

ТЕХНИКО - ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ
«Реконструкция автомобильной дороги республиканского
значения «Кызылорда-Павлодар- Успенка-гр. РФ» участок
«Кызылорда-Жезказган» км 12-424, протяженностью 412 км

Том 4. Книга 4.1. ПредОВОС
(Экологический раздел)



Алматы, декабрь 2020г

 **КАЗДОРПРОЕКТ**

**ТЕХНИКО - ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ
«Реконструкция автомобильной дороги
республиканского значения «Кызылорда-Павлодар-
Успенка-гр. РФ» участок «Кызылорда-Жезказган» км
12-424, протяженностью 412 км**

**ТТом 4. Книга 4.1. ПредОВОС
(Экологический раздел)**

**Генеральный директор
ТОО «Каздорпроект»**

**Главный инженер проекта
ТОО «Каздорпроект»**



Каримов С.М.

Нурхамытова А.Р.

Алматы, декабрь 2020 г

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Председателя
Комитета автомобильных дорог
Министерства индустрии и
инфраструктурного развития
Республики Казахстан

С. Аблазиев

«26» *декабря* 2019 год



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**на разработку технико-экономического обоснования реконструкции
автомобильной дороги республиканского значения «Кызылорда – Павлодар –
Успенка - гр. РФ» участок «Кызылорда – Жезказган» км 12-424, протяженностью
412 км»**

1.	Основание для разработки ТЭО:	Экономическое заключение Министерства национальной экономики РК (МНЭ РК) от 23.05.2019г. №23-2/10004. РБК поддержано 27.08.2019г. №23
2.	Заказчик	ГУ Комитет автомобильных дорог Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК
3.	Стадийность проектирования	Технико-экономическое обоснование
4.	Месторасположение объекта	Кызылординская область
5.	Категория дороги:	II –техническая категория с 2-х полосным движением
6.	Протяженность:	Ориентировочно 412 км (уточнить при разработке ТЭО) с Обходом г. Кызылорда
7.	Начало трассы:	Начало – км 12
	Конец трассы:	Конец – км 424
8.	Сроки выполнения работ:	В соответствии с договором
9.	Срок завершения ТЭО	В соответствии с договором
10.	Нормы проектирования:	«Правила разработки или корректировки, проведения необходимых экспертиз инвестиционного предложения государственного инвестиционного проекта, а также планирования, рассмотрения, отбора, мониторинга и оценки реализации бюджетных инвестиций» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 5 декабря 2014 года № 129.
11.	Методика расчета экономической эффективности	Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования; Рекомендации по расчету экономических эффектов от строительства, реконструкции, ремонта и содержания автомобильных дорог на макро и микро экономическом уровне Р РК 218-139-2017
12.	Цель разработки ТЭО:	Выработка оптимальных проектных решений, в том числе наиболее оптимальной структуры и масштаба проекта, предложений по наиболее целесообразным

		маркетинговым, технико-технологическим, финансовым, институциональным, экологическим, экономическим и другим решениям, предполагаемых в рамках реализации проекта. Целесообразность и эффективность проведения строительных работ с определением объема инвестиций на объект, их эффективности и основных параметров сооружений.
13.	Состав ТЭО	В результате разработки, ТЭО должно соответствовать следующей структуре согласно «Правила разработки и корректировки, проведения необходимых экспертиз инвестиционного предложения, а также планирования, рассмотрения, отбора, мониторинга и оценки реализации бюджетных инвестиций»: 1) резюме ТЭО; 2) раздел «Маркетинговый»; 3) раздел «Технико-технологический»; 4) раздел «Экологический» (оценка воздействия на окружающую среду); 5) раздел «Институциональный»; 6) раздел «Финансово-экономический»; 7) раздел «Социальный»; 8) раздел «Анализ рисков»; 9) общие выводы; 10) приложения к ТЭО БИП согласно формам, представленным в приложениях 4-14 Правил, а также исходные документы для разработки ТЭО, представляемые в зависимости от специфики проекта в соответствии с Правилами. По проектам, реализация которых предполагается за счет внешнего заимствования, ТЭО содержит приложения, обосновывающие стоимость и необходимость следующих компонентов займа: консультационные услуги по управлению проектом, надзору за строительством, институциональному развитию. Данное приложение содержит: 1) сравнительный анализ рынка местных (отечественных) и международных (зарубежных) консультантов по управлению проектом и надзору за строительством, наличие соответствующих международных сертификатов и опыта работы; 2) анализ объема работ и ожидаемых результатов, сроков, ставок оплаты за услуги и источников финансирования; 3) обоснование необходимого количества консультантов (если проект предусматривает найм индивидуальных консультантов) и требуемой их специализации; 4) проект технического задания по привлечению консультантов; 5) используемые источники информации.
14.	Вид работ	Реконструкция
15.	Расчетный год перспективной эффективности	2041 год (уточнить при разработке ТЭО)
16.	Экономическая эффективность инвестиций	Срок окупаемости инвестиций – не более 8 лет, норма возврата инвестиций не менее 12 % инвестиций (уточнить при разработке ТЭО).

17.	Методика расчета экономической эффективности	Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования.
18.	Форма инвестиций	Бюджетные средства, займовые средства.
19.	Проектные решения	Согласно действующим нормативно-техническим документам в РК.
20.	Срок реализации проекта	2021-2023 г.г.
21.	Тип дорожной одежды	Капитального типа.
22.	Дополнительные условия и требования	Предусмотреть: Строительство комплекса дорожно-эксплуатационного участка. Размещение вдоль проектируемой дороги освещаемых площадок отдыха с обустройством малыми архитектурными формами; Размещение наземных или подземных пешеходных переходов, а также устройство скотопрогонов; Переустройство инженерных коммуникаций (при необходимости). При определении стоимости строительства учесть затраты: - на компенсацию за изъятие земельных участков и недвижимого имущества, расположенного на изымаемых землях, сноса строений; - на возмещение потерь сельхозпроизводителям; - возмещение убытков землепользователям. Учесть затраты собственников объектов сервиса по съездам и переходно-скоростным полосам примыкающих к проектируемой дороге.
23.	Особые условия	Предусмотреть: Стоимость разработки проектно-сметной документации с приложением расчета; Рациональный подход при выборе варианта прохождения плана проектируемой автомобильной дороги; Устройство снегозадерживающих полос; Предусмотреть декоративное озеленение вдоль автомобильной дороги и площадок отдыха; Инновационное оборудование (интеллектуальная транспортная система): - сеть метеорологических датчиков с дистанционным процессором, расположенных вдоль проектируемой автодороги в стратегически важных местах, с обустройством центрального сервера; - устройство системы контроля за интенсивностью движения и взвешивания грузов; Срок гарантии на выполненные работы 3 года с момента получения положительного заключения государственной экспертизы. Гарантийный период включает отработку замечаний по ТЭО связанных с получением Заказчика экономического заключения в АО «КЦ ГЧП».
24.	Проведение экспертизы:	Экологическая, санитарно-эпидемиологическая, археологическая, получение АПЗ, сопровождение при прохождении государственной экспертизы.

СОДЕРЖАНИЕ

Нумерация	Наименование	Стр.
	АННОТАЦИЯ	10
	ВВЕДЕНИЕ	16
1	ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ АВТОДОРОГИ	21
1.1	Климат	21
1.2	Местоположение автодороги, дорожных сооружений и рельеф местности	27
1.3	Почвы и почвообразующие породы	29
1.4	Поверхностные и грунтовые воды, гидрогеология	31
1.5	Растительность	32
1.6	Животный мир	32
1.7	Культурно-исторические и археологические памятники	34
1.8	Социально-экономическая характеристика региона	35
2	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА	42
2.1	Существующее состояние дороги.	43
2.2	Принципиальные проектные решения	51
3	ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	83
3.1	Воздушная среда	83
3.1.1	Стандарты качества атмосферного воздуха	84
3.1.2	Загрязнение воздушной среды	85
3.2	Краткая характеристика технологических процессов	88
3.3	Анализ уровня загрязнения атмосферы, согласно ПК ЭРА	92
3.4	Количественная характеристика выбросов загрязняющих веществ с учетом перспективы	95
3.5	Обоснование предлагаемых размеров санитарно-защитной зоны	96
3.6	Обоснование данных о выбросах вредных веществ	96
3.6.1	Расчеты выбросов ЗВ на период реконструкции (строительства) автодороги	97
4	ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ	98
4.1	Поверхностные и грунтовые воды	98
4.2	Законы и стандарты качества воды	99
4.3	Расчеты водопотребления и водоотведения	101
4.3.1	Водопотребление и водоотведение на период реконструкции автодороги	101
5	ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА и ПОТРЕБЛЕНИЯ	103
5.1	Сведения о классификации отходов	103
5.2	Стандарты качества почв	105
5.3	Объем образования отходов	105
5.3.1	Объем образования отходов в период реконструкции автодороги	105
5.3.2	Объем образования отходов в период эксплуатации автодороги	111
5.4	Система управления отходами и мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду	113
5.5	Производственный контроль при обращении с отходами	115
5.6	Оценка воздействия отходов на окружающую среду	116
6	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	117
6.1	Шумовое воздействие	117

6.2	Оценка воздействия на водные объекты	119
6.3	Воздействие на почвы и земельные ресурсы	120
6.4	Воздействие на флору и фауну	121
6.5	Оценка воздействия на социальную среду	123
6.6	Оценка воздействия на дорожную безопасность и эстетику	124
6.7	Кумулятивные воздействия на окружающую среду	125
7	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОСЛАБЛЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ И ПРОЕЗЖАЮЩЕГО ТРАНСПОРТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	126
7.1	Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на воздушную среду	126
7.2	Меры по снижению воздействия карьеров	128
7.3	Меры по снижению уровня шума и вибрации	129
7.4	Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на поверхностные и грунтовые воды	131
7.5	Меры по ослаблению негативного воздействия на почву	134
7.6	Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на недра	138
7.7	Меры по ослаблению негативного влияния автомобильной дороги на флору и фауну	139
7.8	Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на социальную среду	142
7.9	Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на земельные ресурсы	144
7.9.1	Отвод земельных ресурсов	144
7.9.2	Рекультивация земель	146
7.10	Мероприятия по созданию эстетики проектируемого объекта	147
7.11	Охрана труда и техника безопасности во время строительства и эксплуатации	152
8	АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВ	154
9	ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ, ПЛАН МОНИТОРИНГА И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ	156
9.1	План мониторинга окружающей среды	156
Приложения		
1	Справка о государственной перерегистрации Комитета автомобильных дорог	
2	Справка о государственной перерегистрации ТОО «Каздорпроект»	
3	Лицензия ТОО «Каздорпроект»	
4	Акты на право постоянного землепользования	
5	Заключение археологической экспертизы	
6	Письмо с Комитета лесного хозяйства об отсутствии земель лесного фонда и особо охраняемых природных территорий	
7	Справка от филиала Казгидромет по Карагандинской области	
8	Справка от филиала Казгидромет по Кызылординской области	
9	Письмо с Управления ветеринарии Карагандинской области	
10	Письмо с Управления ветеринарии Кызылординской области	
11	Письмо о начале строительства	

АННОТАЦИЯ

Разработка проекта «Предварительная оценка воздействия на окружающую среду» (ПредОВОС) проводится в составе технико-экономического обоснования «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Кызылорда - Павлодар - Успенка - гр. РФ» участок «Кызылорда – Жезказган» км 12-424, протяженностью 412 км».

Проект ПредОВОС разрабатывается в связи с реконструкцией автомобильной дороги под II техническую категорию с двухполосным движением, согласно техническому заданию ГУ «Комитет автомобильных дорог Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК».

Разработка проекта «Предварительная оценка воздействия на окружающую среду» (ПредОВОС) осуществлена проектной группой ТОО «Каздорпроект» (Государственная лицензия №02146Р на природоохранное проектирование, нормирование). Адрес проектной группы: г. Алматы, микрорайон Атамекен, д. 3; тел.: 8(727) 255-56-38; e-mail: kazdor@yandex.ru.

Проектирование произведено в соответствии с Экологическим кодексом и нормативно-технической документацией, утвержденной Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Казахстан.

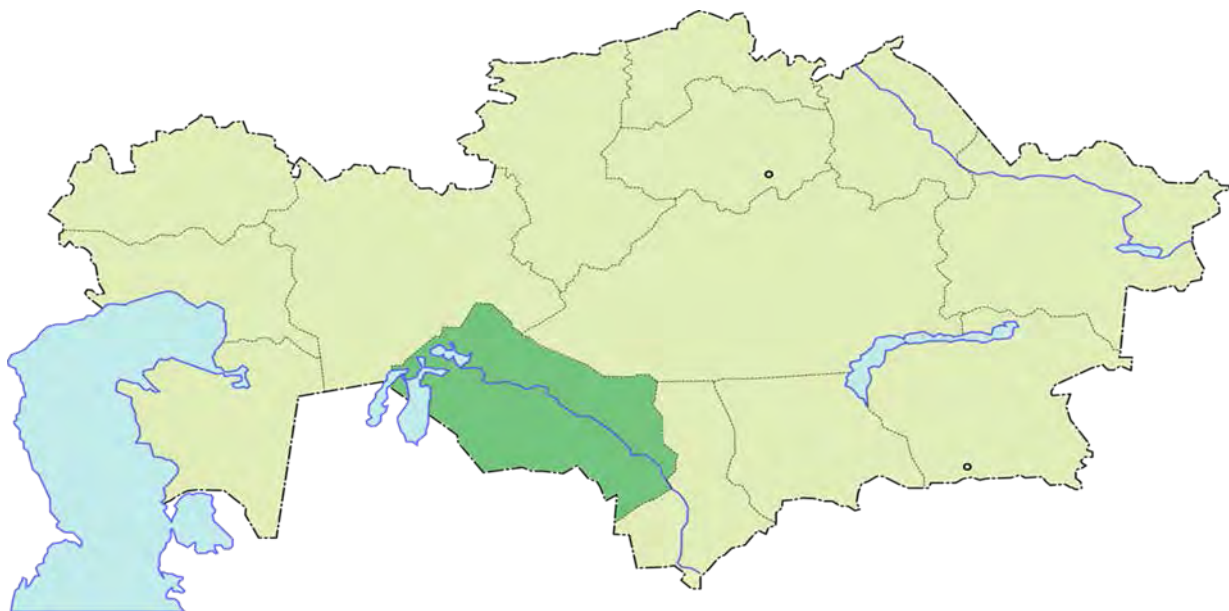
Разработка проекта проведена на основании следующих документов:

- Задание на корректировку ТЭО, утвержденное Заказчиком от 26 декабря 2019 года;
- Указ Президента Республики Казахстан «Об утверждении Государственной программы инфраструктурного развития «Нурлы жол» на 2015 - 2019 годы от 6 апреля 2015 года №1030;
- Экономическое заключение на инвестиционное предложение государственного инвестиционного проекта «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр. РФ» участок «Кызылорда-Жезказган» км 12-424, протяженностью 412 км к письму Министерства Национальной Экономики Республики Казахстан №01-23/2247 от 22.04.2019г.;
- Письмо задания Комитета Автомобильных дорог об источниках финансирования, о начале реализации строительства автомобильной дороги;
- Заявление об экологических последствиях.
- Справка о государственной перерегистрации юридического лица, БИН – 050140001743;
- Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02146Р от 21.11.2019 г.;
- Акты на право постоянного землепользования;
- Картографический материал с кадастровыми номерами землепользователей, попадающих под уширение дороги;
- Объявления в СМИ о проведении общественных слушаний;
- Протоколы общественных слушаний;
- Объявления о направлении проектных материалов на экологическую экспертизу;
- Отчет археологической экспертизы;
- План-схема проложения трассы.

Настоящим проектом определено

1. Месторасположение и размещение участка по отношению к окружающей территории:

Рассматриваемая автомобильная дорога проходит по территории двух областей – Кызылординской и Карагандинской.



Карта Кызылординской области



Карта Карагандинской области

2. Площадь земельного участка:

При проведении строительных работ необходимо учесть площади земель для временного пользования, где будут размещены:

- стройплощадки под складирование строительных материалов;
- временные объездные дороги.

По предварительным подсчётам для реконструкции автомобильной дороги потребуется:

В настоящий момент ширина полосы отвода для автодороги составляет 40 м. Согласно закону РК «Об автомобильных дорогах» для для дорог II технической категории - по 20 метров от оси дороги, то есть ширина полосы отвода составит 40 м.

При проведении строительных работ необходимо учесть площади земель для временного пользования, где будут размещены:

- стройплощадки под складирование строительных материалов, площадки хранения ПСП, мостовые конструкции;
- объездные дороги.

По предварительным подсчётам для строительства/реконструкции автомобильной дороги потребуется:

По Кызылординской области:

По Карагандинской области:

3. Категория опасности предприятия и санитарно-защитная зона:

Согласно санитарной классификации («Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г.) санитарно-защитная зона для проведения строительных работ не классифицируется.

Для автомагистралей устанавливаются СР (санитарные разрывы). Величина СР устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов воздействия физических факторов с последующим проведением натурных измерений (п.24).

СР – минимальное расстояние от источника вредного воздействия до границы жилой застройки, ландшафтно-рекреационной зоны, которое имеет режим СЗЗ, и не требует разработки проекта обоснования его организации.

Выполненные расчеты, позволяют установить, что уровень шума на расстояние от 10 до 50 метров от ближайшей полосы движения составляет от 80,4 до 66,0 дБа, что не превышает установленных санитарных норм. Согласно проведенных расчетов шумовых характеристик нарушений условий акустической комфортности не происходит.

Настоящим проектом предлагаем установить СР для автомобильной дороги в размере 50 м.

Категория опасности, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК – IV.

Класс санитарной опасности для данного объекта – не классифицируемый.

4. Характеристика объекта и технологические решения:

Проект «Предварительная оценка воздействия на окружающую среду» (ПредОВОС) проводится и разрабатывается в составе технико-экономического обоснования «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Кызылорда - Павлодар - Успенка - гр. РФ» участок «Кызылорда – Жезказган» км 12-424, протяженностью 412 км».

Протяженность участка автомобильной дороги "Кызылорда-Павлодар-Успенка - гр. РФ" участок "Кызылорда - Жезказган" км 12-424 составляет **426,231 км**, в т.ч:

I категория (обход г. Кызылорда) – **14,585 км**

II категория (км 12+000 – 24+600, км 24+600 – 424+000) – **411,646 км**.

В соответствии с заданием на корректировку ТЭО рассматриваемый участок дороги разделён на 10 участков.

В соответствии с расчетной интенсивностью движения дороги участок «обход г. Кызылорда» отнесен к I-б технической категории.

Участок реконструкции автомобильной дороги «Кызылорда-Жезказган» км 12 – 424 отнесен к II технической категории.

Расчетная скорость, параметры продольного профиля и плана по 10 - участкам приняты в соответствии с п.5.2.1 и п.4.2.2 СНиП РК 3.03-09-2006*, СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».

5. Теплоснабжение:

Теплоснабжение строительной площадки (вагончиков) предусматривается от электрических приборов.

6. Электроснабжение:

Электроснабжение во время строительства будет осуществляться путем присоединения к существующим ЛЭП. Технические условия на стадии разработки ТЭО не выдаются и будут получены при разработке рабочего проекта.

7. Водоснабжение и канализация:

Питьевое водоснабжение - привозная, водопроводная сеть из г. Кызылорда, г. Жезказган и близлежащих населенных пунктов.

Водоотведение будет осуществляться в герметичный септик.

Оценка воздействия на окружающую среду

8. Воздействие на атмосферный воздух

8.1. Источники загрязнения атмосферы:

Период реконструкции автодороги.

В период проведения строительных работ выделен один площадной источник, имеющий несколько источников выделения загрязняющих веществ.

На период ведения строительных работ были рассчитаны концентрации загрязняющих веществ и групп суммаций при одновременном проведении таких строительных работ как: пропитка полотна, электросварочные работы, газовая резка металла, работа дизельгенератора, работа дорожной техники.

Класс опасности веществ - 1 (бензапирен), 2 (марганец, азота диоксид, серная кислота, бензол, сероводород, фтористые газообразные соединения, формальдегид), 3 (железа оксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, ксилол, толуол, бутиловый спирт, взвешенные вещества, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния,) 4 (аммиак, углерод оксид, этанол, бутилацетат, ацетон, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉), ОБУВ (метан, этилцеллозольв, уайт-спирит).

Перечень ЗВ и параметры выбросов приведены в таблицах в приложении к проекту.

8.2. Приземные концентрации загрязняющих веществ

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.5.

Период реконструкции автодороги.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха была принята селитебная зона.

Концентрации на селитебной и санитарно-защитной зоне имеют значение менее 1,0 ПДК, что отвечает предъявляемым требованиям.

Значения концентраций и доли ПДК ЗВ на границе селитебной зоны представлены в таблице источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.

8.3. Расчетные объёмы эмиссий загрязняющих веществ

Выбросы загрязняющих веществ, определенным настоящим проектом не нормируются, так как на стадии ТЭО проводится предварительная оценка воздействия на окружающую среду (ПредОВОС).

8.4. Природоохранные мероприятия и наличие очистного оборудования

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду в период строительства будет осуществлен целый комплекс природоохранных мероприятий:

- ♦ ограждение участков проведения строительных работ;
- ♦ организация участков мойки колес строительной техники, выезжающей со стройплощадки;
- ♦ использование готового бетона, без организации временных складов сыпучих материалов и БСУ на стройплощадке;
- ♦ поддержание чистоты и порядка на строительной площадке;

- ♦ заправка машин и механизмов топливно-смазочными материалами на АЗС, находящихся вблизи стройплощадки;
- ♦ заправка техники ограниченного передвижения предусматривается на специальной временной площадке с твердым покрытием (на территории строительной площадки) автозаправщиком с помощью шлангов с герметичными муфтами, имеющих затворы у выпускного отверстия;
- ♦ применение технически исправных машин и механизмов;
- ♦ орошение открытых грунтов;
- ♦ вывоз разработанного грунта, мусора, шлама в специально отведенные места;
- ♦ укрывание грунта, мусора и шлама при перевозке автотранспортом;
- ♦ технологические площадки будут отсыпаться грунтом, содержащим низкое количество пылевидных частиц;
- ♦ плодородный слой снимается, складировается, а затем возвращается на собственные нужды;
- ♦ выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);
- ♦ работы по укладке плотного слоя (асфальтного покрытия) и пропитке полотна битумом производятся готовыми разогретыми материалами без организации приготовления в зоне строительства;
- ♦ при строительстве предусмотрено использование материалов покрытия на основе вязкого битума БНД 60/90, обладающего пониженной интенсивностью испарения и быстрой схватываемостью;
- ♦ организация посадки зеленых насаждений;
- ♦ планируется организовать сбор и временное хранение бытовых отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации;
- ♦ расстановка работающих машин и механизмов на строительной площадке с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград;
- ♦ размещение компрессорных станций в специальных звукопоглощающих палатках;
- ♦ установка глушителей при всасывании воздуха, виброизоляторов и вибродемпферов шума на компрессорных установках;
- ♦ установка амортизаторов для гашения вибрации;
- ♦ содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта машин и механизмов;
- ♦ установка шумозащитных экранов на подходе к наиболее близко расположенным жилым строениям;
- ♦ запрещение свaeбойных работ в районах жилой застройки в ночное время.

Перечень нормативно-технической документации используемой при разработке проекта:

- ♦ Экологический кодекс Республики Казахстан – с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2016 г.;
- ♦ Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на ОС при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации;
- ♦ РНД 211.3.01.06. -97, Астана, 1997. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы;
- ♦ Межгосударственные строительные нормы и правила 2.04-01-98 «Строительная климатология»;
- ♦ «Правила по организации государственного контроля по охране атмосферного воздуха на предприятиях» РНД 211.3.01.01-97;
- ♦ Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Гидрометеиздат, 1987 г.;
- ♦ Строительные нормы и правила III-10—85 «Благоустройство территории»;
- ♦ СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

- ♦ СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- ♦ СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- ♦ Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух;
- ♦ «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.;
- ♦ «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», С-П, 2002 г.;
- ♦ РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», Астана, 2004 г.;
- ♦ «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приказ Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. (приложение №16);
- ♦ «Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса», Москва, 1992 г.;
- ♦ «Промышленные выбросы в атмосферу. Инженерные расчеты и инвентаризация» Москва, 2005 г.;
- ♦ «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г.;
- ♦ Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферный воздух, С-П, 2002 г.;
- ♦ Приказ Министра ОВОС РК № 100-П от 18.04.2008 г., по состоянию на 29.11.2010г. (приложение №3);
- ♦ РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов», Астана, 2004 г.;
- ♦ РНД 211.2.02.02-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)», Астана, 2004 г.;
- ♦ РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана 2004г.;
- ♦ Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 1989г.;
- ♦ «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу ЗВ различными производствами», Ленинград, 1986;
- ♦ «Методические рекомендации по определению платежей за загрязнение атмосферного воздуха вредными выбросами автомобилей», Алматы, 1992 г.;
- ♦ Методические указания по разработке физическими и юридическими лицами проектов нормативов обращения с отходами и представлению их на утверждение в уполномоченный орган в области ОВОС РК, утверждённые МОВОС РК, № 163-п от 23.05.2006 г.;
- ♦ Правила разработки физическими и юридическими лицами проектов обращения с отходами и представления их на утверждение в уполномоченный орган в области ОВОС РК, утверждённые МОВОС РК, № 164-п от 24.05.2005 г.;
- ♦ Приказ МОВОС РК от 31 мая 2007 года № 169-п. Об утверждении Классификатора отходов – с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.08.2008;
- ♦ Приказ Министра ОВОС РК № 100-П от 18.04.2008 г., по состоянию на 29.11.2010г. (приложение №11);
- ♦ Приказ Министра ОВОС РК № 100-П от 18.04.2008 г., по состоянию на 29.11.2010г. (приложение №12);
- ♦ Приказ Министра ОВОС РК № 100-П от 18.04.2008 г., по состоянию на 29.11.2010г. (приложение №13);
- ♦ Приказ Министра ОВОС РК № 100-П от 18.04.2008 г., по состоянию на 29.11.2010г. (приложение №14).

ВВЕДЕНИЕ

Экономическое состояние Казахстана в последние годы стало восстанавливаться. Повышение экономических и социальных факторов способствовало увеличению автомобильных перевозок внутри самой области, а также за ее пределы, в ближнее и дальнее зарубежье. В силу своего географического положения экономика Республики Казахстан зависит от состояния сухопутного транспорта.

Дороги являются важным элементом в транспортной системе Казахстана. Они играют ключевую роль в обеспечении доступа к сельской местности и транзитных перевозок в республиканском транспортном движении. Тем не менее, 60% дорог страны нуждаются в реконструкции и требуют соответствующего содержания. Данные проблемы ведут к высоким транспортным затратам, а также негативно влияют на региональное сотрудничество и возможности интеграции, и, наконец, на конкурентоспособность страны.

В связи с этим, Правительственная программа направлена на ликвидацию данных проблем и улучшения состояния дорог на территории Республики.

Закономерно устойчивый рост транспорта является условием и следствием социально-экономического и культурного прогресса общества. Наряду с преимуществами, которые любой стране обеспечивает транспортная система, ее прогресс сопровождается негативными последствиями, заключающимися в отрицательном воздействии транспорта на окружающую среду.

Забота о сохранении природных ресурсов в Казахстане - общегосударственная задача, которая может быть успешно решена только при непосредственном и активном участии всех административных, законодательных, исполнительных органов, общественных объединений и всего населения в целом.

Для решения современных экологических проблем необходимо изменение индустриальной цивилизации и создание новой основы общества, где ведущим мотивом производства будет равномерное, гуманное распределение и сохранение природных и уже созданных ресурсов. При таком отношении к техническому развитию становится ясно, что технология станет развивать для любого производства процессы рационального использования сырья и энергии в окружающей среде и предотвращение нежелательных и угрожающих последствий.

Проблема обеспечения экологической безопасности автодорог тесно связана с моделью устойчивого развития страны. Сущность современного экологического кризиса состоит в том, что самосохранение биосферы становится уже невозможным, так как ей не удастся компенсировать негативные результаты человеческой деятельности.

Природа - это сложнейшая система, состоящая из взаимосвязанных неорганических и органических компонентов. Человек всего лишь часть уникальной системы, существование которой возможно при определенном соотношении всех взаимосвязанных компонентов.

Кроме обычных экологических проблем загрязнения воздуха, водных источников и почвенного слоя, перед человечеством встают проблемы потепления климата, сокращения озонового слоя, прогрессирующего опустынивания и сохранения биологического разнообразия.

Глобальные изменения в природе обусловлены безмерной эксплуатацией природных ресурсов и масштабным загрязнением окружающей среды токсичными веществами, ведущими к быстрой деградации природы.

В результате хозяйственной деятельности человека, ветровой и водной эрозии происходит нарушение структуры почвы и снижение плодородия земель.

Сотни тысяч квадратных километров земельных массивов нарушены горными выработками или засорены. Из недр на поверхность земли перемещаются миллиарды тонн полезных ископаемых, горных пород, нефти, газа и соленых вод. Истощение природных запасов усиливается их нерациональным использованием, приводящим к гигантским скоплениям отходов (отвалы пустых горных пород, шлаков, шламов, некондиционных руд,

мусора, промышленных отходов).

Промышленность и транспорт сжигают огромное количество топлива, распыляют миллионы тонн разнообразных ресурсов.

Автомобильно-дорожный комплекс имеет прямое отношение к изменению и загрязнению окружающей природной среды. Особенность его в том, что автомобильную дорогу нельзя изолировать от мест обитания людей. Чем больше плотность населения, тем выше потребность в автомобильном транспорте.

Доля всех видов транспорта в общем экологическом ущербе от загрязнения окружающей среды всеми промышленными отраслями составляет около 60%.

Среди отраслей дорожно-транспортного комплекса наибольший экологический ущерб наносит автомобильный транспорт, более 90%, железнодорожный -4%, морской – 2,7%, 1% - речной и воздушный около 2%.

При этом следует учитывать, что интенсивность загрязнения окружающей среды, автомобильным транспортом непосредственно зависит от дорожных условий эксплуатации автотранспортных средств, т.е. техническим уровнем и транспортно-эксплуатационным состоянием автомобильных дорог.

Автомобильная дорога, как и любое техническое сооружение, непосредственно влияет на окружающую среду изменением параметров природных систем.

При проектировании дорог, мостов, водопропускных сооружений, путепроводов и транспортных развязок возникает широкий круг задач, которые характеризуют взаимосвязь с окружающей средой. От полноты их решения зависит экологическая безопасность, степень устойчивости созданного человеком нового природно-технического ландшафта.

Разработку методов анализа, оценки и прогнозирования последствий воздействия автомобильных дорог и дорожного движения на окружающую среду относят к числу наиболее актуальных экологических проблем.

Говоря об охране окружающей природной среды, обычно имеют в виду экологические системы, в состав которых входит растительный и животный мир, среда обитания и водные ресурсы.

Любое местное преобразование природы вызывает ответные реакции биосферы, направленные на относительную неизменность эколого-экономического потенциала. К некоторым воздействиям при реконструкции автодороги, например, незначительным изменением рельефа, растения и животные легко приспосабливаются, адаптируются, но другие воздействия, такие как полное уничтожение плодородного слоя почвы, изменение уровня грунтовых вод и т.д., могут повлечь изменения всей биосистемы.

Если это равновесие нарушается, требуется предусмотреть затраты на воспроизводство ресурсов: очистку выбросов до требуемого уровня, рекультивацию земель, компенсацию за изъятие земель.

В данном проекте одним из основных рассматриваемых вопросов в охране окружающей среды является поддержание экологического равновесия природы и восстановление утраченных качеств природной среды в зоне проводимых работ по реконструкции автодороги.

В данном ТЭО, одним из вопросов, рассматриваемых в разделе «Предварительная оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду» (ПредОВОС), является определение потенциально возможных направлений изменений в компонентах окружающей и социально-экономической среды, и вызываемых ими последствий в зоне проводимых строительных работ.

В составе раздела представлены мероприятия по снижению негативного воздействия от рассматриваемого объекта на воздушную, водную среды, на почвенный покров, недра, меры по снижению акустической нагрузки на элементы селитебной среды на стадиях реконструкции и эксплуатации автомобильной дороги.

Основной целью разработанного раздела ПредОВОС данного Технико-экономического обоснования является определение последствий намечаемой хозяйственной и иной деятельности при строительстве и эксплуатации автодороги, включая здоровье и безопасность

населения, воздуха, водных источников, ландшафта, растительного и животного мира, почвенного покрова, недр и других экологических элементов, взаимосвязь между этими факторами, а также выполнение мероприятий по предотвращению уничтожения, деградации, повреждения экологических систем и природных ресурсов, оказываемых в результате работ по реконструкции автодороги.

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 природы и архитектуры, а также социальные и экономические условия.

В основу разработки ТЭО приняты требования «Экологического», «Земельного», «Водного», «Лесного» Кодексов Республики Казахстан, Законов «О недрах и недропользовании». Об «Охране, воспроизводстве и использовании животного мира», «Об автомобильных дорогах». Инструкции «По охране окружающей среды при строительстве, реконструкции и ремонте автомобильных дорог в Республике Казахстан», «По проведению оценки воздействия (ОВОС) намечаемой хозяйственной и иной деятельности на Окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», по состоянию на 19.03.2012 г. №72-П, а также ГОСТы «Охрана природы», СНиП и СанПиН.

Все требования к процессу ОВОС описаны в Экологическом Кодексе. Основным документом для разработки отчета ОВОС является "Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации", утвержденной приказом Министра Охраны окружающей среды Республики Казахстан от "28" июня 2007 года № 207-п.

Согласно Инструкции существует четыре стадии:

- 1) Обзор Экологических Условий;
- 2) Предварительная Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС);
- 3) ОВОС;
- 4) Раздел "Охрана Окружающей Среды"

Первая стадия процесса ОВОС "Обзор Экологических Условий" включает описание общих характеристик природной и социально-экономической среды на территории, запланированной под строительство, анализ практического применения данной территории и определение основных позиций ОВОС.

Вторая стадия ОВОС "Предварительная ОВОС" выявляет потенциально возможные изменения компонентов природной и социально-экономической среды. Целью данной стадии является оценка состояния окружающей среды на территории проекта, определение возможных воздействий проекта, и разработка мер по смягчению данных воздействий, как в разделе ТЭО проекта. Результаты данного этапа должны быть включены в технико-экономическое обоснование проекта. Все материалы, влияющие на принятие решений (отчет ОВОС, протоколы общественных слушаний, разрешения и другие подтверждающие документы) должны быть проверены природоохранными органами в рамках процедуры, известной как "Экологическая Экспертиза (ЭЭ)". Экологическая Экспертиза проводится Министерством энергетики для проектов I экологической категории, и его территориальными отделами для категории II и III, а с 2007 года местными органами (территориальный департамент по охране окружающей среды) для IV категории предприятия. Можно прибегать к помощи внешних экспертов, однако они играют только консультативную роль. Услуги, предоставленные данными экспертами, оплачиваются разработчиками проекта; так называемая общественная экспертиза может проводиться независимыми экспертами. Однако, окончательные документы (результаты экспертизы и разрешения) не доступны для публичного просмотра, и иногда, даже для инспекторов на участках.

Согласно статье 36 Экологического Кодекса «Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут

оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения». Процедура проведения общественных слушаний регулируется Приказом Министра о Правилах проведения публичных слушаний, 2007. ОВОС и Государственная экологическая экспертиза (ГЭЭ) две взаимосвязанные процедуры. Разработчик должен провести процедуру ОВОС, которая выполняется лицензированными на это частными компаниями, и в общем отвечает за подготовку всей документации ОВОС. Процедура ОВОС является двухфазовым процессом: собственно ОВОС и ГЭЭ. Как только будет одобрен ОВОС, разработчик должен подавать на ГЭЭ. Компетентные органы проверяют качество документов, дают свою оценку и возвращают оба документа разработчику. При оценке принимаются во внимание мнения и взгляды населения и других органов, которые участвуют в процессе. Процедура ОВОС выполняется до процедуры получения разрешений на выбросы, и разработчик должен приложить отчет ОВОС и отчет экспертизы к заявке на получение разрешения на выбросы. Процедура ОВОС длится около двух месяцев и ГЭЭ около трех месяцев. Послепроектный анализ является обязательным и выполняется спустя один год уполномоченными органами. Опыт в других МФИ, финансируемых проектах в стране, показывает, что органы являются проактивными и действуют в соответствии с нормативами надзора по проекту с потенциальными важными экологическими аспектами.

Запрещено реализовывать проекты или финансировать их банками или другими финансовыми институтами без положительного решения Государственной экологической экспертизы. Положительное решение Государственной Экологической Экспертизы, которое выдается на проект, действительно в течение пяти лет с даты выдачи.

В случае новых проектов, отвод земли должен быть согласован с природоохранными органами, несмотря на то, что отвод выполняется Акиматами (суб национальная администрация). На данной стадии разработчики проекта должны оценить общее состояние окружающей среды и представить результаты вместе с Заявлением о намерении на экологическую экспертизу. Заявление должно быть обсуждено с населением на слушаниях, организованных для этих целей. Если результат экспертизы является положительным, земля может быть отведена заказчику проекта.

«Предварительный ОВОС» требуется на стадии технико-экономического обоснования, когда рассматриваются проектные варианты и решения. Для крупных проектов на данной стадии также должны проводиться полевые исследования. Возможные воздействия должны быть описаны, но точные расчеты выбросов проводить не обязательно. Технико-экономическое обоснование, вместе со всей документацией по охране окружающей среды, затем представляется на Экологическую экспертизу. Данная экологическая экспертиза выполняется сотрудниками Министерства энергетики или его департаментов на местном уровне, в зависимости от размеров проекта.

Общественные слушания необходимо проводить на всех стадиях ОВОС. Протоколы этих слушаний являются частью ОВОС. Несмотря на то, что качество и способ проведения 1 общественных слушаний не всегда соответствовал международной практике, как описано в международных соглашениях (например, Орхусской конвенции), их широкое применение помогает продвинуть вперед принцип общественного участия в Казахстане и отражаться не только в процедурных руководствах, но и в реальной практике. Вторые общественные слушания будут организованы, чтобы удовлетворить требования по 1 категории проекта.

Таблица 1 Законы и нормативы, регулирующие процесс ОВОС

Наименование Закона	Дата и регистрационный номер
Методология для определения норм выбросов в окружающую среду	Утверждена Приказом Министра охраны окружающей среды, 21 мая 2007, № 158-п.
“Инструкция по проведения Оценки воздействия на окружающую среду от запланированной экономической деятельности при разработке предплановой,	Утверждена Приказом Министра охраны окружающей среды, 28 июня 2007, №. 204-п”

плановой, предпроектной документации	
Поправки к Приказу Министра Охраны Окружающей Среды Республики Казахстан об утверждении “Инструкция по проведению Оценки воздействия на окружающую среду от запланированной экономической деятельности при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации	Утверждены Приказом Министра охраны окружающей среды, 20 марта 2008, № 62-п”.
Положения по проведению Государственной Экологической Экспертизы	Утверждены Приказом Министра охраны окружающей среды, 28 июня 2007, № 207-п”.
Поправки к Приказу Министра Охраны Окружающей Среды Республики Казахстан об утверждении Положений по проведению Государственной Экологической Экспертизы	Утверждены Приказом Министра охраны окружающей среды, 9 октября 2007, № .296-п”.
Правила проведения общественных слушаний	Утверждены Приказом Министра охраны окружающей среды, 7 мая 2007, No.135-п”.
Инструкции по квалификационным требованиям к лицензированной деятельности по Экологическому проектированию, контролю и разработке оценки воздействия на окружающую среду	Утверждены Приказом Министра охраны окружающей среды, 21 октября 2003, No.239-п”.
Методологическое руководство к лицензированной деятельности по Экологическому проектированию, контролю и разработке Оценки воздействия на окружающую среду	Утверждены Приказом Министра охраны окружающей среды, 10 февраля 2005, No.51-п”.
Окончательное решение Экспертов по Надзору за окружающей средой по определению типов лицензированных работ и услуг	Утверждено Приказом министра охраны окружающей среды, 1 июля 2004, No.192-п”.
Нормы по защите окружающей среды к лицензированным и квалификационным требованиям по реализации работ и предоставлении услуг на участке	Утверждены Приказом министра охраны окружающей среды, 5 июня 2007, No.457-п”.
Экологический кодекс Республики Казахстан	9 января 2007, No.212- п”.
Закон Республики Казахстан «о поправках и дополнениях к некоторым законодательным актам Казахстана по вопросам экологии»	9 января 2007, No.213- п”.
Закон Республики Казахстан «О ратификации Стокгольмской конвенции по постоянным органическим загрязнителям»	7 июня 2007, No. 259- п”.
Концепция перехода к устойчивому развитию на 2007- 2009 (план мероприятий)	Приказом Президента РК, 14 ноября 2006, No. 216- п”.
Концепция по экологической безопасности Республики Казахстан на 2004-2015	Приказом Президента РК, 3 декабря 2003, No. 1241.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ АВТОДОРОГИ

1.1 Климат.

Район расположения проектируемой автодороги находится в Кызылординской и Карагандинских областях. Район изысканий отнесен к V дорожно-климатической зоне.

При составлении климатической характеристики участка дороги использованы результаты многолетних наблюдений по метеорологической станции г. Кызылорды и г. Жезказган.

№ п/п	Название метеостанции
1	Кызылорда
2	Жезказган

Кызылординская область

Область расположена к востоку от Аральского моря в нижнем течении реки Сырдарья, в основном в пределах Туранской низменности (высота 50-200 м). По левобережью Сырдарьи — обширные пространства бугристо-грядовых песков Кызылкумов, прорезаемых сухими руслами Жанадарьи и Куандарьи; по правобережью встречаются возвышенности (Егизкара, 288 м), участки песков (Арыскум и др.), неглубокие котловины, занятые солончаками. На севере — массивы бугристых песков (Малые Барсуки и Приаральские Каракумы). На крайнем юго-востоке в пределы Кызылординской области заходят северо-западные отроги хребта Каратау (высота до 1419 м).

Климатические условия даны по метеостанции Кызылорда

Участок относится к V дорожно-климатической зоне и к климатическому подрайону IVA рис.1. СП РК 2.04.01-2017.

Параметры климата даны по СП РК 2.04.01-2017 и СН РК 2.04-21-2004.

Климатическая зона по СНИП РК 2.04-01-2010 г - V

Дорожно-климатическая зона по СП РК 3.03-101-2013 – IV А.

Средние температуры воздуха:

- год - + 10,5 ° С;
- наиболее жаркий месяц (июль) – +27,8 ° С;
- наиболее холодный месяц (январь) – -7,7 ° С;
- температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – 29,4 ° С, обеспеченность. 0,92 – 25,6 ° С.

ХАРАКТЕРНЫЕ ПЕРИОДЫ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ ВОЗДУХА

Средняя температура периода	Данные о периоде	
	продолжительность, дней	Температура °С
Выше 0°С	109	-5,0
Выше +8°С	164	-0,9
Выше 10°С	178	-1,0

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, см (СНИП РК 5.01-01-2002, СНИП РК 2.04-01-2010):

- пески, супеси - 120;
- суглинка глины - 99;
- пески гравелистые, крупные и средние - 129;
- крупнообломочные грунты - 146.
- Среднегодовое количество осадков - 157 мм,

в том числе в холодный период - 86 мм.

Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения - 26 см.

Сейсмичность района

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(К) ОСЗ-2475 -6 баллов, ОСЗ-22475 – 7 баллов согласно СП РК 2.03-30-2017 (Приложение Б).

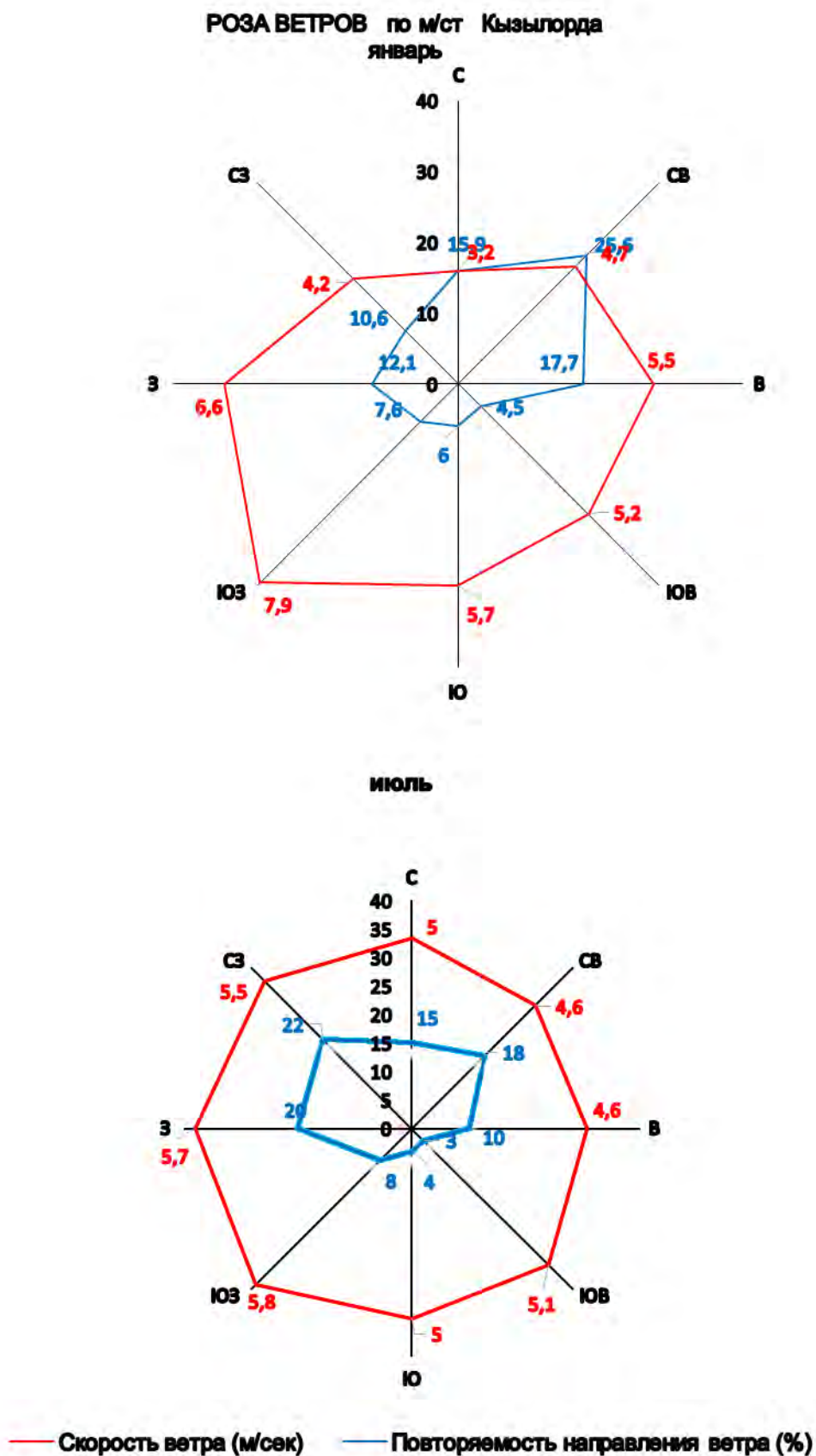
Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – III (таблица 6.1).

Средние значения скорости распространения поперечных волн $V_{s,10}$ = менее 230 м/с.

Средние значения скорости распространения поперечных волн $V_{s,30}$ = менее 270 м/с.

