозия, ограниченная по площади и времени с малым воздействием, так как участки расположены на малоценных для сельскохозяйственного использования землях.

Загрязнение почв может также произойти в строительный период от пролива горюче - смазочных материалов, топлива, битума. Предполагается, что этот эффект будет минимальным и только в пределах дорожного полотна и временно отведённых земель.

3.4 Недра

Самое значительное воздействие при реабилитации автомобильной дороги оказывается на земельные ресурсы. На всех стадиях недропользования в приоритетном порядке должны соблюдаться экологические требования, предусмотренные законодательством об охране окружающей природной среды.

Отчет по оценке состояния окружающей среды

В первую очередь, должно обеспечиваться рациональное и комплексное использование ресурсов недр на всех этапах недропользования. А также - сохранение земной поверхности за счет применения специальных методов разработки месторождений, предотвращение техногенного опустынивания земель, предотвращение ветровой эрозии почв, отвалов, лишних или вскрышных грунтов, их окисления и самовозгорания, предотвращение загрязнения поверхностных и грунтовых вод, ликвидация остатков добычных работ и горюче-смазочных материалов.

Негативное воздействие на недра при проведении реабилитации автомобильной дороги может быть оказано в результате экскавации строительных материалов в гравийных и песчаных месторождениях. Полотно автомобильной дороги и дорожные сооружения на нём непосредственно не воздействуют на недра.

3.5 Воздействие на флору и фауну

Учитывая факт существования автомобильной дороги в течение достаточно длительного времени до начала реабилитации и сложившийся уклад обитания животного мира на прилегающей территории, можно отметить незначительное воздействие, которое будет оказывать реабилитация автомобильной дороги на животный и растительный мир.

Все же следует отметить следующее. Вредные последствия для растительности возникают от воздействия автомобильно - транспортных выбросов. Специалистами установлено влияние различных загрязнений, вызывающих разрушение пигментов, подавление синтеза белков, ферментов и другие функции растений. Все это приводит к нарушению роста и развития, ускорению процессов старения, особенно у многолетних растений.

Кроме того, следует отметить способность многих растений аккумулировать загрязняющие почвы тяжелые металлы. Загрязнение поверхности земли и растительности транспортными выбросами происходит постепенно и находится в прямой зависимости от расстояния до проезжей части автомобильной дороги.

Следует отметить ряд факторов, отрицательно влияющих на животный мир, факторы, препятствующие естественной миграции видов к местам временного и постоянного обитания, обмену генофонда размножению и т.д. Это элементы конструкции дороги – откосы, насыпи, выемки, уклоны, ограждения, само полотно автомобильной дороги. Факторами беспокойства, пугающими животных и нарушающие их среду обитания – это шум, вибрация, свет от движения транспортного потока. Как известно реакция животных на фактор беспокойства у разных видов может быть различной.

Под влиянием загазованности, шума, вибрации в придорожной полосе происходит изменения видов животных. Также отмечены случаи генетической мутации насекомых и грызунов, обитающих вблизи дорог.

В результате загрязнения придорожной полосы тяжёлыми металлами, солями и другими вредными веществами растительность, поедаемая животными и птицами, может вызвать отравление и гибель различных представителей фауны.

Столкновение с идущим транспортом может вызвать гибель представителей фауны на дорогах. Все эти факторы приводят к снижению численности популяций.

Отчет по оценке состояния окружающей среды

Незначительное негативное воздействие непосредственно от реабилитации на животный и растительный мир возможен только в строительный период от случайных съездов строительной техники за пределы строительной площадки (км 243). Исключаются противоправные действия людей по отношению к животным и растениям (отстрел диких животных, вырубка деревьев и т.п.) на территории заповедника.

Все мероприятия по реабилитации выполняются только в пределах существующей дороги и не могут оказать существенного негативного воздействия на флору и фауну.

Проектом предусматривается вынужденная вырубка некоторых деревьев, обрубков и очистка территории от кустов.

3.6 Социальная среда

Несмотря на то, что реабилитация дороги оказывает отрицательное воздействие на окружающую среду, реализация проекта в целом имеет благотворное воздействие для обеспечения жизнедеятельности и социально-экономического развития населения.

В результате выполнения работ по реабилитации дороги, качество обслуживания населения существенно повысится.

От автомобильных выбросов более всего страдает человек. Однако, понимая огромные и разносторонние положительные функции автомобиля, в настоящее время - практически единственного вида индивидуального транспорта, массовых протестов против него люди не выражают. Наиболее опасным видом транспортных загрязнений считаются выбросы в атмосферу отработавших газов, а также шум, вибрация.

Воздействие процессов реабилитации будут продолжаться сравнительно короткое время, хотя может возникнуть возможность аварийных ситуаций, в связи с плохим состоянием дороги.

В целом воздействие на социальную среду проекта реабилитации автомобильной дороги будет только положительным.

В период реабилитации будут созданы многие рабочие места, в том числе и для местных жителей, которые смогут принять участие в реабилитации автодороги.

Реабилитация автомобильной дороги коренным образом улучшит условия передвижения, повысит безопасность дорожного движения.

Это, в свою очередь, приведет к улучшению социального положения населения в зоне тяготения дороги.

3.7 Культурно-исторические и архитектурные памятники

Как уже отмечено в главе 1, культурно - исторических и архитектурных памятников в районе участка реабилитации нет.

3.8 Земельные ресурсы

Существующая автомобильная дорога расположена в Ноокатском районе Ошской области.

Из-за длительного периода эксплуатации дороги без выполнения ремонтных работ, указанная дорога не соответствует транспортно-эксплуатационным требованиям дорог соответствующих категорий. Для приведения параметров существующей автодороги до технических требований к дорогам 3 категории, в ходе реабилитационных работ потребуются дополнительные земельные ресурсы.

Предусматривается использовать занимаемые земельные ресурсы. Для реабилитации автодороги намечается использование земель полосы отвода.

Изъятие из сельскохозяйственного пользования земельной площади - наиболее важный фактор воздействия дороги на окружающую среду.

В соответствии с требованиями земельного законодательства, обязательным условием является рекультивация земли. Технология, последовательность и объемы работ по рекультивации указаны в соответствующем разделе проекта.

Согласования временного отвода земель под реабилитацию автомобильной дороги были произведены на стадии изыскательских работ с землеустроительными службами и органами по охране окружающей среды.

3.9 Безопасность дорожного движения

При эксплуатации и реабилитации автомобильной дороги могут происходить различные дорожно-транспортные происшествия. Они являются одним из отрицательных факторов воздействия дороги на окружающую среду и жизнь человека.

На повышение безопасности движения и уменьшение вероятности появления дорожно-транспортных происшествий оказывает влияние принятых стандартов и параметров при строительстве дороги, эксплуатационное состояние дороги и методы регулирования движения транспорта по дороге.

На повышение вероятности возникновения ДТП оказывает свое влияние плохое состояние дорожного покрытия, выбоины, неровности и просадки в дорожной одежде, неудовлетворительное состояние шероховатости поверхности покрытия. На данный момент регулирование дорожного движения происходит при помощи только дорожных знаков, отсутствует необходимое обустройство. Дорожные знаки доставляют неполную информацию о трассе.

После реабилитации автомобильной дороги условия безопасности движения будут соответствовать категории дороги и типу местности.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОСЛАБЛЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ И ПРОЕЗЖАЮЩЕГО ТРАНСПОРТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При реабилитации автомобильной дороги кроме технико - экономических показателей следует учитывать степень воздействия дороги на окружающую среду, а также сочетание дороги с ландшафтом, отдавая предпочтение решениям, оказывающим минимальное воздействие на окружающую природную среду. При назначении мест размещения искусственных и придорожных сооружений, производственных баз, временных объездных или подъездных дорог и других временных сооружений следует учитывать требования законодательства по охране окружающей природной среды.

Также следует руководствоваться принципом сохранения ценных природных ландшафтов, лесонасаждений, а также животного и растительного мира.

Воздействия на окружающую среду происходит при выполнении большинства технологических процессов, связанных с реабилитацией дорог, а также с приготовлением дорожно-строительных материалов, выемкой заполнителей, функционированием асфальтобетонного смесителя. Следует отметить, что загрязнение среды при производстве работ, а тем более разного рода физических воздействий, имеют временный характер, продолжаются только в период выполнения технологических работ. Поэтому, несмотря на высокую интенсивность, необходимо предотвратить последствия их воздействий на окружающую среду.

Несмотря на то, что настоящий проект реабилитации считается проектом с незначительным негативным воздействием на окружающую среду, в нём предусмотрены различные мероприятия и установлены обязательные требования для Подрядчика и Заказчика, с целью предотвращения или ослабления негативного воздействия. Контроль над исполнением мероприятий по смягчению осуществляет Заказчик проекта и государственные службы по экологии и охране окружающей среды (районная, областная). Такую работу необходимо выполнить уже на стадии отбора подрядной организации при проведении тендера. Кроме того, во время эксплуатации дороги, заказчик соблюдает меры по защите окружающей среды.

Неотъемлемым документом контрактных документов при заключении договора с Подрядчиком должен быть раздел «Охрана окружающей среды».

Подрядчик должен уделять аспектам окружающей среды первостепенное значение, соблюдать требования проекта и выполнять мероприятия, касающиеся защиты окружающей среды, а также разработать и согласовать с государственными органами по экологии и охране окружающей среды проект производства работ и раздел «Охрана окружающей среды» и неукоснительно соблюдать их исполнение.