ВЕТРЫ, СНЕГОПЕРЕНОС

Наименование показателей	Месяц	Един. измер.	Показатели по румбам							
			С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Повторяемость ветров	январь	%	8	40	14	7	10	12	6	3
Средняя скорость		м/сек	4	6,5	5,4	3,7	4,9	5,7	5	5,2
Повторяемость ветров	июль	%	21	24	6	2	2	5	20	20
Средняя скорость		м/сек	2,6	4,5	4,7	3,7	3,4	3,7	4,3	4,6



Карагандинская область

Климатические условия даны по метеостанции Жезказган

По совокупности всех образующих факторов в системе строительно-климатического районирования исследуемая площадка относится к подрайону-II Г по СНиП РК 2.04-01-2017 г.

Климат района резко континентальный и засушливый. Зима холодная, и продолжительная.

Климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2010 г - V

Дорожно-климатическая зона по СП РК 3.03-101-2013 – II Г.

Средние температуры воздуха:

- год - + 5,8 ° С;
- наиболее жаркий месяц (июль) – + 24,4 ° С;
- наиболее холодный месяц (январь) – -13,8 ° С;
- температура наиболее холодной пятидневки
- обеспеченностью 0,98 -33,4°С,
- обеспеченностью 0,92 -29,6°С;

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца +31,6°С.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее холодного месяца – 21,0°С.

ХАРАКТЕРНЫЕ ПЕРИОДЫ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ ВОЗДУХА

Средняя температура периода	Данные о периоде		
	начало, дата	конец, дата	продолжительность, дней
Выше 0°С	25.III	05.XI	227
Выше 5°С	05. IV	20.X	198
Выше 10°С	20.IV	30.X	173
Выше 15°С	10.X	15.IV	186

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, см (СНиП РК 5.01-01-2002, СНиП РК 2.04-01-2010):

- суглинков и глин - 155
- супеси, песков мелких и пылеватых - 188
- песков гравелистых, крупных и средней крупности - 202
- крупнообломочные грунты - 228
- проникновение нулевой изотермы в грунт - 260

Среднегодовое количество осадков - 149 мм, в том числе в холодный период - 61 мм.

Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения - 30 см.

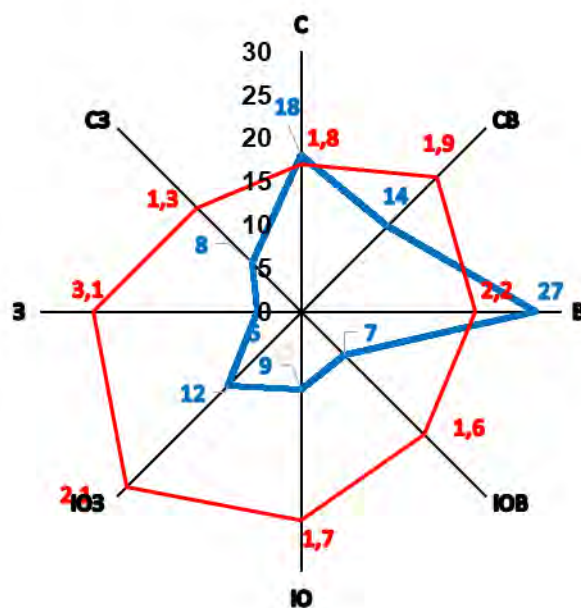
ВЕТРЫ, СНЕГОПЕРЕНОС

Наименование показателей	Месяц	Един. измер.	Показатели по румбам							
			С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Повторяемость ветров	январь	%	18	14	27	7	9	12	5	8
Средняя скорость		м/сек	3,4	4,4	4,0	4,0	4,8	5,7	4,8	3,4
Повторяемость ветров	июль	%	23	18	11	3	5	8	15	17

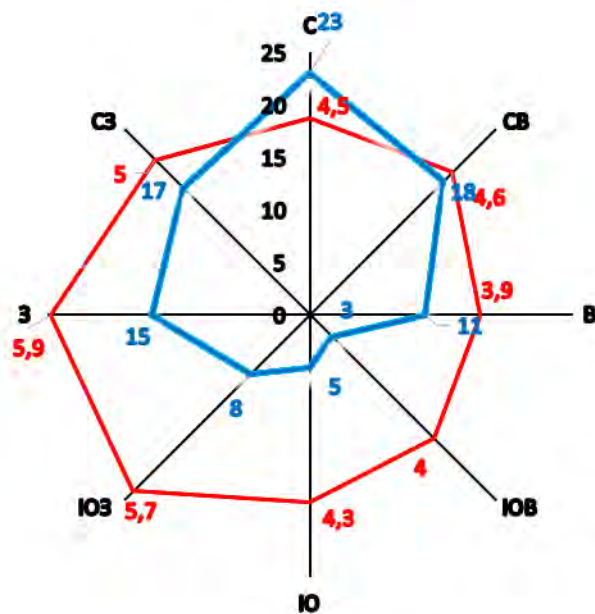
Средняя скорость		м/сек	4,5	4,6	3,9	4,0	4,3	5,7	5,9	5,0
Объём снегопереноса	м. Джеты-Конур	м3/п.м	3	7	15	43	35	157	19	6

РОЗА ВЕТРОВ по м/ст Жезказган

январь



июль



— Скорость ветра (м/сек) — Повторяемость направления ветра (%)

1.2 Местоположение автодороги,

Рассматриваемая автомобильная дорога проходит по территории двух областей – Кызылординской и Карагандинской.

Кызылординская область расположена на юго-западе Казахстана. Административный центр – г. Кызылорда.

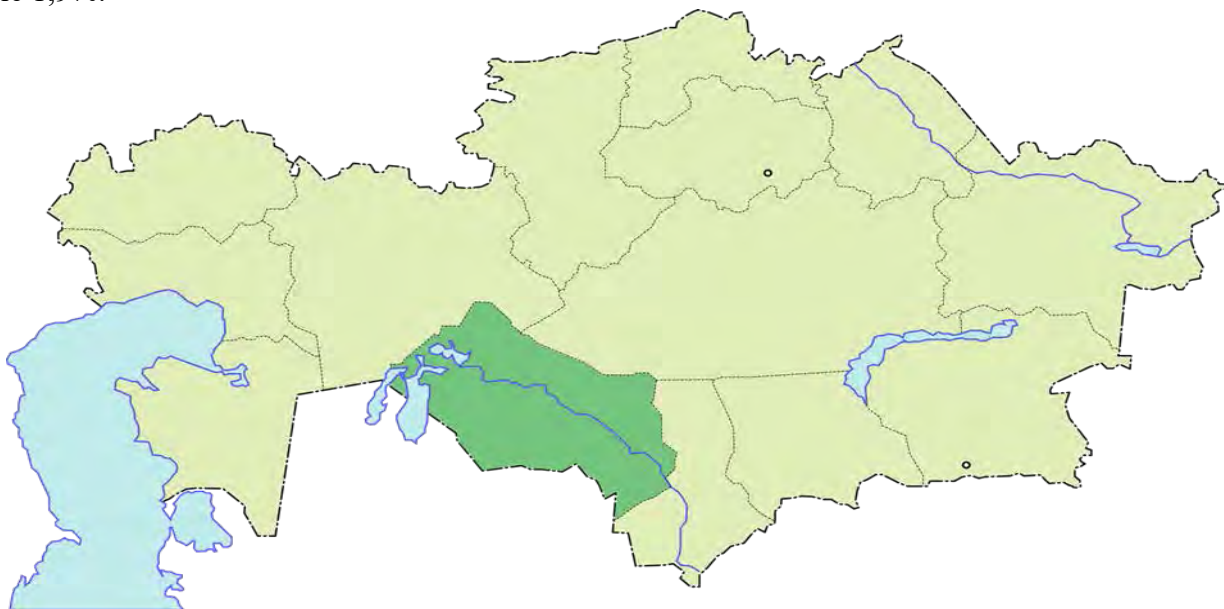
Год образования области – 15 января 1938 года;

Областной центр – город Кызылорда;

Общая площадь – 226,0 тыс. кв. км;

Население, плотность, крупные населенные пункты – население области на 1 января 2019 года составило 794,3 тыс. человек, плотность населения в среднем по области составляет 3,5 человек. В области 7 сельских районов и 1 город (областного значения), 2 города районного подчинения, 142 аульных и 2 поселковых округов, 232 населенных пунктов.

Этнический состав – В области проживают представители более 70 национальностей. На начало 2019 года доля казахов составила 96,3%, 1,8% русские и другие 1,9%.



Карта кызылординской области

Кызылординская область (каз. Кызылорда облысы) — область в составе Казахстана. Образована 15 января 1938 года. Расположена в южной части республики. Административный центр — город Кызылорда.

Область образована в 1938 году из части современной Туркестанской области. 17 июня 1997 года Указом президента Казахстана транскрипция названия области на русском языке изменена с Кзыл-Ординская на Кызылординская.

Индекс дорог 11.

На северо-западе граничит с Шалкарским районом Актюбинской областью, на севере с Иргизским районом Актюбинской областью, на востоке с Отырарским, Сузакским районами Туркестанской области, на западе с Республикой Каракалпакстан Узбекистана, на северо-востоке с Улытауским районом Карагандинской области, на юге с Навоийской области Узбекистана.

Численность населения на 01.10.2019 г. составило 794 334 тыс. человек. Общая территория области без земель, арендованных Российской Федерацией, составляет (по данным Комитета по управлению земельными ресурсами Министерство регионального развития Республики Казахстан) 240 414 км².



Карта Карагандинской области

Карагандинская область — область в центральной части Казахстана, находится в самом центре континента Евразия, почти равноудалена от Северного Ледовитого и Индийского, Атлантического и Тихого океанов. Климат резкоконтинентальный и крайне засушливый. Область занимает наиболее возвышенную часть Казахского мелкосопочника — Сарыарки. В настоящее время Карагандинская область — самая крупная по территории и промышленному потенциалу, богатая минералами и сырьём.

Карагандинская область была образована 10 марта 1932 года с центром в г. Петропавловске. 29 июля 1936 года Караганда становится административным и культурным центром Карагандинской области и остается им до нынешнего времени. В современных границах, область была образована в мае 1997 года к ней была присоединена Жезказганская область. Область включает 9 районов и 9 городов областного подчинения.

Территория области в новых границах составляет 428 тыс. км² (15,7 % общей площади территории Казахстана). В области проживает десятая часть всего населения Казахстана. На севере граничит с Акмолинской областью, на северо-востоке — с Павлодарской, на востоке — с Восточно-Казахстанской, на юго-востоке — с Алматинской, на юге — с Жамбылской, Южно-Казахстанской и Кызылординской, на западе — с Актюбинской и на северо-западе — с Костанайской.

Индекс дорог - 09.

В области проживает десятая часть всего населения Казахстана. Численность населения Карагандинской области на 1 апреля 2019 года составила 1378 тыс. человек, в том числе городского — 1097 тыс. (79,6%), сельского — 281 тыс. человек (20,4%). Этнический состав – В области проживают представители более 113 национальностей. На начало 2019 года доля казахов составила 51,8 %, 35,47% русские, украинцы 2,91%, 2,32% немцы, 2,23% татары и остальные 5,27% другие национальности.

Кроме того, 7 млн 154 тыс. га земель области арендуют Российская Федерация, Восточно-Казахстанская и Кызылординская области.

Геологическое строение, гидрология

В геологическом строении выделяются:

- мезозойская отложения, представленные верхним эоценом в виде пестроцветных серых глин, песков, железистых песчаников.

-кайназойская отложения, представленные верхнечетвертичными современными образованиями(QIII-IV), аллювиально-пролювиального генезиса (супесями, суглинками, песками разной крупности, гравийными).

Современные четвертичные образования представлены почвенно-растительным слоем(QIV).

Подземные воды песчаных и глинистых пустынь и полупустынь Казахстана занимают обширные территории. Грунтовые воды, приуроченные к толще с различным литологическим составом пород, характеризуется пестрой минерализацией, большим разнообразием глубин залегания. Грунтовые воды в песках залегают сравнительно неглубоко, часто в пределах досягаемости шахтных колодцев. Дебит подземных вод их очень незначительный. Слабая засоленность отложений песчаных пустынь и полупустынь сравнительно небольшое испарение с зеркала грунтовых вод, а также частая возобновляемость их запасов обуславливает формирование преимущественно слабо минерализованных вод гидрокарбонатного, гидрокарбонатно-сульфатного и сульфатного составов.

Опасных физико-геологических явлений не наблюдается

Сейсмичность района 5 баллов (по СНиП РК 2.03-30-2017).

Окружающая местность представляет собой плоскую равнину западной части плато Бетпакдала, расчлененную логами и впадинами и покрытую полупустынной растительностью (ковыль, полынь, типчак). На этом участке трассой пересекается 12 логов. Водосборы логов относятся к бассейну реки Сарысу.

Все водотоки, пересекающие трассу автодороги, на которых установлены сооружения, являются периодическими. В месте пересечения водотоков с автодорогой имеются явно выраженные русла. Существующие искусственные сооружения находятся в неудовлетворительном состоянии.

В географическом отношении район принадлежит обширной Туранской равнине, которая протянулась в южном Казахстане с запада на восток. На ее территории в частности расположено плато Бетпакдала, в западной части которого проходит проектируемая автодорога. Трасса проложена на правобережье реки Сарысу по западной границе песков Мойынкум, на границе Кызылординской и Карагандинской областей.

1.3 Физико-географические условия

Участок трассы представляет собой плоскую равнину западной части плато Бетпакдала, осложненную логами, впадинами, блюдцеобразными понижениями, руслами временных водотоков, расположен в средней части течения р.Сарысу. Понижения как правило засолены с общим уклоном на юго-запад. Абсолютные отметки поверхности 189,23-259,60м.

Гидрографическая сеть представлена р.Сарысу. Река Сарысу двумя рукавами Джаман –Сарысу и Джаксы-Сарысу берет начало в западной половине мелкосопочника Центрального Казахстана, граничит с верховьями рек Нуры и Моинты. Река Сарысу заканчивается в системе озер Ащи-куль и Теле-Куль. Водный режим р.Сарысу характеризуется чрезвычайно резким подъемом расходов в период весеннего снеготаяния и быстрым спадом их с прекращением последнего, с последующим осолонением вод в нижнем плесе.

Почвы. Незначительное количество осадков мало способствует промыванию почв и освобождению их от подвижных солей, хотя содержание карбонатов в верхней части профиля невелико. Среди почв преобладают серо-бурые малокарбонатные почвы. Малая водопроницаемость глин и большая капиллярность ведут к засолению почв и развитию солончаков, некоторое промывание почв во время выпадения дождей способствует развитию наравне с солончаками солонцового процесса в почвах. Содержание гумуса в

них не превышает 1-1,5%.

В растительном покрове преобладают полыни (серая, белая, черная) и солянки: биюргун, кокпек, боялыч. Они растут разреженными кустиками, смыкаясь корневой системой, которая собирает почти всю влагу, просачивающуюся в почву. Эфемеров типа джузгуны очень мало.

Инженерно-геологические условия.

Кызылординская область

Земляное полотно

Для изучения состояния существующего земляного полотна и дорожной одежды помимо маршрутного обследования выполнялись буровые работы по земляному полотну и притрассовой полосе, а также промеры дорожной одежды методом пробивки лунок, расположенных по поперечникам по схеме влево-ось-вправо. Так же обследованы пониженные участки в местах устройства малых искусственных сооружений (труб).

Грунты засолены. Засоление сульфатное от слабого до сильного, сульфатно-хлоридное от слабого до среднего, хлоридное среднее.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции - от неагрессивных до сильноагрессивных на бетон марки по водопроницаемости W4 по содержанию сульфатов. По содержанию хлоридов в пересчете на хлор для бетона на портландцементе – от не-агрессивных до сильноагрессивных.

К сульфатостойкому цементу – от неагрессивных до сильноагрессивных.

Грунтовые воды пройденными выработками вскрыты на глубине 1,2- 6,8м. Установившийся уровень грунтовых вод 1,2-6,8м на 07.10.2019г. Это минимальный уровень грунтовых вод. Амплитуда колебаний $\pm 1,0$ м.

Степень агрессивного воздействия воды на бетон марки по водопроницаемости W4 –от неагрессивной до сильноагрессивной по содержанию сульфатов. По содержанию хлоридов в пересчете на хлор при периодическом смачивании – от сла-боагрессивной до среднеагрессивной.

К сульфатостойкому цементу – от неагрессивной до сильноагрессивной.

Грунты притрассовой полосы неблагоприятных участков с сильным засолением sobлюсти мероприятия по защите конструктивных слоев дорожной одежды.

Тип местности по характеру и степени увлажнения – 1, 2 тип.

Категория сложности по инженерно-геологическим условиям -1.

Глинистые грунты пучинистые.

В целом инженерно-геологические условия благоприятные для строительства. Грунты притрассовой полосы представлены теми же суглинком лёгким песчанистым и пылеватым, суглинком тяжёлым песчанистым и пылеватым, глиной лёгкой пылеватой. Засоление - от незасолённых до сульфатного среднего. Коэффициент относительного уплотнения грунтов 1,04-1,19.

По влажности грунты твёрдой и полутвёрдой консистенции.

Все глинистые грунты относятся к потенциально пучинистым и могут быть использованы в рабочем слое без ограничений (при условии отвода поверхностных вод).

Так как грунты с повышенной влажностью при отрицательных температурах склонны к морозному пучению, то при оттаивании они образуют просадки и деформацию земляного полотна. Поэтому необходимо предусмотреть защиту земляного полотна от переувлажнения и подтопления.

Грунты притрассовой полосы пригодны для отсыпки земляного полотна. Перед началом работ необходимо снять почвенно-растительный слой, мощностью 15-20 см с последующим использованием его при рекультивации земель. Для отсыпки земляного полотна разведаны сосредоточенные внетрассовые резервы грунтов.

1.4 Поверхностные и грунтовые воды, гидрогеология

Подземные воды песчаных и глинистых пустынь и полупустынь Казахстана занимают обширные территории. Грунтовые воды, приуроченные к толще с различным литологическим составом пород, характеризуется пестрой минерализацией, большим разнообразием глубин залегания. Грунтовые воды в песках залегают сравнительно неглубоко, часто в пределах досягаемости шахтных колодцев. Дебит подземных вод их очень незначительный. Слабая засоленность отложений песчаных пустынь и полупустынь сравнительно небольшое испарение с зеркала грунтовых вод, а также частая возобновляемость их запасов обуславливает формирование преимущественно слабо минерализованных вод гидрокарбонатного, гидрокарбонатно-сульфатного и сульфатного составов.

Окружающая местность представляет собой плоскую равнину западной части плато Бетпакдала, расчлененную логами и впадинами и покрытую полупустынной растительностью (ковыль, полынь, типчак). На этом участке трассой пересекается 12 логов. Водосборы логов относятся к бассейну реки Сарысу.

Все водотоки, пересекающие трассу автодороги, на которых установлены сооружения, являются периодическими. В месте пересечения водотоков с автодорогой имеются явно выраженные русла. Существующие искусственные сооружения находятся в неудовлетворительном состоянии.

Водный режим водотоков

Водотоки, пересекающие автодорогу, являются временным (периодическим). Это означает, что сток в них наблюдается лишь в сроки ограниченные периодом весеннего снеготаяния, либо временем выпадения дождей. Причем основным фактором, формирующим максимальный сток для водотоков этого региона, являются снегозапасы.

Водный режим водотоков описывается по характеристикам реки- аналогу, которая протекает в схожих физико-географических условиях. За реку-аналог можно принять реку Сарысу, которая течет параллельно автодороге с севера на юг. Половодье на реке начинается в конце марта-начале апреля и продолжается практически до конца мая. В летнее время река пересыхает.

Пункты наблюдений за стоком на реке Сарысу находятся по большей части в верхнем течении реки, на большом удалении от района работ, поэтому для расчета максимального стока периодических водотоков, пересекающих трассу автодороги, применяются редуцированные формулы расчета для неизученных рек.

1.5. Растительность

Влияние рельефа местности, природно-климатических условий и антропогенных факторов на формирование видов растительного и животного мира прослеживается в каждой природно-климатической зоне.

Растительные сообщества пустынного типа сложены полукустарничками и кустарниками. Основными эколого-физиономическими объединениями пустынной растительности являются полынные многолетние солянковые, черно саксауловые и бело саксауловые сообщества и сообщества с участием злаков: ковыля кыргызского, солянки-биюргун, черный боялыч, тасбиюргун, полынь туранская.

Для песчаных пустынь характерна полукустарничковая и кустарниковая растительность с доминированием разных видов жузгунов, астрагалов и песчаной акации.

Для предгорных пустынь характерно наличие в их составе хорошо выраженного яруса эфемероидов, образованного мятликом луковичным и осокой пустынной.

Растительность является одним из важнейших компонентов окружающей среды, и ее состояние отражает в целом состояние обитания, определяя возможности хозяйственного использования территории и развития фауны.

Получено письмо от РГУ «Кызылординская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» об отсутствии на данном участке редких, исчезающих видов растений занесенных в Красную книгу зеленых насаждений.

Получено письмо от РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» об отсутствии на данном участке земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: тюльпан двухцветковый, курчавка вельковелистая, прострел раскрытый, болотоцветник щитовидный, смолевка бетпакалинская, строгановия траутфеттера, астрагал кокашицкий, астрагал сумневича, таволгацвет шренка, ковыль перистый, прострел желтоватый.

1.6. Животный мир

Животные и птицы - составная часть природы, одна из главных частей биосферы. В круговороте веществ, который является основой взаимосвязи в природе, животные и птицы наравне с растениями играют особую роль.

На территории Казахстана обитают более 850 видов позвоночных животных, в том числе млекопитающих – 181 вид, птиц -500, из них 396 гнездятся в Казахстане, остальные прилетают на зиму или пролетают весной и осенью, пресмыкающихся -50, земноводных -12.

Около половины всего видового многообразия млекопитающих составляют представители отряда грызунов. Из общераспространенных грызунов встречаются: суслики, песчанки, полевые мыши, тушканчики, хомячки и зайцы. Из представителей насекомоядных - ежи, землеройки. Из пресмыкающихся - черепахи, ящерицы, змеи.

В Республике Казахстан обитает большое многообразие представителей различных отрядов птиц. Только представителей отряда воробьиных обитает 237 видов. Воробьи, синички, ласточки, вороны, дрозды, грачи, удоны-типичные представители месторасположения реконструируемой автодороги.

Под натиском антропогенной деятельности стала снижаться численность позвоночных животных и сокращаться область их обитания. Наиболее наглядно это иллюстрирует Красная Книга Казахстана. В нее занесены представители 125 видов (около 15%) позвоночных животных.

Виды и подвиды животных, занесенных в Красную книгу РК

Млекопитающие

- Розовый пеликан

Птицы

- Малый лебедь

- Кудрявый пеликан
- Желтая цапля
- Малая белая цапля
- Колонца
- Каравайка
- Туркестанский белый аист
- Черный аист
- Фламинго
- Лебедь-кликун
- Белозубка малютка
- Выхухоль
- Кожанок
- Бобринского
- Белобрюхий стрелоух
- Широкоухий складчатогуб
- Азиатская широкоушка
- Ночница Иконникова
- Сурок Мензбира
- Индийский дикобраз Селевныня
- Пятипалый карликовый тушканчик
- Карликовый тушканчик Гептнера
- Бледный карликовый тушканчик
- Жирнохвостый карликовый тушканчик
- Гигантский сленыш
- Хомячок Роборовского
- Желтая пеструшка
- Красный волк
- Тянь-шаньский бурый медведь
- Лесная куница
- Каменная куница
- Европейская норка
- Медоед
- Перевязка
- Среднеазиатская речная выдра
- Гепард
- Барханный кот
- Манул
- Каракал
- Центрально-азиатская или туркестанская рысь
- Туранский тигр
- Снежный барс
- Казахстанский кулан
- Туркменский кулан
- Тугайный благородный олень
- Джейран
- Алтайский горный баран
- Туркменский горный баран
- Кызылкумский горный баран
- Казахстанский горный баран
- Тянь-шаньский горный баран
- Каратауский горный баран
- Гусь-сухонос
- Краснозобая казарка
- Мраморный чирок
- Черный турпан
- Горбоносый турпан
- Белоглазая чернеть
- Савка
- Алтайский улар
- Стерх
- Султанка
- Дрофа
- Стрепет
- Джек
- Кречетка
- Серпоклюв
- Тонкоклювый кроншнеп
- Кроншнеп-малютка
- Азиатский бекасовидный веретенник
- Реликтовая чайка
- Черноголовый хохотун
- Чернобрюхий рябок
- Белобрюхий рябок
- Саджа
- Бурый голубь
- Скопа
- Змееяд
- Орел-карлик
- Степной орел
- Могильник
- Орлан-долгохвост
- Орлан-белохвост
- Бородач
- Стервятник
- Кумай
- Кречет
- Балобан
- Шахня
- Сапсан
- Филин
- Илийская саксаульная сойка
- Синяя птица
- Большая чечевица

Получено письмо от РГУ «Кызылординская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» о наличии животных и птиц занесенных в Красную книгу, такие как дрофа и джейран, а также запрещенные на отстрел животные – сайгаки.

Получено письмо от РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» о наличии животных и птиц занесенных в Красную книгу, такие как кудрявый пеликан, лебедь-кликун, беркут, орел степной, сапсан, журавль-красавка, стрепет, сайгак. Также, на данной территории проходят пути миграции сайгаков.

1.7. Культурно-исторические и археологические памятники

Одним из вопросов, рассматриваемых при реконструкции автомобильной дороги является сохранение памятников истории и культуры, к которым относятся определенные сооружения, памятные места и другие объекты, связанные с историческими событиями жизни народа. Произведения материального и духовного творчества, представляющие историческую, научную, художественную ценность (старинные постройки, захоронения, археологические объекты), а также уникальные природные заповедники, национальные парки.

Охрана памятников истории и культуры в зонах строительных работ и порядок использования территории в хозяйственных целях закреплены в нашей стране Законом Республики Казахстан от 26.12.2019 г. № 288-VI ЗРК «Об охране и использования объектов историко-культурного наследия».

Действующее законодательство запрещает любые разрушения археологических памятников. Строительные работы в зонах охраны памятников могут допускаться только с разрешения исполнительных органов власти после предварительной научной археологической экспертизы, проводимой специализированными научно-исследовательскими учреждениями, имеющую государственную Лицензию на проведение данного вида работ.

На рассматриваемый участок, входящий в состав ТЭО получено заключение археологической экспертизы №АЕС-193 от 03.02.2020 г. ТОО «Археологическая экспертиза», составленный по результатам археологической экспертизы, расположенных на территории, отведенной под реконструкцию автомобильной дороги «Кызылорда-Павлодар-Успенка - гр. РФ» участок "Кызылорда – Жезказган» км 12-424, протяженностью 412 км».

Экспертиза проведена в пределах полосы отвода земель для реконструкции Автодороги, на участке км 12-424 шириной 40 м (20 м влево и 20 м вправо от оси Автодороги), на участке «обход г. Кызылорда» шириной исследования 70 м (35 м влево и 35 м вправо) от оси Автодороги).

В ходе проведения Экспертизы фиксировались объекты, расположенные как в пределах, так и за пределами Полосы отвода земель, с захватом территории 200 м влево и 200 м вправо от оси Автодороги.

В ходе проведения Экспертизы в пределах территории Полосы отвода земель объектов ИКН не выявлено.

В пределах территории экспертизы выявлено 9 объектов ИКН, в том числе: 1 (один) памятник археологии, признанный курганным могильником, состоящим из двух курганов; 5 (пять) кладбищ этнографического периода, 3 (три) памятника монументального искусства.

В пределах территории экспертизы выявлено 44 (сорок четыре) современных погребально-поминальных памятника, в том числе: 5 (пять) современных кладбищ; 3 (три) современных одиночных захоронения; 20 (двадцать) современных поминальных памятника; 16 (шестнадцать) современных памятных знака.

При реконструкции автодороги рекомендовано соблюдать охранную зону 20-50 м от границ объекта. В пределах охранной зоны запрещено проведение каких-либо строительных работ и в случае необходимости согласовать иные охранные мероприятия в их отношении на период строительства/реконструкции Автодороги в местном исполнительном органе.

Более подробно см. «Заключение археологической экспертизы» №АЕС-193 от 03.02.2020 г. ТОО «Археологическая экспертиза».

Заключение археологической экспертизы № АЕС-193 от 03.02.2020 г. на автодорогу согласовано с КГУ «По охране памятников истории и культуры Кызылординской области» Управления культуры, архивов и документации Кызылординской области» (письмо исх. №60 от 20.02.2020 г.).

Центр по сохранению историко-культурного наследия «Управления культуры, архивов и документации Карагандинской области (письмо исх. №12/1-22 от 11.02.2020г.

Заключение археологической экспертизы № АЕС-193 от 03.02.2020 г. на автодорогу согласовано с КГУ Центр по сохранению историко-культурного наследия «Управления культуры, архивов и документации Карагандинской области (письмо исх. №12/1-22 от 11.02.2020г.

1.8 Социально-экономическое состояние

Столица – город Нур-Султан

Территория Республики – 2724,9 тыс.кв.км.

Плотность населения на 01.11.2019г. - (67,98) чел. на 1 кв.км.

Численность населения на 01.11.2019г. – 18 592,7 тыс.чел.

Естественный прирост населения – 14,77 промилле на 1000 человек (январь-ноябрь 2019г.).

Административное деление

В Казахстане 14 областей и три города, Нур-Султан, Алматы и Шымкент, являющиеся самостоятельными административно – территориальными единицами республиканского подчинения. Город Астана – столица Казахстана с 1997 года. Город Алматы является второй (южной) столицей Казахстана, оставаясь главным центром финансовой, научной и культурной жизни страны. С 2001 года центр Алматинской области переведен из Алматы в г.Талдыкорган. Свыше 90% городов соединены железной дорогой, свыше 90% сел, районных центров (не говоря уже о селах более низкого ранга) соединены с городами только автомобильными дорогами. При большой удаленности населенных пунктов друг от друга надежность автомобильных дорог является основной нормальной жизни в сельской местности. Город Шымкент - третий по численности населения и первый по занимаемой площади город в Казахстане один из его крупнейших промышленных, торговых и культурных центров; образует вторую по численности населения агломерацию страны.

До 19 июня 2018 года — административный центр бывшей Южно-Казахстанской (ныне Туркестанской) области.

Население

В 2018 году население Казахстана составляло 18,16 миллиона человек. Плотность населения 6,62 человек на один квадратный километр.

Распределение населения по территории страны. 3 очень неравномерное: в южном Казахстане до 11,7 человек на 1 км2 в западном Казахстане – всего 2,9 человек на 1 км2.

За последние 5 лет численность населения Казахстана изменялось следующим образом:

2014г. – 17,16 млн.чел.

2015г. – 17,42 млн. чел.

2016г. – 17,67 млн. чел.

2017г. – 17, 92 млн. чел.

2018г. – 18,16 млн. чел.

Самым крупным городами после Алматы (1,8 млн. чел.) является: Астана (1030 тыс. чел), Шымкент (952 тыс. чел.), Караганда (484 тыс. чел), Актобе (377тыс.чел.), Тараз, Павлодар, Усть-Каменогорск, Семей и Кызылорда – по 350 – 310 тыс. человек.

Экономика

Источником, производителем материальных благ государства, общества является

народ, трудоспособная часть населения. В целом национальное богатство Казахстана характеризуется следующими показателями последних лет.

Валовой внутренний продукт

Размер валового внутреннего продукта (ВВП) является одним из основных показателей экономической деятельности страны.

По предварительной оценке, в январе-октябре 2019 года рост ВВП составил 4,4% к соответствующему периоду 2018 года.

Вместе с тем, даже эта цифра является достаточно условной, как и вся экономическая статистика минувшего года. Измерять ключевые показатели в денежном выражении стало сложно, поскольку поменялся масштаб самого средства измерения — то есть курс тенге. В такие периоды статистика получается очень спорной.

Для «внутреннего пользования» единственным индикатором является тенге. Однако при сопоставлении стран в различных мировых рейтингах в расчет берутся показатели не в национальных валютах, а именно в долларах. Это касается и ВВП, и ВВП на душу населения — главного индикатора для сопоставления уровня развития экономики разных стран. Именно по этому показателю проседание Казахстана стало наиболее чувствительным, поскольку у нас одновременно сократился ВВП в долларовом исчислении, а население выросло сразу на четверть миллиона человек.

Краткосрочный экономический индикатор, включающий динамику развития 6 ключевых отраслей (промышленность, сельское хозяйство, строительство, торговля, транспорт, связь), составил 104,7%.

Инфляция в октябре т.г. к началу года (к декабрю 2018г.) составила 3,9%. Цены на продовольственные товары выросли на 7,2%, непродовольственные товары — на 3,8%, платные услуги снизились на 0,1%.

Инфляция в годовом выражении составила 5,5%. Цены на продовольственные товары выросли на 9,7%, непродовольственные товары — на 5,2%, платные услуги — на 0,8%.

Месячная инфляция в октябре 2019г. составила 0,6%.

Объем инвестиций в основной капитал в январе-октябре т.г. увеличился на 8,2% (в январе-июне увеличился на 11,7%, в январе-июле — на 11,3%, в январе-августе — на 10,7% и в январе-сентябре — на 9,7%) за счет строительства магистрального газопровода, солнечной электростанции, промышленных объектов, приобретения производственного оборудования, модернизации объектов горнодобывающей промышленности, социальных объектов, жилья, и инфраструктуры.

В разрезе отраслей существенный рост инвестиций наблюдался в профессиональной, научной и технической деятельности (на 55,0% до 54,5 млрд. тенге), искусстве, развлечении и отдыхе (на 47,9% до 118,9 млрд. тенге), сельском хозяйстве (на 36,6% до 379,4 млрд. тенге), строительстве (на 19,1% до 95,4 млрд. тенге), операциях с недвижимым имуществом (на 14,2% до 1 306,7 млрд. тенге) и промышленности (на 13,2% до 6 108,8 млрд. тенге).

Международные резервы страны на 1 ноября 2019 года составили 88,7 млрд. долл. США и увеличились на 4,8% по сравнению с соответствующей датой 2018 года, в том числе золотовалютные активы Национального Банка возросли на 1,6% до 29,5 млрд. долл. США. Активы Нацфонда в иностранной валюте увеличились на 6,4% до 59,2 млрд. долл. США.

Среднедушевые денежные доходы населения в январе-сентябре 2019 года составили 914,3 тыс. тенге и возросли по сравнению с соответствующим периодом 2018 года на 11,9% в номинальном выражении, в реальном — на 6,4%.

Среднемесячная заработная плата в январе-октябре 2019 года (оценка) составила 183,5 тыс. тенге и увеличилась в номинальном выражении на 14,6%, в реальном на 8,9%.

Уровень безработицы в октябре 2019 года (оценка) составил 4,8%.

Ситуация в отраслях экономики

В январе-октябре 2019 года наблюдалась положительная динамика роста в строительстве (на 12,7%), торговле (на 7,5%), транспортной сфере (на 5,6%), услугах связи (на

4,5%) и промышленности (на 3,5%).

Объем промышленного производства в январе-октябре 2019 года вырос на 3,5%. Драйверами роста стали как горнодобывающая (рост на 3,7%) промышленность, так и обрабатывающая (на 3,3%).

Положительная динамика в обработке обеспечена увеличением легкой промышленности - на 18,9%, машиностроения – на 18,8%, производства фармацевтических продуктов – на 15,2% и напитков – на 13,9%.

В горнодобывающей промышленности производство увеличилось на 3,7%. Такой темп горнодобычи связан с восстановлением добычи нефти с ростом на 0,3%. Высокие темпы отмечаются в добыче руд цветных металлов на уровне 18,0%.

вода, подача газа, пара и воздушное кондиционирование выросли на 2,5%.

Водоснабжение и канализационная система увеличились на 3,9%.

Валовый выпуск продукции сельского хозяйства составил 4 531,5 млрд. тенге, в том числе растениеводства – 2 661,7 млрд. тенге, животноводства – 1 838,4 млрд. тенге.

Объем строительных работ увеличился на 12,7% за счет строительства промышленных объектов, магистрального газопровода, ветровой электростанции, завода металлоконструкций, а также за счет работ по реконструкции автомобильных дорог. Ввод в эксплуатацию жилых домов сложился на уровне аналогичного периода прошлого года, составив 9 795,7 тыс.кв.м.

Финансовый сектор

На 1 ноября 2019 года кредиты банков второго уровня в отрасли экономики составили 13 501,9 млрд. тенге и увеличились на 3,1% к началу 2019 года. Кредиты юридическим лицам с начала года снизились на 8,6% до 7 118,8 млрд. тенге. При этом кредиты физическим лицам выросли на 20,4% до 6 683,1 млрд. тенге.

За январь-октябрь 2019 года объем вновь выданных кредитов составил 12 149,1 млрд. тенге, увеличившись на 13,2% по сравнению с аналогичным периодом 2018 года.

Ставка вознаграждения по выданным кредитам в октябре 2019 года составила 13,8%.

По долгосрочным выданным кредитам наблюдается снижение ставки с 15,8% в январе 2019 г. до 15,6% в октябре т.г., по краткосрочным кредитам с 12,5% до 11,9%.

Объем краткосрочного кредитования за январь-октябрь 2019 года к соответствующему периоду 2018 года увеличился на 11,3% до 6 518,2 млрд. тенге (доля 53,7%), объем долгосрочного кредитования – на 15,6% до 5 630,9 млрд. тенге (доля 46,3%).

Новые кредиты в январе-октябре 2019 года в основном направлялись в торговлю (4 197,0 млрд. тенге – доля 34,5%) и промышленность (1 637,8 млрд. тенге – доля 13,5%).

В строительство направлено 361,8 млрд. тенге (доля 3,0%), транспортную отрасль – 337,4 млрд. тенге (доля 2,8%), в связь – 121,3 млрд.тенге (доля 1,0%), а также в сельское хозяйство – 109,2 млрд. тенге (доля 0,9%).

Депозиты на 1 ноября 2019 года достигли 18 777,2 млрд. тенге и с начала года увеличились на 1,2%, в том числе депозиты юридических лиц - на 0,8% до 9 973,3 млрд. тенге и физических лиц - на 1,7% до 8 803,9 млрд. тенге.

Доля депозитов в нацвалюте увеличилась с 51,6% в декабре 2018 года до 55,3% в октябре 2019 года.

Объем наличных денег в обращении (M0 – деньги вне банковской системы) с начала года сократился на 1,3% и составил 2 231,0 млрд. тенге.

Денежная масса (M3 – сумма наличных денег в обращении и переводимых и других депозитов небанковских юридических лиц-резидентов и населения в национальной и иностранной валюте) с начала 2019 года увеличилась на 0,9% до 21 008,3 млрд. тенге.

В октябре 2019 года официальный курс тенге к доллару США колебался в диапазоне 387,9 – 390,1 тенге за 1 доллар США, в среднем за январь-октябрь 2019 года составил 382,1 тенге за 1 доллар США.

Показатели платежного баланса

Отрицательное сальдо текущих операций платежного баланса за 9 месяцев 2019 года

составил 4 713,3 млн. долл. США.

Чистый приток прямых иностранных инвестиций в 1 полугодии т.г. составил 1 061,8 млн. долл. США, что ниже уровня 1 полугодия 2018 года (3 331,5 млн. долл. США) на 68,1%.

По предварительным данным, в январе-сентябре 2019 года внешнеторговый оборот Казахстана составил 70,4 млрд. долл. США и увеличился на 1,5% по сравнению с соответствующим периодом 2018 года. Экспорт составил 42,7 млрд. долл. США, импорт – 27,6 млрд. долл. США.

Показатели государственного бюджета

За январь-октябрь 2019 года поступления в государственный бюджет составили 10 153,6 млрд. тенге и исполнены на 79,8% к годовому плану, в том числе доходы без учета трансфертов – 7 311,4 млрд. тенге. Расходы составили 11 148,4 млрд. тенге и исполнены на 78,7% к годовому плану, в том числе затраты – 10 593,8 млрд. тенге или 77,9%. Дефицит составил 994,8 млрд. тенге или 1,5% к ВВП.

Поступления в республиканский бюджет составили 8 438,0 млрд. тенге и исполнены на 79,8% к годовому плану, в том числе доходы без учета трансфертов – 5 285,2 млрд. тенге. Расходы составили 9 564,8 млрд. тенге и исполнены на 80,2% к годовому плану, в том числе затраты – 9 083,4 млрд. тенге или 79,4%. Дефицит составил 1 126,8 млрд. тенге или 1,7% к ВВП.

Государственный долг Казахстана на 1 октября 2019 года составил 15 978,3 млрд. тенге (41,2 млрд. долл. США) или 23,6% к прогнозному ВВП, в т.ч. внутренний долг – 14,6% к прогнозному ВВП, внешний – 9,0% к прогнозному ВВП.

Транспорт

Континентальное положение Казахстана, большая территория, небольшая плотность населения, огромные запасы полезных ископаемых, удаленность страны от морских путей, разбросанность зон производства товаров и зон их потребления обуславливают относительно большой спрос на сухопутный транспорт.

Экономика Казахстана имеет одну из самых высоких в мире грузонапряженность, и она в большей степени зависит от транспортного комплекса, чем в других странах. Стоимость перевозки товаров достигает 50% от стоимости некоторых важных статей импорта (например, зерно, уголь, металл).

В стране имеются железные дороги, автомобильные дороги, аэропорты, речные и морские порты (пристани) и трубопроводы. Основной объем перевозок приходится на железные и автомобильные дороги.

Эксплуатационная длина путей сообщения (тыс. км):

- железнодорожные пути общего пользования – 15,3
- автомобильные дороги общего пользования – 96,9
- внутренние водные судоходные пути – 4,2
- магистральные газопроводы – 12,3
- магистральные нефтепроводы – 7,9

Общий объем грузовых и пассажирских перевозок находится в зависимости от производства продукции промышленности и сельского хозяйства и от социального климата в обществе. Снижение объема ВВП и уровня жизни населения привело к снижению спроса на транспортные услуги.

Транспортный комплекс страны за последние годы характеризуется нижеприведенными показателями.

Наименование	2013	2014	2015	2016	2017
1. Грузовые перевозки, млн. тн	3 508,0	3 749,8	3 733,8	3 729,2	3 946,1
в том числе:					
Ж/д	293,7	390,7	341,4	338,9	387,2

Автотранспорт	2 983,4	3 129,1	3 174,0	3 180,7	3 322,3
Водный	1,1	1,3	1,2	1,2	1,6
Воздушный	23,9	19,1	17,2	18,0	22,5
2.Грузооборот, млн.тн км	495,4	554,9	546,3	518,6	564,0
Ж/д	231,3	280,7	267,4	239,0	266,6
Автотранспорт	145,3	155,7	161,9	163,3	166,1
Водный	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03
Воздушный	63,1	49,3	42,7	42,9	53,8
3.Пассажирские перевозки,млн. человек	20 004,3	21 281,2	21 839,1	22 332,8	22 744,7
Ж/д	28,6	23,2	22,5	23,1	22,9
Автотранспорт	19964	21245,5	21800,7	22290,8	22674,8
Водный	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1
Воздушный	5,0	5,4	5,9	6,0	7,4
4.Пассажиро- оборот, млн. пассаж км	235 738	246 959	251 251	266 784	273 193
Ж/д	20 625	18 999	17 012	17 914	18 222
Автотранспорт	205375	217320	222988	237427	240209
Водный	0,9	1,2	0,4	1,2	0,7
Воздушный	9 688	10 586	11 153	11 313	14 384

Кроме приведенного в таблице транспортировка грузов осуществляется трубопроводным транспортом, пассажирские перевозки – городским электрическим и такси.

Железные дороги

Железные дороги составляют основу транспортной системы страны. Большие расстояния и большой объем товаров обеспечивают выгодных рынок для железнодорожного сектора. Казахстан является одним из крупнейших экспортёров зерна в мире, ежегодно за границу отправляется до половины урожая, составляющего в среднем 20 млн. тонн. На долю железнодорожного транспорта приходится 58,1% грузооборота в стране. В настоящее время развёрнутая длина железных дорог страны составляет 13,7 тыс. км. из них электрифицированы свыше 3700 км. Железнодорожная сеть страны — это три меридиональные железные дороги: Оренбург – Ташкент, Петропавловск – Караганда – Шу, Семипалатинск – Алма-Ата, а также несколько соединительных железнодорожных магистралей: Транссиб, Челябинск – Костанай – Кокшетау – Карасук, Карталы – Астана – Кулунда – Барнаул, Алма-Ата – Шу – Луговая – Тараз – Шымкент – Арыс.

Из общей протяженности в 14200 км двухколейный путь имеется на 5500км; 3400; электрифицированы. Кроме того, имеются железнодорожные линии, принадлежащие промпредприятиям, протяженность около 1100 км.

Ширина колеи железных дорог Казахстана и стран СНГ – 1520мм. Колея железных дорог соседних стран дальнего зарубежья (Китай, Иран) – 1435мм. В связи с этим для увеличения международного железнодорожного сообщения, планируемого в ближайшем будущем, потребуются соответствующие мероприятия по стыковке железнодорожных составов на пограничных станциях.

Железные дороги Казахстана имели очень высокий уровень производительности: хороший коэффициент использования и прибыльность без дотаций из госбюджета. Но в ТОО «Каздорпроект» 2020 г.

переходный период положение ухудшилось из-за сокращения количества грузов и пассажиров, задолженности за перевозки и недостаточное обновление основных активов. В настоящее время срок службы почти всех электровозов и 70% тепловозов истекает. Около трети железных дорог нуждаются в реконструкции.

При переходе на рыночную экономику изменяются объем и структура спроса на грузовые перевозки, так как рынок увеличивает перевозки товаров массового спроса (при сокращении перевозок сырья и промтоваров). Этот вид грузов эффективнее обслуживать автотранспортом, что обусловлено рассредоточенностью пунктов отправления – назначения, небольшими партиями товаров, прямыми поставками.

Одновременно изучается вопрос организации железнодорожных перевозок через Казахстан по маршруту Восток – Запад (Корея, Китай, Россия и т.д.).

Воздушный транспорт

Воздушный транспорт в стране с обширной территорией имеет большое социальное значение. До начала девяностых годов все города и многие села

Казахстана имели аэропорты и аэродромы. Была налаженная система организации авиаперевозок и управление воздушным сектором. За годы перехода к рыночной экономике в воздушном транспорте произошли крупные изменения.

Если на международных авиалиниях положение ухудшилось. Самолеты устарели, аэродромы не ремонтируются, тарифы на перевозки сильно возросли. Воздушные перевозки составляют 0,1% от общих перевозок всеми видами транспорта и 10% в исчислении пассажира – километров.

Аэродромы больших городов Казахстана имеют возможность принимать большие самолеты, благодаря хорошим взлетно – посадочным полосам с длиной 3300 – 2400 м и шириной 45 м. Пропускная способность аэропортов этих городов более 200 самолетов в сутки.

Автомобильный транспорт

При сравнительно низкой плотности железных дорог, автомобильный транспорт является в Казахстане эффективным средством сообщения, которым выполняются грузовые и пассажирские перевозки. Парк автотранспортных средств достигает 1,3 млн. единиц, легковых автомобилей - 1,24 млн. штук, из которых более 99% находится в личном пользовании.

В рыночных условиях возрастают факторы ускорения доставки грузов и расстояния автоперевозок. При недостатке автодорог и их низком техническом уровне сохраняется социальная напряженность в сельской местности. По состоянию на 1 января 2018г. протяженность автомобильных дорог в Казахстане составляет 96,9 тыс. км. Из полной протяженности дорог общего пользования 23,7 тыс. км - республиканского дороги, 30,4 тыс. км – областного значения, 42,8 тыс. км – дороги местного значения.