4.1 Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на воздушную среду

При выполнении строительных работ Подрядчик обязан выполнить нижеследующие требования с целью ослабления негативного воздействия на качество воздуха:

Отчет по оценке состояния окружающей среды

- Подрядчик организует методы производства таким образом, чтобы свести к минимуму образование пыли и выбросов загрязняющих веществ.
- Подрядчик использует эффективные разбрызгиватели воды в ходе производства и доставки сыпучих материалов (грунт, ПГС, щебень и др.) и для орошения хранящихся сыпучих материалов в сухую и ветреную погоду.
- При перевозке пылящих материалов в кузовах автомобилей, материал не должен нагружаться выше бортов автомобиля и должен быть накрыт чистым брезентовым покрывалом в хорошем состоянии.
- Временные дороги с грунтовым или гравийным покрытием для перевозки строительных материалов должны постоянно (несколько раз в день) орошаться в сухую погоду.
- Завод по производству асфальтобетона должен быть оборудован современными очистительными сооружениями и фильтрами для улавливания твердых частиц (пыли и сажи) из системы теплоносителя и должен быть расположен на расстоянии не менее 0,5 км от открытых водных поверхностей и населенных пунктов.
- Строительный транспорт и строительные машины должны содержаться в исправном рабочем состоянии. Уменьшение вибрации зависит от технического состояния машин. В процессе работы следует соблюдать режим работы с вибрирующими машинами, вибрация которых должна соответствовать санитарной норме. При этом рекомендуется два регламентируемых перерыва. Допустимые уровни транспортно-технологической и технологической вибрации рабочих мест должны соответствовать требованиям Министерства здравоохранения Кыргызской Республики.
- Подрядчик должен принять соответствующие меры по ограничению выбросов выхлопных газов из двигателей строительных машин и оборудования, а также включить описание этих профилактических мер в свой план по ослаблению и контролю воздействия.

Как уже указывалось выше, значительного воздействия на воздушную среду в период эксплуатации дороги не предвидится. Ниже следуют меры, обеспечивающие безопасное движение и уменьшение уровня загрязнения воздуха выхлопными газами:

- Устройство нового асфальтобетонного покрытия с ровной поверхностью (IRI <2.5).
- Увеличение ширины проезжей части дороги.
- Устройство переходно - скоростных полос.
- Укрепление обочин гравийно - песчаной смесью оптимального грансостава.

Отчет по оценке состояния окружающей среды

- Обустройство дороги знаками, разметкой, ограждениями, обеспечивающими безопасное движение автомобилей со стабильным режимом работы двигателя.

Предельно допустимые выбросы вредных веществ в атмосферу (ПДВ) при выполнении строительных работ определялись по формуле, разработанной МАДИ:

$$Pi = Mi \times Ri \text{ т/год}$$

Где: Pi - годовые выбросы, т / год
 Mi - удельные выбросы токсичных веществ в тоннах на тонну израсходованного горючего.
 Ri - расход горючего автотранспортом и дорожно-строительными механизмами, т/год

Удельные выбросы токсичных веществ при работе машин и механизмов

№ п.п	Наименование выбросов	Обозначение	Единица измерен.	ВЫБРОСЫ ДВИГАТЕЛЯМИ	
				карбюраторн.	дизельными
1	Окись углерода	CO ₂	тон	0.07	0.01
2	Углеводороды	CH	тон	0.1	0.03
3	Двуокись азота	NO ₂	тон	0.04	0.04
4	Сажа	C	тон	0.005	0.05
5	Сернистый ангидрит	SO ₂	тон	0.002	0.02

Потребление топлива за период реабилитации дороги (дорожно-строительные машины и механизмы)

№ п.п	Источник вредных выбросов	Вид топлива	Потребление топлива кг/ч	Время механического действия работать м/ч	Потребление топлив, т
1	Поливочная машина ЗИЛ-130, 6000 л	Бензин	22	4000	88.000
2	Автогрейдер 99 квт	Дизельное топливо	11	3760	41.360
3	Бетоноукладчик 7000л	Дизельное топливо	20	960	19.200

Отчет по оценке состояния окружающей среды

№ п.п	Источник вредных выбросов	Вид топлива	Потребление топлива кг/ч	Время механического действия работать м/ч	Потребление топлив, т
4	Асфальтоукладчик	Дизельное топливо	14	960	13.440
5	Бульдозер 108 л.с., 130 л.с. 165 л.с.	Дизельное топливо	8	480	3.840
6	Моторный каток 8т, 13т, 16т.	Дизельное топливо	13	960	12.480
7	Автокран 6.3 т, 10 т.	Дизельное топливо	14	480	6.720
8	Гусеничный кран 16 т, 25т.	Дизельное топливо	14	480	6.720
9	Пневмоколёсный кран 25т.	Дизельное топливо	10	400	4.000
10	Клеймочная машина Т-40	Дизельное топливо	11	320	3.520
11	Трактор 108 л.с.	Дизельное топливо	8	400	3.200
12	Трактор 80 л.с.	Дизельное топливо	3.7	400	1.480
13	Экскаваторы	Дизельное топливо	6.2	1040	6.448
ИТОГО ЗА ПЕРИОД РЕАБИЛИТАЦИИ		Дизельное топливо	122.408		
		Бензин	88.000		

**Расчет выхлопных газов во время работы машин и механизмов
за период реабилитации дороги**

№ п.п	Источник вредных выбросов	Вид топлива	Потребление топлива, т	Выбросы за период реабилитации, т.				
				CO ₂	CH	NO ₂	C	SO ₂
	<i>Особые выбросы топлива, т</i>	Дизельное топливо Бензин	-	0.01 0.07	0.03 0.10	0.04 0.04	0.05 0.005	0.02 0.002
1	Поливочная машина ЗИЛ-130, 6000 л	Бензин	88.000	6.1600	8.8000	3.5200	0.4400	0.1760
2	Автогрейдер 99 квт	Дизельное топливо	41.360	0.4136	1.2408	1.6544	2.0680	0.8272
3	Бетоноукладчик 7000 л	Дизельное топливо	19.200	0.1920	0.5760	0.7680	0.9600	0.3840
4	Асфальтоукладчик	Дизельное топливо	13.440	0.1344	0.4032	0.5376	0.6720	0.2688
5	Бульдозер 108 л.с., 130 л.с. 165 л.с.	Дизельное топливо	3.840	0.0384	0.1152	0.1536	0.1920	0.0768
6	Моторный каток 8т, 13т, 16т.	Дизельное топливо	12.480	0.1248	0.3744	0.4992	0.6240	0.2496
7	Автокран 6.3 т, 10 т.	Дизельное топливо	6.7200	0.0672	0.2016	0.2688	0.3360	0.1344

Отчет по оценке состояния окружающей среды

№ п.п	Источник вредных выбросов	Вид топлива	Потребление топлива, т	Выбросы за период реабилитации, т.				
				CO ₂	CH ₄	NO ₂	C	SO ₂
8	Гусеничный кран 16 т, 25т.	Дизельное топливо	6.7200	0.0672	0.2016	0.2688	0.3360	0.1344
9	Пневмоколёсный кран 25т.	Дизельное топливо	4.000	0.0400	0.1200	0.1600	0.2000	0.0800
10	Клеймовочная машина Т-40	Дизельное топливо	3.520	0.0325	0.0975	0.1300	0.1625	0.0650
11	Трактор 108 л.с.	Дизельное топливо	3.200	0.0320	0.0960	0.1280	0.1600	0.0640
12	Трактор 80 л.с.	Дизельное топливо	1.480	0.0148	0.0444	0.0592	0.0740	0.0296
13	Экскаваторы	Дизельное топливо	6.448	0.0644	0.1934	0.2579	0.3234	0.1289
Итого за период реабилитации		Дизельное топливо	122.408	1.2213	3.6641	4.8855	6.1069	2.4427
		Бензин	88.000	6.1600	8.8000	3.5200	0.4400	0.1760
ИТОГО выбросов от бензина и дизельного топлива, сжигаемого в период реабилитации, т				7.3813	12.4641	8.4055	6.5469	2.6187
Итого за период реабилитации, т				37.4165				

Расчет выбросов пыли при выемочно-погрузочных работах

«Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» (СОЮЗСТРОМЭКОЛОГИЯ 1989 г.)

Наименование грунта	P1	P2	P3	P4	P5	P6	B	G	г/с
Щебень	0.04	0.02	1.2	0.7	0.4	1.0	0.5	26.1	0.974
ГПС	0.05	0.03	1.2	0.7	0.4	1.0	0.5	49.2	3.444

Расчет выполнен по уравнению (8): $Q=P1*P2*P3*P4*P5*P6*B*G*106/3600=г/сек,$

Где: P₁ - коэффициент весовой доли пылевой фракции в породе (таблица 1-4)

P₂ - коэффициент весовой доли, переходящей в аэрозоль (таблица 1-5)

Отчет по оценке состояния окружающей среды

- P_3 - коэффициент зависимости от скорости ветра (таблица 2)
 P_4 - коэффициент зависимости от влажности материала (таблица 4)
 P_5 - коэффициент зависимости от крупности материала (таблица 5)
 P_6 - коэффициент зависимости от местных условий (таблица 3)
 V' - коэффициент зависимости от высоты пересыпки (таблица 7)
 G - количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час

Расчет выбросов пыли при автотранспортных работах

«Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» (СОЮЗСТРОМЭКОЛОГИЯ 1989 г.)

Материал	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	N	L	q ₁	F ₀	n	q ₂	г/с
Щебень	1.3	1.5	0.5	1.4	1.2	0.7	0.01	6	10	1450	12	6	0.002	0.3342
ГПС и др.	1.3	1.5	0.5	1.4	1.2	0.7	0.01	6	10	1450	12	6	0.002	0.3342

РАСЧЕТ ВЫПОЛНЕН ПО УРАВНЕНИЮ (7):

$$Q = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times N \times L \times q_1 \times C_6 \times C_7}{3600} + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F_0 \times n, \text{ г/сек}$$

где: C_1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (таблица 9)

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения автотранспорта (таблица 10)

$$V_{cp} = N \times L / n, \text{ км/ч}$$

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 11)

C_4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала в кузове

$$F_{факт} / F_0$$

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала в кузове (таблица 12)

C_6 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 4)

C_7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу - 0,01

N - число ходов (туда и обратно) всего транспорта в час

Отчет по оценке состояния окружающей среды

q_1 - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега - 1450г

q_2 - пылевыведение в атмосферу с единицы фактической поверхности материала на платформе

(таблица 6)

n - количество автосамосвалов, работающих в карьерах

Расчет выбросов пыли при проведении земляных работ и при устройстве дорожной одежды

«Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» (СОЮЗСТРОМЭКОЛОГИЯ 1989 г.)