Протяженность автомобильных дорог общего пользования, км

	2013	2014	2015	2016	2017
Республика Казахстан	96 873,0	96 421,0	96 529,0	96 353,0	95 409,6
Акмолинская	7 900,0	7 864,0	7 891,0	7 890,0	7 884,0
Актюбинская	6 595,0	6 595,0	6 553,0	6 958,0	6 553,0
Алматинская	9 482,0	9 317,0	9 316,0	9 334,0	8 952,0
Атырауская	3 052,0	3 052,0	3 051,0	3 052,0	3 052,0
Западно-Казахстанская	6 531,0	6 531,0	6 428,0	6 531,0	6 497,0

Жамбылская	5 335,0	5 351,0	5 351,0	5 228,0	5 094,0
Карагандинская	8 844,0	8 844,0	8 844,0	8 854,0	8 856,0
Костанайская	9 516,0	9 290,0	9 290,0	9 290,0	9 289,6
Кызылординская	3 359,0	3 352,0	3 354,0	3 376,0	3 446,0
Мангистауская	2 586,0	2 586,0	2 586,0	2 692,0	2 708,0
Южно-Казахстанская	7 181,0	7 147,0	7 197,0	6 810,0	6 670,0
Павлодарская	5 658,0	5 658,0	5 659,0	5 454,0	5 449,0
Северо-Казахстанская	8 998,0	8 998,0	8 998,0	8 998,0	8 998,0
Восточно-Казахстанская	11 836,0	11 836,0	12 011,0	11 886,0	11 961,0

Грунтовые дороги, т.е. не имеющие покрытия, не классифицированы по категориям. Они фактически являются не дорогами, а проездами для автотранспорта и входят в состав дорог общего пользования номинально, так как расположены (участками) на автодорожных маршрутах общей сети дорог.

Обширная территория республики и относительно низкая плотность сети автомобильных дорог придают особое значение их техническому состоянию, поскольку разрушение или отсутствие покрытия в совокупности с большими расстояниями приводит к возрастанию транспортных расходов и повышению себестоимости производимой продукции.

Восстановление и развитие сети международных транспортных коридоров, дорог республиканского, областного и районного значения необходимо осуществлять в приоритетном порядке на направлениях, определенных программами территориального развития государства, обеспечивающих целостность его экономического пространства, служащих для связи между регионами и административно-территориальными единицами.

Основными задачами развития дорожной инфраструктуры являются: завершение реконструкции шести основных международных транзитных коридоров:

- 1) Ташкент - Шымкент - Тараз - Алматы - Хоргос;
- 2) Шымкент - Кызылорда - Актобе - Уральск - Самара;
- 3) Алматы - Караганда - Астана - Петропавловск;
- 4) Астрахань - Атырау - Актау - граница Туркменистана;
- 5) Омск - Павлодар - Семипалатинск - Майкапчагай;
- 6) Астана - Костанай - Челябинск - Екатеринбург;

Поэтапное приведение транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог общего пользования международного, республиканского, областного и районного значения и их инженерных сооружений в соответствие с требованиями нормативно-технических документов с учетом роста интенсивности движения и осевых нагрузок, включая выполнение капитального и среднего ремонта, перевод отдельных участков на повышенные технические категории (реконструкцию), устранение опасных участков и расширение дорог.

Техническое состояние автодорог характеризуется снижением несущей способности дорожных одежд. Построенные 30-40 лет назад дороги по нормативам тех лет, когда нормативная осевая нагрузка была 6,0 м, не выдерживают возросших нагрузок, а по причине недостаточного финансирования почти не ремонтируются. Около 23% республиканских дорог находятся в неудовлетворительном состоянии и лишь 20% их можно отнести к достаточно прочным.

Экономика – Кызылординская область

Кызылординская область является аграрно-индустриальным регионом. Область

располагает значительным экономическим потенциалом и природными ресурсами. Развиваются нефтегазовая сфера урановая промышленность и строительная индустрия. Раньше если в целом в ВРП индустриальная доля составляет 3 %, то в настоящее время – 46,8 %. Традиционная область лидирует в рисоводстве – регион производит 90 % производимого риса в республике.

В 2014 году нефтяными компаниями добыто порядка 9 919,8 тыс.т нефти и 1476,3 млн.м³ газа.

Введены в эксплуатацию в рамках программы 1-пятилетки 2010-2014 г.г. ГПФИИР проекты:

- газотурбинная установка на месторождении Кумколь АО «ПетроКазахстанКумкольРесорсиз»;

- производство по утилизации попутного нефтяного газа на месторождении «Кенлык», которая начала выпускать стабильный газовый бензин.

В отрасли несырьевого сектора стабильно работают производства по выпуску йодированной пищевой соли, полиэтиленовых труб и железобетонных изделий.

На сегодняшний день на стадии завершения работа по подведению необходимой инфраструктуры к индустриальной зоне в г. Кызылорда.

«Инвестиционным фондом Казахстана» совместно с американской компанией «Steward Engineers» начинается строительство стекольного завода.

С участием Правительства практически завершилось реализация двух больших инфраструктурных проектов: строительство магистрального газопровода «Бейнеу – Бозой – Шымкент» (200,0) и автомагистрали «Западная Европа – Западный Китай» (163,5), общей стоимостью 363,5 млрд.тенге, значительно снизился объем инвестиций.

В настоящее время проводятся работы по созданию придорожных сервисных объектов вдоль международной автомагистрали «Западная Европа – Западный Китай».

Транспорт- Кызылординская область

Транспорт региона представлен железнодорожным, воздушным и автомобильным видами транспорта.

Общая протяженность железнодорожных путей области составляет _ км, из которых 630 км – двухпутные линии. Эксплуатационная протяженность железнодорожных путей области составляет 1839 км.

В сфере авиаперевозок в области действуют филиалы авиакомпаний АО «Евро-Азия Эйр», АО «Международный аэропорт Актобе», РГП «Казаэронавигация», АО «Эйр-Астана», «Рус-Лайн», «СКАТ» Qazaq Air, ТрансАэро а также авиапредприятия ТОО «Аэро», выполняющие авиаперевозки и авиационные работы.

Воздушные линии связывают его с Москвой, Алматы и др. городами страны, а также с районами области.

Протяженность дорог общего пользования - 6553 км, в том числе:

- республиканского значения – 1894 км (из них 684 км имеет международное значение)
- областного значения – 1057 км
- местные дороги – 3602 км

Дороги, имеющие международное значение, проходящие по территории области:

- а/д М-32 «Шымкент-Кызылорда-Актобе-Уральск-Самара»

По территории области проходит 4 дороги международного значения: М-32 с выходом на Самару, А-24 с выходом на Оренбург, А-25 с выходом на Орск и А-27 с выходом на Астрахань.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Автомобильная дорога республиканского значения «Кызылорда - Павлодар - Успенка - гр. РФ» участок «Кызылорда – Жезказган» км 12-424, протяженностью 412 км» расположена

в Кызылординской и в Карагандинской области.

2.1 Существующее состояние дороги.

Автодорога «Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр. РФ» км 12-424 является главной и единственной магистральной дорогой, соединяющей города Кызылорда и Жезказган, других населенных пунктов, кроме с. Талап (410 км) на всем протяжении указанного участка нет.

Реконструируемый участок автодороги построен в 70 г.г. по параметрам III технической категории согласно действующим на тот период нормам по проектированию автомобильных дорог.

На участке (Кызылординская область) с км 12+000 по 156+000, км 186+570 – 216+000 капитальный ремонт не произведен, на участке автодороги с км 156+000 – 186+570 была произведена реконструкция дороги под III техническую категорию в 2013-2014 годах.

На участке (Карагандинская область) км 216+000 – 424 не проведен капитальный ремонт.

Реконструируемый участок автомобильной дороги административно расположен на землях г. Кызылорда, Шиелійского, Сырдарьинского районов Кызылординской области и Улытауского района Карагандинской области.

Земляное полотно

Существующее земляное полотно по мере удаления от г. Кызылорда ухудшается по своему техническому состоянию. В притрассовой полосе на поверхности присутствуют такыры. На всем протяжении участка автодороги подземные воды выработками глубиной 3 - 4 м не вскрыты.

Существующая колея может достигать 30 см, а волны продольных деформаций на земполотне распространены повсеместно (с максимальной просадкой профиля 0,5 м и больше).

Исторические данные о строительстве участка дороги отсутствуют.

Местность равнинная, естественный уклон местности не выражен.

Земляное полотно преимущественно возводилось из боковых резервов, в связи с этим произошло нарушение естественной поверхности, продольный водоотвод не обеспечен, естественный уклон местности не выражен, в придорожной полосе застой воды не наблюдается в виду малого выпадения осадков и засушливого климата. Обочины, откосы земляного полотна в удовлетворительном состоянии, заросшие.

Земляное полотно находится в неудовлетворительном состоянии.

Результаты визуальной оценки обочин и откосов показали, что в целом, состояние земляного полотна и водоотвода на обследуемом участке «удовлетворительное». Высота насыпи на всем протяжении участка колеблется в среднем 0,0 – 2,0м, а в местах понижений до 3,0 и более метров.

Существующая дорога III технической категории имеет следующие параметры:

- ширина земполотна - 12– 15 м
- ширина дорожной одежды - 5.0-6,5м
- заложение откосов земполотна - 1:4 - 1:1,5

Грунт земляного полотна

- песок пылеватый разной крупности
- супесь пылеватая твердая и песчанистая

Грунты притрассовой полосы засолены –имеют сульфатное среднее засоление, плотность грунтов не отвечает требованиям СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».

При досыпке земполотна и устройстве дорожной одежды необходимо произвести доуплотнение.

Искусственные сооружения

Основная часть искусственных сооружений построена в период 1960-1985 годов. За период эксплуатации реконструкции не подвергались. В основном водопропускные трубы

находятся в удовлетворительном состоянии.

На участке имеется 7 мостовых переходов.

Ведомость существующих мостов и путепроводов

№	Адрес моста, км КМ+	Наименование сооружения	Существующая схема моста, м	Существующая длина, м	Нагрузки	Габарит, м
Кызылординская область						
Участок км 12+000-24+600						
1	13+800	Канал	3x9,0	27,50	Н-18/НК80	Г-11,75+2x1,0
2	16+900	Канал	3x9,0	27,50	Н-18/НК80	Г-12,5+2x0,85
3	22+700	Суходол	3x16,76	54,70	Н-18/НК80	Г-9,5+2x0,50
Карагандинская область						
Участок км 216+000-266+000						
4	241+050	Суходол	3x16,76	54,7	Н-18/НК80	Г-10,2+2x1,0
Участок км 314+000-369+000						
5	365+400	р. Тенкесай	2x16,76	38,8	Н-18/НК80	Г-10,2+2x1,0
Участок км 369+000-424+000						
6	403+898	р. Жезди	12x18,0	216,8	Н-18/НК80	Г-10,2+2x0,75
7	408+870	путепровод через канал	1x18,0	17,4	Н-18/НК80	Г-10,2+2x1,0

Габариты мостовых сооружений не соответствуют категории дороги, расчетная нагрузка устарела и не соответствует действующим требованиям. Выявлены дефекты: разрушение защитного слоя бетона, оголение арматуры на пролетных строениях и опорах, разрушение опорных частей, разрушение тротуарных блоков, отсутствие заполнения под переходными плитами, разрушение гидроизоляции и деформационных швов, отсутствие или смещение плит укрепления русла и откосов.

Согласно карточкам обследования мостов, состояние мостов неудовлетворительное и не соответствует действующим нормативным нагрузкам. Все мостовые сооружения подлежат замене. Заключение по предпроектному обследованию мостов, согласованный с Заказчиком приложено в Материалах согласования.

Трасса автодороги проходит в районе недостаточного увлажнения характеризующимся малым количеством осадков и большими величинами испарения. В связи с этим реки в общем маловодны.

Малые искусственные сооружения

Малые искусственные сооружения по трассе представлены круглыми, диаметром 1.5 м и прямоугольными железобетонными трубами, приуроченные к логам.

Всего по трассе 103 существующих железобетонных трубы.

Существующие искусственные сооружения находятся в неудовлетворительном состоянии.

Ведомость существующих водопропускных труб

№ п/п	КМ+	Длина, м	Существующее искусственное сооружение, м	Примечание
-------	-----	----------	--	------------

Кызылординская область				
Участок км 12+000 - 24+600				
1	15+458	14,00	ж/б d=1.0	Демонтаж
Участок км 76+000 - 127+000				
2	76+636	18,08	ж/б d=1.0	Демонтаж
3	82+732	18,65	ж/б d=1.0	Демонтаж
Участок км 156+000 - 186+000				
4	160+429	15,98	ж/б d=3x1.5	Демонтаж
5	164+725	15,98	ж/б d=2x1.5	Демонтаж
6	169+344	14,99	ж/б d=1.5	Демонтаж
7	171+138	15,92	ж/б d=2x1.5	Демонтаж
8	173+355	15,79	ж/б d=1.5	Демонтаж
9	173+856	15,77	ж/б d=1.5	Демонтаж
10	175+653	14,79	ж/б d=3x1.5	Демонтаж
11	178+633	14,80	ж/б d=3x1.5	Демонтаж
12	182+889	18,88	ж/б d=3x1.5	Демонтаж
Участок км 186+000 - 216+000				
13	186+262.87	14,74	ж/б d=2x1.5	Демонтаж
14	188+134.1	18,08	ж/б d=1.0	Демонтаж
15	188+877.0	15,44	ж/б d=1.0	Демонтаж
16	191+92.84	14,75	ж/б d=2x1.0	Демонтаж
17	193+560.2	14,49	ж/б d=1.0	Демонтаж
18	197+27.7	15,32	ж/б d=1.0	Демонтаж
19	199+477.26	14,56	ж/б d=1.0	Демонтаж
20	206+162	15,65	ж/б d=1.5	Демонтаж
21	207+402.72	14,77	ж/б d=2x1.5	Демонтаж
22	210+819.84	15,00	ж/б d=1.5	Демонтаж
23	211+870.85	14,87	ж/б d=2x1.5	Демонтаж
24	213+730.57	14,88	ж/б d=2x1.5	Демонтаж
25	215+280.32	18,01	ж/б d=4x1.5	Демонтаж
Карагандинская область				
Участок км 216+000 - 266+000				
26	218+412	16,00	ж/б d=1.5	Демонтаж
27	222+44	15,00	ж/б d=3x1.5	Демонтаж
28	231+573	15,00	ж/б d=3x1.5	Демонтаж
29	241+2720	15,63	ж/б d=1.0	Демонтаж
30	244+1223	14,95	ж/б d=1.0	Демонтаж
31	246+467	30,73	ж/б отв. 2.5x2.0	Демонтаж
32	250+1003	17,56	ж/б отв.2x(2.5x2.0)	Демонтаж
33	252+977	15,80	ж/б d=1.5	Демонтаж
34	254+386	15,13	ж/б d=2x1.5	Демонтаж
35	261+211	13,75	ж/б отв.3x(2.5x2.0)	Демонтаж
36	263+951	14,65	ж/б отв.3x(2.5x2.0)	Демонтаж

Участок км 266+000 - 314+000				
37	273+930	15,04	ж/б d=6x1.5	Демонтаж
38	280+241	15,58	ж/б отв.3x(4.0x2.5)	Демонтаж
39	289+623	16,42	ж/б d=4x1.5	Демонтаж
40	292+955	15,27	ж/б d=1.5	Демонтаж
41	293+516	14,61	ж/б d=1.5	Демонтаж
42	293+1380	15,59	ж/б d=2x1.5	Демонтаж
43	294+297	15,56	ж/б d=3x1.5	Демонтаж
44	294+1436	14,63	ж/б d=3x1.5	Демонтаж
45	298+171	15,44	ж/б d=3x1.5	Демонтаж
46	301+180	14,56	ж/б d=5x1.5	Демонтаж
47	302+919	15,98	ж/б d=1.5	Демонтаж
48	304+502	14,63	ж/б d=5x1.5	Демонтаж
49	305+603	15,42	ж/б d=1.5	Демонтаж
50	308+304	14,80	ж/б d=5x1.5	Демонтаж
51	310+614	14,97	ж/б d=2x1.5	Демонтаж
52	313+435	15,07	ж/б d=3x1.5	Демонтаж
Участок км 314+000 -369+000				
53	315+750	15,00	ж/б d=6x1.5	Демонтаж
54	320+300	14,80	ж/б d=2x1.0	Демонтаж
55	320+900	16,80	ж/б d=1.0	Демонтаж
56	321+850	14,80	ж/б d=1.5	Демонтаж
57	322+800	16,80	ж/б d=1.0	Демонтаж
58	323+500	14,80	ж/б d=3x1.5	Демонтаж
59	324+300	14,70	ж/б d=5x1.5	Демонтаж
60	325+700	14,60	ж/б d=2x1.5	Демонтаж
61	326+970	15,70	ж/б d=1.0	Демонтаж
62	328+800	15,70	ж/б d=2x1.5	Демонтаж
63	331+150	16,10	ж/б отв. 3x(4.0x2.5)	Демонтаж
64	334+800	15,80	ж/б d=3x1.5	Демонтаж
65	336+500	15,70	ж/б d=1.5	Демонтаж
66	340+400	15,70	ж/б отв.3x(4.0x2.5)	Демонтаж
67	342+300	13,30	ж/б d=1.0	Демонтаж
68	348+500	19,90	ж/б d=1.0	Демонтаж
69	349+700	15,06	ж/б d=1.0	Демонтаж
70	351+970	15,30	ж/б отв.2x(4.0x2.5)	Демонтаж
71	357+800	16,10	ж/б d=2x1.5	Демонтаж
72	361+330	17,30	ж/б d=4x1.5	Демонтаж
73	366+400	19,00	ж/б d=3x1.5	Демонтаж
Участок км 369+000 - 414+000				
74	369+200	17,1	ж/б d=2x1.5	
75	369+995	16,8	ж/б d=1.0	Демонтаж
76	370+300	18,3	ж/б d=2x1.5	Демонтаж

77	371+100	15,4	ж/б отв.2х(2.5х2.0)	Демонтаж
78	373+170	15,2	ж/б d=1.5	Демонтаж
79	377+200	15,9	ж/б d=2х1.5	Демонтаж
80	379+400	15,3	ж/б d=2х1.5	Демонтаж
81	381+700	17,5	ж/б d=1.5	Демонтаж
82	391+310	15,3	ж/б d=4,0х2.5	Демонтаж
83	391+970	17,0	ж/б d=2х1.5	Демонтаж
84	396+100	18,6	ж/б d=1.0	Демонтаж
85	396+750	19,5	ж/б d=1.5	Демонтаж
86	397+700	19,0	ж/б d=1.0	Демонтаж
87	398+600	20,3	ж/б d=2х1.5	Демонтаж
88	401+975	19,0	ж/б d=2х1.0	Демонтаж
89	402+075	19,9	ж/б d=4х1.0	Демонтаж
90	404+930	14,7	ж/б d=1.5	Демонтаж
91	405+380	13,6	ж/б d=1.5	Демонтаж
92	407+100	13,9	ж/б d=1.5	Демонтаж
93	409+910	14,6	ж/б d=0.75	Демонтаж
94	411+100	14,7	ж/б d=1.0	Демонтаж
95	411+500	15,6	ж/б d=1.0	Демонтаж
96	412+720	17,3	ж/б d=1.0	Демонтаж
97	414+900	17,3	ж/б d=1.0	Демонтаж
98	415+200	17,3	мет. d=1.0	Демонтаж
99	415+600	19,05	ж/б d=2х1.5	Демонтаж
100	у стеллы ПК 327+20	15,05	мет. d=1.0	Демонтаж
101	420+215	16,28	мет. d=0,4	Демонтаж
102	421+800	18,16	ж/б d=1.5	Демонтаж
103	423+700	18,20	мет. d=0,53	Демонтаж

Обследовано 103 водопропускные трубы. В том числе:

Наименование	Количество, шт	Длина, п.м.
Круглые мет. d=0,4 м	1	16,28
Круглые мет. d=0,53 м	1	18,20
Круглые мет. d=1,0 м	2	36,35
Круглые ж/б d=0,75 м	1	14,60
Круглые ж/б d=1,0 м	23	376,06
Круглые ж/б d=2х1,0 м	3	48,55
Круглые ж/б d=1,5 м	20	313,34
Круглые ж/б d=2х1,5	19	306,20

м		
Круглые ж/б d=3x1,5 м	13	204,75
Круглые ж/б d=4x1,5 м	3	51,73
Круглые ж/б d=5x1,5 м	4	58,69
Круглые ж/б d=6x1,5 м	2	30,04
Прямоугольные ж/б отв. 2.5x2.0 м	1	30,73
Прямоуг. ж/б отв. 2(2.5x2.0) м	2	32,96
Прямоуг. ж/б отв. 3(2.5x2.0) м	2	28,40
Прямоугольные ж/б отв. 4.0x2.5 м	1	15,30
Прямоуг. ж/б отв. 2x(4.0x2,5) м	1	15,30
Прямоуг. ж/б отв. 3x(4.0x2,5) м	3	47,38

Характерными дефектами являются:

Смещение с мест укладки ж/б плит укрепления откосов и русла труб, разрушение монолитного бетона укрепления откосов и русел, размывы на выходе труб.

Разрушение бетона на откосных крыльях и оголовках, частичное разрушение, смещение с проектных мест либо отсутствие данных конструктивных элементов. На большей части труб выявлено разрушение защитного слоя бетона звеньев с оголением рабочей арматуры, продольные и поперечные трещины.

Нарушение гидроизоляции, смещение порталных стенок относительно звеньев трубы, что привело к образованию прорех в данных местах, наблюдается осыпание грунта между звеном и порталной стенкой.

Состояние существующих труб неудовлетворительное, необходимо произвести демонтаж и строительство новых железобетонных труб, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Дефектные акты существующих водопропускных труб, согласованный с Заказчиком приложено в Материалах согласования.

Дорожная одежда

Состояние асфальтобетонного покрытия значительно различается на всем протяжении участка.

Дорожная одежда представляет собой:

Состояние существующего покрытия неудовлетворительное. Имеются выкрашивание, шелушение, колеи от 10-30 см, сетка трещин выбоины, гребенка, ямочность, наплывы, разрушение кромок, местами наблюдаются деформации: просадки, сдвиги, поперечные уклоны не соответствуют нормативным требованиям.

В настоящее время отрезки участков периодически профилируется автогрейдером, состояние проезжей части и в целом дороги остается неудовлетворительное.

Ширина покрытия от 7,8 до 12 м.

Толщина покрытия от 3 до 20 см.

Результаты промеров конструкции дорожной одежды приведены в линейном графике

(приложение №__ к ИГО), а ее состояние в ведомости обследования существующей дорожной одежды (приложение №__ к ИГО).

Начало участка характеризуется удовлетворительным состоянием асфальтобетона, дефекты которого представлены отдельными, редко расположенными трещинами, слабо выраженной колеиностью. Постепенно качество твердого покрытия неизменно ухудшается.

В настоящий момент происходит интенсивное разрушение дорожной одежды, выраженное образованием выбоин, ям, продольной колеи, значительной деформацией труб и земляного полотна, водопропускные трубы требуют реконструкции и замены, так как с развитием региона повышается интенсивность движения, увеличилась осевая нагрузка, а также количество и состав транспортных средств. При этом темпы разрушений дороги существенно ускоряются и некоторые участки небезопасны для движения из-за состояния покрытия.

Учитывая выше перечисленные дефекты, рекомендуется полная разборка существующей дорожной одежды. Материалы от разборки можно использовать для устройства обочин или покрытия на объездной дороге.

Учет интенсивности движения, определение среднесуточной интенсивности

Учет движения транспорта на автодороге проводится для получения и накопления информации о количестве автотранспорта и его состава в общем потоке и режиме его движения.

Пункты учета и длина перегонов определялись из следующих условий:

- однородность транспортного потока на перегоне
- наличие населенных пунктов
- пересечения с другими дорогами, имеющими аналогичное хозяйственное значение
- влияние местного движения на подходах к населенным пунктам

Непосредственный учет движения проводился визуально, при этом фиксировались все автомобили с разделением их на категории по видам, по грузоподъемности, по количеству осей.

При определении среднесуточной интенсивности вводились поправочные коэффициенты, учитывающие месяц, время и продолжительность визуального учета.

Прогнозирование расчетной интенсивности движения

По данным, представленным от АО «НК «КаАвтоЖол» участки дороги запроектированы по следующим нормативам:

- Обход г. Кызылорда (км 0 – 14,5) – I б кат;
- Кызылорда-Жезказган (км 12 – 24, км 24 - 424) – II кат;

За расчетную интенсивность на **участке км 12 - 24+600, км 24+600 – 424+000** принята среднегодовая среднесуточная интенсивность движения на расчетный **2040 г.**

Рост интенсивности привязан к темпу роста экономики, одним из показателей которого является прирост ВВП. Размер валового внутреннего продукта (ВВП) является одним из основных показателей экономической деятельности страны.

Ниже приведена ведомость интенсивности движения с расчетом интенсивности по перегонам на участках Обход г. Кызылорда, км 12-24+600, км 24+600 – 424+000 до 2040 года. Там же рассчитана интенсивность, приведенная к нагрузке А-2.

Технико-экономическое обоснование по реконструкции автомобильной дороги республиканского значения «Кызылорда-Павлодар—Успенка-гр. РФ» участок «Кызылорда-Жезказган» км 12-424, протяженностью 412 км»

Годы	Легковые	Автобусы		Одиночные грузовики						Грузовики с прицепом				Грузовики с прицепом					Тракторы	Мотоциклы	Всего
		легк.	тяж	2-х осные, грузоподъемностью			3-х осные, грузоподъемностью		4-х осные, грузоподъем												
				До 2 тн.	До 5 тн.	5-10 тн.	10 тн.	10-12 тн.		Более 12 тн.	2-х осн. (11-11)	2-х осн. (11-12)	3-х осн. (12-11)	3-х осн. (12-12)	2-х осн. (111)	2-х осн. (112)	2-х осн. (113)	3-х осн. (122)			
2019	557	79	67	108	131	91	73	50	84	27	44	35	36	49	0	0	0	0	5	5	1441
2020	579	82	70	112	136	95	76	52	87	28	46	36	37	51	0	0	0	0	5	5	1499
2021	602	85	72	117	142	98	79	54	91	29	48	38	39	53	0	0	0	0	5	5	1559
2022	627	89	75	121	147	102	82	56	94	30	49	39	40	55	0	0	0	0	6	6	1621
2023	652	92	78	126	153	106	85	58	98	32	51	41	42	57	0	0	0	0	6	6	1686
2024	678	96	82	131	159	111	89	61	102	33	54	43	44	60	0	0	0	0	6	6	1753
2025	705	100	85	137	166	115	92	63	106	34	56	44	46	62	0	0	0	0	6	6	1823
2026	733	104	88	142	172	120	96	66	111	36	58	46	47	64	0	0	0	0	7	7	1896
2027	762	108	92	148	179	125	100	68	115	37	60	48	49	67	0	0	0	0	7	7	1972
2028	793	112	95	154	186	130	104	71	120	38	63	50	51	70	0	0	0	0	7	7	2051
2029	824	117	99	160	194	135	108	74	124	40	65	52	53	73	0	0	0	0	7	7	2133
2030	857	122	103	166	202	140	112	77	129	42	68	54	55	75	0	0	0	0	8	8	2218
2031	892	126	107	173	210	146	117	80	134	43	70	56	58	78	0	0	0	0	8	8	2307
2032	927	132	112	180	218	152	122	83	140	45	73	58	60	82	0	0	0	0	8	8	2399
2033	965	137	116	187	227	158	126	87	145	47	76	61	62	85	0	0	0	0	9	9	2495
2034	1003	142	121	195	236	164	131	90	151	49	79	63	65	88	0	0	0	0	9	9	2595
2035	1043	148	125	202	245	170	137	94	157	51	82	66	67	92	0	0	0	0	9	9	2699
2036	1085	154	131	210	255	177	142	97	164	53	86	68	70	95	0	0	0	0	10	10	2807
2037	1128	160	136	219	265	184	148	101	170	55	89	71	73	99	0	0	0	0	10	10	2919
2038	1174	166	141	228	276	192	154	105	177	57	93	74	76	103	0	0	0	0	11	11	3036
2039	1220	173	147	237	287	199	160	110	184	59	96	77	79	107	0	0	0	0	11	11	3157
2040	1269	180	153	246	299	207	166	114	191	62	100	80	82	112	0	0	0	0	11	11	3284
2041	1320	187	159	256	310	216	173	118	199	64	104	83	85	116	0	0	0	0	12	12	3415
2042	1373	195	165	266	323	224	180	123	207	67	108	86	89	121	0	0	0	0	12	12	3552
Коэф-т прив	1,0	3,0	3,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	3,5	3,5	3,5	4,0	4,0	4,0	5,0	5,0	6,0	6,0	2,5	0,75	
Приведенные к легковому	1373	584	495	399	646	561	540	431	725	233	380	345	355	483	0	0	0	0	31	9	7589
На расчетную нагрузку А2	0	0,011	0,23	0,00	0,06	0,46	0,17	2,72	2,67	0,89	0,89	3,30	3,30	0,61	2,55	4,73	3,90	6,08	0,01	0,00	
	0,00	1,02	18,03	0,00	9,20	48,97	14,52	159,10	262,38	28,11	45,81	135,12	138,98	34,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	896,25
1.	Приведенная интенсивность																				
		Np = 896,25*0,55=		492,9		авт/сут		Nt= Np*g ²⁰⁻¹		1039		авт/сут									
		ΣNp = 365*492,9*(1,04 ²⁰⁻¹)/(1,04-1)=		5 357 742		ед.															
2.		Етр. = 120+74*(log 5 357 742- 4,0)=		322		Етр= 274		согласно СП РК 3.03-104-2014г (с дополнениями от 14.06.2019г.) п.5.2.5													

2.2 Принципиальные проектные решения

Протяженность участка автомобильной дороги "Кызылорда-Павлодар-Успенка - гр. РФ» участок "Кызылорда - Жезказган" км 12-424 составляет **426,231 км**, в т.ч:

I категория (обход г. Кызылорда) – **14,585 км**

II категория (км 12+000 – 24+600, км 24+600 – 424+000) – **411,646 км**.

В соответствии с заданием на корректировку ТЭО рассматриваемый участок дороги разделён на 10 участков.

В соответствии с расчетной интенсивностью движения дороги участок «обход г. Кызылорда» отнесен к I-б технической категории.

Участок реконструкции автомобильной дороги «Кызылорда-Жезказган» км 12 – 424 отнесен к II технической категории.

Расчетная скорость, параметры продольного профиля и плана по 10 - участкам приняты в соответствии с п.5.2.1 и п.4.2.2 СНиП РК 3.03-09-2006*, СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».

Основные показатели дороги

№ п/п	Наименование параметров	Требования по СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги»	Параметры, принятые в проекте	
			I-б	II
			Участок Обход Кызылорда г.	Участок км 12-24+600, км 24+600 – 424+000
1	Категория дороги	-	I-б	II
2	Интенсивность движения на перспективу 2042 г, приведенная к легковому автомобилю, ед./сут.	свыше 14 000 / от 6000 до 14000	-	-
3	Протяженность, км	-	14,585	411,646
4	Расчетная скорость, км/час,	120	120	120
5	Количество полос движения, шт	4/2	4	2
6	Ширина полосы движения, м	3,75/3,75	3,75	3,75
7	Ширина обочины, м	3,75/3,75	3,75	3,75
8	Ширина укрепленной части обочины, м	0,75/0,75	0,75	0,75
9	Ширина разделительной полосы, м	3,0/-	5.0	-
10	Ширина полосы безопасности у разделительной полосы, м	1,0/-	1,0	-
11	Ширина проезжей части, м	2 (3,75 x n)/ 7,5	4x3,75	2x3,75
12	Ширина дорожной одежды, м	2 (3,75 x n +1,75)/ 9,0	18,5	9,0
13	Ширина земляного полотна, м	2(3.75x n)+7.5+ Врп / 15	25,5	15,0
14	Поперечный уклон проезжей части, ‰	15/15	15	15
15	Поперечный уклон проезжей части на виражах, ‰	30/30	30	30
16	Наибольшие продольные уклоны, ‰	40/40	40	40
17	Наименьшее расстояние видимости, м - для остановки	250/250	250	250
18	-встречного автомобиля	450/450	450	450
19	Наименьшие радиусы кривых в плане, м	800/800	800	800

20	Наименьшие радиусы выпуклых кривых в продольном профиле, м	15000 / 15000	15000	15000
21	Наименьшие радиусы вогнутых кривых в продольном профиле, м	5000 / 5000	5000	5000
22	Высота насыпи по условиям снеготаяемости, м	1,2 / 0,7	1,2	0,7
23	Крутизна откосов насыпи до 3-х м	1:4	1:4	1:4
24	Крутизна откосов насыпей свыше 3-х м	1:1.5	1:1.5	1:1.5

Трасса дороги. План трассы

Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения "Кызылорда-Павлодар-Успенка - гр. РФ» участок "Кызылорда - Жезказган" км 12-424, протяженностью 412 км». будет осуществляться с привлечением правительственного займа с софинансированием из республиканского бюджета.

Реконструкция участка автодороги выполнена в основном по оси существующей дороги с сохранением проложенных вдоль дороги инженерных коммуникаций.

Общее направление трассы автодороги на проектируемом участке – северо-восточное и продиктовано наличием существующей автомобильной дороги.

Начало участка принято по техническому заданию на существующем 12, конец участка определен на км 424+000 автомобильной дороги А-17 «Кызылорда-Павлодар-Успенка - гр. РФ».

В ТЭО предусмотрен обход города Кызылорда с восточной стороны города на расстоянии 8-10 км от границы застройки города. Начало участка «обхода города Кызылорда» отмыкает от автомобильной дороги международного значения М32 «Граница Р.Ф. (на Самару) – Шымкент, через г.г. Уральск, Актобе, Кызылорду» на км 1827 и примыкает к автомобильной дороге республиканского значения А17 «Кызылорда-Павлодар-Успенка-граница Р.Ф.» ориентировочно на км 25.

Общая протяженность участков автомобильной дороги с обходом г. Кызылорда – **426,231 км.**

Трасса проложена с максимальным использованием существующего земляного полотна дороги и проходит по территории Шиелійского, Сырдарьинского районов Кызылординской области и по территории Улытауского района Карагандинской области.

Участок автодороги в соответствии с техническим заданием на ТЭО разбит на 10 участков, общей протяженностью 426,231 км, в том числе:

Кызылординская область:

1. участок км 12+00 – 25+400 с обходом г. Кызылорда (II / I-б категория) – протяженность 27,533 км (12,948+14,585=27,533);
2. участок км 25+400 – 76+000 (II - категория) – протяженность 51,925 км;
3. участок км 76+000 – 127+000 (II - категория) – протяженность 50,114 км;
4. участок км 127+000 – 156+000 (II - категория) – протяженность 28,336 км;
5. участок км 156+000 – 186+000 (II - категория) – протяженность 30,010 км;
6. участок км 186+000 – 216+000 (II - категория) – протяженность 30,080 км;

Карагандинская область:

7. участок км 216+000 – 266+000 (II - категория) – протяженность 47,936 км;
8. участок км 266+000 – 314+000 (II - категория) – протяженность 50,384 км;
9. участок км 314+000 – 369+000 (II - категория) – протяженность 54,940 км;
10. участок км 369+000 – 424+000 (II - категория) – протяженность 54,973 км;

Общая протяженность трассы составляет:

Существующая длина - 419,721 км;

Проектная строительная длина - 426,231 км

В том числе:

новое строительство (обход г. Кызылорда) - 14,585 км;

реконструкция – 411,646 км;

Удлинение длины участка с учетом обхода – 21,095 км (6,510 км).

Кызылординская область:

Участок, км 12+00 – 24+600 с обходом города Кызылорда

Участок расположен в землях г. Кызылорда и в Сырдарьинском районе Кызылординской области.

В ТЭО начало участка автодороги предусмотрено от существующего километрового столбика 12+000. Начало трассы соответствует существующему км 12+000/1374 автодороги А-17 «Кызылорда-Павлодар-Успенка - гр. РФ».

В ТЭО начало участка автодороги предусмотрено согласно письму Кызылординского областного филиала АО «НК «КазАвтоЖол» исх. №23-01/26-03-65-И от 11.02.2020г с проектируемой транспортная развязка в двух уровнях по типу «Труба» на км 1827 автомобильной дороги республиканского значения М-32 «Гр. РФ (на Самару) – Шымкент, через г.г. Уральск, Актобе, Кызылорда».

Участок дороги проходит по существующему направлению. Так как начало участка дороги с сущ. км 12+000 по км 17+000 входит в генеральный план города Кызылорда в ТЭО предусмотрена магистральная дорога регулируемого движения (таблица 5-1 СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»).

Далее с сущ. км 17+000 до 25+400 предусмотрена реконструкция под II техническую категорию.

Категория проектируемого участка дороги – II и магистральная дорога регулируемого движения.

На данном участке предусмотрено строительство 3-х новых мостов взамен демонтируемых существующих старых мостов на км 13+800, км 16+900, км 22+700.

На участке предусмотрено строительство скотопрогона по типу путепровод с пролетом 1х6м на км 19+800.

Существующая протяженность участка - 12,948 км.

Проектная протяженность участка с «обходом г. Кызылорда» – (12,948+14,585=27,533).

В районе сущ. км 25 существующая дорога примыкает к обходу города Кызылорда, где предусмотрена транспортная развязка в разных уровнях по типу «Труба».

Участок км 12+000 – 24+600 включает в себя строительство нового хода «обход города Кызылорда», который предусмотрен с восточной стороны города Кызылорда на расстоянии 8-10 км от границы застройки города.

Обход города Кызылорда

Начало участка км 0+000 «обхода города Кызылорда» отмыкает от автомобильной дороги международного значения М32 «Граница Р.Ф. (на Самару) – Шымкент, через г.г. Уральск, Актобе, Кызылорду» на км 1827 и примыкает к автомобильной дороге республиканского значения А17 «Кызылорда-Павлодар-Успенка-граница Р.Ф.» ориентировочно на км 25.

Участок проходит по территории земли города Кызылорда и Сырдарьинского района Кызылординской области.

На начале участка обхода г. Кызылорда км 0+000 (ПК 0+00) предусмотрена транспортная развязка в разных уровнях по типу «Труба» на пересечении дорог I-б технической категории (М-32) с I-б технической категорией (обход г. Кызылорда).

На участке предусмотрено строительство 2-х новых путепроводов для проезда сельхозтехники на проектируемых км 2+040 и км 7+960.

Строительство нового моста через канал Кокжиде на проектируемом км 7+085.

В конце участка обхода г. Кызылорда км 11+310 (ПК 113+10) предусмотрена транспортная развязка в разных уровнях по типу «Труба» на пересечении дорог I-б технической категории (М-32) с II технической категорией (обход г. Кызылорда).

Протяженность участка «обхода г. Кызылорда» составляет 14,585 км.

Категория проектируемого участка дороги I-Б.

Общая протяженность участка км 12+000 – 24+600 с обходом города Кызылорда составляет - **(12,948+14,585)=27,533 км.**

Конец участка соответствует существующему км 25+375 (проектируемый км 14+585).

Участок, км 24+600 – 76+000

Начало участка соответствует сущ. км 25+375 (проектируемый км 14+585) автодороги А-17 ««Кызылорда-Павлодар-Успенка - гр. РФ», от транспортной развязки в двух уровнях по типу «Труба».

Участок проходит по территории Сырдарьинского и Шиелийского районов Кызылординской области.

Категория проектируемого участка дороги II.

Существующая протяженность участка – 53, 553 км.

Проектная протяженность участка – 51,925 км.

Сокращение участка – 1,627 км.

Трасса проходит преимущественно по существующему направлению.

Конец участка соответствует существующему км 76+000 (проектируемый км 66+510).

Участок, км 76+000 – 127+000

Начало участка соответствует сущ. км 76+000 (проектируемый км 66+510) автодороги А-17 «Кызылорда-Павлодар-Успенка - гр. РФ».

Участок проходит по территории Сырдарьинского и Шиелийского районов Кызылординской области.

Существующая протяженность участка – 59, 612 км.

Проектная протяженность участка – 50,114 км.

Сокращение участка – 9,498 км.

Трасса проходит преимущественно по существующему направлению.

На участке предусмотрено строительство скотопрогонов по типу путепровод с пролетом 1х6м на км 93+020 и км 110+100.

Категория проектируемого участка дороги II.

Конец участка соответствует сущ. км 127+000 (проектируемый км 116+624).

Участок, км 127+000 – 156+000

Начало участка соответствует сущ. км 127+000 (проектируемый км 116+624) автодороги А-17 «Кызылорда-Павлодар-Успенка - гр. РФ».

Участок проходит по территории Шиелийского района Кызылординской области.

Существующая протяженность участка – 28, 317 км.

Проектная протяженность участка – 28,336 км.

Удлинение участка – 0,019 км.

Трасса проходит преимущественно по существующему направлению.

Категория проектируемого участка дороги II.

Конец участка соответствует существующему км 156+000 (проектируемый км 144+960).

Участок, км 157+000 – 186+000

Начало участка соответствует сущ. км 156+000 (проектируемый км 144+960) автодороги А-17 «Кызылорда-Павлодар-Успенка - гр. РФ».

Участок проходит по территории Сырдарьинского и Шиелийского районов Кызылординской области.

Существующая протяженность участка – 30, 015 км.

Проектная протяженность участка – 30,010 км.

Сокращение участка – 0,005 км

Трасса проходит преимущественно по существующему направлению.

Категория проектируемого участка дороги II.

Конец трассы соответствует существующему км 186+000 (проектируемый км 174+970).

Участок, км 186+000 – 216+000

Начало участка соответствует сущ. км 186+000 (проектируемый км 174+970) автодороги А-17 «Кызылорда-Павлодар-Успенка - гр. РФ».

Участок проходит по территории Сырдарьинского и Шиелийского районов Кызылординской области.

Существующая протяженность участка – 28,778 км.

Проектная протяженность участка – 30,080 км.

Удлинение участка – 1,302 км.

Трасса проходит преимущественно по существующему направлению.

Категория проектируемого участка дороги II.

Конец трассы соответствует существующему км 216+000 (проектируемый км 205+050) и границе Кызылординской и Карагандинской областей.

Карагандинская область:

Участок, км 216+000 – 266+000

Начало участка соответствует сущ. км 216+000 (проектируемый км 205+050) и границе Кызылординской и Карагандинской областей автодороги А-17 «Кызылорда-Павлодар-Успенка - гр. РФ».

Участок проходит по территории Улытауского района Карагандинской области.

Существующая протяженность участка – 47,931 км.

Проектная протяженность участка – 47,936 км.

Удлинение участка - 0,005 км.

Трасса проходит преимущественно по существующему направлению.

Категория проектируемого участка дороги II.

Трасса проходит преимущественно по существующему направлению.

На участке предусмотрена реконструкция существующего моста на сущ. км 241+050.

Конец трассы соответствует существующему км 266+000 (проектируемый км 252+986).

Участок, км 266+000 – 314+000

Начало участка соответствует сущ. км 266+000 (проектируемый км 252+986) автодороги А-17 «Кызылорда-Павлодар-Успенка - гр. РФ».

Участок проходит по территории Улытауского района Карагандинской области.

Существующая протяженность участка – 50,354 км.

Проектная протяженность участка – 50,384 км.

Удлинение участка – 0,030 км.

Трасса проходит преимущественно по существующему направлению.

Категория проектируемого участка дороги II.

Трасса проходит преимущественно по существующему направлению.

Конец трассы соответствует существующему км 314+000 (проектируемый км 303+370).

Участок, км 314+000 – 369+000

Начало участка соответствует сущ. км 314+000 (проектируемый км 303+370) автодороги А-17 «Кызылорда-Павлодар-Успенка - гр. РФ».

Участок проходит по территории Улытауского района Карагандинской области.

Существующая протяженность участка – 54 938 км.

Проектная протяженность участка – 54,940 км.

Удлинение участка – 0,002 км.

Трасса проходит преимущественно по существующему направлению.

Категория проектируемого участка дороги II.

На участке предусмотрена реконструкция существующего моста на сущ. км 365+400.

Конец трассы соответствует существующему км 369+000 (проектируемый км 358+310).

Участок, км 369+000 – 424 +000

Начало участка соответствует сущ. км 369+000 (проектируемый км 358+310) автодороги А-17 «Кызылорда-Павлодар-Успенка - гр. РФ».

Участок проходит по территории Улытауского района Карагандинской области.

Существующая протяженность участка – 54,912 км.

Проектная протяженность участка – 54,973 км.

Удлинение участка – 0,061 км.

Трасса проходит преимущественно по существующему направлению.

Категория проектируемого участка дороги II.

На участке предусмотрена реконструкция существующих мостов на сущ. км 403+898 и км 408+870.

Конец трассы соответствует существующему км 424+000 (проектируемый км 413+283).

Продольный и поперечный профиль, земляное полотно.

Проектирование продольного профиля следует произвести с максимальным использованием существующего земляного полотна, но соблюдением нормативов для дороги I-б и II технической категории. Продольный профиль проектировать по оси с использованием программы CAD-CREDO в абсолютных отметках.

Руководящая отметка при проектировании профиля, из условия снегозаносимости -1.20 м по бровке дороги, по оси выше с учетом поперечного уклона проезжей части и обочин.

Переломы проектной линии должны быть сопряжены вертикальными кривыми, минимальный радиус вогнутой кривой-5000 м, выпуклой - 15000 м на IБ категории и минимальный радиус вогнутой кривой-4000 м, выпуклой - 13000 м на II категории.

Высота насыпей и отсечных дамб на подходах к трубам должна быть назначена так, чтобы бровка земполотна возвышалась не менее, чем на 0,5м, а у дамб на 0,25м над подпертым горизонтом воды; толщина засыпки над верхом звена трубы до низа дорожной одежды не менее 0,5м.

Типовые поперечные профили насыпи приняты по типовому проекту 503-0-48-87 с учетом требований СНиП РК 3.03-09-2006*, СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги». На возвышенных и сухих участках принят поперечный профиль земляного полотна с двухсторонним кювет-резервом. Поперечный уклон земляного полотна принят двускатным: 15 ‰ – для проезжей части, 40‰ – для обочин.

Для участков I-б категории ширина земполотна поверху – 25.5 м, заложение откосов насыпи высотой до 3 м – 1:4, при большей высоте, и на подходах к искусственным сооружениям – 1:1,5. Для участков II категории ширина земполотна поверху – 15 м, заложение откосов то же.

На участках реконструкции предусмотреть максимальное использование существующего земляного полотна путем односторонней присыпки под второе направление движения. Грунты существующего земляного полотна, как правило, недоуплотнены ($K_{пл.}=0,7-0,8$), на отдельных участках откосы, круче требуемых по безопасности движения. После фрезерования и уборки существующего покрытия предусмотреть доуплотнение верхнего части с доведением откосов до проектных требований.

Насыпь безрезервная, досыпка производится из грунта внедрассовых резервов. Выемки принять раскрытыми или с закуветными полками шириной 2.0м и с заложением откосов 1:3.

Отсечные дамбы предусмотреть для предотвращения перелива воды с верховой стороны при подпертом горизонте у труб. Ширина дамб поверху - 3 м, заложение откосов - 1:1,5.

До начала разработки плодородный должен быть снят, временно складирован с тем, чтобы после разработки грунта мог быть надвинут обратно.

Дорожная одежда

Исходные данные для расчёта дорожной одежды: район строительства - Кызылординская, Карагандинские области; техническая категория дороги - II категория;

дорожно-климатическая зона – V; тип местности по характеру и степени увлажнения – 1; тип дорожной одежды – капитальный; коэффициент прочности – 1; уровень надежности – 0,95.

В ТЭО для технико-экономического сравнения расчет конструкции дорожной одежды произведен по 3-м вариантам.