Наименование работ	k1	k2	k3	k4	k5	k7	B'	G	г/с
Разгрузка щебня	0.04	0.02	1.2	1.0	0.7	0.4	0.5	26.1	0.9744
Распределение щебня	0.04	0.02	1.2	1.0	0.7	0.4	0.4	26.1	0.7795
Разгрузка ГПС и др.	0.04	0.02	1.2	1.0	0.7	0.4	0.5	49.2	1.8368
Распределение ГПС и др.	0.04	0.02	1.2	1.0	0.7	0.4	0.4	49.2	1.4694

Расчет выполнен по уравнению (2):

$$Q = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6}{3600}, \text{ г/сек}$$

где: k_1 – коэффициент весовой доли пылевой фракции в породе (таблица 1-4)

k_2 - коэффициент весовой доли, переходящей в аэрозоль (таблица 1-5)

k_3 - коэффициент зависимости от скорости ветра (таблица 2)

k_4 - коэффициент зависимости от местных условий (таблица 3)

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 4)

k_7 - коэффициент зависимости от крупности материала (таблица 5)

B' - коэффициент зависимости от высоты пересыпки (таблица 7)

G - производительность узла пересыпки, т/час

Отчет по оценке состояния окружающей среды

Для локализации очагов пылевыделения необходимо применять аспирационные укрытия мест загрузки конвейеров.

Большое значение имеет регулирование влажности поступающего на сушку каменного материала. Отвод воды из штабеля, устройство тентов ведет к уменьшению расхода топлива, а также позволяет снизить уровень выбросов на 5 - 7%.

Использование бункеров накопителей для кратковременного хранения асфальтобетонных смесей позволяет снизить уровень загрязнений до 10%.

Для очистки газов и пылеулавливания на АБЗ следует применять системы пылеулавливания. Они предназначены для защиты от загрязнения окружающей природной среды. Пылеулавливающие системы должны удовлетворять следующим требованиям:

- иметь эффективность очистки не менее 99%;
- принимать газ с высокой начальной запыленностью (40-300г/м³);
- иметь высокую производительность, так как при приготовлении 1 тонны смеси асфальтобетона образуется 500 - 1000 м³ газа;
- иметь высокую термостойкость (Т- 473⁰);
- обеспечивать устойчивую работу в условиях нестабильного режима технологического оборудования (изменение влажности, изменение погодных условий, остановка машины);
- осаждать отдельно крупную и мелкую пыль;
- обеспечивать промышленную утилизацию уловленной пыли;
- работать на малом уровне шума, иметь возможность устройства противозумных ограждений;
- работать в автоматическом и дистанционном режиме управления.

Возможно применение следующих пылеулавливающих устройств: пыле - осадительные камеры, одиночные циклоны, мокрые пыле улавливатели, тканевые фильтры, гравийные фильтры, электрофильтры. Несмотря на возможность применения эффективных различных систем очистки воздуха, средняя эффективность очистки воздуха в производстве асфальтобетона составляет 70%.

Перевод работ и оборудования на газообразное топливо существенно сокращает количество газообразных и твердых выбросов. Обследование АБЗ, работающих на газе, выявило низкий уровень загрязнения атмосферы всеми видами окислов и углеводородами.

Решение проблемы уменьшения выбросов при производстве асфальтобетонных смесей заключается в применении экологически чистой технологии приготовления смесей. Экологическая чистота обеспечивается тем, что дозированный в смеситель горячий битум, расплавляясь, связывает мелкие частицы уже в притопочной зоне барабана и вынос пыли значительно сокращается.

Организация дорожного движения с установкой знаков и разметкой и рациональное распределение транспортных потоков также является мерами защиты воздуха от загрязнения.

Отчет по оценке состояния окружающей среды

Установка дорожных знаков играет важную роль в регулировании дорожного движения. Знаки предназначены для информации участников дорожного движения об условиях и режимах движения на дорогах.

Проектом предусматривается установка следующих знаков:

- предупреждающие;
- приоритета движения;
- запрещающие;
- предписывающие;
- информационно - указательные;
- сервиса.

В системе организационных мер важное место должна занимать совместная работа автотранспортных предприятий, медицинских служб и дорожной полиции по контролю загрязнения воздуха автомобилем.

Принципы распространения выхлопных газов близки к принципам распространения шума. Поэтому для защиты жилой застройки в придорожной полосе необходимо предусматривать соответствующие мероприятия.

Для снижения уровня шумового воздействия рекомендованы следующие меры:

- регулирование движения автотранспорта за счет средств организации движения (в проекте разработан раздел организации движения), регулирование движения за счет повышения эксплуатационных функций автодороги;
- применение покрытия автодороги из мелкозернистой асфальтобетонной смеси, которое способствует уменьшению шумообразования;
- производство основных видов работ в дневное время суток;
- для малоподвижных установок (компрессоров) следует предусматривать их размещение в специальных звукопоглощающих палатках или звукоизолирующих кабинах, которые снижают уровень шума до 70%;
- размещение строительных площадок, на период реконструкции автодороги, рекомендуется размещать на окраине населенных пунктов с обязательным устройством санитарных зон вокруг площадок.

Пылевое загрязнение воздуха происходит при выполнении многих дорожных работ, особенно с разработкой и перемещением грунта и строительных материалов. Большое внимание должно уделяться правильной организации работ. Влажность грунтов должна быть близка к оптимальной, что обеспечит хорошую уплотняемость и сопротивляемость эрозии. Грунт, имеющий плотность, близкую к максимальной, практически не образует пыли от действия ветра, и не загрязняет воздух.

Разработка и перемещение грунта бульдозером в сухую погоду создаёт до 250 мг/м³ пыли, при транспортных работах на грунтовых временных дорогах, концентрация пыли достигает 150-350 мг/м³, с каждого километра такой дороги уносится ветром по 350 - 700 м³ пыли ежегодно.

Отчет по оценке состояния окружающей среды

Пыль минеральная и образующаяся из частиц строительных материалов относится к нетоксичным материалам, но концентрация ПДК её в воздухе ограничивается общими санитарно - гигиеническими требованиями и составляет в населенных пунктах – 0,15 мг/м³, в рабочей зоне (кварцит, песчаник) – 1 мг/м³, а известняк, доломит, мергель - 6 мг/м³.

При скорости ветра до 1 м/сек частицы диаметром 10 мк. переносятся на расстояние до 100 м, а диаметром 1 мк до 900 м. Учитывая, что среднегодовая скорость ветра в зоне реконструируемой автомобильной дороги составляет 4.4 - 4,5 м/сек, дальность переноса частиц пыли возрастает соответственно в несколько раз.

Проектом рекомендуется следующие мероприятия:

- полив водой;
- устройство покрытий на временных объездных дорогах, стройплощадках;
- использование индивидуальных средств защиты;

Расчет денежной компенсации от загрязнения атмосферы не производился в силу существующей и прогнозируемой плотности дорожного движения, соответствующего существующим правовым стандартам.

4.2 Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на поверхностные и грунтовые воды

При выполнении работ Подрядчик обязан выполнить следующие требования для ослабления воздействия на поверхностные и грунтовые воды:

- Территории, где вода используется регулярно для уменьшения пылеобразования, включая склады, бетонные, щебеночные и асфальтобетонные заводы, должны быть оборудованы водоотводными системами слива воды в специальные емкости для отстаивания твердых частиц. После отстаивания вода может использоваться повторно для обеспыливания и промывки.
- Подрядчику запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в водные источники и пониженные места рельефа.
- Подрядчик обязан постоянно обеспечивать, чтобы все постоянные и временные водотоки и водосбросы на строительной (ых) площадке (ах) и за ее (их) пределами содержались в чистоте и не содержали мусора и отходов.
- Все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной (ых) площадки(ах) должны быть собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не причинить загрязнения и отравления вод и почвы.

Отчет по оценке состояния окружающей среды

- Запрещается базирование или работа дорожно-строительной техники в непосредственной близости к водоисточникам.

4.3 Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на почву

С целью сохранения природной поверхности, ликвидации и предотвращения размывов, смыва почвенного слоя и селе- и оврагообразования проектом предусматриваются следующие меры:

- Придание водоотводным канавам и кюветам продольных уклонов не более 2% с целью предотвращения размыва (эрозии).
- Придание откосам земляного полотна поперечного уклона 1:4 (в исключительных случаях на высоких насыпях 1:1.5).
- Укрепление входов и выходов всех водопропускных сооружений (труб) и устройство сбросов воды открытыми лотками из матрасов «Рено» для предотвращения размывов.
- Строительство сборных ж.б. лотков вдоль тротуаров.
- Проектные решения, описанные в пункте выше, которые снижают отложения соединений свинца в почве

Требования к Подрядчику для предотвращения загрязнения почв горюче - смазочными материалами следующие:

- Хранение ГСМ, битума и химических веществ предусматривается только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках.
- Все хранилища топлива, битума и химических веществ должны располагаться на водонепроницаемом фундаменте на охраняемой и огороженной территории. Дно, стены и верх емкостей и цистерн для хранения этих материалов должны быть непроницаемы и иметь объем для размещения в них 110% общего требуемого объема топлива или вещества.
- Залив и слив ГСМ должны строго контролироваться в соответствии с официальными правилами.
- В случае утечки топлива и масел Подрядчик должен срочно принять меры по ликвидации последствий и удалению пролитого вещества таким образом, чтобы не воздействовать отрицательно на окружающую среду (воду, почвы, воздух).
- Все шланги, краны, заправочные «пистолеты» должны быть защищены от неправомерного доступа к ним и вандализма. После использования должны отключаться и надежно запираться.
- Содержимое всех емкостей, бункеров и складов должно быть четко обозначено соответствующими надписями.
- Запрещаются сливы любых загрязняющих веществ в воду и почву.

4.4 Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на недра

Для нужд дорожно - строительных работ контрактом предусматриваются использование полезных ископаемых действующих предприятий по рекомендациям дорожно - эксплуатационной службы и местных органов власти.

Перед разработкой рекомендуемого карьера, т.е. вовлечения земельного участка в недропользование, необходимо заключить Контракт с Компетентным органом.

После производства добычных работ указанное месторождение подлежит рекультивации.

4.5 Мероприятия по ослаблению негативного влияния на флору и фауну

Вдоль всего участка дороги встречается животный и растительный мир.

Под влиянием загазованности, шума, вибрации в придорожной полосе происходит постепенная замена видового состава растительности и животных.

Отрицательное воздействие на флору и фауну ослаблено описанными выше мерами.

Жертвами движущих автомобилей на автодороге зачастую становятся представители грызунов, пресмыкающихся, насекомоядных, обитающих в полосе отвода.

Предусмотренное проектом устройство металлических светоотражающих ограждений, может служить приспособлением, отпугивающим животных с дороги.

Особой способностью накапливать металлы из почвы, в том числе тяжелые, отличаются грибы. Поэтому сбор грибов в придорожных насаждениях не разрешается.

Под воздействием противогололедных солей изменяется структура и свойства грунтов, происходит разрушение тканей растений, а в результате отравления солями гибнут животные и птицы.

Лучшими мерами является отказ от использования солей при эксплуатации автодороги и замена их на фрикционные материалы. Пылевое загрязнение воздуха происходит при выполнении многих дорожных работ и оказывает отрицательное воздействие на растительность в придорожной полосе.

Пыль, в зависимости от химического состава, оказывает на растения специфическое воздействие, обусловленное проникновением вредных соединений внутрь ткани листа. При этом накопление соединений в растительных тканях вызывает нарушение обменных функций организма, снижение количества поглощаемой листьями фото синтетически активной энергии и приводит к ускорению процессов старения. Наибольшее влияние на пылеобразование оказывает влажность грунта. Поэтому в ходе работ очень важно использовать грунт, имеющий достаточную влажность, который практически не образует пыли от действия ветра.

В той или иной степени негативное влияние на флору и фауну ослабляется всеми вышеописанными мероприятиями как проектными, так и рекомендуемыми на время проведения работ по реабилитации автомобильной дороги. Особо запрещается охота на диких животных и вырубка деревьев без разрешения соответствующих государственных

Отчет по оценке состояния окружающей среды

органов, согласованного с государственной службой охраны окружающей природной среды.

4.6 Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на социальную среду

Влияние строительства и реабилитации обычно оценивается по количественным показателям транспортных загрязнений, по изъятию земель под автомобильную дорогу, сносу строений и нарушению сложившейся инфраструктуры.

Мероприятия по снижению негативных последствий от реабилитации автомобильной дороги, такие как уменьшение выбросов токсичных веществ, снижение уровня шума, и т.д., предусматриваемые данным проектом, имеют прямое отношение к здоровью и социально - общественной жизни населения.

С увеличением объема грузоперевозок в результате выполнения работ по реабилитации, роль автомобильной дороги значительно повысится в социально - экономическом развитии района и в уровне жизнеобеспеченности населения. Произойдет сокращение затрат времени на транспортные перемещения как грузов, так и населения. Дорога поспособствует созданию дополнительных предприятий и увеличению рабочих мест.

Улучшение эксплуатационно - транспортных показателей автомобильной дороги приведет к снижению аварийных ситуаций.

После реабилитации автомобильная дорога будет способствовать улучшению транспортных связей Кыргызской Республики.

4.7 Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на земельные ресурсы

4.7.1 Отвод земельных ресурсов под реабилитацию автодороги

Участок дороги, подлежащий реабилитации входит в состав Республиканской сети дорог и будет соответствовать III технической категории.

Из - за длительного периода эксплуатации без выполнения ремонтных работ, существующая автомобильная дорога по своим транспортно - эксплуатационным показателям не отвечает техническим требованиям СНиП КР 32 – 01: 2004.

С землепользователями согласовано проложение трассы дороги, размещение карьеров и получено согласие на оформление временного отвода земель под месторождение щебня и временные строительные площадки различного назначения.

Проектом предусмотрено возмещение потерь сельскохозяйственного производства и другие затраты, связанные с отводом земель, в соответствии с действующим законодательством Кыргызской Республики.

Отчет по оценке состояния окружающей среды

4.7.2 Рекультивация земель

Важнейшим этапом процесса реализации проекта является рекультивация земель, нарушенных в процессе выполнения дорожно - строительных работ.

Проект рекультивации земель разработан в соответствии с требованиями нормативных документов, действующими в Кыргызской Республике:

- Указания по составлению проектов рекультивации земель в Кыргызской Республике.
- Общие требования по рекультивации земель, ГОСТ 17.5.3.04-83
- Постановление Правительства Кыргызской Республики "Об утверждении нормативов возмещения потерь сельскохозяйственного и лесохозяйственного производства, вызванных изъятием сельскохозяйственных и лесных угодий для использования их в целях, не связанных с ведением сельского и лесного хозяйства и правил возмещения потерь сельскохозяйственного производства с зачётом сумм, затрачиваемых на восстановление угодий".

Рекультивация земель временно занимаемых для целей реабилитации автомобильной дороги выполнена проектом на следующих участках:

- Строительная площадка Подрядчика;
- Площадки различного назначения;
- Временные подъездные дороги;
- Участки, занятые (до спрямления) существующей автомобильной дорогой.

Комплекс работ по рекультивации земель состоит из двух этапов:

Первый этап – техническая рекультивация, включающая мероприятия по снятию и хранению плодородного слоя почвы, вертикальной планировки поверхности земель, возвращение плодородного слоя почвы на спланированную поверхность.

Второй этап – биологическая рекультивация, включающая мероприятия по восстановлению плодородия нарушенных земель после окончания первого этапа, предпосевная обработка почвы, посев многолетних трав и послепосевная прикатка.

4.8 Мероприятия по ослаблению негативного воздействия автодороги на безопасность дорожного движения

Реабилитация автомобильной дороги требует ограничения движения транспорта на участках строительства.

Отчет по оценке состояния окружающей среды

С целью обеспечения безопасности движения в эксплуатационный период проектом предусмотрено:

- устройство пологих (1:4) откосов земляного полотна
- разметка проезжей части дороги термопластиком;
- вертикальная разметка дороги;
- установка ограждающих приспособлений на участках высоких насыпей;
- установка сигнальных столбиков;
- установка дорожных знаков для информации водителей и регулирования движения;
- устройство автобусных остановок;
- строительство автопавильонов;

4.9 Мероприятия по созданию эстетики проектируемого объекта

Автомобильная дорога, как и любое техническое сооружение, непосредственно влияет на окружающую среду изменением параметров природных систем. При проектировании автомобильной дороги возникает широкий круг задач, которые характеризуют её взаимосвязь с окружающей средой. От полноты решения этих задач зависит экологическая безопасность дороги, эстетическое состояние проектируемого объекта, степень устойчивости созданного человеком нового природно - технического ландшафта. Непосредственное сохранение природной среды, необходимость вписывания автодороги в ландшафт, внешняя гармония с природным окружением являются основными принципами ландшафтно-эстетического проектирования.

В правилах проектирования международных автодорог Европейского Сообщества эстетические требования включены в состав оценки воздействий окружающей среды на участников дорожного движения. При этом элементы ландшафта должны быть использованы для повышения уровня безопасности дорожного движения и комфорта его участников, а также усиливать визуальную ориентировку водителей и пассажиров.

К мероприятиям, улучшающим эстетику дороги и окружающего ландшафта необходимо отнести:

- плавность поверхности дороги в плане и профиле;
- дорожная разметка, дисциплинирующая движение;
- установка ограждений с окрашенной поверхностью
- устройство пологих откосов земляного полотна, плавно переходящих в естественный рельеф местности.
- высокая степень информативности дороги

Разработанный проект полностью соответствует этим требованиям.

Отчет по оценке состояния окружающей среды

4.10 Отходы производства

Технология производства работ по реабилитации автомобильной дороги и её последующая эксплуатация не предусматривает производства отходов, требующих размещения и захоронения.

Все строительные материалы имеют 100% использование. При производстве работ возможно появление строительного мусора, который следует вывезти на свалку.

Подрядчик должен произвести компенсацию природоохранным организациям за утилизацию строительного мусора и бытовых отходов.

Бытовые отходы (на срок реабилитации)

Количество о человек	Норматив	Ссылка на нормативный документ	Расчетный объем, тонн
150	0.04 т/год	Справочник по санитарной очистке	$150 \cdot 0.04 = 6.0$

4.11 Определение объёма водопотребления для хозяйственно – бытовых и технических нужд

Определение расхода воды на хозяйственно - питьевое водоснабжение осуществляется в порядке, установленном законодательством Кыргызской Республики, на основании заключения санитарно - эпидемиологического надзора о соответствии источника водоснабжения санитарным правилам и гигиеническим нормативам.

Расчет расхода воды во время реабилитации автомобильной дороги определен на основании нормативного срока строительства, количества расхода воды на одного работающего, согласно СНИП 2.04.01-85*.

Расчетный период реабилитации дороги составляет 18 месяцев (330 рабочих дней), количество рабочих -150 человек.

Отчет по оценке состояния окружающей среды

Расход питьевой воды за период реабилитации:

Рабочие дни (24 ч)	Кол-во людей	Расход питьевой воды на 1 чел. л.	Итого Q1, м ³ , питьевая вода	Итого м ³ / 24 ч, питьевая вода	Кол-во обычной посуды	Расход воды на 1 чел. В столовой, л.	Итого Q2, м ³ , в столовой	Итого м ³ / 24 ч, в столовой	Душевая кабина	Расход воды на 1 кабину в день	Итого, Q3, м ³ , для душевых-кабин	Итого
330	150	7	346.5	1.05	6.6	12	5227.2	15.84	10	500	1650.000	7223.7

Вода для бытовых нужд транспортируется в специальных цистернах.

Расход воды для пылеулавливания на строительном участке

Протяженность строительного участка м.	Район пылеулавливания, м ²	Расход воды для пылеулавливания л/ч на 1 м ²	Количество часов при перемещении	Количество перемещений	Потребность в воде для 1 перемещения, м ³	Итого потребность в воде, м ³
18079	126553	0.5	8	275	1431.00	601285

Во время реабилитации дороги, требуется **601285.00 м³ воды в технических целях и 7223.7 м³ в бытовых целях.**

Вода для технических нужд берется из реки Киркол-Сай.

Техническая вода используется для увлажнения грунта при уплотнении, для затворения бетона и для уменьшения пылеобразования на временной объездной дороге. После уплотнения материала и грунта вода испаряется в окружающую атмосферу без загрязнения.

4.12 Техника безопасности и охрана труда при реабилитации автомобильной дороги

Основная часть

При выполнении работ должны соблюдаться соответствующие отраслевые и ведомственные правила техники безопасности и производственной санитарии.

Отчет по оценке состояния окружающей среды

Проектные решения по реабилитации автомобильной дороги приняты в соответствии с действующими нормативными и конструктивными документами по транспортному строительству, в которых заложены мероприятия по охране природы, окружающей среды, труда работающих и техника безопасности.