Вариант 1

Материал	h слоя, см	Е, МПа, при расчете		Расчет на растяжение при изгибе и сдвиге			
		по доп. упругому прогибу	по сдвиго-устойчивости +50°	Е, МПа	Р _y МПа	φ°	С, МПа
Щебеночно-мастичный асфальтобетон (ЩМА-20) БНД 70/100	5	3700	530	4500	2,8		
Плотный крупнозернистый асфальтобетон, БНД 70/100	7	3200	456	4500	2,8		
Пористый крупнозернистый асфальтобетон, БНД70/100	10	2000	432	2800	1,6		
Щебеночно- гравийно-песчаная смесь С4	28	275	275	275			
Гравийно-песчаная смесь природная	30	130	130	130		43	0,008
Суглинок и супесь пылеватая		56,14				21,36	0,025

Вариант 2

Материал	h слоя, см	Е, МПа, при расчете		Расчет на растяжение при изгибе и сдвиге			
		по доп. упругому прогибу	по сдвиго-устойчивости +50°	Е, МПа	Р _y МПа	φ°	С, МПа
Щебеночно-мастичный асфальтобетон (ЩМА-20) БНД 70/100	5	3700	530	4500	2,8		
Плотный крупнозернистый асфальтобетон, БНД 70/100	7	3200	456	4500	2,8		
Пористый крупнозернистый асфальтобетон, БНД70/100	10	2000	432	2800	1,6		
Щебеночно-песчаная смесь, укрепленная цементом– 7%	20	600	600	600			
Гравийно-песчаная смесь природная	22	130	130	130		43	0,008
Суглинок и супесь пылеватая		56,14				21,36	0,025

Вариант 3

Материал	h	Е, МПа, при расчете	Расчет на растяжение при изгибе и
----------	---	---------------------	-----------------------------------

	слоя, см			сдвиге			
		по доп. упругому прогибу	по сдвиго- устойчивос- ти +50°	Е, МПа	Р _y МПа	φ°	С, МПа
Полимерно- щебеночно-мастичный асфальтобетон (ЩМА-20) БНД 70/100	5	3700	530	4500	2,8		
Плотный крупнозернистый асфальтобетон, БНД 70/100	7	3200	456	4500	2,8		
Пористый крупнозернистый асфальтобетон, БНД70/100	10	2000	432	2800	1,6		
Щебеночно- гравийно-песчаная смесь С4	28	275	275	275			
Гравийно-песчаная смесь природная	30	130	130	130		43	0,008
Суглинок и супесь пылеватая		56,14				21,36	0,025

Вывод: При рассмотрении вариантов дорожной одежды наиболее экономичным является **вариант №1**, который принят для дальнейших расчетов и будет представлено на одобрение заказчику.

Расчёт конструкции дорожной одежды произведён в соответствии с требованиями СНиП СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» и СН РК 3.03-04-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа». Дорожная одежда в рабочем проекте принята капитального типа.

По результатам расчета по основной дороге принята следующая конструкция дорожной одежды:

верхний слой покрытия из щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси ЩМА-20 по ГОСТ 31015-2002 на битуме БНД - 70/100, толщиной 0,05 м;

нижний слой покрытия из горячей плотной крупнозернистой асфальтобетонной смеси типа А марки I по СТ РК 1225-2013 на битуме марки БНД-70/100 толщиной 0,07 м;

верхний слой основания из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси марки II по СТ РК 1225-2013 на битуме марки БНД-70/100 толщиной 0,10 м;

нижний слой основания из щебеночно- гравийно-песчаной смеси С4 по ГОСТ 25607 и ГОСТ 3344 толщиной 28 см.

подстилающий слой из природной гравийно-песчаной смеси толщиной 30 см.

На разделительной полосе устраивается покрытие из мелкозернистого плотного асфальтобетона Тип Б М II толщиной 0,04 м.

Укрепление обочин принято материалом от разборки существующей дорожной одежды толщиной 15 см.

Ниже представлен расчет принятой конструкции дорожной одежды.

Расчет принятой конструкции дорожной одежды.

Определение расчетного модуля упругости

1. Вычисляем интенсивность движения в первый год службы, приведенную к расчетной нагрузке группы А₁ с учетом четырех полос движения:

$$N_p = 861,78 \times 0,55 = 474 \text{ ед/сут}$$

Расчетное суммарное количество приложений расчетной нагрузки группы А₂ определена по формуле (6.6):

$$\sum Np = 365 \cdot 474 \cdot (1,04^{20-1}) / (1,04 - 1) = 5151675 \text{ ед.}$$

Требуемый модуль упругости определяется в зависимости от расчетного суммарного количества приложений расчетной нагрузки за срок службы конструкции дорожной одежды с параметром $C = 4,0$:

$$E_{тр.} = 120 + 74 \cdot (\log 5151675 - 4,0) = 321 \text{ МПа}$$

Требуемый уровень надежности для I категории дороги с капитальным типом покрытия (согласно СП РК 3.03-101-2013) $K_n = 0,95$; коэффициент прочности $K_{np} = 1,00$. С учетом этого:

$$E_{общ} = E_p = E_{тр} \cdot K_{np} = 321 \cdot 1,00 = 321 \text{ МПа}$$

Расчетная влажность грунта:

$W_p = W \cdot (1 + 0,1 \cdot t)$ (табл. В.1 приложение В СП РК 3.03-104-2014). 1 тип местности по увлажнению $W = 0,57$; для укрепления обочин щебнем $W_m = 0,02$ (табл. В.4 прил. В СП РК 3.03-104-2014), тогда:

$$W_p = (0,57 - 0,02) \cdot (1 + 0,1 \cdot 1,71) = 0,64$$

Исходные данные для расчета

Материал	h слоя, см	Е, МПа, при расчете		Расчет на растяжение при изгибе и сдвиге			
		по доп. упругом у прогибу	по сдвиго-устойчивости +40°	Е, МПа	Р _y МПа	φ°	С, МПа
Щебеночно-мастичный асфальтобетон (ЩМА-20) БНД 70/100	5	3700	530	4500	2,8		
Плотный крупнозернистый асфальтобетон, БНД 70/100	7	3200	456	4500	2,8		
Пористый крупнозернистый асфальтобетон, БНД 70/100	10	2000	432	2800	1,6		
Щебеночно-гравийно-песчаная смесь С4	28	275	275	275			
Гравийно-песчаная смесь природная	30	130	130	130		43	0,008
Суглинок и супесь пылеватая		56,14				21,36	0,025

Расчет по допустимому упругому прогибу

Материал	Модули упругости, МПа	h слоя, см	Модули упругости верх слоя, Е _{vi} МПа	h/d	Е2/Е1	по номограм 6,1
	слоя, Е _{ci}					
Гравийно-песчаная смесь природная	130	30	85	0,714	0,43	0,66
Щебеночно-гравийно-песчаная смесь С4	275	28	148	0,667	0,31	0,54
Пористый крупнозернистый асфальтобетон, БНД 70/100	2000	10	221	0,238	0,07	0,11
Плотный крупнозернистый асфальтобетон, БНД 70/100	3200	7	284	0,167	0,07	0,09

Щебеночно-мастичный асфальтобетон (ЩМА-20) БНД 70/100	3700	5	323	0,119	0,08	0,09
---	------	---	-----	-------	------	------

Итого: **80**

Условие прочности: $E_p / E_{mp} = 323/321 = 1.007$

Следовательно, выбранная конструкция удовлетворяет условию прочности по допускаемому упругому прогибу.

Расчет по сопротивлению сдвигу в грунте.

$$E_B = (530 * 5 + 456 * 7 + 432 * 10 + 275 * 28 + 130 * 30) / 80 = 272,03 \text{ МПа}$$

$$E_B / E_{gr} = 272,03 / 56,14 = 4,86; \quad H_B / D = 80 / 42 = 1,9 \text{ при } \varphi = 21,36^0,$$

$$t_n = 0,01893; \quad t_d = -0,00103;$$

$$T_p = 0,01893 * 0,6 + (-0,00103) = 0,0103 \text{ МПа},$$

$$C_{gr} = 0,025;$$

$K_1 = 0,6$ коэф-т снижение сопротивления грунта сдвигу на кратковременную нагрузку;

$K_2 = 0,79$, принимается по графику в зависимости от расчетной приведенной интенсивности N_t ,

$$N_t = N_p * q^{t-1} = 474 * 1,04^{20-1} = 999 \text{ ед/сут.}$$

$K_3 = 1,5$ коэф-т учитывающий особенности работы грунта (суглинок);

$$T_{доп} = 0,025 * 0,6 * 0,79 * 1,5 = 0,0178$$

$$T_{доп} / T_p = 0,0178 / 0,0103 = 1,72.$$

Расчет по условию сдвигоустойчивости в слое из гравийно-песчаной смеси.

$$E_B = (530 * 5 + 456 * 7 + 432 * 10 + 275 * 28) / 50 = 357,24$$

$$E_B / E_H = 357,24 / 85 = 4,18; \quad H_B / D = 50 / 42 = 1,19 \text{ при } \varphi = 43^0,$$

$$t_n = 0,0213 \text{ МПа}; \quad t_d = -0,0039;$$

$$T_p = 0,0213 * 0,6 + (-0,0039) = 0,0088 \text{ МПа.}$$

$$C_{пгс} = 0,008;$$

$K_1 = 0,6$ коэф-т снижение сопротивления грунта сдвигу на кратковременную нагрузку;

$K_2 = 0,79$ принимается по графику в зависимости от расчетной приведенной интенсивности N_t ,

$$N_t = N_p * q^{t-1} = 474 * 1,04^{20-1} = 999 \text{ ед/сут.}$$

$K_3 = 7$ коэф-т учитывающий особенности работы грунта (пгс);

$$T_{доп} = 0,008 * 0,6 * 0,79 * 7 = 0,0228 \text{ МПа};$$

$$T_{доп} / T_p = 0,0228 / 0,0088 = 2,58.$$

Расчет на сопротивление асфальтобетонных слоев усталостному разрушению от растяжения при изгибе:

$$E_B = (4500 * 5 + 4500 * 7 + 2800 * 10) / 22 = 3727,273 \text{ МПа}$$

$$E_B / E_H = 3727,273 / 148 = 25,25; \quad H_B / D = 22 / 42 = 0,52;$$

$$\sigma_r = 1,74 \text{ МПа}; \quad K_b = 0,85; \quad P = 0,6.$$

$$\sigma_r = 1,74 * 0,6 * 0,85 = 0,89 \text{ МПа};$$

$$N_t = N_p * q^{t-1} = 474 * 1,04^{20-1} = 999 \text{ ед/сут.}$$

$$K_y = (999 / 1000)^{-0,16} = 1,0;$$

$$R_N = 1,6 * (1 - 1,71 * 0,1) * 1 * 0,95 = 1,26;$$

$$R_n / \sigma_r = 1,26 / 0,89 = 1,42.$$

Следовательно, выбранная конструкция дорожной одежды удовлетворяет всем критериям прочности.

Водоотводные устройства с проезжей части

Водоотвод с проезжей части автодороги решен за счет поперечного уклона покрытия равным 20 ‰ и обочины 40 ‰.

Поверхностный водоотвод запроектирован применительно к типовому проекту серии 3.503.1-66.

Основными элементами поверхностного водоотвода являются продольные монолитные бетонные лотки, которые устанавливаются вдоль кромки проезжей части на насыпях высотой более 4 метров, на вогнутых кривых и на участках устройства виражей с односкатным уклоном на кривых.

5.5 Искусственные сооружения

5.5.1 Трубы

Всего в ТЭО предусмотрено устройство ____ шт. водопропускных труб общей длиной ____ погонных метров по основной дороге и на съездах, в том числе:

- d = 0,5 м - шт / пм;
- d = 2x0,5 м - шт / пм;
- d = 1,0 м - шт / пм;
- d = 1,5 м - шт / пм;
- d = 2x1,5 м - шт / пм;
- d = 3x1,5 м - шт / пм;
- отв. 2,0x2,0 – шт/п.м;
- отв. 2x(2,0x2,0) –шт/п.м;
- отв. 2,0x25 – шт/ п.м;
- отв. 2x(2,0x25) – шт/ п.м;
- отв. 4,0x2,5 – шт/ п.м.
- отв. 2x(4,0x2,5) – шт/ п.м.

На реконструируемом участке дороги существующие трубы находятся в удовлетворительном состоянии, однако звенья труб не рассчитаны на новые нагрузки и нормативные требования к дороге I категории, поэтому все трубы подлежат разборке.

Основными дефектами на существующих трубах являются посадки звеньев, разрушение бетона на оголовках и откосных крыльях, оголение арматуры звеньев труб, трещины, отсутствие укрепления откосов насыпи и русел, несоответствие расчетным нагрузкам и геометрическим размерам. Ввиду этих дефектов и давностью постройки труб, проектом все существующие трубы (кроме труб на участке «обхода») разбираются и заменяются на новые. Конструкция труб принята применительно к типовым проектам: №3.501.1-144 и №3.501.1-177.

Мосты и путепроводы

Рекомендуемые мосты и путепроводы

Габариты мостов назначены в соответствии с категорией дороги Г-8+2x0,75, Г-11,5+2x0,75 м.

Схемы и конструкции мостов назначены различные в зависимости от пересекаемых водотоков.

В ТЭО всего по участку км 12-424 и обход г. Кызылорда предусмотрено устройство 12 мостов и путепроводов, в том числе 8 мостов, 2 путепровода для проезда сельхозтехники и 2 путепровода на транспортных развязках.

Ведомость проектируемых мостов и путепроводов по всему участку приложена ниже.

Ведомость проектируемых мостов и путепроводов

№	Адрес моста, км		Наименование сооружения	Габарит моста/путепровода	Принятая схема, м	Принятая длина, м	Примечание
	Существующий КМ+	Проектируемый КМ+					

Кызылординская область							
Участок км 12+000-24+600							
1	13+800	13+546	Мост через канал	$\frac{\Gamma-11,75+2 \times 1,0}{*}$ $\frac{\Gamma-11,75+2 \times 0,7}{5}$	$\frac{3 \times 9}{1 \times 33}$	$\frac{27,5*}{38,1}$	Полный демонтаж существующего моста и сооружение нового.
2	16+900	16+562	Мост через канал	$\frac{\Gamma-12,5+2 \times 0,85}{*}$ $\frac{\Gamma-11,75+2 \times 0,7}{5}$	$\frac{3 \times 9}{1 \times 33}$	$\frac{27,5*}{38,1}$	Полный демонтаж существующего моста и сооружение нового.
3	19+800		Скотопрогон	$\frac{\Gamma-11,75+2 \times 0,7}{5}$	1x6	7,0	Строительство нового путепровода.
4	22+700	22+179	Суходол	$\frac{\Gamma-9,5+2 \times 0,50*}{*}$ $\frac{\Gamma-11,75+2 \times 0,7}{5}$	$\frac{3 \times 16,76}{3 \times 18}$	$\frac{54,7*}{55,0}$	Полный демонтаж существующего моста и сооружение нового.
Обход г.Кызылорда							
5	Отмыкает от а/д М32 сущ. км. 1827/438+390	0+000	Путепровод на транспортной развязке	$\frac{\Gamma-11,5+2 \times 0,75}{*}$	21+42+21	90	Строительство нового путепровода.
6		2+040	Путепровод для проезда сельхозтехники	$\frac{\Gamma-8+2 \times 0,75}{*}$	1x33	34,1	Строительство нового путепровода.
7		7+085	Мост через канал Кокжиде	$\frac{\Gamma-8+2 \times 0,75}{*}$	1x21	22,1	Строительство нового моста.
8		7+960	Путепровод для проезда сельхозтехники	$\frac{\Gamma-8+2 \times 0,75}{*}$	1x33	34,1	Строительство нового путепровода.
9		11+310	Путепровод на транспортной развязке	$\frac{\Gamma-11,5+2 \times 0,75}{*}$	21+42+21	90	Строительство нового путепровода.
Участок км 76+000-127+000							

10	93+020		Скотопрогон	Г- 11,75+2x0,7 5	1x6	7,0	Строительство нового путепровода
11	110+100		Скотопрогон	Г- 11,75+2x0,7 5	1x6	7,0	Строительство нового путепровода
Карагандинская область							
Участок км 216+000-266+000							
12	241+050	241+050	Суходол	Г- <u>10,2+2x1,0*</u> Г- 11,5+2x0,75	<u>3x16,76*</u> 3x18	<u>54,7*</u> 55,0	Полный демонтаж существующе го моста и сооружение нового.
Участок км 314+000-369+000							
13	365+400	365+400	Мост через р. Тенкесай	Г- <u>10,2+2x1,0*</u> Г- 11,5+2x0,75	<u>2x16,76*</u> 2x18	<u>38,8*</u> 41,3	Полный демонтаж существующе го моста и сооружение нового.
Участок км 369+000 - 424+000							
14	403+898	403+898	Мост через р. Жезди	Г- <u>10,2+2x1,0*</u> Г- 11,5+2x0,75	<u>12x18*</u> 9x24	<u>216,8*</u> 217,0	Полный демонтаж существующе го моста и сооружение нового.
15	408+870	408+870	Мост магистральный канал Жезди	Г- <u>10,2+2x1,0Г</u> *- 11,5+2x0,75	<u>1x181x2*4</u>	<u>17,425,0</u>	Полный демонтаж существующе го моста и сооружение нового.

Примечание: * Над чертой характеристики существующих мостов, под чертой характеристики новых мостов

Путепроводы на транспортных развязках

№	Адрес моста, км		Габарит моста/путепровода	Принятая схема,м	Принятая длина,м	Примечание
	КМ+	ПК+				
Обход г.Кызылорда						
1	км 1827 ад. ЗЕ-ЗК	0+00	Г-11,5+2x0,75	21+42+21	90	Транспортная развязка по типу «труба»

2	11+310	113+10	Г-11,5+2х0,75	21+42+21	90	Транспортная развязка по типу «труба»
---	--------	--------	---------------	----------	----	---------------------------------------

Путепроводы для проезда сельхозтехники

Ведомость проектируемых мостов и путепроводов						
№	Адрес моста, км		Наименование сооружения	Габарит моста/путепровода	Принятая схема,м	Принятая длина,м
	КМ+	ПК+				
Кызылординская область						
Участок 12+000 – 24+600						
1	19+800		Скотопрогон	Г-11,5+2х0,75	1х6	7,0
Обход г.Кызылорда						
2	2+040	20+40	Путепровод для проезда сельхозтехники	Г-8+2х0,75	1х33	34,1
3	7+960	79+60	Путепровод для проезда сельхозтехники	Г-8+2х0,75	1х33	34,1
Участок 76+000 – 127+000						
4	93+020		Скотопрогон	Г-11,5+2х0,75	1х6	7,0
5	110+100		Скотопрогон	Г-11,5+2х0,75	1х6	7,0

Всего в ТЭО предусмотрено:

строительство мостов - 8 шт. / 491,6 п.м.
строительство путепроводов для сельхозтехники - 5 шт. / 89,2 п.м.
строительство путепроводов на транспортных развязках – 2 шт/ 180,0 п.м.

Краткое описание мостов и путепроводов

Кызылординская область

Мост через канал км 13+900

Краткое описание существующего моста	Краткая характеристика проектируемого моста
Мост по схеме 3х9,0 м. Габарит моста Г-11,75+2х1,0м. Длина моста 27,5м. Проезжая часть – асфальтобетон. Покрытие имеет повреждения – выбоины, трещины, шелушение асфальтобетонного покрытия. Тротуарные блоки повышенного типа с бордюром высотой 30см. Перильное ограждение – металлическое, закреплено сваркой к закладным деталям в тротуарных блоках. Высота перильного ограждения 0,9 м. Барьерное ограждение проезжей части отсутствует. Пролетное строение – мостовые железобетонные пустотные плиты длиной 9,0м – по 14 шт в сечении в каждом пролете. Плиты произведены по типовому проекту Выпуск 21, Серия 3.503-12. Низкая грузоподъемность моста. Крайние опоры моста – обсыпные, стоечные, однорядные, 10 стоек сечением 0,35х0,35м. Ригель размером 14,5х1,0х0,4м. Промежуточные опоры моста – стоечные, однорядные, 10 стоек сечением 0,35х0,35м. Ригель сечением 14,5х1,2х0,4м.	Мост по схеме 1х33 м. Габарит моста Г-11,75+2х0,75м. Длина моста 38,1м. Проезжая часть – асфальтобетон толщиной 80мм. Тротуары выполнены согласно типовому проекту, разработанному ТОО «Каздорпроект» - «Пролетные строения автодорожных мостов из балок длиной 33м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», заказ №02-08. Барьерное ограждение проезжей части металлическое высотой 0,75м. Перила приняты металлические общей высотой 1,2м. Сопряжение моста выполнено согласно типовому проекту 3.503.1-96. Пролетное строение – балки пролетных строений длиной 33м приняты по типовому проекту, разработанному ТОО «Каздорпроект» - «Пролетные строения автодорожных мостов из балок длиной 33м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», заказ №02-08. В поперечном сечении устанавливается по 10 балок шагом 1,4м. Накладная плита толщиной 150мм. Гидроизоляция рулонная «Техноэластмост» толщиной 7мм. Крайние опоры моста – опоры на свайном основании. Сваи забивные, призматические, сечением

ТОО «Каздорпроект» 2020 г.

Укрепление откосов под мостом отсутствует. Общее состояние моста неудовлетворительное. Мост подлежит разборке и замене на новый мост согласно акту обследования. Акт обследования и ведомость дефектов, подписанные Заказчиком, прилагаются.	35х35см. Ростверки монолитные. Фундаменты стаканного типа с установкой в них сборных стоек. Ригели из сборных ж.б. блоков. Оголовки монолитные. Откосы конусов укрепляются монолитным бетоном толщиной 12см по слою щебня толщиной 10см с установкой блоков упора У-1 или У-2. Водоотвод с проезжей части запроектирован с устройством приемного лотка на обочинах, поперечных водоотводных телескопических лотков по откосам и бетонным гасителем по подошве насыпи. Лестничные сходы приняты по типовому проекту 3.503.1-96, предусмотрены у обоих концов путепровода.
--	--

Мост через канал км 16+900

Краткое описание существующего моста	Краткая характеристика проектируемого моста
Мост по схеме 3х9,0 м. Габарит моста Г-12,5+2х0,85м. Длина моста 27,5м. Проезжая часть – асфальтобетон. Покрытие имеет повреждения – выбоины, трещины, шелушение асфальтобетонного покрытия. Тротуарные блоки повышенного типа с бордюром высотой 30см. Перильное ограждение – металлическое, закреплено сваркой к закладным деталям в тротуарных блоках. Высота перильного ограждения 0,9 м. Барьерное ограждение проезжей части отсутствует. Пролетное строение – мостовые железобетонные пустотные плиты длиной 9,0м – по 14 шт в сечении в каждом пролете. Плиты произведены по типовому проекту Выпуск 21, Серия 3.503-12. Низкая грузоподъемность моста. Крайние опоры моста – обсыпные, стоечно-секционные, однорядные, 10 стоек сечением 0,35х0,35м. Ригель размером 14,5х1,0х0,4м. Промежуточные опоры моста – стоечно-секционные, однорядные, 10 стоек сечением 0,35х0,35м. 5-и секционные, 5 секций по 2 стойки в секции. Ригель сечением 14,5х1,2х0,4м Укрепление откосов под мостом отсутствует. Общее состояние моста неудовлетворительное. Мост подлежит разборке и замене на новый мост согласно акту обследования. Акт обследования и ведомость дефектов, подписанные Заказчиком, прилагаются.	Мост по схеме 1х33 м. Габарит моста Г-11,75+2х0,75м. Длина моста 38,1м. Проезжая часть – асфальтобетон толщиной 80мм. Тротуары выполнены согласно типовому проекту, разработанному ТОО «Каздорпроект» - «Пролетные строения автодорожных мостов из балок длиной 33м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», заказ №02-08. Барьерное ограждение проезжей части металлическое высотой 0,75м. Перила приняты металлические общей высотой 1,2м. Сопряжение моста выполнено согласно типовому проекту 3.503.1-96. Пролетное строение – балки пролетных строений длиной 33м приняты по типовому проекту, разработанному ТОО «Каздорпроект» - «Пролетные строения автодорожных мостов из балок длиной 33м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», заказ №02-08. В поперечном сечении устанавливается по 10 балок шагом 1,4м. Накладная плита толщиной 150мм. Гидроизоляция рулонная «Техноэластмост» толщиной 7мм. Крайние опоры моста – опоры на свайном основании. Сваи забивные, призматические, сечением 35х35см. Ростверки монолитные. Фундаменты стаканного типа с установкой в них сборных стоек. Ригели из сборных ж.б. блоков. Оголовки монолитные. Откосы конусов укрепляются монолитным бетоном толщиной 12см по слою щебня толщиной 10см с установкой блоков упора У-1 или У-2. Водоотвод с проезжей части запроектирован с устройством приемного лотка на обочинах, поперечных водоотводных телескопических лотков по откосам и бетонным гасителем по подошве насыпи. Лестничные сходы приняты по типовому проекту 3.503.1-96, предусмотрены у обоих концов путепровода.

Путепровод для проезда сельхозтехники (скотопрогон) на км 19+800

	Краткая характеристика проектируемого скотопрогона на км 19+800.
	Путепровод по схеме 1х6м. Габарит моста Г-11,75+2х0,75м. Длина путепровода 7,0м. Проезжая часть – асфальтобетон толщиной 80мм. Тротуары выполнены согласно типовому проекту, разработанному ТОО «Каздорпроект» - «Пролетные строения автодорожных мостов из пустотных плит длиной 12 и 18м под нагрузку А14, НК-120 и НК-

	180», заказ №01-08. Барьерное ограждение проезжей части металлическое высотой 0,75м. Перила приняты металлические общей высотой 1,2м. Сопряжение моста выполнено согласно типовому проекту 3.503.1-96. Пролетное строение – преднапряженные плиты пролетных строений длиной 6м (изготовленные из плит длиной 12м) приняты по типовому проекту, разработанному ТОО «Каздорпроект» - «Пролетные строения автодорожных мостов из пустотных плит длиной 12 и 18м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», заказ №01-08. В поперечном сечении устанавливается по 14 плит шагом 1,0м. Накладная плита толщиной 150мм. Гидроизоляция рулонная «Техноэластмост» толщиной 7мм. Крайние опоры путепровода – железобетонные монолитные опоры стенки с фундаментом на естественном основании. Железобетонные монолитные ригеля. Водоотвод с проезжей части запроектирован с устройством приемного лотка на обочинах, поперечных водоотводных телескопических лотков по откосам и бетонным гасителем по подошве насыпи.
--	---

Мост через суходол км 22+700

Краткое описание существующего моста	Краткая характеристика проектируемого моста
Мост по схеме 3х16,76м. Габарит моста Г-9,5+2х0,85м. Длина моста 54,7м. Проезжая часть – асфальтобетон. Покрытие имеет повреждения – выбоины, трещины асфальтобетонного покрытия. Тротуарные блоки повышенного типа с бордюром высотой 30см. Перильное ограждение – металлическое, закреплено сваркой к закладным деталям в тротуарных блоках. Высота перильного ограждение 0,9 м. Пролетное строение – типовый проект ГПИ «Союздорпроект» Серия 3.503-14 Выпуск 2, пролетные строения с диафрагмами из цельноперевозимых балок, длиной 16,76м – по 13 шт в каждом пролете с шагом 0,85м. Низкая грузоподъемность моста. Береговые опоры моста – обсыпные, стоечные, однорядные, 7 стоек сечением 0,30х0,35м. Ригель сечением 11,75х0,8х0,5м. Речные опоры моста – стоечные, двурядные, 7 стоек сечением 0,30х0,35м. Расстояние между стойками в плане 0,3м, в поперечном сечении 1,3м. Ригель размером 11,75х1,2х0,5м. Укрепление откосов под мостом отсутствует. Общее состояние моста неудовлетворительное. Мост подлежит разборке и замене на новый мост согласно акту обследования. Акт обследования и ведомость дефектов, подписанные Заказчиком, прилагаются.	Мост по схеме 3х18м. Габарит моста Г-11,75+2х0,75м. Длина моста 55,0м. Проезжая часть – асфальтобетон толщиной 80мм. Тротуары выполнены согласно типовому проекту, разработанному ТОО «Каздорпроект» - «Пролетные строения автодорожных мостов из пустотных плит длиной 12 и 18м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», заказ №01-08. Барьерное ограждение проезжей части металлическое высотой 0,75м. Перила приняты металлические общей высотой 1,2м. Сопряжение моста выполнено согласно типовому проекту 3.503.1-96. Пролетное строение – преднапряженные плиты пролетных строений длиной 18м приняты по типовому проекту, разработанному ТОО «Каздорпроект» - «Пролетные строения автодорожных мостов из пустотных плит длиной 12 и 18м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», заказ №01-08. В поперечном сечении устанавливается по 14 плит шагом 1,0м. Накладная плита толщиной 150мм. Гидроизоляция рулонная «Техноэластмост» толщиной 7мм. Крайние опоры моста – опоры на свайном основании. Сваи забивные, призматические, сечением 35х35см. Ростверки монолитные. Фундаменты стаканного типа с установкой в них сборных стоек. Ригели из сборных ж.б. блоков. Оголовки монолитные. Откосы конусов укрепляются монолитным бетоном толщиной 12см по слою щебня толщиной 10см с установкой блоков упора У-1 или У-2. Водоотвод с проезжей части запроектирован с устройством приемного лотка на обочинах, поперечных водоотводных телескопических лотков по откосам и бетонным гасителем по подошве насыпи. Лестничные сходы приняты по типовому проекту 3.503.1-96, предусмотрены у обоих концов путепровода.

Участок «Обход г.Кызылорда»

Путепровод на транспортной развязке км 0+000.

	Краткая характеристика проектируемого путепровода на транспортной развязке км 0+000. Путепровод по схеме 21х42х21м. Габарит путепровода Г-11,5+2х0,75м. Длина моста
--	--

	90м. Проезжая часть – асфальтобетон толщиной 80мм. Тротуары выполнены согласно типовому проекту, разработанному ТОО «Каздорпроект» - «Пролетные строения автодорожных мостов из балок длиной 21 и 24м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», заказ №01-07. Барьерное ограждение проезжей части металлическое высотой 0,75м. Перила приняты металлические общей высотой 1,2м. Сопряжение путепровода выполнено применительно к типовому проекту 3.503.1-96. Пролетное строение – балки пролетных строений длиной 21м приняты по типовому проекту, разработанному ТОО «Каздорпроект» - «Пролетные строения автодорожных мостов из балок длиной 21 и 24м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», заказ №01-07. В поперечном сечении устанавливается по 8 балок шагом 1,4м. Балки пролетных строений БСН-42 приняты производства АЗМК. В поперечном сечении 8 балок шагом 1,4м. Накладная плита толщиной 150мм. Гидроизоляция рулонная «Техноэластмост» толщиной 7мм. Крайние опоры путепровода – опоры путепровода индивидуальной монолитной конструкции, стоечные Ø1м с фундаментом на свайном основании из буронабивных столбов (БНС) Ø1м. Ригели монолитные. Промежуточные опоры путепровода – опоры путепровода индивидуальной монолитной конструкции, стоечные Ø1м с фундаментом на свайном основании из буронабивных столбов (БНС) Ø1м. Ригели монолитные. Откосы конусов выполнены с применением подпорных стенок по технологии «Тенсар». Водоотвод с проезжей части запроектирован с устройством приемного лотка на обочинах, поперечных водоотводных телескопических лотков по откосам и бетонным гасителем по подошве насыпи. Лестничные сходы приняты по типовому проекту 3.503.1-96, предусмотрены у обоих концов путепровода.
--	--

Путепроводы для проезда сельхозтехники на км 2+040 и км 7+960

	Краткая характеристика проектируемых путепроводов для проезда сельхозтехники км 2+040 и км 7+960
	Путепровод по схеме 1х33м. Габарит путепровода Г-8+2х0,75м. Длина путепровода 34,1м. Проезжая часть – асфальтобетон толщиной 80мм. Тротуары выполнены согласно типовому проекту, разработанному ТОО «Каздорпроект» - «Пролетные строения автодорожных мостов из балок длиной 33м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», заказ №02-08. Барьерное ограждение проезжей части металлическое высотой 0,75м. Перила приняты металлические общей высотой 1,2м. Сопряжение путепровода выполнено применительно к типовому проекту 3.503.1-96. Пролетное строение – балки пролетных строений длиной 33м приняты по типовому проекту, разработанному ТОО «Каздорпроект» - «Пролетные строения автодорожных мостов из балок длиной 33м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», заказ №02-08. В поперечном сечении устанавливается по 8 балок шагом 1,4м. Накладная плита толщиной 150мм. Гидроизоляция рулонная «Техноэластмост» толщиной 7мм. Крайние опоры путепровода – опоры путепровода индивидуальной монолитной конструкции, стоечные Ø1м с фундаментом на свайном основании из буронабивных столбов (БНС) Ø1м. Ригели монолитные. Откосы конусов выполнены с применением подпорных стенок по технологии «Тенсар». Водоотвод с проезжей части запроектирован с устройством приемного лотка на обочинах, поперечных водоотводных телескопических лотков по откосам и бетонным гасителем по подошве насыпи. Лестничные сходы приняты по типовому проекту 3.503.1-96, предусмотрены у обоих концов путепровода.

Мост через канал Кокжиде на км 7+085

	Краткая характеристика проектируемого моста через канал Кокжиде км 7+085
	Мост по схеме 1х21м. Габарит путепровода Г-8+2х0,75м. Длина моста 22,1м. Проезжая часть – асфальтобетон толщиной 80мм. Тротуары выполнены согласно

	типовому проекту, разработанному ТОО «Каздорпроект» - «Пролетные строения автодорожных мостов из балок длиной 21 и 24м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», заказ №01-07. Барьерное ограждение проезжей части металлическое высотой 0,75м. Перила приняты металлические общей высотой 1,2м. Сопряжение путепровода выполнено применительно к типовому проекту 3.503.1-96. Пролетное строение – балки пролетных строений длиной 21м приняты по типовому проекту, разработанному ТОО «Каздорпроект» - «Пролетные строения автодорожных мостов из балок длиной 21 и 24м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», заказ №01-07. В поперечном сечении устанавливается по 8 балок шагом 1,4м. Накладная плита толщиной 150мм. Гидроизоляция рулонная «Техноэластмост» толщиной 7мм. Крайние опоры моста – опоры на свайном основании. Сваи забивные, призматические, сечением 35х35см. Ростверки монолитные. Фундаменты стаканного типа с установкой в них сборных стоек. Ригели из сборных ж.б. блоков. Оголовки монолитные. Откосы конусов укрепляются монолитным бетоном толщиной 12см по слою щебня толщиной 10см с установкой блоков упора У-1 или У-2. Водоотвод с проезжей части запроектирован с устройством приемного лотка на обочинах, поперечных водоотводных телескопических лотков по откосам и бетонным гасителем по подошве насыпи. Лестничные сходы приняты по типовому проекту 3.503.1-96, предусмотрены у обоих концов путепровода.
--	--

Путепровод на транспортной развязке км 11+310

	Краткая характеристика проектируемого путепровода на транспортной развязке км 11+310
	Путепровод по схеме 21х42х21м. Габарит путепровода Г-11,5+2х0,75м. Длина моста 90м. Проезжая часть – асфальтобетон толщиной 80мм. Тротуары выполнены согласно типовому проекту, разработанному ТОО «Каздорпроект» - «Пролетные строения автодорожных мостов из балок длиной 21 и 24м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», заказ №01-07. Барьерное ограждение проезжей части металлическое высотой 0,75м. Перила приняты металлические общей высотой 1,2м. Сопряжение путепровода выполнено применительно к типовому проекту 3.503.1-96. Пролетное строение – балки пролетных строений длиной 21м приняты по типовому проекту, разработанному ТОО «Каздорпроект» - «Пролетные строения автодорожных мостов из балок длиной 21 и 24м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», заказ №01-07. В поперечном сечении устанавливается по 8 балок шагом 1,4м. Балки пролетных строений БСН-42 приняты производства АЗМК. В поперечном сечении 8 балок шагом 1,4м. Накладная плита толщиной 150мм. Гидроизоляция рулонная «Техноэластмост» толщиной 7мм. Крайние опоры путепровода – опоры путепровода индивидуальной монолитной конструкции, стоечные Ø1м с фундаментом на свайном основании из буронабивных столбов (БНС) Ø1м. Ригели монолитные. Промежуточные опоры путепровода – опоры путепровода индивидуальной монолитной конструкции, стоечные Ø1м с фундаментом на свайном основании из буронабивных столбов (БНС) Ø1м. Ригели монолитные. Откосы конусов выполнены с применением подпорных стенок по технологии «Тенсар». Водоотвод с проезжей части запроектирован с устройством приемного лотка на обочинах, поперечных водоотводных телескопических лотков по откосам и бетонным гасителем по подошве насыпи. Лестничные сходы приняты по типовому проекту 3.503.1-96, предусмотрены у обоих концов путепровода.

Участок км 76+00 – 127+000.

Путепроводы (скотопрогон) на км 93+020 и км 110+100.

	Краткая характеристика проектируемых путепроводов (скотопрогон) на км 93+020 и км 110+100.
	Путепровод по схеме 1х6м. Габарит моста Г-11,75+2х0,75м. Длина путепровода 7,0м.

	Проезжая часть – асфальтобетон толщиной 80мм. Тротуары выполнены согласно типовому проекту, разработанному ТОО «Каздорпроект» - «Пролетные строения автодорожных мостов из пустотных плит длиной 12 и 18м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», заказ №01-08. Барьерное ограждение проезжей части металлическое высотой 0,75м. Перила приняты металлические общей высотой 1,2м. Сопряжение моста выполнено согласно типовому проекту 3.503.1-96. Пролетное строение – преднапряженные плиты пролетных строений длиной 6м (изготовленные из плит длиной 12м) приняты по типовому проекту, разработанному ТОО «Каздорпроект» - «Пролетные строения автодорожных мостов из пустотных плит длиной 12 и 18м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», заказ №01-08. В поперечном сечении устанавливается по 14 плит шагом 1,0м. Накладная плита толщиной 150мм. Гидроизоляция рулонная «Техноэластмост» толщиной 7мм. Крайние опоры путепровода – железобетонные монолитные опоры стенки с фундаментом на естественном основании. Железобетонные монолитные ригеля. Водоотвод с проезжей части запроектирован с устройством приемного лотка на обочинах, поперечных водоотводных телескопических лотков по откосам и бетонным гасителем по подошве насыпи.
--	---

Карагандинская область Мост через суходол км 241+050

Краткое описание существующего моста	Краткая характеристика проектируемого моста
Мост по схеме 3х16,76 м. Габарит моста Г-10,0+2х1,0м. Длина моста 54,7м. Проезжая часть – асфальтобетон. Покрытие уложено не на всю ширину проезжей части. Покрытие имеет повреждения – выбоины, трещины асфальтобетонного покрытия. Тротуарные блоки сборные железобетонные. Тротуарные блоки имеют значительные разрушения как защитного слоя бетона так и конструктивного, имеются сколы, обломы бетона с оголением арматуры. Перильное ограждение – металлическое, закреплено сваркой к закладным деталям в тротуарных блоках. Высота перильного ограждения 1,06 м. Пролетное строение – мостовые железобетонные балки длиной 16,76м – по 14 шт. в сечении в каждом пролете. Балки произведены по типовому проекту ГПИ «Союздорпроект» Серия 3.503-14 Выпуск 2, пролетные строения с диафрагмами из цельноперевозимых балок, длиной 16,76м. Низкая грузоподъемность моста. Береговые опоры моста – фундаменты опор состоят из сборных блоков плитно-стаканной конструкции. Толщина плиты фундаментного блока 0,3м, стенки стакана 0,2-0,25м. Опоры имеют по 5 сборных стоек сечением 0,4х0,6м. Ригели опор сборные 1,0х0,5м. Опоры имеют шкафные и боковые стенки из сборных блоков. Опоры моста железобетонные стоечные на фундаментах мелкого заложения, типовой конструкции серии 5.503-28 (инв.№ 863). Речные опоры моста – фундаменты опор состоят из сборных блоков плитно-стаканной конструкции. Толщина плиты фундаментного блока 0,3м, стенки стакана 0,2-0,25м. Опоры имеют по 5 сборных стоек сечением 0,4х0,6м. Ригели опор сборные 1,2х0,5м. Опоры имеют шкафные и боковые стенки из сборных блоков. Опоры моста железобетонные стоечные на фундаментах мелкого заложения, типовой конструкции	Мост по схеме 3х18м. Габарит моста Г-11,75+2х0,75м. Длина моста 55,0м. Проезжая часть – асфальтобетон толщиной 80мм. Тротуары выполнены согласно типовому проекту, разработанному ТОО «Каздорпроект» - «Пролетные строения автодорожных мостов из пустотных плит длиной 12 и 18м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», заказ №01-08. Барьерное ограждение проезжей части металлическое высотой 0,75м. Перила приняты металлические общей высотой 1,2м. Сопряжение моста выполнено согласно типовому проекту 3.503.1-96. Пролетное строение – преднапряженные плиты пролетных строений длиной 18м приняты по типовому проекту, разработанному ТОО «Каздорпроект» - «Пролетные строения автодорожных мостов из пустотных плит длиной 12 и 18м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», заказ №01-08. В поперечном сечении устанавливается по 14 плит шагом 1,0м. Накладная плита толщиной 150мм. Гидроизоляция рулонная «Техноэластмост» толщиной 7мм. Крайние опоры моста – опоры на свайном основании. Сваи забивные, призматические, сечением 35х35см. Ростверки монолитные. Фундаменты стаканного типа с установкой в них сборных стоек. Ригели из сборных ж.б. блоков. Оголовки монолитные. Откосы конусов укрепляются монолитным бетоном толщиной 12см по слою щебня толщиной 10см с установкой блоков упора У-1 или У-2. Водоотвод с проезжей части запроектирован с устройством приемного лотка на обочинах, поперечных водоотводных телескопических лотков по откосам и бетонным гасителем по подошве насыпи.

серии 5.503-28 (инв.№ 863). Укрепление откосов под мостом состоит из монолитного бетона и сборных железобетонных плит. Общее состояние моста неудовлетворительное. Мост подлежит разборке и замене на новый мост согласно акту обследования. Акт обследования и ведомость дефектов, подписанные Заказчиком, прилагаются.	Лестничные сходы приняты по типовому проекту 3.503.1-96, предусмотрены у обоих концов путепровода.
---	---

Мост через р.Тенкесай км 365+400

Краткое описание существующего моста	Краткая характеристика проектируемого моста
Мост по схеме 2х16,76 м. Габарит моста Г-10,2+2х1,0м. Длина моста 38,8м. Проезжая часть – асфальтобетон. Имеет повреждения: выбоины, трещины и шелушение асфальтобетонного покрытия. Тротуарные блоки сборные железобетонные Л-2,60м. Тротуарные блоки имеют дефекты в виде сколов и трещин. Перильное ограждение – металлическое, закреплено сваркой к закладным деталям в тротуарных блоках. Высота перильного ограждения 1,1 м. Пролетное строение – типовой проект ГПИ «Союздорпроект» Серия 3.503-14 Выпуск 2, пролетные строения с диафрагмами из цельноперевозимых балок, длиной 16,76м – по 14 шт в каждом пролете с шагом 0,85м. Низкая грузоподъемность моста. Береговые опоры моста – стоечного типа на естественном основании, 7 стоек сечением 0,35х0,35м, снизу заделанные в стаканы, а сверху объединены ригелем. Речные опоры моста – ригеля и опоры сборно-монолитные сужающиеся к низу, выполнены по типовому проекту разработки «Каздорпроект». Ригель 13,5м состоит из 2х сборных ж.б. блоков размером 3,5х1,2х0,7м. и монолитной частью. Опоры состоят из 2х сборных ж.б. блоков и монолитной частью. Фундаменты стаканного типа размером 5,5х2,2х1,5м. Укрепление откосов под мостом состоит из сборных железобетонных плит. Плиты имеют трещины и сколы, частично смещены с мест монтажа Общее состояние моста неудовлетворительное. Мост подлежит разборке и замене на новый мост согласно акту обследования. Акт обследования и ведомость дефектов, подписанные Заказчиком, прилагаются.	Мост по схеме 2х18м. Габарит моста Г-11,5+2х0,75м. Длина моста 41,3м. Проезжая часть – асфальтобетон толщиной 80мм. Тротуары выполнены согласно типовому проекту, разработанному ТОО «Каздорпроект» - «Пролетные строения автодорожных мостов из пустотных плит длиной 12 и 18м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», заказ №01-08. Барьерное ограждение проезжей части металлическое высотой 0,75м. Перила приняты металлические общей высотой 1,2м. Сопряжение моста выполнено согласно типовому проекту 3.503.1-96. Пролетное строение – преднапряженные плиты пролетных строений длиной 18м приняты по типовому проекту, разработанному ТОО «Каздорпроект» - «Пролетные строения автодорожных мостов из пустотных плит длиной 12 и 18м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», заказ №01-08. В поперечном сечении устанавливается по 14 плит шагом 1,0м. Накладная плита толщиной 150мм. Гидроизоляция рулонная «Техноэластмост» толщиной 7мм. Крайние опоры моста – опоры на свайном основании. Сваи забивные, призматические, сечением 35х35см. Ростверки монолитные. Фундаменты стаканного типа с установкой в них сборных стоек. Ригели из сборных ж.б. блоков. Оголовки монолитные. Откосы конусов укрепляются монолитным бетоном толщиной 12см по слою щебня толщиной 10см с установкой блоков упора У-1 или У-2. Водоотвод с проезжей части запроектирован с устройством приемного лотка на обочинах, поперечных водоотводных телескопических лотков по откосам и бетонным гасителем по подошве насыпи. Лестничные сходы приняты по типовому проекту 3.503.1-96, предусмотрены у обоих концов путепровода.

Мост через р.Жезди км 403+898

Краткое описание существующего моста	Краткая характеристика проектируемого моста
Мост по схеме 12х18,0 м. Габарит моста Г-10,2+2х1,0м. Длина моста 216,8м. Проезжая часть – асфальтобетон. Имеет повреждения: выбоины и трещины асфальтобетонного покрытия.	Мост по схеме 9х24м. Габарит путепровода Г-11,5+2х0,75м. Длина моста 217,0м. Проезжая часть – асфальтобетон толщиной 80мм. Тротуары выполнены согласно типовому проекту, разработанному ТОО «Каздорпроект» -

Тротуарные блоки сборные железобетонные L-3,00м. Тротуарные блоки имеют значительные разрушения как защитного слоя бетона, так и конструктивного, имеются сколы, обломы бетона с оголением арматуры. Покрытие выполнено из черного щебня - разрушено. Перильное ограждение – металлическое, закреплено сваркой к закладным деталям в тротуарных блоках. Высота перильного ограждения 1,2 м. Пролетное строение – сборные предварительно напряженные железобетонные пустотные плиты, «Союздорпроект» типовой конструкции серии 3.503-12 инв.№384/43 СДП, длиной 18,0м – по 12 шт в каждом пролете с шагом 1,0м. Низкая грузоподъемность моста. Плиты имеют пятна выщелачивания бетона, раковины, выколы. Береговые опоры моста – стоечного типа. Речные опоры моста – ригеля и опоры сборно-монолитные сужающиеся к низу, выполнены по типовому проекту разработки «Каздорпроект». Ригель 12,5м состоит из 2х сборных ж.б. блоков размером 3,5х1,2х0,7м. и монолитной частью. Опоры состоят из 2х сборных ж.б. блоков и монолитной частью. Фундаменты стаканного типа размером 11х3х2м. Укрепление откосов под мостом состоит из сборных железобетонных плит. Общее состояние моста неудовлетворительное. Мост подлежит разборке и замене на новый мост согласно акту обследования. Акт обследования и ведомость дефектов, подписанные Заказчиком, прилагаются.	«Пролетные строения автодорожных мостов из балок длиной 21 и 24м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», заказ №01-07. Барьерное ограждение проезжей части металлическое высотой 0,75м. Перила приняты металлические общей высотой 1,2м. Сопряжение путепровода выполнено применительно к типовому проекту 3.503.1-96. Пролетное строение – балки пролетных строений длиной 24м приняты по типовому проекту, разработанному ТОО «Каздорпроект» - «Пролетные строения автодорожных мостов из балок длиной 21 и 24м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», заказ №01-07. В поперечном сечении устанавливается по 10 балок в каждом пролете, шагом 1,4м. Накладная плита толщиной 150мм. Гидроизоляция рулонная «Техноэластмост» толщиной 7мм. Крайние опоры путепровода – опоры путепровода индивидуальной монолитной конструкции, стоечные Ø1м с фундаментом на свайном основании из буронабивных столбов (БНС) Ø1м. Ригели монолитные. Промежуточные опоры путепровода – опоры путепровода индивидуальной монолитной конструкции, стоечные Ø1м с фундаментом на свайном основании из буронабивных столбов (БНС) Ø1м. Ригели монолитные. Откосы конусов укрепляются монолитным бетоном толщиной 12см по слою щебня толщиной 10см с установкой блоков упора У-1 или У-2. Водоотвод с проезжей части запроектирован с устройством приемного лотка на обочинах, поперечных водоотводных телескопических лотков по откосам и бетонным гасителем по подошве насыпи. Лестничные сходы приняты по типовому проекту 3.503.1-96, предусмотрены у обоих концов путепровода.
---	--

Мост через магистральный канал Жезди км 408+870

Краткое описание существующего моста	Краткая характеристика проектируемого моста
Мост по схеме 1х18,0м. Габарит моста Г-10,2+2х1,0м. Длина моста 17,4м. Проезжая часть – асфальтобетон. Имеет повреждения: выбоины и трещины асфальтобетонного покрытия. Тротуарные блоки сборные железобетонные L-3,00м. Тротуарные блоки имеют значительные разрушения как защитного слоя бетона, так и конструктивного, имеются сколы, обломы бетона с оголением арматуры. Покрытие выполнено из черного щебня - разрушено. Перильное ограждение – металлическое, закреплено сваркой к закладным деталям в тротуарных блоках. Высота перильного ограждения 1,2 м. Пролетное строение – сборные предварительно напряженные железобетонные пустотные плиты, «Союздорпроект» типовой конструкции серии 3.503-12 инв.№384/43 СДП, длиной 18,0м – по 12 шт в каждом пролете с шагом 1,0м. Низкая грузоподъемность моста. Крайние опоры путепровода – стоечного типа, двухрядные.	Мост по схеме 1х24м. Габарит путепровода Г-11,5+2х0,75м. Длина моста 25,0м. Проезжая часть – асфальтобетон толщиной 80мм. Тротуары выполнены согласно типовому проекту, разработанному ТОО «Каздорпроект» - «Пролетные строения автодорожных мостов из балок длиной 21 и 24м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», заказ №01-07. Барьерное ограждение проезжей части металлическое высотой 0,75м. Перила приняты металлические общей высотой 1,2м. Сопряжение путепровода выполнено применительно к типовому проекту 3.503.1-96. Пролетное строение – балки пролетных строений длиной 24м приняты по типовому проекту, разработанному ТОО «Каздорпроект» - «Пролетные строения автодорожных мостов из балок длиной 21 и 24м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», заказ №01-07. В поперечном сечении устанавливается по 10 балок шагом 1,4м. Накладная плита толщиной 150мм. Гидроизоляция рулонная «Техноэластмост» толщиной 7мм.

Укрепление откосов путепровода состоит из железобетонных монолитных подпорных стенок. Общее состояние моста неудовлетворительное. Мост подлежит разборке и замене на новый мост согласно акту обследования. Акт обследования и ведомость дефектов, подписанные Заказчиком, прилагаются.	Крайние опоры моста – опоры на свайном основании. Сваи забивные, призматические, сечением 35х35см. Ростверки монолитные. Фундаменты стаканного типа с установкой в них сборных стоек. Ригели из сборных ж.б. блоков. Оголовки монолитные. Откосы конусов моста выполнены из железобетонных монолитных подпорных стенок. Водоотвод с проезжей части запроектирован с устройством приемного лотка на обочинах, поперечных водоотводных телескопических лотков по откосам и бетонным гасителем по подошве насыпи. Лестничные сходы приняты по типовому проекту 3.503.1-96, предусмотрены у обоих концов путепровода.
---	---

Пересечения и примыкания

Транспортные развязки

Проектирование транспортных развязок следует производить с использованием программного комплекса CREDO с учетом требований СНиП РК 3.03-09-2006*, СП РК 3.03-101-2013 и «Технических указаний по проектированию пересечений и примыканий автомобильных дорог». Исходными данными при проектировании элементов съездов явились распределение и состав потоков по направлениям съездов (*схемы развязок с распределением потоков движения с перспективной интенсивностью приведены на общем плане*); угол пересечения дорог, скорости, радиусы кривых съездов, при этом соблюдалось условие обеспечения плавности сопряжения всех элементов съезда с увязкой их с основными дорогами в плане и профиле.

Левоповоротные съезды.

Съезды приближены к центру пересечения с учетом допустимых параметров элементов плана и профиля. Расстояние между концом и началом смежных съездов для обеспечения плавного вписания автомобилей превышает 50м. Радиусы кривых от 60м до 100м, обеспечивают минимальную расчетную скорость для дороги 1 категории 50км/час. Входные переходные кривые запроектированы как тормозные, длина их определена из условия обеспечения полной ширины проезжей части съезда в сечении расхождения кромок и последующего отгона виражей.

Ширина проезжей части двухполосных левоповоротных съездов, где интенсивность превышает 7000авт - 7.5м с дополнительным уширением на кривых на 1.5м. Ширина проезжей части однополосных съездов - 5.5м. Ширина обочин 1.5м с внутренней и 3.0м с внешней стороны, укрепительные полосы - по 0.75м.

Правоповоротные съезды

Правоповоротные съезды выполняются в виде сочетания переходных и круговых кривых, а также прямых вставок. При радиусах съездов от 150 до 300м расчетная скорость от 60 до 80км/час. Ширина проезжей части однополосных съездов- 5.0м, двухполосных - 7.5м; обочины также имеют ширину 1.5м и 3.0м.

Общее.

В дополнение к основным полосам проезжей части устраиваются переходно-скоростные полосы для торможения или разгона, позволяющие увеличить пропускную способность, устранить помехи прямому движению, повысить безопасность и уменьшить время движения. Длина ПСП зависит от продольного уклона и составляет: для разгона-160-200м, для торможения- 160-220м, длина отгона ПСП-80м. Устройство отгона полос торможения следует начинать с уступа в плане 0,5м для четкого выделения начала полосы отгона. ПСП на пересечении запроектированы в виде единых по длине полос для смежных съездов, включая правоповоротные съезды и участок под путепроводом. Ширина ПСП- 3,75м.

Путепроводы на транспортных развязках

Конструкции путепроводов на транспортных развязках назначены в зависимости от типа развязок. Пролетные строения крайних пролетов назначены из преднапряженных балок длиной 21м в соответствии с типовым проектом «Пролетные строения автодорожных мостов из балок длиной 21 и 24м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180», заказ №01-07, ТОО «Каздорпроект», 2008г. Пролетные строения средних пролетов назначены длиной 42м, что дает возможность избежать сооружение промежуточной опоры на разделительной полосе. Балки БСН-42 производятся по индивидуальному проекту алматинского завода ТОО «АЗМК».

Опоры путепровода индивидуальной монолитной конструкции, стоечные Ø1м с фундаментом на свайном основании из буронабивных столбов (БНС) Ø1м. Ригели монолитные.

В ТЭО предусмотрено строительство новых 2-транспортных развязок в разных уровнях по типу «Труба» на пересечении дорог I-б техническая категория с I-б технической категорией и I-б техническая категория со II-технической категории.

Пересечения и примыкания в одном уровне

Пересечения и примыкания автомобильных дорог должны обеспечивать максимальную безопасность и удобство движения автомобиля в пределах развязки.

Планировка пересечения должна подчеркивать преимущественные условия проезда по основной дороге.

Пересечения и примыкания запроектированы в соответствии с типовым проектом 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне» и СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги».

Согласно требований СНиП РК 3.03.09-2006*, СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» на пересечениях и примыканиях предусмотрены переходно-скоростные полосы для обеспечения разгона и торможения автомобилей.

Дорожная одежда в пределах закруглений и на переходно-скоростных полосах принята по типу дорожной одежды основной автомобильной дороги.

В ТЭО всего на рассматриваемом участке предусмотрено устройство **159 примыканий и пересечений**, в том числе:

Кызылординская область:

1. Участок км 12-24+600, обход г. Кызылорда – 9 шт.;
2. Участок км 24+600- 76+000 - 29 шт.;
3. Участок км 76+000 – 127+000 - 44 шт.;
4. Участок км 127+000 – 156+000 - 6 шт.
5. Участок км 156+000 – 186+000 - 7 шт.
6. Участок км 186+000 – 216+000 - 11 шт.

Карагандинская область:

7. Участок км 216+000 – 266+000 - 14 шт.
8. Участок км 266+000 – 314+000 - 14 шт.
9. Участок км 314+000 – 369+000 - 7 шт.
10. Участок км 369+000 – 424+000 - 18 шт.

Площадки отдыха. Автобусные остановки

Для обеспечения в пути следования водителям и пассажирам надлежащих условий соблюдения режима труда, питания и отдыха, и удовлетворения других нужд в ТЭО предусмотрено **17 площадок отдыха**, в том числе:

Кызылординская область:

1. Участок км 12-24+600, обход г. Кызылорда – 2 шт.;
2. Участок км 24+600- 76+000 - 2 шт.;
3. Участок км 76+000 – 127+000 - 2 шт.;
4. Участок км 127+000 – 156+000 - 1 шт.

5. Участок км 156+000 – 186+000 - 1 шт.
6. Участок км 186+000 – 216+000 - 1 шт.

Карагандинская область:

7. Участок км 216+000 – 266+000 - 2 шт.
8. Участок км 266+000 – 314+000 - 2 шт.
9. Участок км 314+000 – 369+000 - 2 шт.
10. Участок км 369+000 – 424+000 - 2 шт.

На площадках отдыха устраиваются эстакада, столы и скамейки. Санитарная зона оборудована туалетом и контейнером для мусора. Площадки отдыха состоят из трех планировочных зон; стоянка автомобилей с въездами и выездами, площадка отдыха, санитарно-гигиеническая зона.

Для технического осмотра и ремонта автомобилей на площадке предусмотрены смотровые эстакады. Организация и безопасность движения обеспечена установкой необходимых дорожных знаков, сигнальных столбиков и нанесением дорожной разметки.

Дорожная одежда на переходно-скоростных полосах и остановочных площадках принята» по типу основной дороги.

Остановки оборудованы скамьями, контейнерами для сбора мусора. Санитарная зона оборудована новым туалетом на 2 очка.

Для организации дорожного движения в зоне автобусных остановок предусмотрена установка дорожных знаков согласно СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, дорожных ограждений и направляющих устройств».

В ТЭО предусмотрено устройство **8 автобусных остановок**, в т.ч:

Кызылординская область:

1. Участок км 12-24+600 – 2 шт.;
2. Участок км 24+600- 76+000 - 2 шт.;
3. участок км 76+000 – 127+000 - 2 шт.;
4. участок км 127+000 – 156+000 - не предусмотрено;
5. участок км 156+000 – 186+000 - не предусмотрено;
6. участок км 186+000 – 216+000 - не предусмотрено;

Карагандинская область:

7. участок км 216+000 – 266+000 - не предусмотрено;
8. участок км 266+000 – 314+000 - не предусмотрено;
9. участок км 314+000 – 369+000 - не предусмотрено;
10. участок км 369+000 – 424+000 - 2 шт.

Типовые решения инженерного обустройства дороги

Обеспечение безопасности дорожного движения и обеспечение высоких транспортных качеств автомобильной дороги является первоочередной обязанностью всех дорожных организаций – проектных, строительных и эксплуатационных.

Для организации движения, обеспечения безопасности, информирования водителей в пути следования, предусмотрена установка дорожных знаков в соответствии с СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия».

Конструкция знаков – с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах». Опоры типа СКМ – на фундаментах Ф1 и Ф2 с омоноличиванием стойки.

Для указания опасных участков, изменения направления трассы предусмотреть установку направляющих (сигнальных) столбиков и барьеров безопасности в соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги» и СТ РК 1278-2004 «Барьеры безопасности металлические».

Дорожные знаки выполнены со светоотражающей пленкой 3 типа по основной дороге. Для дорожных знаков принят типоразмер II и III (для автомобильной дороги I-б категории).

Знаки устанавливаются на фундаментах. Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах». Опоры типа СКМ – на сборном фундаменте Ф1 и Ф2 с омоноличиванием стойки. Установка дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах.

Сигнальные столбики устанавливают на обочине на расстоянии 0,35 м от бровки земляного полотна:

- при высоте насыпи более 2 м на прямых участках – через 50 м;
- в пределах кривых в плане и на подходах к ним, при высоте насыпи более 1 м;
- в пределах кривой на примыканиях и пересечениях на расстоянии, указанном в СНиП РК 3.03.09-2006 для внешней стороны кривой (через 3 м);
- у водопропускных труб по 1-3 столбика на расстоянии 5 м от продольной оси трубы и на трубе, в зависимости от диаметра трубы (с каждой стороны дороги);
- перед железнодорожными переездами;
- у мостов и путепроводов, по 3 столбика до и после сооружения, через 10 м.

Для указания водителям направления автомобильной дороги устанавливаются металлические направляющие столбики со светоотражателями согласно СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения» и СНиП РК 3.03-09-2006*.

Для предотвращения съездов транспортных средств с земляного полотна дороги в аварийных ситуациях предусмотрена установка металлического барьерного ограждения.

Барьеры безопасности металлические:

- при высоте насыпи более 3 м с крутизной откоса 1:3 и менее;
- у опор путепроводов, ЛЭП, ЛС, консольных или рамных опор, расположенных на расстоянии менее 4 м от края проезжей части;
- на подходах к мостам и путепроводам.

На всем протяжении участка км 468-487 автомобильной дороги, а также на примыканиях в пределах закруглений и у водопропускных труб, где насыпь не превышает 3,0 м, устанавливаются направляющие столбики возвратного действия с катафотами, согласно СП РК 3.03-101-2013, а где насыпь имеет высоту более 3,0 м, устанавливается барьерное ограждение.

В соответствии с требованиями п. 9.9 СП РК 3.03-101-2013 на высоких насыпях, на подходах к мостам с установкой ограждения на обочинах, предусмотрено устройство дорожных ограждений первой группы. Удерживающая способность ограждений первого типа принята для У-4 – 300 кДж, для У-3 – 250 кДж. У-2 – 190 кДж,

На всех ограждениях предусмотрены светоотражающие элементы.

Направляющие ограждения чаще всего применяют двух типов: барьерного и парапетного. Барьерные ограждения состоят из направляющей части (балка, планка) и опор (стоек). Ограждения парапетного типа состоят из блоков прямоугольной формы или имеют сложную конфигурацию боковой поверхности.

На потенциально опасных участках автомобильных дорог устанавливают дорожные ограждения, предотвращающие выезд автомобилей за пределы земляного полотна и на встречную полосу движения. Часто парапеты и другие железобетонные конструкции ограждений влекут за собой происшествия более тяжелые, чем съезд с дороги при отсутствии ограждений. Они не всегда обеспечивают допустимое воздействие инерционных сил на человека, и зачастую при столкновении транспортного средства с такими ограждениями имеются человеческие жертвы.

Наибольшая сила реакции характерна для жестких ограждений. По этой причине барьерные ограждения жесткого типа (железобетонные), широко применявшиеся в большинстве стран 20-30 лет назад, в настоящее время имеют ограниченное использование. К тому же они очень материалоемки.

Поэтому наиболее целесообразна установка на оси разделительной полосы металлических барьерных ограждений.

На разделительных полосах шириной до 2,5 м следует устанавливать ограждения парапетного типа.

При ширине 2,5—3 м установка металлических барьерных ограждений возможна, если их прогиб при наезде расчетного автомобиля не превышает 1м. Металлические барьерные ограждения работают, как амортизирующие устройства, смягчая удар при наезде на них.

Для упорядочения движения транспорта и пешеходов на проезжей части предусматривается нанесение разметки, согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная. Технические требования» и СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения». Горизонтальная разметка применяется при ширине проезжей части 6 м и более – вне населенных пунктов. Вертикальная разметка наносится на элементы опор мостов, путепроводов, тоннелей, на ограждения и бордюры с целью повышения их видимости участниками дорожного движения.

Детально все виды работ по обустройству и организации безопасного движения рассматриваются в соответствии с принятыми в Республике Казахстан нормативными документами при разработке рабочих проектов.

Дорожная разметка проезжей части участка км 468-487 выполнена согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» и СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения» белой краской.

Защитные ограждения

Снегозадерживающие ограждения

В целях предохранения участков дороги от снежных заносов необходимо обеспечить возвышение бровки земляного полотна над расчётным уровнем снегового покрова на величину не менее 1,2 м. В случае невозможности (нецелесообразности) выполнения данного условия, в ТЭО предусмотрено устройство постоянных снегозащитных бетонных заборов.

Постоянные снегозащитные бетонные заборы устанавливаются в один или несколько рядов высотой от 3 до 5 метров на расстоянии равном 15-25-кратной высоте забора от бровки откоса выемки в месте её наибольшей глубины и от бровки земляного полотна в случае насыпи.

При установке забора необходимо устраивать разрывы для проезда транспортных средств и сельскохозяйственных машин в местах, согласованных с землепользователями.

В ТЭО предусмотрена установка снегозадерживающих заборов на следующих снегозаносимых участках:

Кызылординская область:

1. Участок км 12-24+600, обход г. Кызылорда – 6 979 п.м.;
2. Участок км 24+600- 76+000 - не предусмотрено;
3. участок км 76+000 – 127+000 - 450 п.м.;
4. участок км 127+000 – 156+000 - не предусмотрено.
5. участок км 156+000 – 186+000 - 3 000 п.м.
6. участок км 186+000 – 216+000 - 1 450 п.м.

Карагандинская область:

7. участок км 216+000 – 266+000 - не предусмотрено;
8. участок км 266+000 – 314+000 - не предусмотрено;
9. участок км 314+000 – 369+000 - не предусмотрено;
10. участок км 369+000 – 424+000 - не предусмотрено.

Таким образом, общая протяжённость снегозаносимых участков составляет **11 879 п.м.**

Сетчатое ограждение

Ограждение II группы (направляющие сетки) устанавливаются в полосе отвода автодороги вдоль подошвы откоса земляного полотна для выхода животных на дорогу и предупреждения несанкционированных съездов и въездов на автодорогу.

Ограждения типа 11ПО-СЖ устраиваются согласно типовому проекту «Ограждения на автомобильных дорогах», серия 3.503.1-89, выпуск 1.

В ТЭО для предотвращения выхода животных на проезжую часть автомобильной дороги предусматривается устройство сетчатого ограждения на скотопрогонах с двух сторон по 201 метров по обе стороны на участке I-б технической категории.

Всего в ТЭО предусматривается устройство сетчатого ограждения протяженностью **23 612 п.м.**, в.т.ч:

Кызылординская область:

1. Участок км 12-24+600, обход г. Кызылорда – 15 602 п.м.;
2. Участок км 24+600- 76+000 - 2 000 п.м.;
3. участок км 76+000 – 127+000 - 4 000 п.м.;
4. участок км 127+000 – 156+000 - не предусмотрено;
5. участок км 156+000 – 186+000 - не предусмотрено;
6. участок км 186+000 – 216+000 - 402 п.м.

Карагандинская область:

7. участок км 216+000 – 266+000 - 402 п.м.
8. участок км 266+000 – 314+000 - 402 п.м.
9. участок км 314+000 – 369+000 - 402 п.м.
10. участок км 369+000 – 424+000 - 402 п.м.

Дорожная и автотранспортная служба инженерного обустройства дороги

Для организации служб по содержанию и ремонту дороги, обслуживанию грузовых и пассажирских перевозок и участников движения следует предусмотреть строительство соответствующих сооружений.

В ТЭО предусмотрено устройство системы контроля за интенсивностью движения и взвешивания грузов и пунктов взимания платы.

Комплекс системы дорожного контроля

Система обеспечивает круглосуточное измерение весовых, габаритных и скоростных параметров всех видов транспортных средств.

Система состоит из автоматизированного рабочего места (АРМ), автоматизированного пункта весового контроля (АПВК), подсистемы анализа метеоданных (ПАМ). Передача данных от АПВК до АРМ осуществляется по ВОЛС.

Интеллектуальная транспортная система

В связи с ростом интенсивности движения на автодороге, в ТЭО разработаны меры по организации управления дорожным движением, которые должны привести к увеличению пропускной способности дорожной сети и снижению последствий существующих транспортных «проблем».

Интеллектуальная транспортная система (ITS) включает в себя подсистемы, реализующие функции сбора и передачи данных в центр управления движением в режиме реального времени, анализа поступающей информации, оперативного регулирования транспортных потоков и информирования участников движения о ситуации на дороге.

Интеллектуальная транспортная система является комплексной автоматической системой мониторинга и управления дорожным движением, сетью связи эксплуатационных структур автодороги, а также сетью электроснабжения технологического оборудования.

Назначение объекта - повысить безопасность дорожного движения на данном участке автодороги, качественно увеличить степень оперативного контроля ситуации со стороны эксплуатирующих служб и обеспечить постоянную информационную поддержку водителей.

Основные функции:

- обеспечение удаленного управления движением, а также оперативное информирование водителей о состоянии участка дороги;
- обеспечение контроля состояния дорожного движения на участках, климатических условий и состояния полотна автодороги;

- обеспечение аварийной и технологической связи между участниками движения, эксплуатирующими организациями, диспетчерами пунктов управления, сотрудниками тревожных служб;
- обеспечение инженерными сетями и системами технологических зданий служб ITS;
- информационно-аналитическое обеспечение служб управления движением в процессе эксплуатации автодороги.

В состав интеллектуальной транспортной системы входят следующие подсистемы: системы дорожных датчиков (датчики транспорта, метеодатчики, радары и видеофиксаторы, контроллеры, управляющие сервера и программное обеспечение (ПО));

- система видеонаблюдения (поворотные видеокамеры, устройства записи и воспроизведения, видео стена, управляющий сервер и ПО);
- система знаков переменной информации и информационных табло (знаки, табло, контроллеры, управляющий сервер и ПО);
- система аварийной и технологической связи (цифровые АТС, электронные и аналоговые телефонные аппараты, диспетчерские пульта, ретрансляторы и контроллер системы УКВ связи, аварийно-вызывные колонки, управляющие сервера и ПО);
- системы передачи данных (цифровая аппаратура передачи данных, структурированная кабельная система (СКС) и оборудование локальных сетей в пунктах управления, управляющие сервера и ПО);
- линии телекоммуникаций (оптические кабели, полиэтиленовая труба (ПЭТ), муфты и камеры доступа, оптические кроссы);
- системы сигнализации и контроля доступа, пожаротушения (контактные и температурные датчики, электронные замки, контроллеры, устройства автоматического пожаротушения, управляющие сервера и ПО);
- информационные системы службы управления движением и эксплуатации (автоматизированные рабочие места операторов, сервера системы управления, мониторинга и электронных баз данных, соответствующее ПО);
- системы и инфраструктуры электропитания и электроснабжения (кабельные линии 0,4 и 10 кВ, трансформаторные подстанции, дизель-генераторы, источники бесперебойного питания, управляющий сервер и ПО);
- здания и сооружения (металлические конструкции и фундаменты дорожных порталов, опор, здания и контейнеры узлов доступа и пунктов управления, оборудованные всеми инженерными сетями и системами).

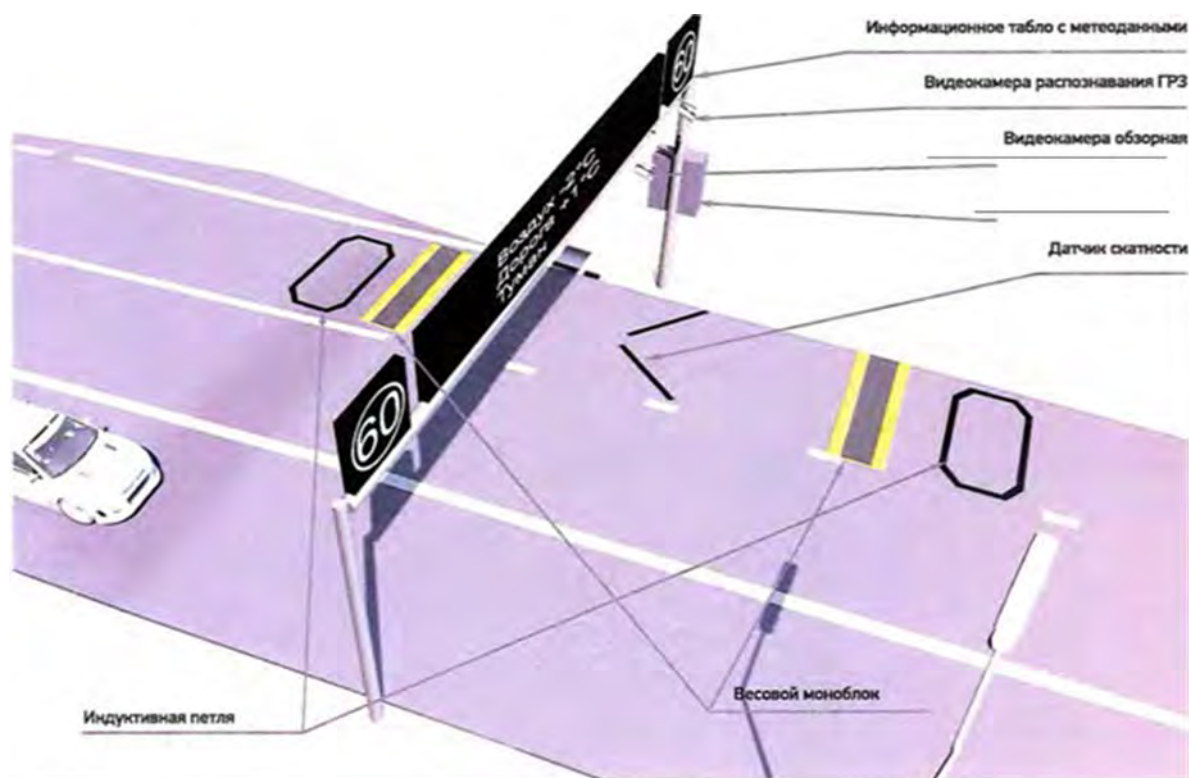
Система весового контроля транспортных средств в движении для организации интеллектуальной транспортной системы на автодороге с 2 полосами (1 контрольная точка). Комплекс предназначен для организации весового контроля транспортных средств. Вес ТС измеряется во время езды без ограничения скорости на дороге. Информация о проезде транспортного средства передается в дата-центр с дополненными идентификационными данными: дата и время приезда транспортного средства, регистрационный номер транспортного средства в виде текста и детального рисунка, информация о превышенном параметре (вес, размер или же скорость). Также комплекс оснащается оборудованием контроля состояний. Также, монтаж системы необходимо выполняется на участке дороги с цементобетонным покрытием. Минимальные требования: 100 м до въезда в зону взвешивания, 50 метров после выезда из зоны взвешивания дороги, должны иметь цементобетонное покрытие.

ТЭО предусмотрено устройство пунктов взимания платы (ПВП), систем весового контроля в движении транспортных средств и с метеодатчиками, обеспечивающие оперативное реагирование при неблагоприятных погодных, чрезвычайных ситуациях, предназначена для автоматизации следующих процессов:

- Регистрация въезжающих и выезжающих транспортных средств;
- Ведение базы данных проезжающих ТС по платной автодороге;
- Идентификация ТС по базам данных СРТС и RFID- меток;

Классификация ТС по типам и признакам резидент/нерезидент;
Взвешивание грузовых ТС;
Сбор и обработка метеоданных;
Информирование ТС;
Отслеживание нарушений скоростного режима;
Расчет стоимости проезда;
Принятие оплаты за проезд;
Отслеживание нахождения ТС на платной автодороге;
Управление въездом/выездом и движением по платной автодороге;
Формирование платежных документов при кредитовании проезда;
Формирование статических и отчетных документов;
Архивирование и резервирование данных;
Репликация баз данных;
Передача данных;
Информационный обмен со смежными системами.
Комплекс технических средств (КТС) пункты взимания платы (ПВП) в составе:
комплекс технических средств в платежно-пропускных пунктах;
комплекс технических средств центра обработки данных;
комплекс технических средств арок контроля.
Подсистема управления данными:
Сервер управления;
Коммуникационное оборудование;
GSM GPRS –модем;
Коммутатор 24 порта.

Подсистема идентификации транспортных средств состоит из:
Цифровая камера распознавания ГРНЗ с инфракрасным прожектором и скоростомером (радар доплера);
RFID – считыватель с кронштейном для крепления;
Метеостанция;
Оборудование автоматической классификации ТС.
Подсистема управления оконченными устройствами:
Управляемый знак;
Неуправляемый знак;
Информационное табло;
Шлагбаум;
Индукционная петля;
Контроллер индукционной петли одноканальный;
Светофор двухцветный светодиодный (красный/зеленый);
Стойка для монтажа светофора, высота 2 м.
Подсистема процессинга предусматривает:
Въездная автоматическая стойка;
Купюроприемник;
Монетоприемник;
Считыватель банковских карт;
Устройство выдачи сдачи;
Принтер фискальных чеков;
Информационное табло;
Промышленный ПК.
Подсистема биллинга:
Система автоматической классификации ТС.
Расположения объектов системы взимания платы:



Переустройство коммуникаций

В ТЭО предусмотрено переустройство существующих ВЛ 110, 35 и 10 кВ, водопровода, газопровода и нефтепровода на пересечениях с реконструируемой автодорогой.

Более подробно смотрите Том 5. Технико-технологический раздел Переустройство ЛЭП

Обеспечение строительства дорожно-строительными материалами, изделиями и конструкциями

Весь объем дорожно-строительных материалов намечено получать с базисных действующих предприятий и карьеров. См. ведомость и схему источников получения ДСМ, согласованную Заказчиком.

Исходя из потребностей в ресурсах, проектом предусматривается использование дорожно-строительных материалов из действующих карьеров, доставляемых автовозкой и железнодорожным транспортом.

Источники получения дорожно-строительных материалов по всем участкам приняты согласно материалам изысканий.

На участке км 12-424 источники получения дорожно-строительных материалов приняты следующие:

В качестве источников водопользования для реконструкции автодороги рекомендуется использовать воду из р. Сарысу и озеро Караколь с устройством временного водозабора.

Питьевое водоснабжение - привозная, водопроводная сеть из г. Кызылорда, г. Жезказган и близлежащих населенных пунктов.

Железобетонные изделия для путепровода и малых искусственных сооружений доставляются из г. Алматы по железной дороге до станции Кызылорда и далее автомобильным транспортом до базы;

Дорожные знаки – завод дорожных знаков, разметки – из г. Алматы автомобильным транспортом до базы и на дорогу.

Барьерные ограждения - из г. Алматы по железной дороге до станции Кызылорда и далее автомобильным транспортом до базы и на дорогу.

Опоры освещения, оцинкованные – из г. Актобе автомобильным транспортом до базы и на дорогу.

Краска для разметки – из г. Алматы до станции Кызылорда и далее автомобильным транспортом до базы.

Битум – из г. Шымкент по железной дороге до станции Кызылорда и далее автовозкой до базы и на дорогу.

Цемент – из г. Шымкент по железной дороге до станции Кызылорда и далее автовозкой до базы и на дорогу.

Асфальтобетонные смеси горячие и щебеночно-песчаные смеси С4 – привозные;

Асфальтобетонная смесь и инертные материалы предусматриваются привозные, из асфальтобетонного завода и грунтовых резервов, на которые будут разрабатываться отдельные рабочие проекты, согласно письму Заказчика *исх. №__ от __ г.*

Щебень и песок для приготовления асфальтобетона и бетона доставляется из карьеров ТОО «УАД» карьеров «Жанакорган», «Бесарык», ТОО КДСМ Кыран» п. Шалкия промзона, ТОО «Самга» г. Жезказган» карьеры «Никольский», «Шайтантас», «Калагирский», «Кызыл-Жарский» по железной дороге ст. Кызылорда, а также автомобильным транспортом по технологическому проезду до базы и на дорогу.

Проектом предусмотрена доставка горячего асфальтобетона - привозная. См. письмо РГУ «КАД» МИИР РК».

Для устройства верхнего слоя основания и нижнего слоя покрытия используются горячие крупнозернистые плотные, пористые асфальтобетонные смеси по СТ РК 1225-2013 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия».

Для устройства верхнего слоя покрытия применяется щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь ЦМА-20 по ГОСТ 31015-2002.

Для приготовления асфальтобетонных смесей следует использовать современные асфальтосмесительные установки, оборудованные автоматическими системами дозирования и подачи компонентов, производительностью не менее 100 т/час.

Для отсыпки насыпи земляного полотна грунт рекомендуется брать из сосредоточенных притрассовых резервов грунта.

В районе прохождения дороги все перевозки осуществляются автомобильным и железнодорожным транспортом.

Условия поставки прочих материалов - битум, цемент, ЖБИ, ограждения, дорожные знаки, приведены в ведомости источников получения и способов транспортировки основных строительных материалов, изделий и полуфабрикатов для реконструкции автомобильной дороги и схеме источников ДСМ.

Доставка к месту работ или месту складирования каменных материалов, бетонных смесей и строительных растворов производится автосамосвалами различной грузоподъемности, сборных бетонных и железобетонных конструкций, штучных и затаренных фондируемых материалов – бортовыми автомобилями; битума, цемента и воды – технологическим транспортом.

Строительные материалы применяются I класса радиационной безопасности согласно требованиям Гигиенических нормативов от 27 февраля 2015 года № 155.

Стоимость строительства

В расчет вошли 10 участков дороги, система весового контроля транспортных средств и контроля состояния метеоусловий.

Проектируемые участки расположены в Кызылординской и Карагандинских областях.

Дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ РК 8.04-06-2015, III температурный район, с к=.

Стоимость строительно-монтажных работ на участках определена в текущих ценах 2021 года.

Полная стоимость объекта определена исходя из единичной стоимости работ, рассчитанной из проектов аналогов.

Общая сметная стоимость строительства участка сводному сметному расчету составила: тыс. тенге, в том числе НДС - тыс. тенге.

Подробнее см. том 8 «Сметная документация».

Организация строительства

Согласно письму Заказчика РГУ «Комитет Автомобильных дорог МИИР РК» исх. №26-26-13/209 от 29.01.2020 принята схема финансирования из собственных средств 12%, заемные средства – 88%. Нормативная продолжительность строительства всего участка км 12-424 согласно СНиП РК 1.04.03-2008 составил **32 месяца**.

Начало строительно-монтажных работ автомобильной дороги принято первое полугодие 2021 года. Распределение финансирования по годам: 2020 г-20%, 2022 г-40%, 2023 г-40%.

3. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

3.1 Воздушная среда

Социально-экономическое развитие общества, в основном ориентированное на быстрые темпы экономического роста, породило беспрецедентное причинение вреда окружающей природной среде. Человечество столкнулось с противоречиями между растущими потребностями мирового сообщества и состоянием биосферы.

Сущность современного экологического кризиса состоит в том, что самосохранение биосферы становится уже невозможным, ей не удаётся скомпенсировать негативные результаты человеческой деятельности. В конце XX века в окружающей природной среде произошел целый ряд изменений глобального характера:

- истощение озонового слоя с возрастанием негативного воздействия на живые организмы жесткого ультрафиолетового излучения;
- возрастание в атмосфере концентраций углекислого газа и других «тепличных» газов, ведущих к угрозе глобального отношения потепления климата;
- крупномасштабное уничтожение лесов, ведущее к снижению поглощения углекислого газа из атмосферы;
- деградация земель, служащих основной базой производства продуктов питания;
- значительное сокращение биоразнообразия планеты.

Глобальные изменения в природе обусловлены хищнической эксплуатацией природных ресурсов и масштабным загрязнением окружающей среды токсичными веществами, ведущими к быстрой деградации природы. Энергетика, промышленность, транспорт создают огромное количество выбросов и вещественных отходов. Доля всех видов транспорта в общем, экологическом ущербе, составляет около 15%.

Автомобильно-дорожный комплекс наносит наибольший из всех видов транспорта ущерб окружающей среде, около 80%. При этом следует учитывать, что интенсивность загрязнения окружающей среды автомобильным транспортом непосредственно зависит от дорожных условий эксплуатации автотранспортных средств, а также технического уровня и транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог.

Наиболее неблагоприятным показателем для автомобильного транспорта являются удельные выбросы в атмосферу загрязняющих веществ. Удельные выбросы загрязняющих веществ (оксида углерода, оксидов азота, углеводородов) на автотранспорте выше, чем на железнодорожном и водном транспорте.

Углекислый газ CO_2 является наиболее массовым «Парниковым» газом, влияющим на изменение климата. Массовый выброс этого газа пропорционален количеству использованного топлива, а расход топлива существенным образом зависит от дорожных условий. Более 60% CO_2 в транспортно-дорожном комплексе приходится на автомобильный транспорт.

Автомобильный транспорт является основной причиной массового выброса других загрязняющих веществ - углерода С, диоксида серы SO_2 , свинца Pb.

Воздействие автомобильных дорог и дорожного хозяйства на природную среду проявляется в загрязнении атмосферного воздуха, акустическом, вибрационном и электромагнитном; в загрязнении поверхностных и грунтовых вод, почвенного покрова и грунтов, нарушении условий жизни растительного и животного мира, негативных социальных последствиях.

Загрязнение почвы, воды и воздуха начинается на проезжей части автодороги, а затем распространяется далеко за её пределы на придорожные территории. Природной среде наносится значительный экологический ущерб на десятки метров в обе стороны от проезжей части автомобильной дороги.

Нельзя не учитывать агрессивного воздействия автомобильных выбросов на строительные материалы и сооружения. С увеличением интенсивности движения возрастает опасность коррозии бетонных и металлических элементов дорожного комплекса. Хотя

количество разрушающих строительные материалы компонентов в отработавших газах относительно невелико, отмечены в дорожной практике случаи очень быстрого старения элементов в мостах и ограждающих конструкциях. Причина - в комплексных физико-химических воздействиях соединений азота и других веществ, проявляющих агрессию даже в малых количествах.

Для того, чтобы оценить ущерб, наносимый окружающей среде воздействиями, связанными со строительством автодороги, или правильно прогнозировать его, необходимо знать количество и закономерность распространения отработавших газов автомобильных двигателей и дорожно-строительной техники на прилегающей территории.

3.1.1 Стандарты качества атмосферного воздуха

Стандарты качества атмосферного воздуха устанавливают допустимые содержания вредных веществ, как в жилых, так и в промышленных зонах. Основные термины и понятия по загрязнению атмосферного воздуха, программам мониторинга, поведению загрязняющих веществ в воздухе описаны в ГОСТ 17.2.1.03-84; «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения».

Документом, содержащим информацию о вредных веществах в атмосферном воздухе, является «Санитарные и эпидемиологические требования к качеству атмосферного воздуха», утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК, № 629 от 18.08.2004.

Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух от стационарных источников позволяют только на основании разрешения, выданного государственными уполномоченными органами в сфере охраны атмосферного воздуха или его территориальных подразделений, согласно процедурам, установленным Правительством Республики Казахстан. Разрешение основывается на общем количестве выбросов, которое обуславливается заявителем (разработчиком) и не содержит информацию о количестве выбросов отдельного транспорта. Процедура выдачи разрешений на атмосферные загрязнения во время работы транспортного средства или других транспортных приспособлений определяется Правительством Республики Казахстан.

Все транспортные средства любого типа (включая автобусы и самосвалы) должны каждый год проходить технический осмотр, который включает проверку выбросов загрязняющих веществ, которая должна проводиться в соответствии с законодательными нормами, приведенными ниже.

Таблица 3.1.1 Документы, регулирующие охрану атмосферного воздуха

Инструкция по согласованию и утверждению проектных нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) и предельно-допустимых сбросов (ПДС).	Приказ МООС РК № 61-П от 24.02.2004г.
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами	Приказ Министерства экологии и биоресурсов от 01.12.96г. <i>Включена в Перечень действующих нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды, приказ МООС №324-п от 27 октября 2006г.</i>
Правила инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ, вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников	Приказ МООС РК от 4 августа 2005 года № 217-п.
Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.	Приказ Министерства экологии и биоресурсов от 01.08.1997г. <i>Включена в Перечень действующих НПА в</i>

РНД 211. 2.01.01-97	области ООС, приказ МООС №324-п от 27 октября 2006г.
Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий.	Утверждена приказом Министра ООС от 18 апреля 2008 г. №100-п (Приложение 18)
Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан РНД 211.02.02-97.	Приказы Министра экологии и биоресурсов РК от 1августа 1997г. и МПРООС РК №156 от 06.07.2001г. Включены в Перечень действующих НПА в области ООС, приказ МООС №324-п от 27 октября 2006г.
Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу Республики Казахстан	Приказ МПРООС РК.№ 516-П от 21.12.00г. Включена в Перечень действующих НПА в области ООС, приказ МООС №324-п от 27 октября 2006г.
Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу автомобильными средствами, для выполнения общих расчетов атмосферных выделений РНД 211.2.02.07-2004	Приказ МООС РК №324 – п от 27 октября 2006. Включена в Перечень действующих НПА в области ООС, приказ МООС №324-п от 27 октября 2006г.
Методика определения удельных выбросов вредных веществ в атмосферу и ущерба от вида используемого топлива Республики Казахстан РНД 211.3.02.01-97	Приказ Министерства экологии и биоресурсов РК от 09.07.97г. Включена в Перечень действующих НПА в области ООС, приказ МООС №324-п от 27 октября 2006г.
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий	Утверждена приказом Министра ООС от 18 апреля 2008 г. №100-п (Приложение 3)
Правила государственного учета источников выбросов парниковых газов в атмосферу и потребления озоноразрушающих веществ	ППРК от 8 февраля 2008 года N 124
Правил ограничения, приостановления или снижения выбросов парниковых газов в атмосферу	ППРК от 11 февраля 2008 года N 128

3.1.2 Загрязнение воздушной среды

Наиболее опасным видом транспортного загрязнения считают выбросы в атмосферу отработавших газов. Газы, попавшие в атмосферу, переносятся воздушными потоками на десятки и сотни километров, суммируются с энергетическими и промышленными выбросами, хотя, конечно, наибольшая концентрация их возникает в непосредственной близости от дороги.

Объектами воздействия транспортных средств являются практически все компоненты окружающей среды, но в основном критерием опасности считается ущерб, причиненный здоровью людей.

Автомобили загрязняют воздух веществами, которые выбрасываются с отработанными газами, попадающими в воздух в результате испарения топлива. Основная масса вредных выбросов автомобиля приходится на отработанные газы. Автомобильные отработанные газы - это смесь примерно 250 химических элементов и соединений. Основными компонентами ОГ являются окись углерода CO, углеводороды C_nH_m, окислы азота NO_x, сажа, альдегиды,

бензапирен, тетраэтил свинца, двуокись серы.

В настоящее время в мировой практике не нормируется и не контролируются автомобильные выбросы углекислого газа CO_2 , по причине его не токсичности, и сернистого газа SO_2 , вследствие относительно незначительного его количества в транспортных выбросах, по сравнению с выбросами тепловых энергоустановок, металлургических и химических предприятий. Количество сернистого газа пока только контролируется в выбросах дизельных двигателей. Сернистый газ бесцветен, имеет резкий раздражающий запах. Он хорошо растворяется в воде, образуя сернистую кислоту. «Кислотные дожди» - раствор серной и сернистой кислоты характерное явление для многих промышленных регионов. Они наносят большой ущерб растительности далеко за границами источников выбросов. Наибольшей чувствительностью к кислотным дождям обладают злаковые растения, кормовая люцерна. У лиственных растений между жилками возникают бледно-зеленые или желтые омертвевшие участки.

Повышение кислотности снижает способность почвы адсорбировать загрязнители, связывать тяжелые металлы. Чем больше кислотных дождей, тем больше тяжелых металлов освобождается в результате выщелачивания и выходит в подземные воды, усваиваются растениями.

Самая многочисленная подгруппа токсичных веществ состоит из углеводородов, образуются они главным образом в условиях недостатка кислорода - метан CH_4 , пропан C_3H_8 , гексан C_6H_{14} . Некоторые виды их, альдегиды, относятся к канцерогенным веществам, вызывающим рак. Наиболее известен из них 3.4 бензапирен $\text{C}_{24}\text{H}_{12}$, который, попадая в организм через органы дыхания, стимулирует возникновение и развитие злокачественных опухолей.

Оксид углерода CO (угарный газ) нарушает окислительные процессы в организме человека, вступает в реакцию с гемоглобином крови со скоростью в 200 раз большей, чем кислород. При вдыхании его с воздухом возникает кислородное голодание организма. Очень часто наступает отравление даже небольшими дозами CO .

Оксиды азота NO_x - оксиды, образовавшиеся при высокотемпературном окислении азота воздуха и низкотемпературном окислении азотосодержащих соединений моторного топлива, при попадании в атмосферу трансформируются в более устойчивые диоксиды NO_2 . Оксиды азота при взаимодействии с водой образуют азотную и азотистую кислоты, которые разрушают легкие человека, поражают слизистую оболочку глаз и сердечно-сосудистую систему. При высоком содержании оксиды азота действуют на нервную систему человека вызывая неадекватное поведение.

Выбросы автомобилей, как правило, создают многократное повышение концентрации NO_2 . Наличие оксидов азота в атмосфере - одна из главных причин опасного явления фитохимического смога.

Смог в зависимости от условий может иметь различные причины образования, но во всех случаях участвуют автомобильные выбросы. Наиболее распространен фитохимический смог, когда под воздействием ультрафиолетовых лучей солнца в атмосфере происходит цепь сложных реакций и образуется своеобразный туман, состоящий из раздражающих дыхательные пути агрегатов серной кислоты, двуокиси азота, углеводородов. Кроме распространенных видов отработавших газов в состав выбросов входят так называемые «твердые частицы». Основным компонентом их является сажа. В состав «твердых частиц» входят соединения серы и свинца. Сажа сама по себе не относится к опасным токсическим веществам, но на поверхности её частиц адсорбируются различные углеводороды, некоторые из них обладают канцерогенными свойствами. Мелкие частицы размером в несколько микрон образуют аэрозоли и распространяются с газами на большие расстояния.

Особого рассмотрения требует загрязнение природной среды выбросами тяжелых металлов, первое место, из которых занимает свинец. Выбросы свинца отнесены к первому классу опасности. Около 70% свинца, добавленного к бензину с этиловой жидкостью, вместе с отработавшими газами попадает в атмосферный воздух. Соединения свинца, накапливаясь в

организме, вызывают изменения и нарушения в обмене веществ в организме.

Ещё одним источником загрязнения атмосферного воздуха «твердыми частицами» является пыль от износа резины, тормозных колодок, дисков сцепления автомобилей, а также продукты испарения с поверхности дорог нефтепродуктов и масел. При производстве работ по реконструкции земполотна, обочин, при транспортировке дорожно-строительных материалов образуется пылевое загрязнение воздуха.

Частицы пыли обладают способностью аккумулировать микроорганизмы, что может привести к развитию инфекционных и легочных заболеваний.

Существенным, хотя и более узким действием, чем земляные работы, источником загрязнения атмосферы может оказаться устройство дорожной одежды. Главная опасность здесь связана с применением органических вяжущих веществ. Все недоокисленные углеводородные смеси содержат в большем или меньшем количестве канцерогенные высокомолекулярные углеводороды, наиболее активным из которых является бензапирен.