При производстве работ следует руководствоваться требованиями СНиП 3.06.04-91 «Техника безопасности в строительстве». По дорожному строительству действуют «Правила техники безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог». «Правила по технике безопасности и производственной санитарии при сооружении мостов и труб». При производстве дорожно-строительных работ необходимо пользоваться «Инструкциями по технике безопасности» к каждой строительной машине. Взрывные работы согласно контрактным условиям выполняются специальными организациями, у которых имеется разрешительные документы для этих целей, буровое оборудование, специальный автомобильный транспорт, склады для хранения взрывчатых материалов (ВМ) и квалифицированный персонал. Непосредственно на участке работ необходимо обеспечить следующие условия: поменять жилье для рабочих и персонала по выполнению взрывных работ, заправочные станции, участки для хранения оборудования, платформа для ремонта и профилактического технического обслуживания оборудования. Взрывчатые материалы для разового взрыва будут доставлены на участок работ по разовой поставке на специально оборудованном транспорте. ВМ для текущих работ (покрытие дороги, дробление глыб, и т.д.) должны храниться непосредственно вблизи участка работ во временном неподвижном складе или в передвижном складе, обустроенном на машине. Склады взрывных материалов, прилегающие к участку, должны быть оформлены в управлении Госгортехнадзора и Министерстве внутренних дел КР. Участок реабилитации расположен в горной местности, поэтому взрывные работы должны осуществляться в соответствии с инструкциями, одобренными руководителями организаций по согласованию с управлением Госгортехнадзора. Взрывные работы должны проводиться в соответствии с проектной и технической документацией: стандартный проект для взрывных работ, проекты для массовых взрывов на каждом участке выемки.

Вышеперечисленная документация для взрывных работ должна быть разработана специализированной организацией "Взрывпром"

Взрывные работы на участке должны проводиться строго в соответствии с "Едиными правилами проведения взрывных работ", "Едиными правилами безопасности во время разработки месторождений минералов" (пуб.1994), действующие требования по СНиП.

В данном проекте реабилитации автомобильной дороги предусматриваются мероприятия по технике безопасности, ответственность за выполнение которых несет Подрядчик. Подрядчик обязан:

- назначить Инженера по ТБ, который подчиняется Руководителю проекта;
- обеспечить обязательные предварительные и повторные инструктажи (вводный и общий) и на рабочем месте;
- обеспечить безопасность рабочего места и наличие безопасного доступа к рабочему месту;
- обеспечить выполнение мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций, включая процедуру эвакуации со стройплощадки;

Отчет по оценке состояния окружающей среды

- обеспечить противопожарную безопасность, обеспечив все строительные площадки противопожарным оборудованием и сигнализацией;
- обеспечить персональное защитное снаряжение (ПЗС), которое должно использоваться для защиты людей от потенциальных опасностей, где может существовать угроза для головы, глаз, рук, ног, тела, а именно:
 - спецобувь;
 - очки,
 - респираторы;
 - каски;
 - диэлектрические и рабочие перчатки;
 - мыло;
 - молоко;
 - аптечки;
 - для повышения защитных свойств организма, работоспособности и трудовой активности следует использовать специальные комплексы производственной гимнастики, витаминпрофилактику.

Индивидуальные средства защиты должны отвечать соответствующим ГОСТам (фартук по ГОСТ 12.4.029; резиновые перчатки по ГОСТ 20010; респиратор типа Лепесток по ГОСТ 12.4.028; рукавицы по ГОСТ 12.4.010; очки по ГОСТ 12.4.013; противогазы марки В или В с фильтром, каски).

Подрядчик должен быть ответственен за обеспечение и обслуживание обустройства строительных участков, включая, без ограничения, условия снабжения электричеством, водой, сжатым воздухом, средствами связи, временного водоотвода и канализации.

Участок должен содержаться в безопасном, чистом и хорошем санитарном состоянии. Ответственность за очистку которого от хлама, строительного и бытового мусора, вывозом их на полигон твердых бытовых отходов ТБО несет «Подрядчик». При этом он должен руководствоваться СанПиН.

Кроме того, необходимо проводить регулярный технический осмотр машин и оборудования с целью определения их технической исправности и соблюдения сроков ремонта, обучение и инструктаж рабочих, занятых на обслуживании машин, механизмов и оборудования безопасным методам и приемам работ. Защитные мероприятия по отношению к оборудованию также важны для предотвращения травм и несчастных случаев. К такому оборудованию относятся:

- транспортные средства;
- насосы, компрессоры;
- генераторы, дробильное оборудование;
- подъемное оборудование (краны, подъемники троса, транспортеры).
- электрическое оборудование.

Отчет по оценке состояния окружающей среды

Строительные площадки и полевые станы должны быть обеспечены аптечками с медикаментами, средствами оказания первой медицинской помощи, питьевой водой и водой для технических нужд, которые должны храниться в отдельных емкостях. Питьевая вода должна находиться не дальше 75 м. от места работ. Разрешение на водопользование должно быть получено в органах санэпиднадзора соответствовать их требованиям.

Месторасположение полевых станов необходимо согласовать с органами землеустроительной службы и органами Госсанэпиднадзора. Медицинские услуги являются обязательными для выполнения Подрядчиком. Наиболее важные из обязательных медицинских услуг следующие: оказание неотложной помощи пострадавшим на стройплощадке, обеспечение адекватной и быстрой транспортировки до ближайшей больницы и поддержки пострадавшего по дороге.

Первичные обязательства Подрядчика подразделяются на медицинские услуги: услуги в случае чрезвычайных происшествий; транспортировка в случае тяжелых несчастных случаев до ближайшей больницы и финансовая поддержка.

Во время проведения работ и устранения дефектов необходимо:

- беспокоиться о безопасности всех сотрудников, работающих на строительной площадке и содержать площадку в полном порядке, чтобы избежать несчастных случаев;
- обеспечить освещение, перильные ограждения, предупреждающие знаки и ограждения;
- предпринять все необходимые меры для защиты окружающей среды на строительной площадке и вне ее для того, чтобы избежать травм и других неприятных последствий для людей и их имущества, которые могут произойти из-за загрязнения воздуха, шума или по другим причинам (для повышения защитных свойств организма, работоспособности и трудовой активности следует использовать специальные комплексы производственной гимнастики и витаминпрофилактику).
- все движущиеся части машин и установок, электро- и паропроводы, а также места поступления материалов и выдачи готовой продукции машиной надежно ограждают. Обязательно оборудуют надежными предохранительными устройствами и вентиляцией установки, где имеется выделение газа, пара и пылеобразование.

Все самоходные и прицепные машины должны быть оборудованы звуковой и световой сигнализацией; при работе в ночное время на машинах устанавливаются переднее и заднее освещение. Во избежание аварий, не реже одного раза в неделю осматривают стальные тросы и цепи, а также узлы гидросистем машин. Для прицепных машин должна быть исключена произвольная отцепка от тягача.

Правила техники безопасности при работе дорожных машин.

Отчет по оценке состояния окружающей среды

Перед началом работ должны быть тщательно проверены исправность двигателя, трансмиссии, рабочих органов, сцепных устройств, рычагов и органов управления, измерительных приборов, освещение и сигнальное оборудование, а также наличие инвентарного оборудования, инструментов и запасных частей. При обнаружении какой-либо неисправности машина должна быть остановлена.

Запрещается работа на неисправной машине. При остановке, ремонте и транспортировке дорожных машин должны быть приняты меры, исключающие их самопроизвольное перемещение и опрокидывание.

Работы в темное время суток необходимо выполнять при искусственном освещении в соответствии с нормами электрического освещения строительных и монтажных работ. Независимо от освещения мест и участков работы, машины должны иметь собственное освещение рабочих органов и механизмов управления.

Дорожные машины и двигатели установок заправляют топливом и смазочными материалами на горизонтальной площадке при естественном или электрическом освещении от сети или аккумуляторов.

При заправке машин запрещается курить, зажигать спички и пользоваться керосиновыми фонарями или другими источниками открытого огня.

Заправка этиловым бензином разрешается только через бензоколонки. Все другие способы заправки в этом случае категорически воспрещены. Работа двух или нескольких самоходных или прицепных машин, идущих друг за другом, в том числе строем уступа или клина, допускается с соблюдением наименьших расстояний между ними:

- Скреперы, грейдеры при уплотнении земляного полотна2 м
- Катки при уплотнении дорожных одежд.....5 м
- Асфальтоукладчик и каток.....5м
- Бетоноукладочная и бетоноотделочная машины10 м
- Прочие машины20 м

Самоходные и прицепные дорожные машины не должны приближаться к кромке отсыпаемой насыпи или бровке земляного полотна ближе чем на:

- Трактор с трамбующей плитой0.5м
- Экскаватор с трамбующей плитой3.0м
- Грейдеры и автогрейдеры1.0 м
- Скреперы до бровки насыпи1.0 м
- До верхнего откоса выемки 0.5 м
- Распределители щебня, гравия, песка 1.0м

Хранение всех видов топлива и химических веществ должно находиться в определенном месте с обязательным ограждением из колючей проволоки. Место хранения должно быть расположено далеко от источников воды и пониженных мест.

Площадь и огражденная территория должны быть удобными и обеспечивать размещение цистерн с емкостью для топлива в размере 110% от необходимого количества. Заполнение и разгрузка должны строго контролироваться и выполняться в соответствии с

Отчет по оценке состояния окружающей среды

установленным порядком. Все задвижки и краны должны быть защищены от нежелательного вмешательства и вандализма и должны легко закрываться и открываться при использовании. Внутренности цистерн должны быть чистыми. Измерение должно выполняться таким образом, чтобы при этом не учитывалось влияние влаги или воды.

Основные правила техники безопасности при эксплуатации АБЗ

Перед пуском оборудования завода проверяют исправность всех движущихся агрегатов и двигателей, а также убеждаются, что весь обслуживающий персонал находится на своих местах, перед пуском дают сигнал. Для зажигания форсунок при отсутствии автоматического поджига необходимо иметь специальный факел; при пуске и регулировании форсунок должен быть устроен ограждающий экран из несгораемого материала.

При отсутствии автоматической системы управления на АБЗ и ЦБЗ рабочие складов каменных материалов, минерального порошка и цемента, а также весовщики и форсунщики должны быть снабжены защитными очками. Все битумные краны следует открывать постепенно. Места, загрязненные битумом, необходимо регулярно очищать и посыпать песком. Осмотр и ремонт сушильных барабанов и мешалок допускается только после полной их остановки, а барабанов после их остывания. На АБЗ и ЦБЗ должны быть обеспечены обеспыливание всех стыков установок и узлов перегрузки материалов, а также отсос пыли и газов вытяжной вентиляцией и специальными пылеулавливающими устройствами. Периодически необходимо проверять наличие и сохранность всех установленных ограждений на машинах и установках АБЗ и ЦБЗ.

Битумохранилища на АБЗ должны быть ограждены и закрыты навесом, а люки битумоплавлен и расходных котлов – цистерн либо прочно закрыты, либо оборудованы предохранительными решетками и крышами.

При внезапной остановке одной машины технологического комплекса следует немедленно выключить остальные агрегаты и механизмы, сначала по направлению от пункта загрузки машины, а затем к узлу выгрузки готовой смеси. Включение в работу после такой остановки допускается только по распоряжению сменного механика.

На автоматизированных АБЗ и ЦБЗ необходимо посменно проверять состояние и исправность всей системы автоматики (контрольной аппаратуры и приборов управления) и механизмов местного пуска машин и устройств.

4.13 Анतिकоррозийная защита

В проекте предусмотрены меры по защите металлических и железобетонных конструкций от агрессивной среды: устройство оклеечной и обмазочной изоляции на трубах и других железобетонных конструкциях заглубленных в землю, применение дорожных знаков и указателей заводского изготовления с антикоррозийной защитой.

5. Выводы

Оценка воздействия на окружающую среду принимаемых проектных решений проводится на всех этапах жизненного цикла сооружения от обоснования инвестиций и отвода земель до эксплуатации дороги. ОВОС основывается на прогнозах экологических последствий, к которым приводят изменения среды в результате строительства и реабилитации дороги. При этом, понятие окружающая среда включает все факторы, влияющие на условия жизнедеятельности человека и его здоровье: чистота воздуха, воды, почвы, флоры и фауны, а также социально-экономические условия.

Реабилитация автомобильной дороги «Ош-Исфана» участок км 10 - км 28 («Ноокатский перевал») улучшит социально - экономические условия проживания населения района.

Все конструктивные элементы автомобильной дороги выполнены с учетом предотвращения эрозионных процессов.

В результате реализации проекта будет улучшена безопасность движения по автомобильной дороге за счет регулирования движения мерами обустройства дороги.

В результате произведенных расчетов уровня шума установлено, что превышение санитарных норм не наблюдается.

Граница предельно - допустимых концентраций вредных веществ от выбросов автотранспорта, расположена в пределах полосы отвода.

Строительство автомобильной дороги существенного негативного воздействия на флору и фауну оказывать не будет. Нарушаемая поверхность почвы рекультивируется на техническом этапе выполнения работ по рекультивации.

В результате разработанных мероприятий значительно улучшится эстетика автомобильной дороги.

Следовательно, все мероприятия, предусмотренные данным проектом по снижению негативного воздействия на окружающую среду, будут способствовать улучшению экологических условий района местоположения автомобильной дороги.

Подрядчик должен гарантировать выполнение всех работ в соответствии с нормами и правилами, относящимся к требованиям защиты окружающей среды, согласно Законам Кыргызской Республики.

По результатам проделанной работы по оценке воздействия на окружающую среду подготовлено "Заявление об экологических последствиях" – смотрите Приложение 1, которое содержит:

- основные результаты исследований, проведенные в процессе ОВОС и вывод;
- значимые воздействия на окружающую среду и их последствия на здоровье населения и условия его жизнедеятельности;
- обязательства и гарантии инициатора проекта по обеспечению экологической безопасности на весь период эксплуатации автодороги;
- Заявление об экологических последствиях передается Заказчиком всем заинтересованным сторонам, органам власти, управления и контроля.

6. План управления окружающей средой (ПУОС)

ПУОС представляет различные меры, предлагаемые в рамках Проекта, предусмотренные проектом для предотвращения или, по крайней мере, ослабления воздействий на окружающую среду от выполнения Проекта. В силу этого, ПУОС рассматривает все фазы Проекта, а именно фазы разработки технического проекта, строительства и выполнения работ.

Для гарантии выполнения предлагаемых мер по ослаблению воздействий подрядчиком на стадии строительства, консультант-проектировщик четко определяет в тендерной и контрактной документации обязательства подрядчика по выполнению соответствующих мер по ослаблению воздействия на окружающую среду.

ПУОС имеет структурную определенность, а именно приводит все потенциальные воздействия, установленные в контексте ОВОС, представляет защитные меры или меры по ослаблению воздействия распределяет обязательства для их выполнения.

Таб.1 План управления окружающей средой (ПУОС)

МЕРЫ ПО ОСЛАБЛЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВО ВРЕМЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, СТРОИТЕЛЬСТВА И ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ				
Деятельность	Потенциальное воздействие	Меры по ослаблению	Обязанности	
			Выполнено	Мониторинг
ФЫЗА ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТА				
<p>Проложение трассы в районе посадки деревьев. Расстояние между деревьями и бровкой дороги должно быть достаточным для гарантии сохранения деревьев. Однако на некоторых участках технически невозможно предотвратить вырубку отдельных деревьев.</p>	<p>Вырубка деревьев, которую можно предотвратить.</p>	<p>Любая вырубка деревьев компенсируется посадкой новых насаждений.</p> <p>Посадка новых насаждений проводится после завершения технических работ. Время посадки установлено на весну (март-апрель) и/или осень (сентябрь/октябрь).</p> <p>Посадка проводится в районе существующей трассы на местах вырубки деревьев.</p>	<p>Консультант-проектировщик</p>	<p>Надзор за строительством</p>

МЕРЫ ПО ОСЛАБЛЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВО ВРЕМЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, СТРОИТЕЛЬСТВА И ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ				
Деятельность	Потенциальное воздействие	Меры по ослаблению	Обязанности	
			Выполнено	Мониторинг
Реабилитация и/или замена существующего кульверта.	Потенциальный ущерб дренажной или оросительной системе, если новые кульверты не будут доведены до установленного размера или если не все существующие кульверты подвергнутся реабилитации в случае проведения работ по реабилитации дороги.	В случае проведения работ по реабилитации дороги все существующие кульверты будут очищены, отремонтированы или заменены, в зависимости от их состояния. Все кульверты доведены до установленного размера для предотвращения любого ущерба или засора.	Консультант-проектировщик	Надзор за строительством
ФАЗА СТРОИТЕЛЬСТВА				
Хранение почвенного слоя	Нарушение почвенного слоя.	Удаление почвенного слоя при расчистке коридора дороги. Почвенный слой удаляется и хранится для повторного использования. Долгосрочные запасы почвенного слоя требуют обеспечения немедленной защиты для предупреждения эрозии или нарушения плодородия почвы. Для защиты от эрозии необходимо обрезать всю траву.	Подрядчик	Надзор за строительством
Разработка карьеров и резервов	Потенциальное нарушение ландшафта, ущерб растительности и разрушение подъездных дорог	Все предлагаемые карьерные зоны уже в процессе разработки. Таким образом, воздействия на окружающую среду, в отношении нарушения ландшафта, ущерба растительности и разрушения подъездных дорог, сведены к минимуму.	Подрядчик	Надзор за строительством
	Увеличение выбросов пыли	Увлажнение запонителей и/или обеспечение покрытия на грузовики для транспортировки с целью смягчения уровня выбросов пыли и утечки мате-		

МЕРЫ ПО ОСЛАБЛЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВО ВРЕМЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, СТРОИТЕЛЬСТВА И ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ				
Деятельность	Потенциальное воздействие	Меры по ослаблению	Обязанности	
			Выполнено	Мониторинг
	Заиление и затор поверхностных вод	риалов. Расположить запасы на большом расстоянии от поверхностных вод. До разработки карьеров, подрядчик представляет, посредством инженера по надзору, план, определяющий расположение предлагаемого участка разработки, а также мероприятия по реабилитации и исполнению графика в отношении карьеров и подъездных дорог.		
Функционирование асфальтобетонного смесителя	Угроза безопасности	Асфальтобетонный смеситель должен быть установлен в 1000 м от населенных пунктов. Предоставить оборудование пожаротушения и от утечки веществ и материалов, а также представить план аварийных мероприятий (в случае утечки, аварии, пожара и др.) уполномоченным лицам до начала работы асфальтобетонного смесителя. Получить официальное одобрение на установку и работу асфальтобетонного смесителя от MENR.	Подрядчик	Надзор за строительством, ГРИП
	Загрязнение воды вследствие разлива битума	Битум не должен попасть в проточные или осушенные русла рек, утилизирован в канавы или свалку, подготовленную подрядчиком. Места хранения и смешивания битума необходимо защитить от утечки, а все загрязненные грунты нужно тщательно обработать согласно требованиям по охране окружающей среды. Места хранения должны содержаться так, чтобы очистить любую утечку.	Подрядчик	Надзор за строительством

МЕРЫ ПО ОСЛАБЛЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВО ВРЕМЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, СТРОИТЕЛЬСТВА И ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ				
Деятельность	Потенциальное воздействие	Меры по ослаблению	Обязанности	
			Выполнено	Мониторинг
Выбор и подготовка участка, работа на строительной площадке	Потенциальное загрязнение воды и почвы	<p>Подрядчик должен представить документы на одобрение (краткий отчет и план участка), которые определяют:</p> <ul style="list-style-type: none"> Расположение участка, площадь поверхности и проектная схема строительной площадки. План расположения должен содержать детали предлагаемых мер по предотвращению экологических воздействий, возникающих в результате устройства участка. План управления канализационными сетями для обеспечения туалетов и надлежащей канализационной системы и системы утилизации для предотвращения загрязнения водоемов; План по хранению и удалению отходов, обеспечивающий работы по регулярному сбору и захоронению отходов, а также представляющий участки для захоронения различного типа отходов (напр. бытовые отходы, изношенные шины и т.д.), в соответствии с надлежащими нормами; Описание и расположение участков обслуживания оборудования, а также объектов хранения СОЖ и топлива, а также расстояние от водных ресурсов и сооружений на оросительной системе. Складские помещения для топлива и химикатов будут расположены вдали от водоемов. Эти помещения будут иметь водонепроницаемую обшивку для удерживания проливов и предотвращения загрязнения воды и почвы. <p>Перед началом работ объекты участка должны быть одобрены.</p>	Подрядчик	Надзор за строительством, ГРИП
	Водные ресурсы	До устройства строительной площадки, необходимо провести консультации с местными органами управления для определения источников водоснабжения.	Подрядчик	Надзор за строительством
Выбор и подготовка	Угроза безопасности и	Для защиты здоровья и безопасности рабочих и местного населения требу-	Подрядчик	Надзор за