На основе специальных медицинских исследований устанавливаются ПДК - предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Для веществ, содержащихся в отработавших газах автомобильных энергоустановок, приняты следующие ПДК, мг/м³.

Наименование веществ	Среднесуточные ПДК мг/м ³	
	Для человека	Для древесных пород
Окись углерода, CO	3,0	1,0
Углеводороды, C _n H _m	1,5	
Двуокись азота, NO ₂	0,04	0,02
Сажа	0,05	0,05
Свинец в воздухе	0,0003	На почве 20 мг/кг
Пылевидные вещества	0,15	0,05
Сернистый газ SO ₂	0,05	0,015

Из таблицы видно, что у растений чувствительность к загрязнению атмосферы выше, чем у животных и человека.

При решении вопросов экологического мониторинга, связанных со строительством автодорог и других сооружений, возникает необходимость прогнозирования валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Чтобы оценить ущерб от дорожного движения, при разработке проектной документации, необходимо знать количество и закономерность распространения отработавших газов автомобильных двигателей на прилегающей территории. Количество выбросов (эмиссия), как и расход топлива зависят от режима работы двигателя. Работа автомобильных двигателей рассчитана на оптимальный режим движения, при отсутствии каких-либо препятствий.

Скорость движения существенно влияет на количество выбросов. Резко, от 3-х до 10 раз возрастает выброс токсичных веществ при работе двигателя в режимах «ускорения-торможения».

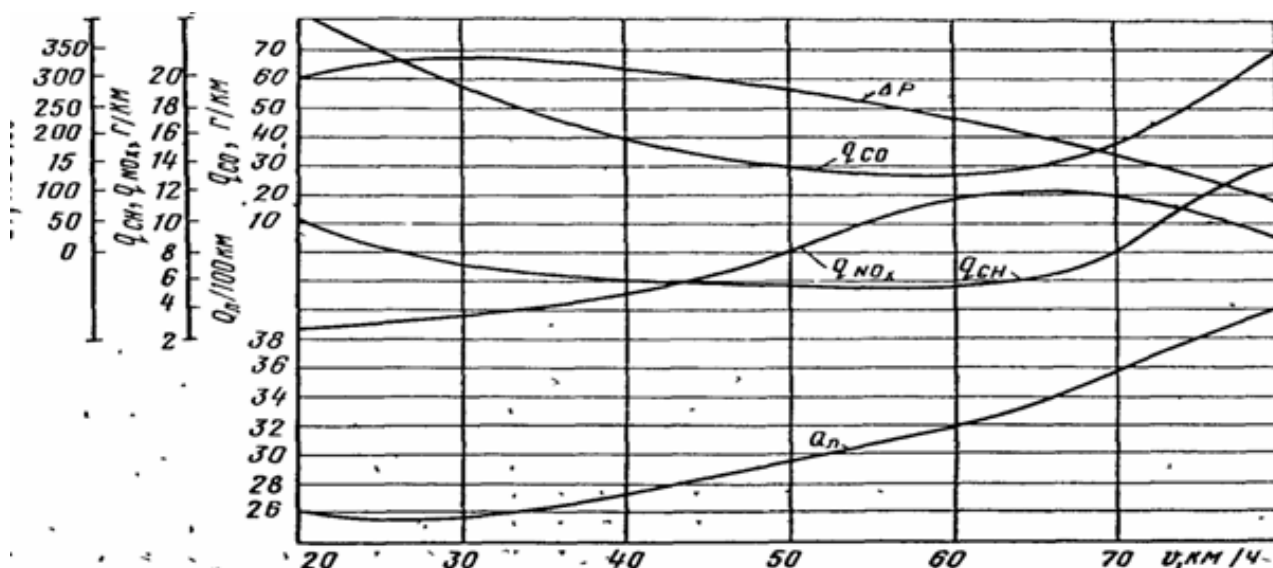
Изменение выбросов токсичных газов в зависимости от скорости движения и расхода топлива автомобилей наглядно отражено в ниже прилагаемых графиках. Из прилагаемых графиков очевидно, что наименьшие выбросы характерны для средней скорости свободного движения.

В целях государственного регулирования вредных воздействий на окружающую среду установлены нормативы удельных выбросов в атмосферный воздух. Удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (окиси углерода, оксидов азота, углеводородов, сернистого газа, сажи, свинца, бензапирена) являются наиболее неблагоприятными показателями для автомобильного транспорта.

Удельные выбросы токсичных веществ отдельными автомобилями

Выбросы ОГ	Типы автомобилей						
	ВАЗ г/км	Икарус г/км	ЗИЛ-130 г/км	КамАЗ г/км	КрАЗ г/км	МАЗ г/км	Седельные тягачи г/км
Твердые частицы		0,41		0,41	1,36	1,59	1,61
CO ₂	164,4	1012,7	850,3	913,7	1608,3	1628,1	1654,2
CO	23,0	30,25	68,47	3,73	5,89	14,74	28,98
NO _x	3,1	22,0	21,28	12,42	20,56	22,4	22,4
SO ₂	0,12	0,73	0,51	2,09	5,53	6,06	6,06
CmHn	1,0	3,3	3,97	1,96	2,75	8,97	12,33
Pb	0,02	0,121	0,085	-	-	-	-
Итого:	191,6	1069,5	944,6	934,3	1644,4	1681,8	1725,6

При увеличении скорости движения грузового автомобиля (средней грузоподъемности с карбюраторным двигателем) с 20 до 60 км/ч количество токсичных веществ уменьшается: CO с 83 до 27 г/км, а CH с 10 до 5,8 г/км.



1.1 Рис.1. Зависимость выброса токсичных веществ от скорости движения автомобиля ЗИЛ-130.

1.2 ΔP - разрежение во впускном трубопроводе;

1.3 q_{CO} - выброс CO, г/кг;

1.4 q_{NOx} - выброс NO_x, г/кг;

1.5 q_{CH} - выброс CH, г/км

3.2 Краткая характеристика технологических процессов

Периоды реконструкции дороги

Основными определяющими факторами для назначения сроков выполнения отдельных видов работ и общей продолжительности строительства являются климатические условия, объемы основных строительно-монтажных работ, мощность строительной организации.

В ТЭО участок автомобильной дороги республиканского значения в соответствии с заданием на разработку ТЭО рассматриваемый участок дороги разделён на 10 участков, общей протяженностью 426,231 км, в том числе:

Кызылординская область:

1. участок км 12+00 – 25+400 с обходом г. Кызылорда (II / I-б категория) – протяженность 27,533 км (12,948+14,585=27,533);
2. участок км 25+400 – 76+000 (II - категория) – протяженность 51,925 км;
3. участок км 76+000 – 127+000 (II - категория) – протяженность 50,114 км;
4. участок км 127+000 – 156+000 (II - категория) – протяженность 28,336 км;
5. участок км 156+000 – 186+000 (II - категория) – протяженность 30,010 км;
6. участок км 186+000 – 216+000 (II - категория) – протяженность 30,080 км;

Карагандинская область:

7. участок км 216+000 – 266+000 (II - категория) – протяженность 47,936 км;
8. участок км 266+000 – 314+000 (II - категория) – протяженность 50,384 км;
9. участок км 314+000 – 369+000 (II - категория) – протяженность 54,940 км;
10. участок км 369+000 – 424+000 (II - категория) – протяженность 54,973 км;

При оптимальной организации работ, предусмотренной графиком организации строительства, средний срок строительства составит 32 месяца для каждого участка.

Исходя из потребностей в ресурсах, проектом предусматривается использование дорожно-строительных материалов из местных карьеров, доставляемых автовозкой и железнодорожным транспортом.

Доставка к месту работ или месту складирования каменных материалов, бетонных смесей и строительных растворов производится автосамосвалами различной грузоподъемности, сборных бетонных и железобетонных конструкций, штучных и затаренных фондируемых материалов – бортовыми автомобилями; битума, цемента и воды – технологическим транспортом.

Реконструкция автодороги будет осуществляться специализированной дорожно-строительной организацией.

Перед производством основных дорожно-строительных работ в подготовительный период необходимо произвести следующие работы:

- ✓ Разборка существующего покрытия (фрезерование существующей дорожной одежды).
- ✓ Расчистка площадей от деревьев и кустарника.
- ✓ Разборка существующих труб.
- ✓ Разборка автопавильонов.
- ✓ Разборка дорожных знаков.
- ✓ Разборка металлических дорожных ограждений.
- ✓ Переустройство линий электропередачи, связи и водопровода на пересечениях с дорогой.
- ✓ Строительство временной объездной дороги.

Организация основных дорожно-строительных работ.

Технологические процессы по строительству труб, возведению и досыпке земляного полотна, устройству дорожной одежды и обустройству дороги выполняются по типовым технологическим картам и схемам комплексной механизации.

Строительство водопропускных труб осуществляется специализированным звеном. Монтаж ведется краном на гусеничном ходу.

Подготовительные работы: разборка земляного полотна над существующей трубой, разборка звеньев и оголовков трубы и рытье котлованов;

Устройство монолитного фундамента, сборка звеньев и оголовков трубы;

Устройство гидроизоляции и засыпка трубы однородным грунтом слоями, толщиной не более 25 см каждый, с тщательным уплотнением;

Укрепление русла, а затем и откосов насыпи.

Работы ведутся в светлое время суток.

До начала земляных работ необходимо восстановить трассу и закрепить все основные

точки проектной линии дороги.

Плодородный (растительный) слой должен быть снят на проектную глубину, со всей поверхности, занимаемой земляным полотном, резервами и другими сооружениями.

Растительный слой должен быть перемещен в штабель высотой не более 2м на отведённом для этих целей месте или вдоль границ дорожной полосы.

Поверхность основания насыпи должна быть полностью освобождена от камней и комьев, диаметр которых превышает 2/3 толщины устраиваемого слоя, от посторонних предметов, а также произведена расчистка, корчевание, уборка растительности и мусора.

Расчистка дорожной полосы от кустарника производится кусторезами, бульдозерами, корчевателями-собирающими.

Корчевка пней должна производиться бульдозерами и тракторами с тросами.

Поверхность основания должна быть выровнена.

Разработка выемок и сооружений насыпей

Данные работы включают разработку, транспортировку, укладку и уплотнение всех видов материалов, встречающихся в работах по возведению земляного полотна

Все подготовительные работы должны быть произведены до начала возведения земляного полотна дороги.

Работы по устройству выемок и насыпей должны производиться без нарушения материалов, находящихся за пределами границ строительства.

В процессе строительства должен быть обеспечен постоянный отвод поверхностных вод из всей зоны производства работ.

Разработка выемок производится различными механизмами:

- бульдозерами, при этом дальность перемещения грунта ограничена 30м, в отдельных случаях до 50м;

- экскаваторами при значительных объёмах сосредоточенных работ.

Ёмкость ковша выбирается с учётом объёма земляных работ:

Ёмкость ковша м ³	0,5	1,0	2,0
Объём земляных работ, тыс. м ³	Не менее 20	Не менее 30-60	Не менее 50-100

Перед отсыпкой земляного полотна откосы существующей насыпи разрыхляются. Использование в одном слое насыпи разных видов грунтов не допускается. Уплотнение грунта следует производить при влажности близкой к оптимальной.

Водоотводные канавы и кюветы необходимо укреплять вслед за устройством дорожной одежды. При этом следует ликвидировать все временные въезды и съезды.

Укрепление откосов производится:

- путём посева многолетних трав по слою растительного грунта травяной сеялкой, при этом осуществляется предпосевное, а затем посевное прикатывание почвы кольчато-шпоровым катком.

При устройстве обочин необходимо устранить деформации земляного полотна по всей площади обочин, досыпать грунт до установленного уровня, спланировать и уплотнить.

Разработка выемок в скальных грунтах

Выемки в скальных грунтах следует разрыхлять буровзрывным способом. Взрывные работы следует выполнять силами специализированных организаций.

Для рыхления взрывным способом скальных пород рекомендуется применять следующие методы:

- шпуровыми зарядами при разработке выемок и траншей, глубиной до 3,0м;
- скважинными зарядами (диам. скважин 105мм) при разработке выемок глубиной более 3,0м;

- отработка высоких, более 5м откосов выемок в скальных грунтах методом контурного взрывания для обеспечения ровной поверхности откосов.

Для бурения шпуров и скважин применяется бурильные молотки и станки, действующие от передвижной компрессорной установки.

Образованные взрывом откосы выемок в скальных грунтах должны быть очищены от неустойчивых камней, а также от нависающего грунта поверхностных нескальных слоёв.

Горные породы высокой трудности разработки разрабатываются бульдозерами и экскаваторами после разрыхления взрывным способом и дробления негабаритов.

Строительство дорожной одежды

Вслед за возведением земляного полотна послойно устраивается дорожная одежда. Перед устройством дорожной одежды необходимо выполнить разбивочные работы.

Организация работ по строительству труб

До устройства земляного полотна должны предшествовать работы по сооружению водопропускных сооружений. Строительство водопропускных сооружений на новом участке осуществляется сразу на проектную величину.

Основные работы по строительству одной водопропускной трубы:

- Рытьё котлована под фундамент трубы экскаватором
- Зачистка дна котлована до проектных отметок вручную
- Устройство песчано-гравийной (щебёночной) подготовки под фундаменты
- Монтаж блоков сборных фундаментов трубы
- Засыпка пазух котлована бульдозером с послойным уплотнением грунта (486 – 181)
- Монтаж блоков оголовков
- Монтаж звеньев трубы
- Устройство бетонных лотков в пределах оголовков
- Заделка швов и устройство гидроизоляции
- Засыпка трубы

Территорию для строительной площадки очищают от растительного грунта и планируют бульдозером. Русло водотока отводят в сторону за пределы контура котлована, устраивая при этом различные обустройства для отвода воды (лотки, трубы и т. д.).

Транспортировка сборных конструкций на строительную площадку должна быть организована таким образом, чтобы все элементы труб были доставлены на объект до начала монтажных работ. Возможна также доставка сборных изделий в процессе монтажа по заранее согласованному с заводом-изготовителем графику.

Доставленные на строительную площадку элементы разгружают на площадки, расположенные возможно ближе к месту сборки трубы. При этом большую часть сборных элементов обычно сгружают на одной половине строительной площадки, а другую половину используют для размещения технологического оборудования и складирования материалов.

На дне котлована устраивают песчано-гравийную подготовку с уплотнением. Вынутый и не использованный при отсыпке насыпи грунт должен быть спланирован вне пределов входного и выходного русел.

Грунт уплотняют послойно пневмокатками или грунтоуплотняющими машинами виброударного действия.

Окончательную засыпку остальной части насыпи над трубой обычно производит специализированная организация в процессе отсыпки земляного полотна на данном участке.

Организация работ по строительству мостов

Работы по строительству предполагается выполнять силами специализированной мостостроительной организации.

Строительные площадки со всеми необходимыми вспомогательными строениями располагаются вблизи моста.

Строительные работы рекомендуется выполнять в теплое время года.

До начала основных работ по строительству мостов предусмотрен подготовительный период, включающий в себя:

- сдачу-приемку геодезической разбивочной основы для строительства
- расчистку территории строительства
- организацию строительной площадки и размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений, производственного, складского вспомогательного, бытового и общественного назначения и подъездом к ней
- обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, освещением
- строительство объездных дорог на мостах
- завоз строительных материалов и конструкций с необходимыми строениями, оборудованием.

Проектом предусмотрен групповой, совмещенный метод строительства мостов комплексными бригадами, что позволит значительно сократить период их сооружений.

До начала строительных работ восстанавливается продольная ось моста.

Водоотвод с мостов осуществляется за счет продольного и поперечного уклона. Для сброса воды у концов моста проектом предусмотрено устройство водоотводных сооружений с поперечными водоотводными лотками по откосам насыпи и водоприемниками-гасителями у подошвы насыпи с дренажными трубками и фильтром из песчано-гравийной смеси.

По завершении всех работ на мосту, дающем основание открывать движение автотранспорта, выполняются работы:

- ликвидация строительной площадки;
- утилизация остатков конструкций или транспортировка их на базу;
- рекультивация временно занимаемых земель.

Безопасность движения транспорта на период строительства обеспечивается ограждением рабочей половины моста вдоль оси и установкой соответствующих дорожных знаков, регулирующих движение в соответствии с «Инструкцией по организации движения в местах производства работ на автомобильных дорогах Республики Казахстан» ВСН 41-92.

Обустройство автомобильной дороги.

Работы по обстановке дороги следует выполнять после окончания работ по планировке и укреплению обочин и откосов земляного полотна и устройства присыпных берм.

Работы по установке дорожных знаков, ограждений и сигнальных столбиков следует начинать с разбивочных работ.

Транспортировка материалов к месту работ и пропуск транспорта в период строительства осуществляется в основном с использованием существующих дорог и по временным объездным и подъездным дорогам. Проектом предусмотрено ограждение мест работ и расстановка дорожных знаков применительно к требованиям ВСН 41-88.

3.3 Анализ уровня загрязнения атмосферы, согласно ПК ЭРА

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе произведен по программному комплексу «ЭРА», версия 2.0, согласованному в ГГО им. А. И. Воейкова.

Рассчитаны концентрации на рабочей, жилой и санитарно-защитной зоне на летний период года.

В соответствии с РНД 211.2.01.01-97 для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций определялась сначала целесообразность расчетов.

Расчеты, приведенные в табл. №1.8-4.8, показывают, что расчет рассеивания проводить целесообразно:

При реконструкции дороги для: оксида железа, оксида марганца, азота диоксида, углеводородов предельных, сажи.

При эксплуатации дороги для: сажи, оксида углерода, бензина, азота диоксида.

Для полноценной оценки воздействия, расчет приземных концентраций выполнен по всем ингредиентам.

В табл. 3.3.1 приведены максимальные концентрации загрязняющих веществ, выделяющихся от источника загрязнения на период реконструкции автодороги:

РП – на расчетном прямоугольнике;

ЖЗ – на жилой зоне (на протяжении всей трассы жилая зона находится на расстоянии от 1 до 5 км, условно жилая зона для расчета рассеивания была максимально приближена на 500 м к строительной площадке).

При проведении расчета рассеивания на период реконструкции дороги учитывалась не одновременность проведения различных видов работ на строительной площадке.

На период ведения строительных работ были рассчитаны концентрации загрязняющих веществ и групп суммаций при одновременном проведении таких строительных работ как: пропитка полотна, электросварочные работы, газовая резка металла, работа дизельгенератора, работа дорожной техники.

Таблица 3.3.1 Результаты расчета рассеивания ЗВ в атмосфере на период реконструкции автодороги

Заданий: 23

Результаты

Другие

Параметры города

Данные по источникам

Параметры Cm,Um,Xm

Управляющие параметры

Результаты в форме таблицы

Результаты в форме поля

Результаты по жилой зоне

Результаты по сан. зоне

Результаты по группам точек

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.0559 #		0.0096 #
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (33	0.0732 #		0.0126 #
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.5758 #		0.1032 #
0303	Аммиак (32)	-Min-	#	-Min-
0304	Азота оксид	0.0467 #		0.0083 #
0328	Сажа	0.0702 #		0.0121 #
0330	Сера диоксид (526)	0.0177 #		0.0031 #
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	-Min-	#	-Min-
0337	Углерод оксид (594)	0.0208 #		0.0037 #
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0086 #		0.0015 #
0410	Метан (734*)	-Min-	#	-Min-
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0055 #		0.0009 #
1325	Формальдегид (619)	0.0161 #		0.0029 #
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	4.1792 #		0.7489 #
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.3249 #		0.0561 #
_03	0303+0333	-Min-	#	-Min-
_04	0303+0333+1325	0.0162 #		0.0029 #
_05	0303+1325	0.0162 #		0.0029 #
_30	0330+0333	0.0177 #		0.0031 #
_31	0301+0330	0.5935 #		0.1063 #
_35	0330+0342	0.0263 #		0.0047 #
_39	0333+1325	0.0162 #		0.0029 #
_41	0337+2908	0.3458 #		0.0591 #

3.4 Количественная характеристика выбросов загрязняющих веществ с учетом перспективы

Результаты количественного состава выбросов загрязняющих веществ на все рассчитанные периоды приведены в табл. 3.4.1-3.4.4

Таблица 3.4.1 Результаты количественного состава выбросов загрязняющих веществ на период реконструкции автодороги:

№ пп	Наименование вещества	ПДК с.с, ПДК м.р., ОБУВ	Величина выбросов ЗВ в период строительства	
			г/сек	т/год
1	Железо (II, III) оксиды	0.04		
2	Марганец и его соединения	0.001		
3	Азота (IV) диоксид	0.04		
4	Аммиак	0.04		
5	Азот (II) оксид	0.06		
6	Сажа	0.05		
7	Сера диоксид	0.125		
8	Сероводород	0.008		
9	Углерод оксид	3		
10	Фтористые газообразные соединения	0.005		
11	Метан	50		
12	Ксилол	0.2		
13	Толуол	0.6		
14	Бенз/а/пирен	0.000001		
15	Бутиловый спирт	0.1		
16	Этанол	5		
17	Этилцеллозольв	0.7		
18	Бутилацетат	0.1		
19	Формальдегид	0.003		
20	Ацетон	0.35		
21	Сольвент нефтяной	0.2		
22	Уайт-спирит	1		
23	Углеводороды предельные C12-19	1		
24	Взвешенные вещества	0.15		
25	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.1		
		Всего:		

Таблица 3.4.2 Результаты количественного состава выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации автодороги:

№ пп	Код ЗВ	Наименование вещества	ПДК с.с, ПДК м.р., ОБУВ	Величина выбросов ЗВ, г/сек
1	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.04	
2	0304	Азота оксид	0.06	
3	0328	Сажа	0.05	
4	0330	Сера диоксид (526)	0.125	
5	0337	Углерод оксид (594)	3	
6	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	1.5	
Всего:				

3.5 Обоснование предлагаемых размеров санитарно-защитной зоны

Согласно санитарной классификации («Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г.) санитарно-защитная зона для проведения строительных работ не классифицируется.

Для автомагистралей устанавливаются СР (санитарные разрывы). СР – минимальное расстояние от источника вредного воздействия до границы жилой застройки, ландшафтно-рекреационной зоны, которое имеет режим СЗЗ, но не требует разработки проекта обоснования его организации.

Величина СР для автомагистралей устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов воздействия физических факторов с последующим проведением натурных измерений (п.24).

Эквивалентный транспортный шум от автомобильного транспорта (дБА):

	Расстояние от ближайшей полосы движения, м							
	7 ,5	2 5	5 0	1 00	2 00	3 00	5 00	1 000
Уровень шума, дБа	8 0,4	6 8,3	6 6,0	6 0,2	5 7,0	5 5,0	5 2,5	4 9,2

Настоящим проектом предлагаем установить СР для автомобильной дороги в размере 50 м.

Категория опасности, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК – IV.

Класс санитарной опасности для данного объекта – не классифицируемый.

3.6 Обоснование данных о выбросах вредных веществ

Количественно-качественные характеристики выбросов загрязняющих веществ определялись расчетным путем согласно нормативно-технической документации с использованием ресурсов программного комплекса ЭРА.

Выбросы загрязняющих веществ, определенным настоящим проектом не нормируются, так как на стадии ТЭО проводится предварительная оценка воздействия на окружающую среду (ПредОВОС).

В последующем, в разработанном отдельно проекте Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), проведенному по рабочему проекту для каждого участка, выбросы ЗВ на все периоды работ будут занормированы.

3.6.1 Расчеты выбросов ЗВ на период реконструкции автодороги

Работы по строительству/реконструкции автомобильной дороги республиканского значения будут состоять из целого комплекса работ.

В связи с тем, что различные виды строительных работ могут осуществляться одновременно и на разных участках строительства, считаем целесообразным выделить в период строительства один площадной источник № 6001 – строительная площадка, имеющий различные источники выделения загрязняющих веществ:

- земляные работы
- буровые работы
- уплотнение слоев дороги
- пропитка полотна битумной мастикой
- укладка асфальтобетонного покрытия
- приготовление асфальтобетона
- электросварочные работы
- газовая резка металла
- покрасочные работы
- работа дизельгенератора
- работа автотранспорта
- заправка техники ограниченного передвижения
- работа дорожно-строительной техники.

При проведении расчета рассеивания учитывалась одновременность проведения различных видов работ на строительной площадке.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с выхлопными газами машин произведен только для оценки влияния, т.к. передвижные источники не нормируются, а оплата за передвижные источники будет отражаться при квартальных экологических платежах по расходу топлива.

4. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ

4.1 Поверхностные и грунтовые воды.

Трасса автодороги пересекает множество рек и речушек.

Загрязнение поверхностных вод может происходить в результате сбросов производственных и бытовых стоков, попадания в воду химических и механических загрязнителей с 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 0,1-0,3 мг/л.

Основные загрязнители дорожных стоков имеют состояние суспензий и эмульсий. При попадании в водоёмы они аккумулируются на дне в водорослях, переходят в состав ила, образуют на поверхности водоёмов пленку, затрудняющую поступление кислорода из воздуха. В результате анаэробных процессов токсичные вещества в придонных слоях могут активизироваться. Тяжелые металлы, другие вещества, которые не поддаются биологическому разложению, накапливаются в придонных отложениях. В результате нарушается биосистема водоёмов и водотоков, гибнет планктон, мальки и рыба. Концентрация загрязнений более 90 мг/л уже становится губительной для рыб.

Немаловажную роль в загрязнении водных объектов играют взвешенные вещества в виде суспензированных частиц песка, глины, ила и т.д., а также нитраты, нитриты, свинец и эфирорастворимые вещества.

Из неорганических загрязняющих материалов, способных оказывать значительное воздействие на окружающую среду, следует отметить различные противогололедные вещества, прежде всего, соли. Весной при таянии снега соль откладывается в полосе отвода, просачивается в почву или стекает в водоёмы и водотоки, загрязняя их. Концентрация органических веществ талого стока колеблется от 70 до 150 мг/л.

Образующийся в результате выпадения атмосферных осадков поверхностный сток смывает и выносит с потоком растворимые и нерастворимые примеси. Кроме того, атмосферные воды в результате сорбирования на поверхности гидроаэрозоля частиц пыли, газа и других примесей, находящихся в воздухе, начинают загрязняться ещё в приземном слое. В дождевом стоке присутствует, как правило, некоторое количество биогенных элементов (соединений азота и фосфора) и бактериальных загрязнителей. Кроме нерастворенных и растворенных органических примесей дождевой сток содержит значительное количество минеральных растворенных компонентов. Солесодержание дождевого стока колеблется в пределах от 20 до 900 мг/л. Из анионов в основном присутствуют сульфаты и хлориды.

Плохо укрепленные откосы и выемки земполотна, присыпные обочины, работы по устройству и ремонту искусственных сооружений могут способствовать замутнению воды в водоёмах и водотоках, образуя взвесь, которая постепенно оседает на дне. В результате гибнет подводная растительность.

Значительный ущерб наносит водоёмам и водотокам, почвенному покрову сброс воды после промывки смесителей с остатками бетона. Промывочные воды необходимо собирать и осветлять в специальных отстойниках. Сброс в естественные водоёмы поверхностного стока допускается только после осветления его не менее, чем на 70%.

4.2 Законы и стандарты качества воды

Основным документом в области охраны водных ресурсов и их использования является Водный Кодекс Республики Казахстан №481 от 9 июля 2003 года. Согласно определениям, представленным в данном документе, «Охрана водных объектов» - это деятельность, направленная на сохранение, восстановление и воспроизводство водных объектов, а также на недопущение вредного воздействия воды.

I. Согласно статье 112 водные ресурсы должны быть защищены от:

- 1) природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения;
- 2) засорения твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения;
- 3) истощения.

II. Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- 1) нарушения экологической устойчивости природных систем;
- 2) причинения вреда жизни и здоровью населения;
- 3) уменьшения рыбных запасов и других водных животных;
- 4) ухудшения условий водоснабжения;
- 5) снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- 6) других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

III. Охрана водных объектов осуществляется путем:

- 1) Рассмотрения общих требований по охране водных объектов ко всем водопользователям, осуществляющим любые виды пользования ими;
- 2) Совершенствования и применения водоохранных мероприятий с внедрением новой техники и экологически, эпидемиологически безопасных технологий;
- 3) установления водоохранных зон, защитных полос водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
- 4) проведения государственного и других форм контроля за использованием и охраной водных объектов;
- 5) применения санкций за несоблюдения водоохранных требований.

IV. Центральные и местные исполнительные органы областей (города республиканского значения, столицы) в соответствии с законодательством Республики Казахстан принимают совместимые с принципом устойчивого развития меры по сохранению водных объектов, предотвращению их загрязнению и засорения.

V. Физические и юридические лица, деятельность которых влияет на состояние водных объектов, обязаны соблюдать экологические требования, установленные экологическим законодательством Республики Казахстан, и проводить организационные, технологические, лесомелиоративные, агротехнические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения.

Статья 116 Кодекса регулирует вопросы, касающиеся водоохранных зон: для поддержания водных объектов и водохозяйственных сооружений в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения животного и растительного мира устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования.

При разработке какого-либо проекта, который может повлиять на водную систему/ресурсы, план проекта должен быть согласован с местными органами по охране водных ресурсов. Водный Кодекс был первоначально принят 31 марта 1993 года и действует в Республике Казахстан до сих пор. Правительство утвердило Концепцию по развитию водного

сектора в рамках экономической и водной политики до 2010 года, также утвердило Секторальную Программу по питьевой воде.

При разработке Водного кодекса, Правительство Республики Казахстан утвердило нормативные акты по процедурам разрешения использования водохранилищ для специальных нужд, по процедурам выдачи разрешений для специального водопользования, по процедурам использования воды для пожаротушения, по классификации водных путей сообщения, по процедурам использования водных резервуаров для нужд воздушного транспорта. Правительство разработало список водных объектов (подземных вод), которые имеют оздоровительное значение в Республике, и водные объекты, которые имеют особое государственное значение или представляют особую ценность, который ограничивает их использование либо полностью запрещает.

Как и со стандартами атмосферного воздуха, для воды разработаны предельно допустимые концентрации (ПДК). Как правило, ПДК для рыбных угодий строже, чем ПДК для питьевой воды. Для сравнения загрязненности воды применяются различные индексы, которые учитывают присутствие нескольких загрязняющих веществ. Наиболее широко применяемый индекс это индекс загрязненности воды (ИЗВ). Основным документом, регулирующим состояние поверхностных вод и концентрации загрязняющих веществ, являются санитарно-эпидемиологические нормы и правила «Санитарно-эпидемиологические требования к защите поверхностных вод от загрязнения» № 3 от 02.03.2004, утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК №506 от 28.06.2004.

Законодательные, регулирующие и процедурные документы в сфере охраны водной среды перечислены ниже:

Рекомендации по выполнению и Содержанию Стандартов Проектирования Максимально Допустимых Выбросов в водных объектах для предприятий Казахстана.	Приказ Министерства экологии и биоресурсов РК 1992г. <i>Включены в Перечень действующих НПА в области ООС, приказ МООС №324-п от 27 октября 2006г.</i>
Инструкция по нормированию сбросов загрязняющих веществ в водные объекты РК. РНД 211.2.03.01-97	Приказ МПРООС РК № 516-п от 21.12.00. <i>Включена в Перечень действующих НПА в области ООС, приказ МООС №324-п от 27 октября 2006г.</i>
Методика расчета нормативов сбросов (ПДС) вредных веществ со сточными водами в водные объекты, поля фильтрации и на рельеф местности	Утверждена приказом Министра ООС от 18 апреля 2008 г. №100-п (Приложение 19)
Методика по установлению предельно-допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ на поля фильтрации и в естественные понижения рельефа местности. РНД 211.3.03.03-2000	Приказ МООС РК №156-п от 06.07.2001г <i>Включена в Перечень действующих НПА в области ООС, приказ МООС №324-п от 27 октября 2006г.</i>
Рекомендации по проведению контроля за работой очистных сооружений и сбросом сточных вод.	Приказ министерства экологии и биоресурсов РК от 21.05.94г. <i>Включены в Перечень действующих НПА в области ООС, приказ МООС №324-п от 27 октября 2006г.</i>
Правила охраны поверхностных вод РК РНД 01.01.03-94	Приказ Министерства экологии и биоресурсов РК 27.06.94. <i>Включены в Перечень действующих НПА в области ООС, приказ МООС №324-п от 27 октября 2006г.</i>

Методические Приказания по применению Правил охраны поверхностных вод РК.	Приказ Министра экологии и биоресурсов РК от 12.02.97. Включен в реестр природоохранных документов, Приказ Министра охраны окружающей среды №324-п от 27 октября, 2006
Методические определения норм и нормативов использования водных ресурсов в различных природно-климатических зонах Республики Казахстан при проведении экологического районирования	Утверждены приказом министерства экологии и биоресурсов РК 1997г

4.3 Расчеты водопотребления и водоотведения

4.3.1 Водопотребление и водоотведение на период строительства/реконструкции автодороги

Питьевое водоснабжение намечено использовать привозную, с близлежащих населенных пунктов.

Сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы производиться не будет.

Для канализационных стоков используются выгреба из сборных железобетонных колец диаметром 1,5 метра и глубиной не менее 3-х метров. Для исключения фильтрации сточных вод в грунтовые воды дно выгреба необходимо забетонировать.

Таблица 4.3.1.1 Баланс водопотребления и водоотведения (суточный) на период реконструкции автодороги

Таблица 4.3.1.2 Баланс водопотребления и водоотведения (за период) на период реконструкции автодороги

5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА и ПОТРЕБЛЕНИЯ

В процессе производственной деятельности при реализации проекта будет происходить образование различных видов отходов, временное хранение которых, захоронение или утилизация является потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды. Для определения видов отходов, которые будут образовываться в период реконструкции и эксплуатации комплекса ДЭУ, ДЭП, придорожных сервисных комплексов необходимо провести анализ вероятных источников образования отходов с целью выявления всех возможных операций по обращению с отходами на каждом конкретном участке и контролю за ними.

Рациональное управление отходами предполагает строгий учет и контроль со стороны экологической и других заинтересованных служб предприятия за всеми этапами, начиная от завоза на объекты потенциальных отходов и технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Перечень отходов производства и потребления определен в соответствии со спецификой производства, нормативными документами, действующими в РК, классификатором токсичных промышленных отходов производства и предприятий РК (РНД 03.0.0.2.01-96) и в соответствии с Классификатором отходов, утверждённым приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года № 169-п с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.08.2008г.

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

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

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

5.1 Сведения о классификации отходов

В соответствии с Экологическим кодексом РК отходы производства и потребления разделяются на опасные, неопасные и инертные.

Приказом по МОВОС № 169-п от 31.05.2007 г. утвержден «Классификатор отходов», в котором в соответствии с Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением для целей транспортировки, утилизации, хранения и захоронения устанавливаются 3 уровня опасности отходов:

- 1) Зеленый – индекс G – отходы, трансграничные перевозки которых регулируют существующими методами контроля, обычно применяемыми в торговых сделках;
- 2) Янтарный – индекс A – отходы, которые попадают под регулирование в соответствии с принятым законодательством;
- 3) Красный – индекс R – отходы, ввоз которых на территорию страны запрещен, а также запрещен их транзит через территорию страны.

Для рассматриваемого объекта все отходы будут относиться к зеленому и янтарному спискам. Кодировка отходов по зеленому и янтарному спискам, отражающая область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации, вид опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы, приведена в таблицах 4/1.1 – 4/2.2.

Уровни опасности для отходов производства и потребления объекта:

Наименование отхода	Уровень опасности	Индекс
твердые бытовые отходы (ТБО)	зеленый	GO060
отходы от выгребных ям (ЖБО)	янтарный	AC270
пищевые отходы	зеленый	GM 010
лом черных металлов	зеленый	GA090
огарки сварочных электродов	зеленый	GA070
золошлак	зеленый	GG030
металлические банки от ЛКМ	зеленый	GA090
промасленные отходы (ветошь)	янтарный	AE020
отработанные масла	янтарный	AC030
отработанные автомобильные шины	зелёный	GK020
отработанные аккумуляторные батареи	янтарный	AA170
отработанные люминесцентные лампы	янтарный	AA100
взвешенные вещества	зеленый	GO 061
нефтепродукты	зеленый	GO 061
древесно-стружечный фильтр	не классифицируется в списке отходов	00000

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

Полный классификационный код отходов состоит из 8 блоков многозначных кодов, разделенных двумя косыми чертами.

Каждая группа обозначена буквой латинского алфавита и отделена пробелом. Полный код отходов включает в себя следующие кодовые группы (блоки):

- наименование (N);
- причины перевода материала (изделия) в отход (Q);
- агрегатное состояние отходов (W);
- идентификатор опасных составляющих отходов (C);
- свойства, определяющие опасность отходов (H);
- реализованный способ обращения с отходами (D, R);
- основной вид деятельности, в результате которой образовались отходы (A);
- уровень опасности промышленных отходов (G, A, R).

Классификатор содержит 8 приложений, в которых приведен перечень характеристик отходов и соответствующий код.

Согласно «Правилам отнесения опасных отходов, образующихся в процессе деятельности физических и юридических лиц, к конкретному классу опасности» № 331-п от 08.12.2005 г. и ГОСТ 30775-2001 «Классификация, идентификация и кодирование отходов по степени воздействия на человека и окружающую среду» отходы подразделяются на пять классов опасности:

- первый класс - чрезвычайно опасные;
- второй класс - высоко опасные;
- третий класс - умеренно опасные;
- четвертый класс - мало опасные;
- пятый класс - неопасные.

Класс опасности отхода – это числовая характеристика отходов, определяющая вид и степень его опасности (токсичности).

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

Классификационные признаки также могут отражать отраслевую, региональную или иную специфику отходов.

Образующиеся отходы разделяются:

- по агрегатному состоянию – твердые, жидкие, пастообразные, газообразные (жидкие отходы, поступающие в систему канализации, и газообразные отходы в данном разделе не рассматриваются);

- по источникам образования – промышленные и бытовые.

Для рассматриваемого предприятия классы опасности отходов приняты в соответствии Классификатором токсичных промышленных отходов производства предприятий Республики Казахстан, РНД 03.0.2.01-96.

Классификационные коды отходов, представлены в таблицах 5.3.1.1, 5.3.2.1, 5.3.3.1, 5.3.4.1.

5.2 Стандарты качества почв

Новые санитарные правила в Казахстане основаны на долгих научных исследованиях - СанПиН (санитарные правила и нормы). 2.1.7.1287-03 «Санитарные и эпидемиологические требования к качеству почвы», устанавливают требования к качеству почв в населенных пунктах и на сельскохозяйственных землях и контролируют за соблюдением санитарно-гигиенических стандартов во время проектирования, строительства, реконструкции (техническом восстановлении) и эксплуатации различных производств, включая те, которые могут нанести вред почве.

Основные термины касательно химического загрязнения почв определяются в ГОСТ 27593-88. «Почвы. Термины. Определения». Основным регулирующим документом по контролю загрязнения почв является «Нормативов предельно-допустимых концентраций вредных веществ, вредных микроорганизмов и других биологических веществ, загрязняющих почву», утвержденный Приказом Министра здравоохранения РК №99 от 30.01.2004 и Приказом Министра охраны окружающей среды РК № 21П от 27.01.2004.

Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве являются основным критерием санитарной оценки загрязненности почв химическими веществами.

Данные нормативы являются общими для всех типов пользования земель. Но есть отдельные процедуры оценки загрязненности почв для жилых и сельскохозяйственных земель. Определение предельно допустимых концентраций химических веществ в почве основывается на 4 основных принципах оценки.

5.3 Объем образования отходов

5.3.1 Объем образования отходов в период реконструкции автодороги

При строительстве автодороги зачастую образуются отходы:

- в полосе дороги (излишки грунта, ГПС, металлические стойки, остатки материалов, не подлежащие использованию, арматура, железобетонные панели и конструкции, стальные трубы от бросовых каналов, бетонные водопропускные трубы, строительные отходы и мусор);

- на строительных площадках в процессе строительства (остатки стройматериалов, упаковка, огарки электродов, опалубки, емкости от масел, не подлежащие повторному использованию, отходы железобетонных изделий и т.д.);

- на стоянках автотранспорта и дорожно-строительной техники, в местах отдыха

(бытовые отходы, отработанные масла, бытовой мусор).

Перечень и количество отходов, образующихся при строительстве, определяются видами и объемами работ, технологией производства работ.

Исходными данными для определения перечня отходов и расчета их количества служат материалы проекта «Организация строительства».

Определение уровня опасности и кодировка отходов производится на основании классификатора отходов, согласно СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных Постановлением Правительства РК № 291 от 06.03.2012 года.

По степени опасности отходы производства (строительные отходы) относятся к IV классу опасности - малоопасному.

Отходы производства IV класса опасности могут храниться открыто на промышленной площадке, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на полигон ТБО, расположенный по согласованию с местными исполнительными органами.

Размещение их на полигоне осуществляется в соответствии с договорами, заключаемыми подрядными строительными организациями в установленном порядке.

Промышленные площадки для временного хранения отходов производства покрывают щебенистым материалом слоем не менее 20 см, предварительно сняв плодородный слой почвы, в местах где он имеется. Для поверхностного стока с площадок предусматривается устройство очистного сооружения, обеспечивающего улавливание токсичных веществ, нефтепродуктов и масел. В проекте дальность транспортировки отходов производства принята 15 - 20 км.

Все образовавшиеся отходы в рабочих поселках и местах расположения офиса вывозятся подрядчиком на полигоны которые имеют соответствующие разрешения. Твердые бытовые отходы будут вывозиться на полигон ТБО.

Отходы строительства в виде огарков электродов, металлических арматур и труб будут сдаваться в специализированные предприятия по приему данных отходов. Несанкционированное сжигание отходов на строительном участке запрещается. Будут предусмотрены временные места сбора мусора на участке, которые должны быть отмечены надлежащим образом.

По завершении строительства все отходы, а также временные постройки и установки, неиспользованные материалы будут убраны с участка. Никакого мусора не должно остаться на участке от любой строительной деятельности.

В основу расчета твердых и жидких бытовых отходов приняты нормы, установленные СНИП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Строительный мусор.

Количество строительного мусора принимается по факту образования.

Ориентировочно количество образования строительных отходов –**т/период**.

Огарки сварочных электродов.

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах. Состав (%): железо – 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) – 2-3, прочие – 1.

Размещаются обычно со стружкой черных металлов. По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов.

Расчет образования огарков сварочных электродов производится согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} * Q, \text{ т/год},$$

где: $M_{\text{ост}}$ – расход электродов в год, т;

Q – остаток электродов (огарки) – 0,015 т/тонну израсходованных электродов.

Отходы металлолома передаются на переработку.

Металлические банки от ЛКМ.

ЛКМ поступают в металлических банках по 3,0 кг.

Расход ЛКМ:

- эмаль – 28 т/пер.
- лак – 10 т/пер.
- грунтовка – 5 т/пер.
- растворитель – 6 т/пер.

Металлолом.

Удельная норма образования отходов металлолома составляет 4% от общей массы металлоконструкций (сборник 9. Металлические конструкции. СН РК 8.02.-05-2002).

Планируемый объем использования металла составит 90,0 тонн.

Объем образования отходов:

Обтирочный материал.

Норма образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{обтирочный материал}} = Q_{\text{ветошь}} + Y + W, \text{ т}$$

где: $Q_{\text{ветошь}}$ – расход ветоши 1,0 т;

Y – удельное содержание в ветоши масла:

$$Y = 0,12 * Q_{\text{ветошь}} = 0,12 * 1,0 = 0,12$$

W – нормативное содержание в ветоши влаги:

$$W = 0,15 * Q_{\text{ветошь}} = 0,15 * 1,0 = 0,15$$

Отработанные масла

Отработанное масло образуется при ремонте и эксплуатации специальных технических средств. Состав данного отхода, следующий. Основная масса его представлена углеводородами – 97,95 %; механических примесей – 1,02 %; присадок – 1,03 % (ГОСТ 10541-78. Масла моторные универсальные и для автомобильных карбюраторных двигателей. Технические условия). Отработанное масло хранится в герметичных емкостях. По мере накопления этот отход транспортируется на специализированное предприятие для последующей утилизации.

Площадки для сбора жидких отходов нефтепродуктов оборудуются в соответствии с требованиями для мест их хранения. Они снабжаются металлическими поддонами для предотвращения разлива отходов нефтепродуктов при операциях слива. Резервуары для сбора отходов жидких нефтепродуктов защищаются от загрязнения механическими примесями, от попадания атмосферных осадков герметично закрывающейся крышкой. Территории мест сбора отработанных масел содержатся в чистоте. Они укомплектовываются противопожарным инвентарем, снабжаются надписью «Огнеопасно».

Расчет количества отработанного масла при работе техники на дизельном топливе, N_d рассчитывается по формуле:

$$N_d = U_d * H_d * p,$$

Отработанные автомобильные шины

Количество образования отработанных автомобильных шин зависит от пробега автотехники. Ориентировочно, по наблюдениям предыдущих лет и опытным данным подобных производств - количество отработанных автомобильных шин составит около 187 тонн в период.

Пищевые отходы.

Норма образования пищевых отходов (N) рассчитана, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо – 0,0001 м³, числа блюд на одного человека (m), числа работающих (Z) и числа дней строительства объекта n, по формуле:

$$N = 0.0001 \times m \times Z \times n$$

Отходы, образуемые рабочими.

В соответствии с «Порядком нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01-96 норма накопления мусора принимается – 1,06 м³/год на 1 человека.

Расчёт образования ТБО производится по формуле:

$$G = n * q * \rho, \text{ т/год},$$

где: n – количество рабочих и служащих;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м³/чел*год;

ρ – плотность ТБО, т/м³.

Расчёт образования твёрдых бытовых отходов приведён в таблице:

	Кол-во работающих людей	Норма накопления отходов на 1 человека в год, м ³ /год	Удельный вес ТБО, т/м ³	Масса ТБО за год, т
Рабочие				

Период строительства составит 32 месяцев.

Количество образующихся отходов составит:

Отходы из выгребных ям и хозяйственно-бытовые стоки (ЖБО)

Норматив накопления ЖБО составляет 2000 л в год, т.е. 5,5 л/день на человека. Данный показатель (5,5 л/день) умножается на количество работников и дней строительства, плотность ЖБО принимаем 1 кг/л.

Норматив образования ЖБО таким образом составляет:

Транспортировка коммунальных отходов в установленное место их хранение и переработка осуществляется специализированными предприятиями за счет производителя работ – Подрядчика.