МЕРЫ ПО ОСЛАБЛЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВО ВРЕМЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, СТРОИТЕЛЬСТВА И ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ				
Деятельность	Потенциальное воздействие	Меры по ослаблению	Обязанности	
			Выполнено	Мониторинг
товка участка, работа на строительной площадке (продолжение)	здоровью рабочих и местного населения	<p>ется обеспечение следующего:</p> <ul style="list-style-type: none"> • надлежащее медицинское учреждение (в том числе оборудование (средства) для оказания первой медицинской помощи) на строительных участках; • обучение всех строителей по вопросам санитарии и оказания медицинской помощи, гигиены труда и техники безопасности; • личные технические средства защиты для рабочих, такие как спецобувь, шлемы, перчатки, спецодежда, очки в соответствии с законодательством; • чистая питьевая вода для всех рабочих; • надлежащая защита населения, в том числе ограждения и разметка опасных зон; • безопасный проезд через строительный участок; • надлежащий дренаж через строительную площадку, чтобы предотвратить образования непроточной воды и лужи; • туалеты и мусорные баки на строительном участке, которые подлежат периодической очистке подрядчиком, чтобы предотвратить возникновение болезней. Если это выполнено, Подрядчик организует мероприятия по вывозу отходов с рабочих участков на участки системы сбора отходов и сооружения для ликвидации отходов; 		строительством
Рабочие участки/Места функционирования оборудования и хранения топли-	Здоровье рабочих и загрязнение почвы/воды	Подрядчик нанимает квалифицированного специалиста по гигиене труда и технике безопасности, который проведет тренинги по обеспечению безопасности среди персонала, в соответствии с требованиями отдельно взятого рабочего места. До начала выполнения работ, персонал на рабочем участке должен получить инструктаж по правилам техники безопасности при транс-	Подрядчик	Надзор за строительством

МЕРЫ ПО ОСЛАБЛЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВО ВРЕМЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, СТРОИТЕЛЬСТВА И ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ				
Деятельность	Потенциальное воздействие	Меры по ослаблению	Обязанности	
			Выполнено	Мониторинг
ва		<p>портировке и хранении опасных веществ (топливо, нефть, СОЖ, битум, краска и т.д.), а также при очистке оборудования. В процессе подготовки этого, подрядчик составляет краткий список материалов для использования (по качеству и количеству), а также предоставляет приблизительную информацию касательно тренинга/брифинга, предусмотренного для строителей.</p> <p>Расположить склады для хранения топлива и химикатов вдали от источников водоснабжения. Эти помещения будут иметь водонепроницаемую обшивку для удерживания проливов и предотвращения загрязнения воды и почвы.</p> <p>Хранить и обработать отходы/отработавшее масло в соответствии с требованиями по охране окружающей среды.</p> <p>Восстановление рабочего участка: После завершения строительных работ, подрядчик должен выполнить все работы, необходимые для восстановления участков до первоначального состояния (удаление и тщательная утилизация всех материалов, отходов, установок, моделирование поверхностей, при необходимости, распределение по поверхности и выравнивание хранящегося верхнего слоя почвы).</p>		
Работы на строительной площадке	Проект строительства дороги представляет опасность воздействия на местное население, а также на здоровье и условия жизни тех, кто проживает вблизи вре-	Предоставить информацию всем рабочим, относительно изменения личного поведения и использования предупреждающих мер. Основной целью информирования рабочих является сокращение риска передачи ВИЧ/ЗППП среди бенефициаров (строителей и административно-технического персонала)	Подрядчик	Надзор за строительством, Министерство здравоохранения

МЕРЫ ПО ОСЛАБЛЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВО ВРЕМЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, СТРОИТЕЛЬСТВА И ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ				
Деятельность	Потенциальное воздействие	Меры по ослаблению	Обязанности	
			Выполнено	Мониторинг
	менных строительных площадок, оказывая влияние на распространение ЗППП и ВИЧ/СПИД. Кроме того, транспортный сектор сам по себе является причиной возникновения такого рода эпидемий.			
Земляные работы и различные строительные работы	Нанесение ущерба верхнему слою почвы	Необходимо удалить и повторно использовать верхний слой почвы для засыпки участков захоронения излишнего материала, а также дорожных насыпей. Кроме того, необходимо разработать план обработки почвы, где будут представлены меры по ослаблению воздействия ветровой и водной эрозии на запасы, меры по снижению воздействия на плодородность верхнего слоя почвы, сроки, пути транспортировки и участки захоронения отходов.	Подрядчик	Надзор за строительством
Земляные работы и различные строительные работы (продолжение)	Заиление поверхностных вод и/или воздействие на почву вследствие неправильной утилизации избытков материалов.	Вынутый грунт будет повторно использован. Кроме того, снесенное асфальтобетонное покрытие будет повторно использовано для строительства нового покрытия. Таким образом, потенциальное воздействие вследствие необходимости утилизации избытков материалов будет сведено к минимуму.	Подрядчик	Надзор за строительством
	Источники водоснабжения	Проводить консультации с местными органами управления для определения источников водоснабжения (для распыления и в строительных целях), которые не используются местным населением.	Подрядчик	Надзор за строительством
	Загрязнение воздуха вследствие выброса	Подрядчик будет нести ответственность за содержание оборудования в хорошем состоянии и за то, чтобы избежать, по мере возможности, работу дви-	Подрядчик	Надзор за строительством

МЕРЫ ПО ОСЛАБЛЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВО ВРЕМЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, СТРОИТЕЛЬСТВА И ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ				
Деятельность	Потенциальное воздействие	Меры по ослаблению	Обязанности	
			Выполнено	Мониторинг
	отработавших газов от работы строительной техники	гателя впустую. Запретить использование машин и оборудования, приводящих к излишнему загрязнению (напр, видимый дым).		
	Воздействие на прилегающие поселки ввиду повышенного уровня шума	Ограничение работы с 0600 до 2100 часов в 500 м от населенных пунктов. Кроме того, вблизи строительного участка уровень шума должен составлять 70 дБА.	Подрядчик	Надзор за строительством
	Уплотнение почвы вследствие работы тяжелой техники	Ограничить работу тяжелой техники в пределах корридора дороги, что необходимо в строительных целях для предотвращения уплотнения почвы и ущерба пастбищам.	Подрядчик	Надзор за строительством
Земляные работы и различные строительные работы (продолжение)	Нарушение движения транспорта	<p>Представить план реализации управления движением местным органам управления дорожным движением до мобилизации.</p> <p>Предоставить информацию общественности о графике и объеме строительных работ, а также касательно ограничения проезда и предполагаемых нарушениях.</p> <p>Предусмотреть соответствующий поток движения транспорта в районе проведения строительных работ.</p> <p>Предоставить соответствующую сигнализацию, освещение, хорошо спроектированные знаки безопасности, ограждения и регулировщиков для</p>	Подрядчик	Надзор за строительством

МЕРЫ ПО ОСЛАБЛЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВО ВРЕМЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, СТРОИТЕЛЬСТВА И ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ				
Деятельность	Потенциальное воздействие	Меры по ослаблению	Обязанности	
			Выполнено	Мониторинг
		регулирования движения транспорта.		
ФАЗЫ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ				
Увеличенный поток движения транспорта	Повышенная доза выбросов газа и шума ввиду увеличения транспортного движения. Кроме того, увеличение пешеходных переходов в зависимости от дорожно-транспортных происшествий ввиду плотности и скорости движения в результате улучшенного проекта дороги	Включить в технический проект средства обеспечения безопасности, такие как, знаки регулирования скорости, разметка, уличное освещение, пешеходные переходы, переходы для скота и другие визуальные средства.	Консультант-проектировщик	Надзор за строительством
Увеличенная плотность движения транспорта и высокая скорость движения транспорта	Повышение риска несчастных случаев с возможной утечкой вредных веществ	План действий в аварийной ситуации План действий в аварийной ситуации устанавливает процедуры для смягчения последствий от аварийных ситуаций на проектируемых дорогах, а именно утечки нефти, топлива или других веществ, что может нанести ущерб ресурсам питьевой воды или оказать отрицательное воздействие на естественный баланс экологически уязвимых районов.	Группа реализации проекта, Государственное управление дорожным хозяйством	ГРИП
Поврежденная система дренажа или нежелательная	Отрицательное воздействие на окружающую среду вследствие по-	Плановый мониторинг исполнения мер борьбы с эрозией и регулирования дренажа (как минимум 2 раза в год)	Группа реализации проек-	ГРИП

МЕРЫ ПО ОСЛАБЛЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВО ВРЕМЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, СТРОИТЕЛЬСТВА И ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ				
Деятельность	Потенциальное воздействие	Меры по ослаблению	Обязанности	
			Выполнено	Мониторинг
Пылевая эрозия.	поврежденной системы дренажа или нежелательной эрозии		та, Государственное управление дорожным хозяйством	

- До начала выполнения строительных работ, Подрядчик должен предоставить следующий проект производства работ/планы на одобрение:
- План, определяющий расположение предлагаемых участков выемки, а также меры по реабилитации для карьеров и подъездных дорог по окончании проекта
- План управления выбросов пыли, включающий график работ по распылению жидкости на подъездных дорогах и детали относительно используемого оборудования
- Расположение рабочего лагеря и детали предлагаемых мер для предотвращения воздействия на окружающую среду вследствие их устройства. План должен содержать положения строительных норм ВСН 8-89
- План управления канализационными сетями для обеспечения туалетов и надлежащей канализационной системы и системы утилизации для предотвращения загрязнения водоемов
- План по хранению и удалению отходов, обеспечивающий работы по регулярному сбору и захоронению отходов, а также представляющий участки для захоронения различного типа отходов (напр. бытовые отходы, изношенные шины и т.д.), в соответствии с надлежащими нормами

Отчет по оценке состояния окружающей среды

- Описание и расположение районов содержания оборудования и складов для хранения топлива и СОЖ. Расположение складов для хранения топлива и химикатов вдали от источников водоснабжения. Эти помещения будут иметь водонепроницаемую обшивку для удерживания проливов и предотвращения загрязнения воды и почвы
- План по обработке почвы, представляющий меры по ослаблению воздействия ветровой и водной эрозии на запасы верхнего слоя почвы и излишнего материала, меры по снижению воздействия на плодородность верхнего слоя почвы, маршруты перевозки сроки и места свалки для излишнего материала.
- План аварийных мероприятий (в случае утечки, аварии, пожара и т.д.) до начала работы асфальтобетонного смесителя
- План (механизм и организационная структура), представляющий данные о средствах подачи жалоб местным населением относительно процесса стротельных работ и о способах их удовлетворения (напр. посредством переговоров, консультаций и т.д.).

Проект производства работ или план для строительства моста, в том числе меры по ослаблению воздействия на окружающую среду.

Таб. 2 План мониторинга окружающей среды

Задача	Какие параметры подлежат мониторингу?	Место проведения мониторинга	Способ проведения мониторинга?	Время проведения мониторинга? Частота проведения	Обязательства
Хранение верхнего слоя почвы	Запасы и средства защиты	Место производства работ	Инспектирование; обзор	В процессе подготовки строительного участка, после складирования и завершения работ на обочинах дороги	Надзор за строительством
Заправка и смазка оборудования	Предотвращение утечки нефти и топлива	Строительная площадка	Инспектирование; обзор	Необъявленное инспектирование во время строительства	Надзор за строительством

Задача	Какие параметры подлежат мониторингу?	Место проведения мониторинга	Способ проведения мониторинга?	Время проведения мониторинга? Частота проведения	Обязательства
<p>Безопасность и здоровье рабочих</p>	<p>Официальное одобрение для лагеря рабочих;</p> <p>Наличие соответствующего защитного оборудования для персонала;</p> <p>Организация движения транспорта на строительном участке</p> <p>Предоставление тренингов по технике безопасности персоналу согласно требованиям от-дельно взятого рабочего места</p>	<p>Место производства работ и лагерь рабочих</p>	<p>Инспектирование; интервью; сравнение с проектом производства работ Подрядчика</p>	<p>Еженедельные выезды на участок, нанятым специалистом по гигиене труда и технике безопасности.</p> <p>Необъявленное инспектирование во время строительства и при жалобах.</p>	<p>Надзор за строительством</p>

Задача	Какие параметры подлежат мониторингу?	Место проведения мониторинга	Способ проведения мониторинга?	Время проведения мониторинга? Частота проведения	Обязательства
Информирование рабочих относительно ВИЧ/ЗППП	Была ли предоставлена информация?	Определяется при назначенном Надзоре за строительством	Определяется при назначенном Надзоре за строительством	После начала работ с определенными интервалами во время строительства	Надзор за строительством
Снабжение материалами Асфальтобетонный смеситель	Наличие официального одобрения или действующей лицензии	Асфальтобетонный смеситель	Инспектирование	До начала работ	Надзор за строительством
Резервы/карьеры	Наличие официального одобрения или действующей лицензии	Резервы и / или карьеры для гравия и песка	Инспектирование	До начала работ	Надзор за строительством
Транспортировка материалов Асфальт	Грузовики покрыты или увлажнены?; Соответствие проек-	Место производства работ / маршрут перевозки	Надзор	Необъявленное инспектирование во время строительства	Надзор за строительством

Отчет по оценке состояния окружающей среды

Задача	Какие параметры подлежат мониторингу?	Место проведения мониторинга	Способ проведения мониторинга?	Время проведения мониторинга? Частота проведения	Обязательства
Камень	ту производства работ Подрядчика (рабочие часы; маршрут перевозки),	Место производства работ / маршрут перевозки	Надзор выборочная проверка	Необъявленное инспектирование во время строительства	Надзор за строительством
Песок и гравий	методы подавления пыли, где требуется	Место производства работ / маршрут перевозки	Надзор	Необъявленное инспектирование во время строительства	Надзор за строительством
Защита поверхностных вод	Соответствие проекту производства работ Подрядчика	Мосты и кульверты	Инспектирование	Необъявленное инспектирование во время работ по кульвертам и мостам	Надзор за строительством

Задача	Какие параметры подлежат мониторингу?	Место проведения мониторинга	Способ проведения мониторинга?	Время проведения мониторинга? Частота проведения	Обязательства
<p>Загрязнение воздуха вследствие неправильного содержания оборудования Асфальтобетонный смеситель Механизмы</p>	<p>Выхлопные газы, пыль</p>	<p>На участке</p>	<p>Визуальное инспектирование</p>	<p>Необъявленное инспектирование во время строительства</p>	<p>Надзор за строительством</p>
<p>Посадка новых деревьев в придорожной полосе</p>	<p>Регулярный мониторинг и контроль благополучного роста посаженных деревьев</p>	<p>На местах посадки новых деревьев</p>	<p>Обратная посадка деревьев</p>	<p>Мониторинг проводится осенью для устранения недостатков</p>	<p>1-ый год Подрядчика / ГРП, Министерство транспорта и коммуникаций</p>

Задача	Какие параметры подлежат мониторингу?	Место проведения мониторинга	Способ проведения мониторинга?	Время проведения мониторинга? Частота проведения	Обязательства
Увеличение числа погибших животных вследствие большого потока движения и высокой скорости движения транспорта	Смерть животных на дороге	Вдоль дороги	Ведение учета происшествий. Если определены опасные участки с большим количеством млекопитающих, необходимо разработать соответствующие защитные меры (напр. отражатели / ограждения, предупреждающие дорожные знаки, уменьшение скорости и т.д.)	В течение года	Областное управление, Министерство транспорта и коммуникаций
Увеличение плотности движения транспорта может повысить вероятность утечки опасных веществ	Аварии, которые приводят к утечке опасных веществ	Вдоль новой дороги	Расчет несчастных случаев	В течение года	Областное управление, Министерство транспорта и коммуникаций

Отчет по оценке состояния окружающей среды

Задача	Какие параметры подлежат мониторингу?	Место проведения мониторинга	Способ проведения мониторинга?	Время проведения мониторинга? Частота проведения	Обязательства
Нарушенная дренажная система или нежелательная эрозия	Протечка дренажной системы и ущерб вследствие эрозии	Кульверты и дренажная система	Документация	В течение года	Областное управление, Министерство транспорта и коммуникаций

ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. МЕЖДУНАРОДНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ.

Общие положения

Подрядчик должен предпринять все необходимые меры предосторожности и гарантировать, что выполнение работ и всех связанных с этим действий на участке или внеплощадочные работы выполняются в соответствии с нормами и правилами, относящимися к требованиям защиты окружающей среды.

Подрядчик должен предпринять все меры предосторожности, чтобы избежать любого неприятного шума или вибрации, являющегося результатом выполнения Работ. Это должно предприниматься везде, где можно подавить шум у источника его возникновения проще, чем в других местах.

Эти условия не выполняются в полном объеме в случае неотложных работ в критическом положении при необходимости сохранения жизни или собственности.

В случае, если любые отходы, обломки или наносы грязи от Участков складироваться на любой смежной территории, **Подрядчик** должен немедленно вывозить весь такой мусор, чтобы очистить участок и восстановить поврежденную площадь, приведя ее в первоначальное состояние к удовлетворению Инженера.

При представлении Программы, основанной на Технических спецификациях, **Подрядчик** должен представить план смягчения воздействия стройки на окружающую среду и экологического мониторинга. Если условия Программы по охране окружающей Среды не соблюдаются, инженер по надзору за строительством вправе приостановить работы подрядчика. Контроль за выполнением экологической программы **Подрядчик** возлагает на одного из своих ведущих специалистов, который будет направлять деятельность всего персонала и отчитываться перед **Инженером по надзору**.

Хранение топлива и химических веществ

Хранение всех видов топлива и химических веществ должно находиться в определенном месте с обязательным ограждением из колючей проволоки. Место хранения должно быть расположено далеко от источников воды и пониженных мест.

Площадь и огражденная территория должны быть удобными и обеспечивать размещение цистерн с емкостью для топлива в размере 110% от необходимого количества. Заполнение и разгрузка должны строго контролироваться и выполняться в соответствии с установленным порядком. Все задвижки и краны должны быть защищены от нежелательного вмешательства и вандализма и должны легко закрываться и открываться когда используются. Внутренности всех цистерн должны быть чистыми. Измерение должно выполняться таким образом, чтобы при этом не учитывалось влияние влаги или воды.

Качество воды

Отчет по оценке состояния окружающей среды

Подрядчик должен предотвращать любое вмешательство, связанное с истощением или загрязнением водных ресурсов (включая подземную фильтрующуюся воду) в результате выполнения Работ.

Области, где вода регулярно или периодически используется для целей обеспыливания (включая без ограничения штабеля на бетонных и асфальтобетонных заводах) будут поливаться из специально сконструированных резервуаров, разрешающих регулировать силу и растекание струи. После регулировки вода может многократно использоваться для обеспыливания и орошения.

Вся вода и другие жидкие отходы, возникающие на участках, должны быть собраны и отведены в отведенное место или от Участков способом, который не должен вызывать шум или загрязнение.

Подрядчик не освобождается от ответственности за внесение в любую воду каких-либо веществ или материалов, появляющихся в результате выполнения Работ, кроме как с разрешения Инженера и властей, регулирующих затронутый вопрос.

Подрядчик должен всегда гарантировать, что все существующие русла и дренажи в пределах Участка и смежные с ним - сохраняются в неприкосновенности и защищены от любых обломков и любых материалов, являющихся результатом Работ.

Подрядчик должен защищать все русла рек, водные пути, канавы, каналы, дренажи, озера и тому подобное от загрязнения, заиливания, затопления или эрозии в результате выполнения Работ.

Подрядчик должен представлять на рассмотрение детали его временной дренажной системы (включая все поверхностные каналы, отстойники для осадка, моечные бассейны и водо-понижающие колодцы) Инженеру для одобрения до начала работы на объекте.

Отчет по оценке состояния окружающей среды

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Заявление об экологических последствиях
2. Климатическая характеристика по метеостанциям
3. Экологические расчеты