Таблица 5.3.1.1 Количество образующихся отходов на предприятии в период реконструкции автодороги

№	Наименование отхода	Кол-во образования, т/год	Степень опасности в соответствии с ЭК	Номенклатура отходов по Резолюции	Международный код идентификации отходов	Класс опасности	Условия хранения	Рекомендуемое размещение или утилизация
1	2	3	4	5	7	8	9	10
Зеленый уровень опасности								
1	ТБО, строительный мусор		Неопасные отходы	Зеленый список GO060	N 20 01 00// Q 14// W S18// C 00// H 4.1// D 13 +R 13// A 214// GO060	V	Металлические контейнеры на бетонированных площадках	Захоронение на полигоне ТБО
2	Пищевые отходы		Неопасные отходы	Зеленый список GM 010	N 200107//Q14//WM//C00//H 13//R13//A880//GM010		Временное хранение в пластиковых контейнерах	Передача населению на корм скота
3	Отработанные автомобильные шины		Неопасные отходы	Зелёный список GK020	N 20 04 02// Q 06// W S18// C 84// H4.1// D15+R13// A 214// GK020	IV	Складываются на специальной площадке	Сдача специализированным предприятиям
4	Металлолом		Неопасные отходы	Зелёный список GA090	N 20 01 04// Q 10// W S18// C10// H 13// D15+R13// A 214// GA090	IV	Крытая площадка на территории	Передаётся другим предприятиям на переработку
5	Огарки сварочных электродов		Неопасные отходы	Зеленый список GO070	N110401//Q6//WS//C10//H1 3//R4//A240//GA070	IV	Временно размещаются в специальном контейнере	Передаётся другим предприятиям на переработку
6	Металлические банки от ЛКМ		Неопасные отходы	Зелёный список GA090	N 20 01 04// Q 10// W S18// C10// H 13// D15+R13// A 214// GA090	IV	Хранение в специализированном месте с указанием "банки от ЛКМ"	Передаётся другим предприятиям на переработку
Всего:								

Янтарный уровень опасности								
7	Промасленная ветошь		Опасные отходы	Янтарный список АЕ020	N 05 04 01// Q 05// W S11// C 81// H 4.1// D 15 +R 13// A 214// АЕ020	III	Хранение в специализированном ящике с указанием "Ветошь"	Передается на сжигание
8	Отработанные масла		Опасные отходы	Янтарный список АС030	N 13 02 00// Q 12// W L1// C 81// H 03// D15 +R 09// A 214// АС030	III	Металлические ёмкости для отработанного масла	Сдача специализированным предприятиям
9	Отходы из выгребных ям и хозяйственно-бытовые стоки		Опасные отходы	Янтарный список АС270	N200704//Q 16//W P5//C 00//H 13//D01//A933//АС270	IV	Выгребная яма	Вывоз специализированной организацией по договору
Всего:								
ИТОГО, тонн								
в т.ч. отходов производства								
отходов потребления								

5.3.2 Объем образования отходов в период эксплуатации автодороги

Образование отходов во время эксплуатационного периода в основном будет из гравия и остатков соли во время зимнего содержания, шлам с прудов-отстойников для сточных вод с поверхности дороги, асфальт, бетон и гравий после работ по ремонту и содержанию дорог. Эти отходы не опасны и могут быть вывезены на существующие муниципальные свалки, свалки для инертного материала (гравий, щебень) или в мусороперерабатывающие заводы (цемент и асфальт). Годовой объем зависит от погодных условий (длительность и суровость зимних условий) и объема работ по содержанию. Объем варьируется от сотен до тысяч м³ в год.

Кроме того, отходы и мусор будут образовываться от пользователей дорог в результате различной деятельности на территориях, предусмотренных для отдыха/придорожного сервиса. Объем таких отходов может быть весьма значительным, если все зоны предоставления услуг будут действовать.

Контроль за вывозом мусора находится под ответственностью акимата. Вывоз отходов в другие места должен быть согласован с районным Акиматом. Любые опасные или медицинские отходы вывозятся отдельно на согласованные свалки. ДЭУ несет ответственность за сбор мусора в пределах территории дороги и зон сервиса и его вывоз в определенные для этого места. Свалка мусора на дороге и зонах обслуживания запрещена. Запрещается сжигать мусор на дороге или в местах сервиса, если это не разрешено местными и национальными нормами.

Ориентировочные данные о количестве и размещении бытовых отходов (по аналогичным производствам) представлены в таблице 5.3.2.1.

Таблица 5.3.2.1 Количество образующихся отходов на предприятии в период эксплуатации автодороги

№	Наименование отхода	Кол-во образования, т/год	Степень опасности в соответствии с ЭК	Номенклатура отходов по Резолюции	Международный код идентификации отходов	Класс опасности	Условия хранения	Рекомендуемое размещение или утилизация
1	2	3	4	5	7	8	9	10
Зеленый уровень опасности								
1	ТБО		Неопасные отходы	Зеленый список GO060	N 20 01 00// Q 14// W S18// C 00// H 4.1// D 13 +R 13// A 214// GO060	V	Металлические контейнеры на бетонированных площадках	Захоронение на полигоне ТБО
2	Отработанные автомобильные шины		Неопасные отходы	Зелёный список GK020	N 20 04 02// Q 06// W S18// C 84// H4.1// D15+R13// A 214// GK020	IV	Складываются на специальной площадке	Сдача специализированным предприятиям
3	Металлолом		Неопасные отходы	Зелёный список GA090	N 20 01 04// Q 10// W S18// C10// H 13// D15+R13// A 214// GA090	IV	Крытая площадка	Передаётся другим предприятиям на переработку
4	Макулатура		Неопасные отходы	Зелёный список GI010	N200101//Q06//WS//C84// H4.1// R13//A803//GI010	IV	В отдельных коробках, контейнерах, удобных для транспортировки	Передаётся другим предприятиям на переработку
Всего:								
Янтарный уровень опасности								
5	Отработанные масляные фильтры		Опасные отходы	Янтарный список AE020	N 15 01 01// Q 09// W S18// C 84// H 4.1// D15+R13// A 215// AE020	III	Металлическая бочка, герметичный контейнер	На переработку специализированной организации
Всего:								
ИТОГО, тонн								
в т.ч. отходов производства								
отходов потребления								

5.4 Система управления отходами и мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду

Хозяйственная деятельность предприятия неизбежно повлечет за собой образование отходов производства и потребления и создаст проблему их сбора, временного хранения, транспортировки, окончательного размещения, утилизации или захоронения.

Все отходы, которые будут образовываться в период эксплуатации и строительных работ, до вывоза по договорам будут временно храниться на месте временного хранения отходов на территории предприятия:

- отработанное масло будет собираться в специальные герметичные металлические бочки, и затем будет сдаваться на регенерацию или утилизацию специализированному предприятию на договорной основе;

- отработанные автомобильные шины будут складироваться в специально отведенном месте, и по мере накопления сдаваться на регенерацию или утилизацию специализированному предприятию на договорной основе;

- ветошь промасленная обтирочная от служб – сначала будет собираться в ящиках в помещениях, затем, в соответствии с требованиями пожарной безопасности, каждые 3 дня выбрасываются в ёмкости, затем будет передаваться на сжигание в котлах.

- мелкий металлолом, огарки сварочных электродов – предварительно будут собираться в металлических ящиках около каждого станка и каждого сварочного аппарата, затем выноситься в общий большой бункер, из которого по мере накопления будут вывозить металлическую стружку, огарки электродов и мелкий металлолом по договору;

- твердые бытовые отходы будут накапливаться на территории в контейнерах на выгороженной бетонированной площадке;

- жидкие бытовые отходы будут накапливаться в септике и вывозиться по мере накопления специализированной организацией;

- отработанные аккумуляторные батареи будут собираться в специальных помещениях, и по мере накопления вывозиться специализированными предприятиями;

- шлам из отстойников опробуется на суммарную альфа и бета активность и сдастся как коммунальные отходы;

- отработанные люминесцентные лампы, до передачи их на демеркуризацию, будут размещаться в герметичном контейнере. Упаковка завода-изготовителя сводит к минимуму возможность боя и, следовательно, попадание ртути и ее соединений в природные среды.

Инертные материалы, такие как присыпной материал, песчанно-гравийная смесь, бетон, щебень, которые должны быть переработаны и использованы как строительный материал для заполнения, формирования и создания искусственного ландшафта. Такие виды отходов будут утилизированы в соответствии с санитарными нормативными документами и с Экологическим Кодексом РК. Лесоматериал от поваленных деревьев и другие органические вещества от расчистки участка под строительство должен быть собран и сохранен в специальных местах вне строительной зоны, он также может быть продан населению в качестве дров.

Проектом подготовительных работ должны быть предусмотрены специальные места для временного складирования отходов с указанием способов и путей их вывоза к месту захоронения, переработки или сбыта. Вывоз древесины и отходов от расчистки растительности должен выполняться в течение сезона порубочных и корчевальных работ (предпочтительно в зимнее время).

Подрядчики должны иметь отдельные контейнеры для сбора отходов: металла, пластика, строительных материалов. Отходы, относящиеся к категории вторичного сырья (лом металла) должны храниться отдельно. Отходы для переработки и повторного использования на строительном участке должны быть четко обозначены. Во всех случаях, хранение должно производиться в обозначенных местах и вывезены с участка при необходимости. По всем вопросам отходов должны проводиться консультации по контролю за отходами. Подрядчик

несет ответственность за вывоз мусора, который должен осуществляться в соответствии с нормативами. Вредные отходы должны вывозиться согласно местным и национальным нормам. Вывоз мусора на соседние территории с или без разрешения владельца, вне строительной площадки запрещается до тех пор, пока эти участки не будут утверждены как места для вывоза отходов. Сжигание любых отходов запрещено.

В систему управления отходами будут входить:

- расчет объемов образования отходов;
- сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
- вывоз отходов в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и компьютерную базу данных предприятия;
- предоставление отчетных данных в уполномоченный орган;
- заключение Договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов;
- получение лимитов на размещение отходов и Разрешения на эмиссии в окружающую среду.

Отходы производства и потребления в основном могут оказывать воздействие на почвы и растительный покров. Для уменьшения воздействия должен предусматриваться следующий комплекс мероприятий:

- контролировать объём накопления отходов производства на площадке, проведение мониторинга, в том числе и проведение мониторинга отходов;
- ГСМ должны доставляться в автоцистернах и перекачиваться в специальные закрытые емкости для ГСМ;
- при обнаружении проливов масла или утечек из оборудования немедленная ликвидация источника и сбор замазученного грунта;
- строгий контроль за временным складированием отходов производства и потребления в строго отведённых местах.

Все операции, производимые с отходами, должны фиксироваться в «Журнале управления отходами».

Вредные вещества будут храниться в контейнерах с маркировкой с указанием содержимого, в соответствии с нормативными требованиями по хранению, а также в соответствии с рекомендациями поставщика или изготовителя. Контейнеры будут храниться в специально отведенных местах на достаточном удалении от любого взрыво- и пожароопасного участка и центрального пункта управления.

Методы обращения с твердыми производственными и бытовыми отходами будут приводиться в технологических регламентах и рабочих инструкциях, разрабатываемых на этапе осуществления производственной деятельности.

В целях исключения загрязнения компонентов природной среды отходами производства должны предусматриваться следующие мероприятия:

- организация ликвидации отходов производства в соответствии с санитарными нормами и правилами РК;
- организация мест сбора и безопасного хранения не утилизируемых отходов в маркированных контейнерах, мест их промежуточного хранения на используемой территории, транспортировки до места постоянного хранения;
- организация сбора и сдачи промотходов категории вторичных ресурсов на специализированные предприятия по переработке;
- предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом требований по предотвращению загрязнения окружающей среды;

- линейные бригады сварщиков должны быть оснащены контейнерами для сбора обрезков труб, упаковок изоляционных муфт, огарков электродов и т.д.;
- сбор и утилизация образующихся при строительстве производственных отходов (железобетонные изделия, металлолом, обрезки труб, стружка, остатки изоляции и пр.).

5.5 Производственный контроль при обращении с отходами

Производственный контроль при обращении с отходами предусматривает ведение учета объема, состава, режима их образования, хранения и отгрузки с периодичностью, достаточной для заполнения форм внутрипроизводственной и государственной статистической отчетности, которые должны регулярно направляться в территориальные природоохранные органы. Параметры образования отходов производства, их удаления будут контролироваться и регулироваться в ходе основных технологических процессов с помощью специального оборудования, химических и аналитических исследований.

Обращение со всеми видами отходов, их захоронение будет осуществляться в соответствии с документом, регламентирующим процедуры по обращению с отходами. Данный документ охватывает все токсичные и общие отходы, которые могут быть образованы во время производственной деятельности предприятия. Выполнение положений данного документа по организации сбора и удаления отходов обеспечит:

- Соответствие природоохранному законодательству и нормативным документам по обращению с отходами в Республике Казахстан;
- Соответствие политике по контролю рисков для здоровья, технике безопасности и окружающей среды;
- Предотвращение загрязнения окружающей среды.

Обращение с отходами и их захоронение будет осуществляться посредством «системы транспортировки отходов». Данная система обеспечивает захоронение отходов должным образом. Полигоны захоронения отходов должны иметь согласования компетентных государственных органов Республики Казахстан.

Для всех типов отходов, которые будут образовываться на предприятии в процессе хозяйственной деятельности, согласно Статье 289 пункта 1 экологического Кодекса, должны быть составлены и утверждены паспорта опасных отходов.

Все отходы производства и потребления будут временно складироваться на территории и по мере накопления вывозиться по договорам в специализированные предприятия на переработку и захоронение.

Безопасное обращение с отходами предполагает их хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках. Постоянный контроль количества отходов, особенно ТБО, и своевременный вывоз на переработку или захоронение на предприятия, которые имеют собственные полигоны.

Отработанные масла можно использовать повторно в производстве для смазки деталей, также его можно сдавать на регенерацию специализированным предприятиям.

Промасленная ветошь и древесно-стружечные фильтры будут передаваться на сжигание в котельной.

Твердые бытовые отходы будут вывозиться по договору на полигон ТБО. Образующийся на предприятии металлолом будет складироваться на площадке для сбора металлолома и по мере накопления сдаваться на переработку.

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

Сбор отходов, до вывоза их с предприятия, должен осуществляться в специальные промаркированные, в соответствии с их назначением, контейнеры либо бочки или емкости, имеющие плотно закрывающиеся крышки. Контейнеры должны быть установлены на специально оборудованных площадках.

Транспортировка отходов будет производиться специально оборудованным транспортом

(самосвал с герметизированным кузовом, автоцистерна) с оформленными паспортами на сдачу отходов.

5.6 Оценка воздействия отходов на окружающую среду

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

При накоплении ТБО на открытых, стихийных свалках, без учёта их происхождения, условий естественного обезвреживания создаются антисанитарные условия, что способствует отрицательному воздействию на качество воздушного бассейна, грунтовых и поверхностных вод, а также на продуктивный почвенный слой на площадке свалки и на прилегающих к ней территориях.

Загрязнение почвенного покрова отходами, содержащими нефтепродукты и химикаты, ухудшает воздушный режим почвы, вызывает недостаток кислорода, обогащает почву сероводородом, при этом возрастает численность анаэробных и спорообразующих микроорганизмов, а также снижается содержание подвижного фосфора.

К отрицательным последствиям при производственной деятельности предприятия относятся:

- Нарушение гидрогеологического режима водных объектов;
- Ухудшение качества подземных и поверхностных вод;
- Загрязнение атмосферы;
- Сокращение земельного фонда и загрязнение почвенного покрова.

Все места временного складирования отходов должны отвечать санитарным и экологическим нормам. Каждой ёмкости должен быть присвоен инвентаризационный номер и указан объём ёмкости. Для каждой партии вывозимых с объекта отходов должен составляться Акт приёма-передачи отходов производства с указанием наименования и количества отходов.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнении соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, принятых проектом и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

В целях улучшения состояния окружающей природной среды, предупреждения заболеваний населения и персонала, создания благоприятных условий проживания, необходима современная и эффективная система управления отходами.

Для уменьшения негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду и четкой систематизации процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов, должен быть разработан специальный план управления отходами. Главное назначение плана - обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды.

Данный план должен предусматривать:

- сокращение объема образования отходов;
- удаление или обезвреживание отходов и вторичных материалов только в разрешенных для этого местах;
- не смешивание отходов различных уровней опасности;
- использование нормативных документов, правил и международных стандартов для удаления отходов, применяемых в РК.

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1 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 проблемой. Систематическое воздействие шума вызывает состояние раздражения, усталости, повышает состояние стресса, нарушение сна.

Транспортные факторы: интенсивность движения, состав парка машин, скорость движения, транспортно-эксплуатационное состояние дороги оказывают наибольшее влияние на уровень шума. Уровень шума в зависимости от типа автомобиля изменяется в значительной степени. Грузовые автомобили, особенно с дизельными двигателями, вызывают уровни шума на всех режимах работы на 15 дБа выше, чем легковые.

Особую проблему составляют шумы большегрузных самосвалов, работающих в карьерах, когда ограничены их скоростные возможности и велико удельное время их работы на режиме холостого хода. Уровень шума от движения автотранспорта по дороге, а также всех дорожно-строительных машин и механизмов, используемых при реконструкции автодороги, очень высок и находится в пределах 75-90 дБа. Особенно 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. Уровень шума существенно меняется в зависимости от скорости движения и нагрузки автомобиля. При скорости движения 75-80 км/час и полной нагрузке автомобиля шум в основном производит двигатель, при скорости свыше 80 км/час автомобильные шины.

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.

При движении автомобиля возникают колебания, вызываемые неровностями дороги, а также неуравновешенными силами двигателя и трансмиссии. Эти колебания передаются на раму, кузов автомобиля и через полотно автодороги на элементы придорожного пространства. В этом случае воздействие вибрации можно рассматривать, как шум, в двух аспектах: воздействие на водителя и пассажиров автомобиля, и воздействие на окружающие объекты. Установлено, что вибрации могут превышать допустимый для человека уровень на удалении от проезжей части до 10 метров.

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.

Уменьшение вибрации зависит от технического состояния машин. В процессе работы, соблюдать режим работы с вибрирующими машинами вибрация которых соответствует санитарной норме. Рекомендуется при этом два регламентированных перерыва.

Для повышения защитных свойств организма, работоспособности и трудовой активности следует использовать специальные комплексы производственной гимнастики, витаминотрофику.

Уровень транспортного шума определяется по нормам СНиП II-12-77 «Защита от шума». Предельно-допустимый уровень шума, создаваемого средствами автомобильного транспорта в

двух метрах от зданий, обращенных в сторону источников шума, согласно СНиП II-12-77 (таб.1,2) составляет 70 дБа.

Предельно-допустимый уровень шума принят для территорий, прилегающих к жилым домам, площадкам отдыха микрорайонов и групп жилых домов, участков школ, площадок детских дошкольных учреждений, с учетом поправок:

- на шум создаваемый средствами транспорта - 10 дБа

- на существующую жилую застройку - 5 дБа

- на дневное время суток с 7 до 23 часов - 10 дБа

На проектируемом участке автодороги имеются лесонасаждения. Снижение уровня шума при наличии лесополос от одnorядной до трехрядной, при расстоянии междурядий до 3 метров, составляет от 4-5 дБа до 10-12 дБа.

Оценка уровня шума и вибрации

- Строительный период

Технологические процессы при строительстве дорог являются источником интенсивного шума, который может отрицательно повлиять на здоровье человека. Интенсивность шума от дорожно-строительной техники и механизмов зависит от типа техники и оборудования, вида привода, режима работы и расстояния от места строительных работ до жилой зоны. Особенно сильный шум создается при работе бульдозеров, вибраторов, компрессоров, экскаваторов, дизельных грузовиков. Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер, но может являться раздражительным воздействием.

Согласно ГОСТ 12.1.003-83 «Шум» установлены нормы уровня шума ПДУ 70-80 дБа. Зоны с уровнем шума выше 80 дБа должны быть обозначены знаками безопасности. Для обеспечения допустимых уровней шума, планом строительных работ должно исключаться выполнение работ в ночное время.

Ввиду общей изолированности территории проекта, можно предположить, что будет ограниченное воздействие шума на жилые дома. Основываясь на опыте строительства дорог по схожим проектам можно предположить, что уровень шума будет ниже уровня, рекомендованного в нормативных документах, упомянутых выше. Из-за строительства незначительно увеличится интенсивность транспортного потока по существующей дороге и на подъездных и примыкающих дорогах ведущих к проектной трассе.

На существующей трассе маловероятно, что строительная техника значительно повлияет на интенсивность транспортного потока и уровень шума близ поселков. Тем не менее, подрядчик должен будет провести замеры уровней шума до начала любых работ и затем проводить регулярный мониторинг уровней шума во время строительства. На второстепенных дорогах пересекаемых проектной трассой и на любых подъездных дорогах строительная техника значительно увеличит транспортный поток и возможно увеличение уровня шума близ жилых зон. Подсчет транспортного потока на всех возможных подъездных путей к дорожно-строительному участку вместе с регулярной программой мониторинга будет подготовлен до начала строительного периода в рамках экологического комплексного обследования и мер по управлению.

- Эксплуатационный период

Наибольшее влияние на уровень шума оказывают транспортные факторы: интенсивность движения, типы машин, скорость движения, эксплуатационное состояние автомобилей, транспортно-эксплуатационное состояние автодороги. Источниками шума на автомобиле являются двигатель и шины. К самым шумным относятся тяжелые грузовые автомобили и автопоезда с дизельным двигателем, к самым «тихим» - легковые автомобили высоких классов.

Предельно-допустимые уровни шума (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной работе (в течение всего рабочего стажа) не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего

и последующего поколений.

ПДУ шума при расчете приняты в соответствии с «Нормативами уровней шума в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки» №841 от 3.12.2004г Министерства здравоохранения Республики Казахстан.

Допустимые значения максимальных уровней шума, создаваемыми автомобильным транспортом, приняты в соответствии с вышеуказанными нормативами - 70 дБА. Анализ полученных результатов показывает, что расстояние от дороги до санитарной нормы по шуму в 70 дБА составляет без установки барьеров 20 метров, с установкой барьеров 10 метров и отрицательного влияния на условия проживания населения оказывать не будет.

Ссылаясь на выше изложенное, только в нескольких местах есть исключения, где дорога проходит близко к жилым зонам: дома на км 43, км 220, км 307 и на км 349. Здесь дома располагаются близко к существующей дороге, которая будет использоваться при строительстве новой дороги. Основываясь на опыте строительства дорог по схожим проектам можно предположить, что уровень шума будет ниже уровня, установленного в нормативных документах, упомянутых выше.

В эксплуатационный период прогнозируемое воздействие шума на жилые зоны будет минимальным, и при необходимости, может быть уменьшено за счет инженерных приспособлений, таких как, шумозащитные барьеры, зеленые насаждения и элементы ландшафта. Такой подход был успешно применен в проекте, финансируемом Всемирным Банком «Проект дорог Юг-Запад», у которого те же цели, методы, размеры и проблемы. Необходимо регулярно проводить мониторинг уровня шума и характеристик вдоль проектной трассы и примыкающих к ней дорог. Если будут необходимы дополнительные меры по снижению уровня шума, они будут включены в бюджет контракта на содержание и ремонт дорог и выполнены в рамках данного контракта.

Эквивалентный транспортный шум от автомобильного транспорта (дБА):

	Расстояние от ближайшей полосы движения, м							
	7,5	25	50	100	200	300	500	1000
Уровень шума, дБа	80,4	68,3	66,0	60,2	57,0	55,0	52,5	49,2

Расчет уровня шумового воздействия в населенных пунктах, расположенных вдоль автодороги, в проекте был произведен с учетом интенсивности движения автотранспорта на ЭВМ в программе «CREDO». Выполненные расчеты позволяют установить, что уровень шума на расстояние от 10м до 50м от ближайшей полосы движения составляет от 80,4 до 66,0 дБа, что не превышает установленных санитарных норм.

Для снижения уровня шумового воздействия в проекте рекомендованы следующие меры:

- регулирование движения автотранспорта за счет средств организации движения.

Применение в проекте средств организации движения, а именно установка знаков ограничения скорости движения на участках автомобильной дороги, проходящей в районе населенных пунктов, до 60 км/час приведет к снижению шума на 7 дБА;

- регулирование движения за счет повышения эксплуатационных функций автодороги;
- применение покрытия автодороги из мелкозернистой асфальтобетонной смеси, которое способствует уменьшению шумообразования.

6.2 Оценка воздействия на водные объекты

Строительный период

В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников вовлеченных в строительство.

Использование воды из поверхностных и подземных вод в рамках строительства дорог разрешается только с согласия Комитета по водным ресурсам при Министерстве сельского

хозяйства РК.

Использование воды в процессе строительства невелико. На производственные нужды вода расходуется для подготовки бетонов и растворов.

Расчет хоз-питьевого водопотребления осуществляется по количеству работников и продолжительности периода строительства. Расчет водопотребления в строительный период для всего участка дороги будет произведен в отчете ОВОС, ПДС согласно требованиям нормативных документов РК.

Нарушение гидрологического режима рек, измерение береговой линии, сечения водотоков, активизация русловых процессов при строительстве мостов.

В процессе строительства дороги вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды (приготовление смесей, подпитка система мойки колес, орошение открытых грунтов). Источником снабжения питьевой воды является привозная вода. Безопасность и качество воды будет обеспечиваться в соответствии с «Инструкцией о качестве и безопасности пищевой продукции», утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2000 года №1783.

Техническое водоснабжение намечено получать из рек, находящихся недалеко от дороги и с разрешения Комитета по водным ресурсам при Министерстве сельского хозяйства РК. Питьевая вода будет привозной и будет поставляться Подрядчиками.

6.3 Воздействие на почвы и земельные ресурсы

Очистка территории, выемка и засыпка насыпи, устройство земляного полотна обычно является основным воздействием на почвы и недра. Существенный объем плодородного слоя почвы необходимо будет снять для строительства дороги и объездных путей, карьеров, рабочих поселков и другой строительной деятельности. На таких территориях есть возможность загрязнения, нарушения и ущерба почвенному покрову. В частности, почва может быть уплотнена и повреждена вдоль временных подъездных дорог и на участках строительства. Нарушение почв неминуемо, и это будет более критичным на территориях с почвой высоким содержанием гумуса, которые являются очень плодородными. Однако это можно минимизировать при выполнении правильных строительных процедур.

Также существует потенциальная возможность загрязнения почв в ходе строительства в результате разлива нефтепродуктов эксплуатации и недр на проектной трассе и примыкающим к ней дорогам. Такое загрязнение может затем перейти на поверхностные и подземные воды и на сельскохозяйственную деятельность вблизи от проектной трассы. Некоторые загрязнения могут возникнуть во время обычных строительных работ, но наиболее серьезные загрязнения могут возникнуть при утечке топлива и при длительном хранении строительных материалов без соблюдения мер предосторожности.

На стадии строительства наиболее значительным загрязнением будет загрязнение подпочвенного слоя, который будет оголен после снятия плодородного слоя.

Загрязнение почвы также может произойти во время эксплуатационного периода. Основным гигиеническим критерием оценки опасности загрязнения почвы химическими веществами является (ПДК) - предельно допустимое количество этого вещества в мг/кг абсолютно сухой почвы, которое гарантирует отсутствие отрицательного прямого воздействия на здоровье человека. Оценка опасности такого воздействия ведется по свинцу, являющимся индикатором присутствия в почве других токсичных элементов. Предельно-допустимая концентрация свинца в почве (ПДК) в Республике Казахстан согласно «Нормативов предельно-допустимых концентраций вредных веществ, вредных микроорганизмов и других биологических веществ, загрязняющих почву», утвержденных совместным Приказом

Министра здравоохранения РК от 30.01.2004 г. №99 и Министра охраны окружающей среды РК от 27.01.2004 г. №21-п, установлена на уровне 32 мг/кг.

Согласно расчетам уровня свинца на дистанции 20 метров от дороги от 14 до 47 мг/кг. ПДК свинца в почве составляет 32 мг/кг. Соответственно, на дистанции 20 метров измеренный свинец в почвах в некоторых областях довольно выше, чем ПДК. Там, где есть мусор, сломанные дорожные покрытия и шины, сломанная выхлопная труба автомобиля, утечка топлива и смазочные материалы, или небрежные действия водителей и обслуживающего персонала, и другое плохое управление и техническое содержание дорог, может возникнуть дополнительные загрязнения и повышения уровня свинца.

Противогололедные материалы, особенно соли, попадающие с осадками и таянием снега с дороги на придорожную полосу, не менее опасны, чем другие токсичные материалы. Так за предел допустимой концентрации СЛ (хлориды) при воздействии противогололедных веществ на почвы в придорожной полосе данной зоны принят уровень – 0,04%. При значительном накоплении они могут менять биологический состав почвы придорожной полосы.

На основании исследований и характеристик данной территории, можно сделать вывод о том, что при соблюдении надлежащей строительной технологии, вредного воздействия на почвы и недра во время строительного и эксплуатационного периода, такого как загрязнение, эрозия и оползень, не возникнет. Также в период эксплуатации не будет оказано негативное воздействие на почву и недра.

6.4 Воздействие на флору и фауну

Одной из основных задач при проектировании и реализации проекта трассы является охрана природных экологических комплексов, включая растения, животных, и естественные ландшафты. Особой охране подлежат редкие, или находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений.

Строительство дороги и ее эксплуатация могут воздействовать на животный и растительный мир либо 1) вовремя строительства путем потери и разрушения мест обитания, либо 2) во время эксплуатации воздействия загрязняющих веществ на флору и фауну. Транспортные выбросы в воздух могут вызывать разрушение пигментов, подавление синтеза белков, ферментов и нарушать другие функции растений. Трасса также может воздействовать на отдельные виды животных, которые проходят через трассу или проживают близ нее, из-за разделения популяций некоторых животных на мелкие неустойчивые группы.

Загрязнение растительности приводит к нарушению роста и развития, ускорению процессов старения, особенно у многолетних растений. При разработке мероприятий по уменьшению вредных воздействий на флору следует учитывать, что широколиственные растения лучше, чем хвойные переносят загрязнение воздуха, так как процессы транспирации в них происходят активнее. Загрязнение поверхности земли и растительности транспортными выбросами происходит постепенно и находится в прямой зависимости от расстояния до проезжей части автодороги. У некоторых растений чувствительность к загрязнению отработавшими газами автотранспорта выше, чем у человека и животных. Из неорганических загрязнителей, способных оказывать значительное воздействие на природную среду, следует отметить различные противогололедные химические вещества, прежде всего, соли. Соли отрицательно действуют на прилегающие к дороге территории, почву, растения, насекомых, животных и птиц. Под воздействием этих солей структура и физико-химические свойства грунтов ухудшаются, что негативно сказывается на всех растениях.

Вредное воздействие солей на зеленые насаждения и растения происходит как при прямом контакте с надземными частями, так и через корневую систему. Прямой контакт с солями приводит к разрушению тканей растений, особенно коры. Концентрирующиеся в почве ионы натрия препятствуют поглощению корневой системой растений питательных веществ.

Во время эксплуатационного периода, в результате загрязнения придорожной полосы тяжелыми металлами, солями, нефтепродуктами и другими вредными веществами, съедания растительности животными и птицами, возможно отравление и гибель различных

представителей фауны. Однако новые насаждения и ландшафт могут минимизировать загрязнение в окрестностях дороги.

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 ускорению процессов старения.

Кроме того, при переходе коров, лошадей, верблюдов через дорогу, они могут быть убиты. Ежи, лисы, мыши и крысы очень часто погибают. Хотя такие случаи не благоприятны, общее количество убитых на дороге животных, в общем, не так высоко. В целом оценка воздействия наблюдаемого объекта на растительный покров характеризуется как приемлемая. Разработка территории, при условии выполнения всех правил эксплуатации, не окажет негативного влияния на окружающую среду.

В заключение, на естественную флору и сельскохозяйственные территории, расположенные близко к дороге, могут потенциально неблагоприятно повлиять строительные и эксплуатационные действия, однако, вряд ли они будут значительными.

Согласно предварительным наблюдениям небольшое количество деревьев будет вырублено в пределах полосы отвода.

На основании вышеизложенного, полевых исследований и обсуждений, нет свидетельств того, что уширение существующей дороги будет иметь значительное воздействие на животных или на любые редкие, исчезающие или уязвимые виды животных.

Учитывая факт существования автомобильной дороги достаточно длительное время до начала реконструкции, сложившийся уклад обитания животного мира на прилегающей территории можно отметить как незначительное дополнительное воздействие.

Все мероприятия по реконструкции выполняются только в пределах существующей трассы, возможно, за исключением участка трассы в Актогайском, Мойынкумском и Жамбылском районах прилегающей к трассе территории ввиду пролегания трассы в водоохраной полосе озера Балхаш, и не могут оказать существенного негативного воздействия на флору и фауну. Кроме того, важно 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 находятся 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. 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. Незначительное негативное воздействие непосредственно от реконструкции

на животный и растительный мир возможна, только в строительный период от случайных съездов строительной техники за пределы строительной площадки. Исключаются противоправные действия людей по отношению к животным и растениям (отстрел диких животных, вырубка деревьев и т.п.) на территориях заповедных зон.

6.5 Оценка воздействия на социальную среду

Во время строительства и эксплуатации, шумовое загрязнение, загрязнение воздуха и воды может повлиять на население, проживающее поблизости и, при экстремальных условиях, повлиять на здоровье людей, особенно на социально-уязвимые группы; пожилых, больных и детей. Однако, как было описано выше, шумовое загрязнение, загрязнение воздуха и воды не будет значительным.

Под строительство дороги также потребуется изъять земли, что может повлиять на доход людей и их уровень жизни на короткий период.

Развитие дороги может иметь некоторое воздействие на экономическую деятельность местного населения на дороге. Однако должно быть отмечено, что имеется только несколько экономической деятельности возле плана трассы в селах, которые не ожидается перемещать и негативные воздействия будут минимальными.

Заказчик считает важным рассмотреть обустройство сервисных зон, и согласно проекту, рассматривается возможность обустройства потенциальных зон отдыха/сервиса. Обычно такие зоны имеют места для отдыха, заправки, покупки товаров и для питания, и возможно для ночевки. Данные зоны могут служить торговой площадкой для местных фермеров и продавцов. Установка информационных знаков о направлениях в поселки и местные сервисы, и временное обеспечение места для местных торговцев смягчит некоторую потерю торговли. Данный вопрос описан в подразделе 4.3.6 настоящего отчета.

В Казахстане отсутствует механизм компенсации потери торговли бизнесами. Такой вид потери бизнеса и дохода не предусмотрена ни в одной Операционной Политике Всемирного Банка, также как и нет свидетельств того, что такие меры не покрываются ни в каких других законодательствах развитых и развивающихся стран. В некоторых странах (Великобритания), бизнесы, которые могут доказать, что они значительно пострадали из-за строительства дороги вблизи, могут получить льготы в налогообложении.

Несмотря на то, что будет оказано незначительное негативное воздействие на местную экономику, в целом, дорога принесет огромную пользу для местной, региональной и национальной экономики. Скоростная, безопасная и доступная при любой погоде дорога позволит эффективно и быстро перевозить грузы между Китаем, Казахстаном, Россией, а также в сторону Европы и Центральной Азии. Товары, произведенные внутри этих стран, будут быстро доставляться по маршруту. Сельскохозяйственная продукция с той территории, где это является основным занятием, и другие продукты местного производства могут быть быстро транспортированы на более крупные рынки. Рабочая сила также сможет более свободно передвигаться между странами, также будет развивать наиболее значимый для региональной и международной экономики туризм, использование природных и социальных особенностей Казахстана. Большие поселения вдоль дороги, смогут быстро передвигаться из городов в другие городские центры на юге и центрального Казахстана. Возникнет больше возможностей для трудоустройства и развития бизнеса.

С жителями данных поселковых населенных пунктов проведены предварительные общественные слушания по поводу строительства (реконструкции) трассы М36. По результатам предварительных слушаний, жители данных поселков не имеют противоречивых мнений по-поводу реконструкции и расширения трассы.

Преимущества расширения трассы для поселка:

- Транспортная доступность района
- Уменьшение случаев аварий с участием пешеходов
- Возможность расширения бизнеса придорожного сервиса

Недостатки:

Повышенный уровень шумового воздействия на период реконструкции/строительства.

Одним из методов избегания повышенного шума в период эксплуатации трассы после завершения реконструкции является организация лесополосы вдоль протяженности поселка.

Вывод по воздействию на социально-экономическую среду: строительный и эксплуатационный период:

Будут иметь место некоторые негативные воздействия на социально-экономическую среду, включая различные нарушения во время строительного периода и возможные потери в торговле и бизнесе на существующей дороге, но в целом строительство скоростной трассы благоприятно повлияет на социально-экономическую среду на юге Казахстана.

6.6 Оценка воздействия на дорожную безопасность и эстетику

Дорожная безопасность

Очень важным вопросом для всех новых и существующих дорог является безопасность на дорогах и возможные аварии с участием пешеходов и пользователей дорог.

Ожидается, что существующий транспортный поток, особенно на дальние расстояния (грузовики и автобусы), сократится и соответственно уменьшится количество транспортных аварий. Опасность для пешеходов и немоторизированных транспортных средств вдоль существующей дороги также сократится.

Движение транспорта по проектной трассе будет значительно безопасней по причине улучшения проекта (например, оптимизированные радиусы поворотов), разделенные проезжие части в обе стороны, улучшенная видимость и ограниченный местный доступ. Перекрестное движение и движение медленных и немоторизированных средств будет исключено.

Тем не менее, все еще останется некоторая опасность для пешеходов. Фермерам, рабочим крестьянских хозяйств и пастухам, возможно, потребуется переходить дорогу в некоторых местах, а также будут пешеходы, переходящие дорогу возле поселков.

Эстетика

Предлагаемая трасса проходит через эстетически красивые ландшафты. Поэтому сохранение природного ландшафта здесь очень важно. Проект предлагаемой трассы обеспечит отсутствие негативного воздействия на этот ландшафт, и ни в коем случае, не уменьшит красоту ландшафта.

6.7 Кумулятивные воздействия на окружающую среду

Кумулятивные воздействия включают прямые и косвенные воздействия строительства дороги. В следующей таблице представлены кумулятивные воздействия реализации проекта строительства дороги:

Тип	Характеристика	Примеры
Одновременные совокупные воздействия от разных источников	Частые, повторяющиеся и одновременные воздействия на окружающую среду	Нарастающий шум от строителей разных объектов
Запаздывающие воздействия	Отставание во времени между причиной воздействия и эффектом на другие элементы природы	Изменения в поверхности воды приводит к изменениям экологии в мелководье
Трансграничное передвижение	Воздействия происходят на большом расстоянии от источника	Перенос загрязнителей воздуха на большие расстояния
Фрагментация	Изменения в ландшафте	Разделение лесной местности на части, что в результате

		приводит к разделению групп животных, экосистем
Синергические эффекты	Эффекты происходящие в результате слияния нескольких воздействий характер которых отличается от первоисточников	Комбинация NOx и SOx который в результате образует смог
Косвенные воздействия	Косвенные воздействия происходящие от прямых воздействий	Строительство коммерческих и жилых объектов в связи со строительством дороги, которое влечет за собой воздействия на элементы окружающей среды
Инициаторы	Вызывает фундаментальные системные или структурные изменения	Ухудшение водной системы из-за химического загрязнения в результате смыва дороги и заиливания
Прием воздействий малыми порциями	Возрастающие или уменьшающиеся воздействия	Постепенное исчезновение природных мест таких как леса в последствий развития инфраструктур

Воздействия на атмосферу, водные объекты, на почву, шумовое загрязнение в совокупности может оказать значительное воздействие на ландшафт, и экосистему. Воздействия ассоциированные с реализацией проекта, такие как разработка карьеров, забор воды из поверхностных вод или подземных вод для строительных и питьевых нужд будут включены в рабочие проекты, а также в ОВОС, разработанной для каждого участка дороги в соответствии с применимы законами и нормативными документами РК.

Воздействие от проекта строительства дороги может быть незначительным, но в комбинации с реализацией других проектов в районе прохождения плана трассы воздействия могут оказать существенное влияние на окружающую среду. Согласно применимым законам и нормативным документам РК, регулирующих разработку экологических проектов для ведения хозяйственной, промышленной деятельности ОВОС для каждого проекта разрабатывается отдельно. Следовательно воздействия от проектов, которые не связаны со строительством дороги и которые планируется реализовать в будущем в районе прохождения плана трассы неизвестны. Для реализации каждого проекта ответственные за реализацию проектов получают экологические разрешения. В целях уменьшения нагрузки на экосистему в определенном районе Комитет Экологического Регулирования, Контроля и Государственной инспекции в нефтегазовом комплексе при Министерстве Энергетики РК может отказать в выдаче разрешения на реализацию других проектов в районе прохождения дороги и потребовать поменять место реализации проекта.

Кумулятивные воздействия проекта строительства дороги будут незначительными при мониторинге и внедрений природоохранных мероприятий приведенных в следующем разделе.

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

7.1 Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на воздушную среду

Загрязнение окружающей среды происходит при выполнении большинства технологических процессов, связанных со строительством или ремонтом дорог, а также с приготовлением дорожно-строительных материалов. 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, последствия их воздействий на окружающую среду проще предотвратить.

Важное значение имеет устранение временных воздействий, приведение занимаемых или загрязненных территорий в экологически приемлемые состояния.

Меры по защите атмосферного воздуха от загрязнения отработавшими газами автомобилей подразделяется на меры технического, конструктивного, защитного и организационного характера.

К техническим мерам снижения токсичности автомобильных выбросов относятся совершенствование систем зажигания и карбюрации автомобилей, изменение видов топлива и замена двигателей внутреннего сгорания на электро и другие типы. Использование газового топлива уменьшает токсичность отработавших газов в несколько раз, а добавка к топливу водорода даёт снижение содержания в выхлопе NO_x в десятки раз.

Конструктивные меры основаны на совершенствовании проектирования автомобильных дорог. Уменьшение продольных уклонов, обеспечение видимости на горизонтальных и вертикальных кривых, увеличение их радиусов приводит к обеспечению высокой эксплуатационной скорости транспортного потока и уменьшению токсичных выбросов

Учитывая, что проектируемая дорога проходит по равнинной местности, продольный уклон дороги не превышает 30%, радиусы кривых и видимость на автодороге соответствуют технической категории, тем самым обеспечивается высокое транспортно-эксплуатационное состояние дороги.

Немаловажную роль в уменьшении выбросов играет тип и техническое состояние дорожного покрытия.

При реконструкции автодороги, произведенной, в 2002-2005г году были приняты следующие конструкции дорожной одежды:

- устройство двухслойного асфальтобетонного покрытия и выравнивающего слоя
- устройство двухслойного асфальтобетонного покрытия на щебеночном основании
- устройство двухслойного асфальтобетонного покрытия на щебеночном основании с подстилающим слоем из гравийно-песчаной смеси

Данным проектом предусмотрено усиление конструкции дорожной одежды, путем наращивания горячим плотным мелкозернистым асфальтобетоном Тип Б-1 марки, что позволит снизить выбросы вредных веществ.

К организационным мерам защиты воздуха от загрязнения относится регулирование дорожного движения путем исключения частых торможений и ускорений автомобилей, наиболее способствующих выбросу вредных веществ рациональное распределение транспортных потоков.

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 знаков типа:

- 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. Защитные мероприятия основаны на том, что некоторые закономерности распространения выхлопных газов близки к распространению звука. Поэтому для защиты жилой застройки в придорожной полосе необходимо предусматривать соответствующие мероприятия.

Охрана атмосферного воздуха.

- ♦ ограждение участков проведения строительных работ;
- ♦ организация участков мойки колес строительной техники, выезжающей со стройплощадки;
- ♦ использование готового бетона, без организации временных складов сыпучих материалов и БСУ на стройплощадке;
- ♦ поддержание чистоты и порядка на строительных площадках;
- ♦ заправка машин и механизмов топливно-смазочными материалами на АЗС города, находящихся вблизи стройплощадки;
- ♦ заправка техники ограниченного передвижения на специальной временной площадке с твердым покрытием автозаправщиком с помощью шлангов с герметичными муфтами, имеющих затворы у выпускного отверстия;
- ♦ применение технически исправных машин и механизмов;
- ♦ орошение открытых грунтов;
- ♦ вывоз разработанного грунта, мусора, шлама в специально отведенные места;
- ♦ укрывание грунта, мусора и шлама при перевозке автотранспортом;
- ♦ технологические площадки будут отсыпаться грунтом, содержащим низкое количество пылевидных частиц;
- ♦ плодородный слой снимается, складывается, а затем возвращается на собственные нужды;
- ♦ выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);
- ♦ работы по укладке плотного слоя (асфальтного покрытия) и пропитке полотна битумом производятся готовыми разогретыми материалами без организации приготовления в зоне строительства;
- ♦ при строительстве предусмотрено использование материалов покрытия на основе вязкого битума БНД 60/90, обладающего пониженной интенсивностью испарения и быстрой схватываемостью;
- ♦ проезжая часть будет ограждена сплошным бордюром, щели заделаны для исключения выноса со стоками взвесей за пределы дороги в обход очистных сооружений;
- ♦ организация посадки зеленых насаждений;
- ♦ организовать сбор и временное хранение отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации;
- ♦ для защиты от пыли рекомендуются двухрядные плотные посадки деревьев с низким штамбом и густой кроной и одного ряда кустарников высотой 1,5м.
- ♦ травяная растительность хорошо задерживает пыль, ее следует сохранять в полосе отвода как перед полосой защиты, так и между ее рядов. Зеленые насаждения следует предусматривать из видов растений местной флоры, наиболее устойчивых к воздействию пыли.
- ♦ Улучшение проекта дороги. Сокращение продольного профиля, улучшение видимости, увеличения радиуса для обеспечения движения на высокой скорости и сокращение токсичных выбросов (данные требования включены в проект данной дороги).
- ♦ Обеспечение в проекте продольных уклонов поверхности дороги, не превышающих 10% от радиуса кривой и соответствие дороги высоким требованиям, ровность и гладкость дорожного полотна ведет к значительному снижению токсичных выбросов. Данные требования были включены в проект предлагаемой дороги.

- ♦ Обустройство дороги знаками, разметкой, ограждениями обеспечит безостановочное движение и уменьшит % выброса вредных веществ в отработанных газах (ОГ) автомобилей. Данные требования были включены в проект предлагаемой дороги.
- ♦ Недавно законодательство установило требование о том, что каждое транспортное средство раз в год должно проверяться на предмет технической функциональности с учетом стандартов выбросов. Сертификат о прохождении технического осмотра должен постоянно находиться в транспортном средстве и проверяться дорожной полицией во время обычного контроля дорожного движения.
- ♦ Использование топлива, не содержащего свинец, увеличивается в Казахстане, это позволит значительно сократить выбросы, содержащие свинец, в окружающую среду.
- ♦ Должен выполняться регулярный мониторинг загрязнения атмосферного воздуха во время эксплуатационного периода, для обеспечения отсутствия воздействия на населенные пункты и рабочих, задействованных в строительстве.

7.2 Меры по снижению воздействия карьеров

Карьеры, которые будут определены в ходе подготовки детального проекта (для уменьшения воздействия, связанные с деятельностью карьера, в контрактной документации будет определены только лицензированная эксплуатация карьера, который будет использоваться как источник материалов). Если лицензированные карьеры не будут доступны, то подрядчики будут ответственны за открытие специальных дробильных заводов на территориях карьера, одобренных МИР. Далее, для всех карьеров согласно Экологическому Кодексу РК подрядчики, поставляющие и покупающие строительные материалы должны гарантировать наличие и в случае отсутствия получение соответствующих экологических разрешений от компетентного органа до начала добычи материала.

Подрядчики будут обязаны готовить план для определения источников материала, который будет использован для насыпей. План будет согласован с инженером по надзору за строительными работами и представлен в МИР, который гарантирует, что план осуществлен. План по материалам должен демонстрировать местоположение любых карьеров, которые будут использоваться и меры, которые будут приняты, для восстановления карьеров после завершения проекта. МИР будет одобрять и контролировать реализацию плана.

До начала строительных работ, Подрядчик должен также подготовить план эксплуатации карьера, с указанием самого карьера, подъездных и выездных путей, предлагаемую площадь добычи материала и геологический поперечный профиль.

Однако никакой карьер не должен быть расположен в пределах 500 м от застроенной территории, и природно-охраняемой зоны.

Кроме того, Подрядчики должны гарантировать что карьеры и дробильно-сортировочные заводы:

- расположены, как минимум, в 500 метрах от жилых районов, чтобы предотвратить воздействия шума и пыли;
- расположены за пределами пахотной земли; и где это возможно, расположены на землях, принадлежащих государству.

Ниже представлены рекомендуемые к применению практики для выемки материала, хранения и транспортировки:

- Плодородный слой почвы должен храниться отдельно, должен быть накрыт и использоваться для озеленения территории карьера или откосов на строительных участках после завершения строительных работ
- Выемка материала должна производиться только в определенных местах, при взаимодействии с Консультантом по Надзору за строительством (КНС)
- Материал должен храниться на определенных участках в координации с КНС
- Отвалы не должны храниться в непосредственной близости от открытых водотоков для предотвращения заиливания или препятствия водных путей

- Подрядчик должен смачивать непокрытые маршруты, которые идут за поселениями, чтобы подавить загрязнение пылью при транспортировке материалов из карьеров
- Мелкозернистый материал (песок) должен быть покрыт брезентом, чтобы предотвратить образование пыли и загрязнения транспортных дорог.

Для смягчения отрицательных воздействий на окружающую среду карьеров, в дополнение к подготовке материалов и плана, рекомендуется что контрактные документы включают следующие:

- по завершении работ карьеры будут восстановлены в полном соответствии со всеми действующими стандартами и техническими требованиями;
- порядок открытия и использования материалов карьеров будет содержать положения, обязательные для выполнения подрядчиками;
- разработка карьеров и воостановление карьеров и прилегающих территорий проводится экологически безопасным способом, удовлетворяющим требованиям консультанта по надзору за строительством (КНС) до окончательного принятия работы и оплаты в соответствии с условиями договоров;
- верхний слой почвы от карьеров будет сохранен и использован повторно для создания зеленых насаждений на местах карьеров согласно требованиям КУП.
- добычу строительного материала из русла реки, следует избегать, чтобы предотвратить эрозию и разрушение берегов реки инфраструктуры (дороги, населенных пунктов).

7.3 Меры по снижению уровня шума и вибрации

Возникающий при движении транспортных средств шум ухудшает качество среды обитания человека и животных на прилегающих к дороге территориях. Шум действует на нервную систему человека, снижает трудоспособность, уменьшает сопротивляемость к сердечно-сосудистым заболеваниям.

Величина эквивалентного уровня транспортного шума, образующегося на эксплуатируемой дороге, зависит от следующих факторов:

Транспортные факторы:

- количество транспортных средств (интенсивность движения);
- состав движения;
- эксплуатационное состояние транспортных средств;
- объем и характер груза;
- применение звуковых сигналов.

Дорожные факторы:

- плотность транспортного потока;
- продольный профиль (подъемы, спуски);
- наличие и тип пересечений и примыканий;
- вид покрытия, шероховатость;
- ровность покрытия;
- поперечный профиль, наличие насыпей и выемок;
- число полос движения;
- наличие разделительной полосы;
- наличие остановочных пунктов для транспорта.

Природно-климатические факторы:

- атмосферное давление;
- влажность воздуха;
- температура воздуха;
- скорость и направление ветра, турбулентность воздушных потоков;
- осадки.

Увеличение в общем объеме потоков тяжелых автотранспортных средств, оснащенных

дизелями, приводит к дополнительному повышению уровня шума.

В процессе строительства шумовые воздействия на окружающую среду будут оказываться со стороны строительно-дорожных машин. Шум от отдельных строительно-дорожных машин и агрегатов может превышать 80 дБА, что больше, чем при движении транспортных потоков на существующий момент. Однако, такое шумовое воздействие будет носить временный характер и будет производиться только в дневное (рабочее) время суток.

Уровень транспортного шума, создаваемого движущимся по автодороге автотранспортом, не должен превышать значений, установленных СанПиН №841 от 3.12.2004 г. Республики Казахстан, а именно 70 дБА.

Меры по снижению уровня шума во время строительного периода

Уровень шума высок при движении автотранспорта по дороге, а также дорожно-строительных машин и механизмов, используемых при реконструкции и строительстве автодороги. Особенно сильный шум создается от бульдозеров, скреперов, пневматических отбойных молотков, вибраторов, фрезы.

Снижение уровня транспортного шума достигается путем реализации следующих мероприятий:

- Ограничение скорости движения транспортного потока в период строительства до 60 км/час приведет к снижению шума на 7 дБА (по сравнению с 80 км/ч);
- Производство ремонтных работ в дневное время для сокращения возможного воздействия в зоне строительства;
- Звукоизоляции двигателей дорожных машин защитными кожухами из поролона, резины и других звукоизолирующих материалов, а также путем использования капотов с многослойными покрытиями; обеспечение того, чтобы Подрядчик использовал или новое современное оборудование, которое соответствует нормам снижения шума, или оборудование должно быть оснащено таким образом, чтобы отвечать требованиям стандартов;
- Размещение малоподвижных установок (компрессоров) должно производиться на звукопоглощающих площадях или в звукопоглощающих палатках, которые снижают уровень шума до 70%.
- При производстве дорожно-строительных работ зоны с уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности, а работающие в этой зоне должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты (беруши или защитные наушники)
- Все посты, специальные рабочие зоны, бетономешалки должны быть размещены на расстоянии от жилых и особо охраняемых природных зон
- В связи с тем, что природно-охраняемые зоны, заказники находятся вдалеке от трассы не возникнет необходимости в ограничении проведения работ в ночное время или в размещении строительных депо и вахтовых городков
- Должен проводиться регулярный мониторинг уровня шума близ природно-охраняемых зон чтобы убедиться в отсутствии воздействия на жителей или рабочих, задействованных в строительстве
- Осуществление расстановки работающих машин и механизмов на строительной площадке с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград;
- Установка глушителей при всасывании воздуха, виброизоляторов и вибродемпферов шума на компрессорных установках;
- Установка амортизаторов для гашения вибрации;
- Содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта машин и механизмов;
- Установка шумозащитных экранов на подходе к наиболее близко расположенным жилым строениям;
- Обозначение знаками безопасности зоны с уровнем звука выше 85 дБ и обеспечение работающих в этой зоне людей средствами индивидуальной защиты;

- Дополнительное озеленение на участке проведения строительных работ с целью уменьшения разрывов в существующей полосе зелёных насаждений, защищающей окружающую объект территорию, как от шума, так и от загрязнения.

Снижение уровня шума при эксплуатации

Расчет шума во время эксплуатации показывает, что шум при движении не превышает максимально допустимые нормы ни на одном из участков по трассе дороги. Необходимо проводить регулярный мониторинг шума для того чтобы обеспечить отсутствие потенциального воздействия.

Меры по снижению вибрации

Вибрация обычно возникает при сваебойных работах. Это может происходить в ряде мест, в основном при строительстве мостов. Если это не происходит вблизи жилых зон, то воздействие на общество будет минимальным. Воздействие будет сказываться на рабочих на строительном участке. Все рабочие, которые подвергаются воздействию вибрации, должны быть обеспечены специальной одеждой, берушами и регулярными перерывами.

7.4 Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на поверхностные и грунтовые воды

При движении автомобилей образуется большое количество вредных веществ - тяжелые металлы от сгорания топлива, канцерогенная пыль от изнашивания автомобильных шин, нефтепродукты, противогололедные соли, которые смываются осадками с дорожного полотна, загрязняя почву и водотоки.

Особенно сильно загрязняют окружающую среду, находящиеся в придорожной полосе АЗС, СТО, пункты осмотра и мойки автомобилей различными нефтепродуктами и промывочными жидкостями.

В процессе мойки автомобилей частицы нефтепродуктов, находящиеся на поверхности деталей, узлов и агрегатов смываются водой, попадают в почву и водотоки. Поэтому мойка автомобилей в придорожных водотоках строго запрещена и должна производиться в специально оборудованных местах, обеспеченных очистными установками.

Водоотвод с проезжей части дороги осуществляется за счет поперечного и продольного уклонов.

Учитывая особенности рельефа местоположения дороги, сброс воды осуществляется в прилегающие к дороге кюветы, служащие испарительными бассейнами, тем самым загрязняющие вещества оседают в пределах резервно-технопогической полосы придорожной зоны.

Устройство новой гидроизоляции и покрытия на мосту предотвращает просачивание воды через конструкцию мостового полотна в русло.

Загрязненная вода с проезжей части мостов за счет поперечного уклона 20‰ поступает к бордюрам далее за счет продольного уклона вдоль бордюров, отводится к водосборным лоткам, расположенным по обе стороны насыпи у начала и конца моста.

Далее вода поступает в водоприемные колодцы - гасители с фильтром в виде гравийно-песчаной смеси, где происходит очистка сточных вод путем осаждения взвесей под действием силы тяжести. В случае наличия в сточных водах нефтепродуктов, необходимо в водоприемных колодцах производить очистку по методу флотации или физико-химическому методу. При методе флотации используются свойства частиц нефтепродуктов прилипать к поверхности пузырьков воздуха после искусственного насыщения воздухом.

Образующаяся загрязненная пена удаляется с поверхности механическими приспособлениями. При физико-химических методах в отстойник вводят реагенты-коагуляторы, увлекающие с собой в осадок эмульгированные нефтепродукты.

При использовании противогололедных материалов в виде солей происходит загрязнение сточных вод хлоридами, которые могут угрожать загрязнению водотоков и

неглубоких подземных вод. При борьбе с загрязнениями вызываемыми хлоридами с автомобильных дорог, лучшим вариантом является отказ от них путем применения других противогололедных материалов, например, фрикционных.

Строительство

В целом ожидается небольшое воздействие на подземные и поверхностные воды. Воздействие на грунтовые воды предположительно будет минимальным и загрязнения маловероятны. В насыпях будет предусмотрено достаточное количество водопропускных труб для предотвращения затопления поверхностных водотоков и последующего заболачивания.

В ходе строительства, с целью контроля и предотвращения загрязнения водотоков необходимо осуществлять постоянный мониторинг.

В рабочем проекте будет разработана система дорожного водоотвода, которая будет состоять из ряда сооружений и отдельных конструктивных мероприятий, предназначенных для предотвращения заболачивания и затопления дороги, а также для перехвата и отвода воды, поступающей к земляному полотну. Водопропускные сооружения устраиваются в местах пересечения автодороги с водотоками, суходолами, поливными каналами и сбросными каналами.

Несмотря на то, что проект дренажной системы будут выполнены в соответствии с лучшей инженерной практикой, некоторые местные проблемы и недоработки могут быть обнаружены вовремя или после завершения строительства. Любые недостатки должны быть устранены на ранних стадиях, а мониторинг водоотводной системы должен проводиться во время эксплуатационного периода.

Сброс сточных вод с рабочего поселка

Сброс сточных вод в водотоки допускается производить только с разрешения органов санитарно—эпидемиологической службы и рыбоохраны, при этом состав сточных вод должен соответствовать СанПиН по охране поверхностных вод от загрязнения №3.02.002.04.

Охрана поверхностных и подземных вод

В целях предотвращения отрицательных воздействий на водные объекты, на реку устанавливается водоохранная зона. Размеры водоохранной зоны в каждую сторону от среднего летнего уреза воды для малых рек (длиной до 200 км) - 300 м; для остальных рек:

- с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе - 500 м;
- со сложными условиями хозяйственного использования и при напряженной экологической обстановке на водосборе - 1000 м.

В водоохранных зонах рек запрещается загрязнение поверхности земли, в частности, свалка мусора, отходов производства, а также стоянка, заправка топливом, мойка и ремонт автомобилей и дорожной техники. За загрязнение и засорение вод, ввод в эксплуатацию сооружений без устройств, предотвращающих загрязнение и засорение вод, бесхозяйственное использование воды, нарушение водоохранного режима на водосборах и другие нарушения, виновные лица несут ответственность в установленном законодательством порядке.

Согласно Инструкции по согласованию и выдаче разрешений на специальное водопользование в РК Подрядчику следует при выполнении работ по реконструкции дороги получить разрешение на водопользование.

Работы в пределах водоохранной зоны могут быть разрешены при выдаче специального разрешения территориальными управлениями Комитета по водным ресурсам Министерства Сельского Хозяйства РК.

Специальные меры по смягчению во время строительства должны включать:

Местные представители КАД, территориальные управления Комитета по водным ресурсам и акиматы, совместно с подрядчиками должны гарантировать, что забор воды осуществляется только из существующих скважин (для строительных работ) и водопроводов (для бытовых нужд лагерей и т.д.). Подрядчик ответственен за получение всех разрешений, необходимых для использования поверхностных и подземных вод у акиматов и

уполномоченных органов. Забор воды без разрешений запрещен.

- Хорошее управление всеми строительными участками для предотвращения паводков.
- Хорошее управление всеми строительными участками для предотвращения загрязнения вод.
- Все поверхностные воды на проекте должны быть защищены отстойниками и фильтрами.
- Сточные воды из лагерей должны быть обработаны на участке до сброса в поверхностные реки;
- Смыв из туалетов должен вывозиться в станции по очистке сточных вод

Эксплуатационный период

Во время эксплуатационного периода, в проекте предусматриваются водоотводные каналы и водопропускные трубы для отвода сточных вод с проезжей части автодороги за пределы водотоков. Вода с проезжей части мостов поступает к бордюрам тротуарных блоков и далее за счет продольного уклона вдоль бордюров отводится к водоотводным лоткам у начала и конца моста, затем поступает в водоприемные колодцы, где происходит фильтрация.

Для исключения выноса загрязняющих веществ с проезжей части моста проектом предусмотрены тротуарные бордюры из монолитного бетона по всей длине моста. Дождевая вода на пешеходной части моста, защищенная от вредных токсичных веществ с проезжей части моста сплошным бордюром, угрозы для экосистемы не представляет. На малых плитных мостах, расположенных на малых водотоках, также исключено попадание загрязненных вод с проезжей части мостов в водоток благодаря сплошному бордюрому ограждению.

Охрана водных ресурсов.

- ♦ применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ;
- ♦ выполнение вертикальной планировки территории, с приданием уклонов в сторону водоотводных лотков, с досыпкой грунта в понижениях и срезкой его на возвышенных участках;
- ♦ отсыпка земляного полотна из хорошо дренирующих грунтов, служащих для отвода поверхностной воды, и не допускающих длительного переувлажнения;
- ♦ устройство подпорных стенок в местах резкого перепада высотных отметок;
- ♦ организация искусственных сооружений, арыков и водопропускных труб для отвода дождевых и талых вод с проезжей части;
- ♦ устройство водонепроницаемых бетонных бордюров с отводом дождевых вод с проезжей части в продольные и поперечные лотки, расположенные вдоль кромки дорог;
- ♦ устройство пункта мойки колес и кузовов специализированной техники на выезде со стройплощадки;
- ♦ увязка проектируемой арычной системы с арычной системой города.
- ♦ проведение своевременного ремонта дорожных покрытий;
- ♦ повышения технического уровня эксплуатации автотранспорта;
- ♦ систематический контроль за состоянием искусственных сооружений (труб, водоотводных лотков, смотровых колодцев и т.д.);
- ♦ своевременный уход и полив растительности;
- ♦ установка улавливающих решеток для сбора мусора;
- ♦ постоянный сбор и вывоз мусора с проезжей части и прилегающий к ней территории;
- ♦ исключение сброса в дождевую канализацию отходов производства;
- ♦ частичное переустройство и обновление водопроводных и канализационных сооружений в районе строительства;
- ♦ ограждение зон озеленения бордюрами, исключающими смыв грунта на дорожное покрытие;

- ♦ хранение легкорастворимых, органических и вяжущих материалов, необходимых при проведении строительных работ, в специальных складах под крышей или в герметичных емкостях;
- ♦ локализация участков, где неизбежны россыпи (розливы) используемых материалов;
- ♦ упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- ♦ использование готовых изделий и материалов;
- ♦ отказ от устройства выемок при близком залегании грунтовых вод, проектирование насыпей из условия недопущения прерывания водоносных слоёв;
- ♦ устройство регуляционных сооружений, укрепление берегов, проектирование моста с оптимальным стеснением русла;
- ♦ очистка вод поверхностного стока, отвод загрязнённых вод за пределы пойм водотоков, рассредоточение сбросов по протяжению дороги.

Территория, прилегающая к акватории реки, является водоохраной зоной.

В пределах водоохранных зон запрещается:

- ♦ ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, необеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;
- ♦ размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов и нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания и мойки автомашин и сельхозтехники, механических мастерских, устройств свалок мусора и промышленных отходов, скотомогильников, площадок для заправки аппаратуры пестицидами и ядохимикатами, взлётно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещения других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;
- ♦ производство строительных, дноглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, сельскохозяйственных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с государственными органами охраны природы, управления водными ресурсами, местными администрациями и другими специально уполномоченными органами;
- ♦ купка и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режимы водоёмов. При необходимости проведения обработок в водоохраной зоне разрешается применение только мало- и среднетоксичных нестойких пестицидов;
- ♦ распашка земель, выпас скота, рубка древесно-кустарниковой растительности;
- ♦ применение органических и минеральных удобрений, ядохимикатов и пестицидов;
- ♦ устройство палаточных городков, постоянных стоянок автомобилей, летних лагерей для скота;
- ♦ выделение участков под дачи и коллективные сады.

7.5 Меры по ослаблению негативного воздействия на почву

Комплекс технологических процессов, связанных с сооружением земполотна наносит обычно наибольший ущерб окружающей среде. На всей площади земель, занимаемых под реконструкцию автодороги и сооружений дорожного комплекса, стройплощадок 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 отработавших газов автомобилей. Около 80% свинца, содержащегося в отработанных 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.

Расчёт концентрации в почве придорожной полосы соединений свинца был произведен в зависимости от года эксплуатации (20 лет) слева и справа от кромки проезжей части. Ширину зоны, в пределах которой содержание свинца в почве превышает его предельно-допустимую концентрацию, определяют по номограмме.

Исходными данными для определения свинца в почве являются:

H - высота насыпи, м (при выемках и насыпях <1м допускается принимать 1м);

NO - начальная интенсивность движения авт/сут.

W - показатель справа и слева от оси дороги

$$W = \sum B_i \times \sin \Theta$$

где: B_i - характеристика ветров i-го румба

Θ - угол между направлением трассы автодороги и i-м румбом

По данным гидрометеослужбы устанавливаем значение характеристики ветров в каждом из 8 румбов для 12 месяцев.

$$B = \sum V_i P_j$$

где: V_i - характеристика ветров i-го румба

p_j - повторяемость ветров данной скорости, %

Для Республики Казахстан предельно-допустимая концентрация (ПДК) свинца в почве составляет 32 мг/кг.

Строительный период

Во время строительного периода, очень важно, чтобы Подрядчик предпринял все мероприятия в соответствии с контрактными спецификациями, управлял всей деятельностью на участке с учетом сохранения окружающей среды.

При строительстве автодороги к числу первоочередных работ следует отнести устранение очагов эрозии и ликвидацию причин ее появления. Из-за характеристик ландшафта и проектных решений, даже в экстремально сухих или влажных условиях, эрозия или оползни, скорее всего, не будут иметь место. Несмотря на это, все строительные работы должны производиться с предотвращением эрозии.

Чтобы не загрязнить почвы необходимо провести следующие мероприятия:

- Обеспечить надлежащее управление строительной деятельностью, так чтобы не произошла утечка масел и других веществ, если такое произошло немедленно принять меры, чтобы минимизировать воздействие на почву.

- Хранить строительные материалы только в специально отведенных для этого местах;
- Незамедлительная сортировка и вывоз строительного мусора в специально отведенные места;

- Накрыть плодородным слоем открытые после экскавации участки для предотвращения загрязнения нижележащих слоев почвы.

Эксплуатационный период

Во время эксплуатационного периода необходимо минимизировать загрязнение. Все жидкие отходы любого типа должны быть убраны с дороги и вывезены в специальные места. Организация, контролирующая состояние дорог ответственна за обеспечение быстрой и полной уборки дороги и близ расположенной территории от мусора.

Согласно полученным расчетам, концентрация свинца в почве на расстоянии 20 метров составляет от 3,56 до 13,4 мг/кг.

Из расчетов видно, что граница сверхдопустимого загрязнения почвы не выходит за пределы ширины резервно-технологической полосы, шириной 50 метров.

При производстве земляных работ наблюдается значительное загрязнение грунта горюче-смазочными материалами на путях транспортировки, загрузки и выгрузки грунта, в местах стоянки землеройно-транспортных и других дорожно-строительных машин.

Дорожно-строительные машины характеризуются большими потерями горюче-смазочных материалов. Только для бульдозеров потери отработанного масла составляют 15-30%.

Противогололедные материалы, особенно соли, попадающие с осадками и таянием снега с дороги, не менее опасны, чем другие токсичные материалы.

Особенно опасна водная и ветровая эрозия откосов земполотна. В процессе строительства откосы остаются не укрепленными, поэтому в ряде случаев грунты могут вымываться водой в пониженные места рельефа (особенно в пересеченной местности), а затем часть его выносятся в водоёмы и водотоки, загрязняя их. Ветровая эрозия может привести к обнажению подпочвенного слоя. Легче всего ветровой эрозии поддаются почвы легкого механического состава.

На территории проектируемого участка автодороги почвы представлены светло-каштановыми карбонатными и сероземами обыкновенными гидроморфными почвами, поэтому проявление ветровой эрозии на данном участке вполне допустимо.

Вовремя эксплуатации автодороги может происходить загрязнение придорожной полосы бытовым мусором от проезжающего транспорта.

Процесс выброса и распределения загрязняющих веществ на поверхности почвы также сложен, как и в воздухе. Наиболее распространенным и токсичным транспортным загрязнителем почв является свинец. Общий санитарный показатель ПДК свинца в почве составляет 32 мг/кг. Согласно выполненным в проекте реконструкции автодороги расчетов, установлено, что наибольшее содержание свинца в придорожной полосе автодороги обнаружено на расстоянии до 10 метров от кромки проезжей части и составляет от 9,0 до 52,6 мг/кг, резко снижаясь, и на расстоянии 20 метров не превышает ПДК.

Выбросы свинца с аэрозолями разносятся и, хотя в меньшей концентрации, откладываются на больших расстояниях от дороги. Загрязнение поверхности земли транспортными выбросами накапливается постепенно и сохраняется очень долго.

Из приведенных расчетов видно, что за 20 лет накопление свинца в почве в полосе 20 метров может достигнуть 2,28—8,35 г/м². Основные отложения свинца в почве наблюдается в 5-10 см слое, постепенно убывая с глубиной.

Накапливающиеся в почве металлы усваиваются растениями и через них переходят в организм животных и человека. Поэтому в придорожной полосе не рекомендуется собирать грибы, заниматься покосом трав и собирать фрукты и ягоды в насаждениях вдоль автодороги.

При производстве земляных работ наблюдается значительное загрязнение грунта горюче-смазочными материалами в местах загрузки, выгрузки разработки грунта, а также в местах стоянок землеройно-транспортных и других дорожно-строительных машин, и механизмов. Для нанесения минимального ущерба необходимо производить обвалование строительных площадок в целях предотвращения попадания топлива и масла в воду, на прилегающие к площадкам сельскохозяйственные угодья.

Охрана почвенного покрова.

В процессе проведения строительных работ образуются отходы грунтового материала, строительного и бытового мусора, а также возможно снятие плодородного слоя.

В связи с этим требуется составление баланса грунтов, строительного и бытового мусора с разбивкой по статьям:

- снос и разбивка строений;
- снятие плодородного слоя и грунтов;
- возврат на нужды строительства плодородного слоя и грунтов;
- направление в отвал.
- ♦ исключение по возможности глубоких выемок;
- ♦ предусматривается обратная отсыпка выемок с использованием вынутых грунтов и использование снятого плодородного слоя.
- ♦ отходы сноса строений и избыточные грунты подлежат вывозу за территорию площадки строительства на специально отведенные для этого полигоны.

- ♦ плодородный слой на период строительства подлежит складированию на территории землеотвода с укрытием от эрозии.
- ♦ при организации строительных работ предусматривается использование готовых к использованию материалов, без доработок их на месте.
- ♦ при планировке поверхности земляного полотна перед вывозкой и распределением материала для слоя в сухую погоду предусмотрено производить обеспыливание путем орошения водой с использованием поливочных машин.
- ♦ при устройстве слоя из гравийно-песчаной смеси для предотвращения ветрового выноса пыли и мелких частиц за пределы земляного полотна при выгрузке и распределении предусматривается увлажнение при выгрузке.
- ♦ доставка укрепленных смесей, приготовленных в смесительных установках, на месте производства работ будет осуществляться в приспособленных автосамосвалах с плотно закрывающимися бортами.
- ♦ при устройстве оснований и покрытий из материалов, укрепленных органическими вяжущими веществами, предусматривается использование вязкого битума, вызывающего наименьшее загрязнение природной среды.
- ♦ выгрузка асфальтобетонных смесей будет производиться в приемные бункера асфальтоукладчиков или специальные расходные емкости или на подготовленное основание. Выгрузка асфальтобетонных смесей на землю осуществляться не будет.
- ♦ в целях снижения загрязнения окружающей среды в районе строительства располагаются временные производственные и бытовые сооружения в единых комплексах. Сооружения представлены передвижными вагончиками.
- ♦ для перевозки строительных грузов будет в максимальной степени использоваться существующая дорожная сеть с усилением или устройством в необходимых случаях покрытий, искусственных сооружений.
- ♦ обрамление дорог бордюрами.
- ♦ водоотвод с проезжей части.
- ♦ установка урн вдоль тротуаров.
- ♦ обеспечение регулярной уборки, как дорожного покрытия, так и тротуаров.
- ♦ выполаживание или террасирование откосов отвалов.
- ♦ ликвидация последствий усадки отвалов и выполнение противоэрозионных мероприятий.
- ♦ разборка существующей дорожной одежды на участках ее замены с планировкой поверхности.
- ♦ уборка строительного мусора.
- ♦ нанесение плодородного слоя почвы на спланированные поверхности слоем 15 – 20 см;
- ♦ планировка, уплотнение и укрепление грунта на строительных площадках, применение шпунтовых ограждений при строительстве опор мостов.

Для обеспечения устойчивости земляного полотна и оползневого склона следует применять комплекс противооползневых мероприятий, который состоит из конструктивных, технологических и эксплуатационных решений.

Конструктивные решения включают в себя:

- назначение рациональной конфигурации склонов или откосов высоких насыпей и глубоких выемок;
- выбор конструкций, обеспечивающих общую устойчивость (удерживающих, водоотводящих, а также снижающих напорные градиенты);
- назначение конструкций, обеспечивающих местную устойчивость (укрепление поверхности откосов, устройство защитных и изолирующих слоев, несущих конструкций, системы водоотводных канав и лотков).

Технологические решения включают в себя:

- выбор средств механизации и рациональной технологии подготовительных, основных, укрепительных и отделочных работ;
- устройство временного на период строительства водоотвода;

- уплотнение откосных частей насыпи;
- устройство защитных, изолирующих и несущих конструкций.

Эксплуатационные мероприятия назначают с целью обеспечения эффективной работы противооползневых конструкций путем проведения их текущего, капитального или аварийного ремонта, а в некоторых случаях - частичного переустройства конструкций, обладающих низкой эффективностью работы или подвергающихся разрушению.

Если в непосредственной близости от трассы проектируемой автомобильной дороги имеются овраги, необходимо предусмотреть мероприятия по предотвращению их развития или по их ликвидации.

Для организованного сброса воды через вершины оврагов применяют быстротоки, многоступенчатые перепады, водобойные колодцы и консольные сбросы. Выбор типа вершинного сооружения зависит от глубины оврага, расположения его относительно трассы дороги, притока поверхностных вод и др.

Для предотвращения развития оврага можно также использовать запруды, донные перепады и пороги, низководные плотины. Такие сооружения частично задерживают поверхностный сток, в результате чего происходит постепенное уполаживание дна оврага за счет его заиливания.

Закрепление оврагов может производиться посадкой вдоль них кустарников и деревьев, посевом трав.

При устройстве быстротоков в их конце следует устраивать укрепление, а при его недостаточности - гаситель энергии потока в виде водобойного колодца.

При устройстве многоступенчатых перепадов или консольных сбросов выпуск воды следует осуществлять на каменную наброску или в водобойный колодец.

7.6 Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на недра

Под недрами подразумевается часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя. На всех стадиях недропользования в приоритетном порядке должны соблюдаться экологические требования, предусмотренные законодательством об охране окружающей природной 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 вскрышных пород, их окисления и самовозгорания. Предотвращение загрязнения поверхностных и грунтовых вод, ликвидация остатков добычных работ и горюче-смазочных материалов.

Охрана геологической и гидрогеологической среды.

Под геологической средой понимают любые горные породы, грунты, слагающие верхнюю часть литосферы и находящиеся под воздействием инженерно-хозяйственной деятельности человека, которая часто приводит к нарушению природного равновесия и вызывает развитие геологических процессов и явлений, изменяющих и разрушающих геологическую среду.

Способами предупреждения отрицательных изменений геологической среды и борьбы с ними являются природоохранные мероприятия с одной стороны и мероприятия по предотвращению опасных процессов, с другой стороны.

Учитывая наличие многообразных физико-геологических процессов (подтопление, просадочность, сейсмичность и др.) на рассматриваемой территории строительства предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий.

Строительство осуществляется без вмешательства в геологическую среду – глубинные подземные породы.

Предусмотрено выравнивание подстилающего полотна трассы строительства с последующим уплотнением отсыпных оснований. Для эффективного уплотнения

предусмотрено увлажнение поверхностей. После организации подстилающего слоя предусмотрено выстаивание дорожного полотна с периодическим уплотнением.

Для исключения загрязнения почв нефтепродуктами в период строительства используется битум БНД 60/90 и асфальтовые смеси на его основе. Битум БНД 60/90 относится к вязким смесям с высокой температурой размягчения.

Для исключения загрязнения поверхностными водостоками грунтов при эксплуатации строительство моста предусматривается с многослойной гидроизоляцией пропиткой слоев битумом и использованием эффективного дорожного покрытия.

Для исключения пересечений поверхностными водами дорожного покрытия и исключения загрязнения почв предусмотрено устройство арычной сети с водосбором. В местах пересечения арычной сети с трассой предусмотрена закладка труб с организацией смотровых люков.

Автомобильные дороги, непосредственно вторгаясь в геологическую среду на значительном протяжении, оказывают существенное воздействие на развитие естественных экзогенных геологических процессов, без учета которого возможны глубокие и трудно исправимые негативные последствия для экосистемы. В ряде случаев они могут быть причиной возникновения, интенсификации или затухания экзогенных процессов путем прямого или вторичного воздействия ряда факторов на геологическую среду.

При проектировании земляного полотна в условиях 2 и 3 типов местности по характеру увлажнения, а также на слабых грунтах (по определениям СНиП 2.05.02-85) следует учитывать изменение напряженного состояния грунтовой толщи в естественном основании, которое приводит к дополнительному уплотнению и снижению водопроницаемости грунта. Последствием этих воздействий может быть изменение системы движения грунтовых вод в приповерхностных слоях, что особенно характерно при прохождении трассы по пойменным террасам.

Повышение уровня грунтовых вод и переувлажнение прилегающей территории с верховой стороны приводит к ее заболачиванию, а с низовой - к осушению.

Вторичные последствия изменения уровня грунтовых вод проявляются в изменении биоценоза (состава растительности, фауны).

При неблагоприятном сочетании грунтовых условий названные воздействия могут вызвать поперечные деформации земляного полотна.

7.7 Меры по ослаблению негативного влияния автомобильной дороги на флору и фауну

Атмосферное загрязнение, шум и вибрация, возможные наводнения и ветер, водная эрозия обычно негативно сказываются на окружающей среде.

Все вышеуказанные меры по ослаблению негативного влияния выбросов от автотранспорта, шумового и вибрационного воздействия имеют прямое отношение к флоре и фауне. Для уменьшения отрицательного воздействия на флору и фауну при строительстве трассы, необходимо выполнение природоохранных мероприятий.

Кроме того, все транспортные и грузоперевозочные средства, включая строительную технику должны накрываться брезентом или другим подходящим покрытием.

Временное и продолжительное затопление или наводнение можно избежать с помощью водопропускных труб и дренажной системы, чтобы избежать воздействия на флору и фауну.

Вырубка деревьев и посадкой новых деревьев данным проекте не предусматривается.

Способность фильтрации зеленой зоны наблюдается не только относительно пыли, но также и уменьшаем шумовое воздействие автострэд. Зеленые растения способствуют обогащению воздуха кислородом. Озеленение помогает бороться с эрозией и потерей почвы на участке.

Компенсационные меры - посадка как минимум такого же количества деревьев, и дополнительного резерва для непроросших саженцев. Данные мероприятия по озеленению

предусмотрены в отдельном контракте и не будут частью договора строительства дорог.

Особые меры по смягчению воздействия на фауну

По результатам встречи проектировщиков с местными жителями, по мере необходимости согласно применимым нормативным требованиям РК, будут построены скотопрогоны. Более подробная информация по скотопрогонам будет доступна после завершения рабочего проекта по всем участкам.

Подрядчик должен гарантировать, что никакое чрезмерное и/или ненужное воздействие на фауну в пределах или вблизи трассы дороги не имеет место. Персоналу подрядчика будет запрещена охота в области проекта. Подрядчик и Инженеры по надзору будут строго контролировать выполнение данных требований.

При реконструкции 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.

При реконструкции автодороги следует руководствоваться сохранением ценных природных ландшафтов, лесонасаждений, а также мест размещения, питания и путей миграции диких животных, птиц и обитателей водной среды.

К объектам охраны окружающей природной среды отнесены естественные компоненты экологической системы, из них растительность, животный мир, природные ландшафты. Особой охране подлежат редкие, или находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений.

Вредные последствия для растительности, в том числе деревьев, 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. Широколиственные растения лучше, чем хвойные переносят загрязнение воздуха, так как процессы транспирации в них происходят активнее.

Кроме того, следует отметить способность многих растений аккумулировать загрязняющие почвы тяжелые металлы. Загрязнение поверхности земли и растительности транспортными выбросами происходит постепенно, и находятся в прямой зависимости от расстояния до проезжей части автодороги. У некоторых растений чувствительность к загрязнению атмосферы выше, чем у человека и животных. Так сернистый газ в безопасной для человека концентрации 0.05 мг/м³ начинает подавлять фотосинтез уже через 20-30 минут действия.

Многолетние насаждения вдоль реконструируемой автодороги находятся в основном на расстоянии 10-20 метров от проезжей части.

Поэтому влияние, которое будут оказывать отработавшие газы, пылевидные выбросы, особенно содержащие тяжелые металлы, и кислотные дожди на растительность и лесонасаждения могут вызвать разные последствия.

Из неорганических загрязнителей, способных оказывать значительное воздействие на окружающую природную среду при эксплуатации автодороги, следует отметить различные Противогололедные химические вещества, прежде всего, соли. Соли действуют на прилегающие к дороге территории, почвы, растения, и на животных. Эти вещества с дождем и снегом смываются с дорог и откладываются в придорожной полосе.

Под воздействием противогололедных солей структура и физико-химические свойства грунтов ухудшаются. Вредное воздействие этих солей на зеленые насаждения и растения происходит как при прямом контакте с надземными частями, так и через корневую систему. Прямой контакт с солями приводит к разрушению тканей растений, особенно коры. Концентрирующиеся в почве ионы натрия препятствуют поглощению корневой системой

питательных веществ.

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 автодороги. 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.

Факторы, обуславливающие химическое загрязнение место обитания, как растений, так и животных - это загрязнители, содержащиеся в разнообразных выбросах автотранспорта и поступающие в природную среду в результате реконструкции и эксплуатации автомобильной дороги.

Под влиянием загазованности, шума, вибрации в придорожной полосе происходит замена видов животных. Отмечены случаи генетических мутаций насекомых и грызунов, обитающих в полосе отвода.

В результате загрязнения придорожной полосы тяжёлыми металлами, солями и другими вредными веществами, поедаемая растительность животными и птицами, возможно 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. Учитывая сложившуюся ситуацию, факт существования автодороги до начала реконструкции достаточно длительное время, сложившийся уклад обитания животного мира на прилегающей к автодороге территории можно отметить незначительное воздействие которое будет оказывать реконструкция автодороги на животный и растительный мир.

Охрана флоры и фауны.

- ♦ проведение работ с учётом периода массового нереста и выклева рыб, применение шпунтовых ограждений, удаление из русла строительных остатков;
- ♦ своевременный уход и полив растительности;
- ♦ обеспечение контроля оптимального режима работы автотранспорта и дорожной техники;
- ♦ осуществление комплекса необходимых работ по озеленению придорожной полосы и обеспечение соответствующего ухода за зелеными насаждениями;
- ♦ в местах возможного повышения уровня грунтовых вод необходимо устраивать водоотвод или дренирование, а в местах понижения - предупреждать изменение направления и расхода подпочвенного стока водопропускными и дренажными устройствами. При проектировании насыпей и выемок в залесенных местах не следует допускать изменения уровня грунтовых вод более, чем на 0,5 м;
- ♦ максимальное сохранение природного ландшафта и исключение, по возможности, непосредственных воздействий на среду их обитания;
- ♦ отверстия мостов через водотоки должны обеспечивать наименьшее изменение бытовых условий протекания потока, а скорости в русле под мостом быть приемлемыми для прохода рыбы;
- ♦ подбор видового состава зеленых насаждений с учетом климатических и ландшафтных особенностей;
- ♦ обеспечение надлежащего технического состояния дорожного покрытия во время эксплуатационного периода для минимизации шума и загрязнения атмосферного воздуха, что негативно воздействует на животный и растительный мир;
- ♦ сокращение использования солей и химических материалов для борьбы со снегом и льдом в зимнее время, чтобы почвы, растения, животные и птицы не попали под негативное воздействие. Альтернативой замены соли и других химикатов могут служить фрикционные материалы, песок и гравий;
- ♦ использование менее токсичных для окружающей среды противогололедных материалов типа ХКФ (хлористый кальций, ингибированный фосфатами), или КМА (кальцево-

магниевого ацетата), не приводящих к необратимым изменениям в процессе фотосинтеза и последующему разрушению тканей растений и гибели животных;

- ♦ сокращение пыли может возникнуть при хорошем содержании дороги, регулярном очищении и увлажнении для снижения негативного эффекта на растительность.

7.8 Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на социальную среду

Уровень автомобилизации считается одним из главных показателей экономического и социального развития общества. Воздействия на среду самой дороги, как инженерного сооружения, имеют постоянный характер и непосредственно связаны с движением транспортных средств.

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 другие виды энергетических потерь: шум, вибрация, электромагнитные излучения. Основным критерием опасности этих воздействий считается ущерб здоровью людей.

В ТЭО предусматривается обход населенных пунктов.

Другие виды воздействий имеют локальный характер, ограничиваются полосой территории, прилегающей к дороге, и в принципе человек имеет возможность выбрать безопасное для здоровья место жилья или работы.

Воздействие процессов реконструкции автодороги будут продолжаться сравнительно короткое время, хотя может возникнуть возможность аварийных ситуаций, в связи с плохим состоянием дороги и негативное отношение к удобопользованию дорогой.

Несмотря на имеющиеся отрицательные воздействия автомобильной дороги на сферу обитания человека, животный и растительный мир, значение дороги в социально-экономическом развитии общества и жизнеобеспеченности населения однозначно.

С увеличением объема грузоперевозок и улучшением транспортно-эксплуатационных показателей автодороги, в результате выполнения работ по её реконструкции, роль автодороги значительно повысится в социально-экономическом развитии района и в уровне жизнеобеспеченности населения.

Автомобильные дороги в экологическом отношении представляют собой ярко выраженные полосы отчуждения, так как разрезают сложившиеся в течение длительного периода места обитания многих жизненных сообществ. В результате по обе стороны дороги создаются специфические биогеоценозы.

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

Все вышеуказанные меры по ослаблению негативного влияния выбросов от автотранспорта и шумового воздействия имеют прямое отношение к флоре и фауне, размещающихся на территории прилегающей к автодороге.

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

Предусмотренное, в ранее выданном, проекте устройство металлических светоотражающих ограждений, может служить приспособлением, отпугивающим животных с дороги. В ночное время при попадании на ограждение света автомобильных фар, они отражают яркие пугающие лучи в поперечном от дороги направлении.

Зеленые насаждения, расположенные вдоль автодороги, улавливают значительное количество опасных загрязнителей, причём более устойчивыми оказываются широколиственные породы. Процессы транспирации в них проходят активнее.

Под воздействием токсичных веществ в лесонасаждениях развиваются различные вредители и болезни, порой приводящие к гибели насаждений. Поэтому очень большое значение для сохранения насаждений играют санитарные рубки и рубки ухода.

Выше уже описывалась способность многих растений аккумулировать загрязняющие почву тяжелые металлы. 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.

Влияние строительства транспортных сооружений на социально-экономическую среду обычно оценивается по количественным показателям транспортных загрязнений, нарушению сложившейся инфраструктуры.

Мероприятия по снижению негативных последствий от реконструкции автодороги и обхода населенных пунктов, предусматриваемые данным проектом по уменьшению выбросов токсичных веществ, снижению уровня шума, вредного влияния на флору и фауну, предупреждения загрязнений водотоков и имеют прямое отношение к здоровью и социально-общественной жизни населения.

С увеличением объема грузоперевозок и улучшением транспортно-эксплуатационных показателей автодороги, в результате выполнения работ по ее реконструкции под I техническую категорию, роль автодороги значительно повысится в социально-экономическом развитии района и в уровне жизнеспособности населения. Произойдет сокращение времени на транспортные перемещения, как грузов, так и населения.

Улучшение транспортно-эксплуатационных показателей автодороги приведет к снижению аварийных ситуаций.

Реконструируемая под I-ую техническую категорию автодорога будет способствовать улучшению транспортных связей, как внутри Республики Казахстан, так и с зарубежными странами.

Местный Бизнес

Дорожное развитие может оказать некоторое влияние на экономическую деятельность местных сообществ по существующей трассе дороги. Рядом с существующей дорогой есть различная постоянная и временная коммерческая деятельность, включая рестораны, мини-маркеты, места ремонта автомобилей и временные киоски, продающие местные фрукты, овощи и другую местную продукцию. Этот бизнес рассчитан на проходящее движение. Со строительством новой трассы дороги некоторые виды бизнеса могут потерять некоторых клиентов, хотя не всех. Вероятно, что большая часть существующей торговли не будет потеряна, когда новая дорога будет построена, хотя невозможно делать какие-либо определенные предсказания. Нет никаких требований Всемирного банка или требований внутренней политики, по выдаче компенсации людям, косвенно затронутым таким образом.

Однако есть много подходов, которые предоставили бы возможности местному сообществу, на которое неблагоприятно повлияло дорожное развитие. Ниже предложены три подхода:

- Обеспечение мест для местных компаний и фермеров, для продажи их продукции путешественникам, использующим новую дорогу. Рекомендуются, чтобы проектом были предусмотрены места для местных фермеров и бизнеса в качестве гарантии того, что местное сообщество может извлечь выгоду из новой дороги и как средство возмещения возможных потерь по отношению к действующему бизнесу по существующей дороге.

- Хорошее обозначение на новой дороге и на примыканиях, с тем, чтобы указать местоположение самой близкой бензозаправочной станции, магазинов, рынка, ресторанов, и т.д. расположенных вдоль дороги. Это позволит пользователям новой дороги улучшить коммерческую деятельность на месте ранее существовавшей дороги.

- После завершения строительства дороги и до открытия зон Обслуживания/отдыха, необходимо позволить мелким торговцам разместиться на свободных местах на некоторых транспортных пересечениях. Это должно осуществляться в соответствии с правилами

дорожного движения и в определенных одобренных местах, где доступно пространство для съезда с дороги для парковки, и при этом обеспечена хорошая видимость. Знаки, сообщающие пользователям дорог об этих местоположениях, должны быть включены в предложенное дорожное обозначение.

Скотопрогоны

Во время общественных слушаний многие фермеры были озабочены о достаточном количестве скотопрогонов и мест проезда для сельскохозяйственной техники. Это особенно важно в местах, где крестьянские земли расположены по обе стороны от трассы дороги. Но также это является проблемой, где дорога преграждает традиционные маршруты для перегона скота и сельхоз. техники. В результате общественных слушаний по мере необходимости в проект будут включены скотопрогоны и места проезда сельхоз техники. Желательно, чтобы решения по размещению дополнительных скотопрогонов были приняты до начала строительных работ.

Аспекты мер по смягчению изъятия земли будут описаны в Плане Мероприятий по Переселению, но важно подчеркнуть, что ожидаемое приобретение земли должно быть закончено как можно скорее в соответствии с правительственными процедурами и согласно Плану Мероприятий по Переселению. Любые возражения и жалобы должны регулироваться в соответствии с Механизмом рассмотрения жалоб, включенным в ОВП для завершения приобретения земли в течение строительного периода.

7.9 Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на земельные ресурсы.

7.9.1 Отвод земельных ресурсов.

Согласно обновленному в 2014 году Закону РК «Об автомобильных дорогах» размер полосы отвода для запроектированной дороги для общего пользования устанавливается в зависимости от категории в рамках правил отвода земель для автомобильных дорог общественного пользования, а именно для дорог I технической категории – 35 метров от дорожной оси, для дорог II технической категории - 20 метров, для дорог III технической категории – 15 метров, для дорог IV технической категории – 13 метров, для дорог V технической категории – 12 метров. Земли полосы отвода находятся во владении и пользовании дорожных органов или концессионеров, и предназначены только для развития, благоустройства дорог и размещения объектов придорожного сервиса.

При проведении строительных работ необходимо учесть площади земель для временного пользования, где будут размещены:

- стройплощадки под складирование строительных материалов;
- временные дороги к вахтовому поселку и заводу.

Сводная ведомость земель, подлежащих отводу, прилагается ниже по тексту.

Руководствуясь ст. 105 и 106 «Земельного Кодекса» Республики Казахстан, в ТЭО были произведены расчеты по возмещению потерь сельскохозяйственного производства за занятие земель под строительство автодороги.

Расчет потерь сельскохозяйственного производства производились на основании «Нормативов возмещения потерь сельскохозяйственного и лесохозяйственного производства, вызванных изъятием сельскохозяйственных угодий для использования их в целях, не связанных с ведением сельского и лесного хозяйства», с изменениями, внесенными Постановлением Правительства РК от 07.04.2011 года № 402.

Потери и убытки подлежат возмещению в доход республиканского бюджета в

шестимесячный срок с момента принятия решения о предоставлении права на земельный участок.

В основу расчета убытков (упущенной выгоды при изъятии пастбищных угодий) принята «Технологическая схема расчета упущенной выгоды при изъятии угодий дикорастущих пастбищ».

Важным видом убытков является упущенная выгода собственникам земли арендаторам, землевладельцам и землепользователям, причиненной в результате изъятия или временного занятия их земельных участков для государственных и общественных нужд, а также в результате ограничения права пользования землей или ухудшения качества их земель в результате влияния, вызванного деятельностью предприятий, учреждений, организаций и граждан. Возмещение упущенной выгоды производится предприятиями, учреждениями и организациями, которым отводятся земельные участки, в размере единовременной платы, равной доходу, теряемому в течение периода восстановления нарушенного производства.

Ежегодный доход исчисляется по фактическим объемам производства в натуральном выражении (в среднем за 5 лет) и ценам, действующим на момент изъятия земель.

Величина упущенной выгоды получается в результате умножения величины ежегодного дохода на коэффициент, который соответствует периоду восстановления нарушенного производства.

В основу расчета убытков (упущенной выгоды при изъятии пастбищных угодий) принята «Технологическая схема расчета упущенной выгоды при изъятии угодий (дикорастущих пастбищ»).

7.9.2 Рекультивация земель.

Согласно Земельному Кодексу Республики Казахстан от 20.06.2003 года и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», Астана, 2007, все земли должны быть возвращены в состоянии, пригодном для сельскохозяйственной деятельности.

Биологический этап рекультивации нарушаемых земель предусматривает проведение агротехнических мероприятий по восстановлению плодородия нарушаемых земель. При производстве биологической рекультивации нарушаемых земель предусматривается посев трав освоителей для восстановления плодородия и структуры нанесенных почв. Рекультивация земель должна проводиться вовремя или после завершения строительных работ. Особенно необходимо проведение рекультивации в тех местах, грунты были повреждены при строительстве и связанной с ним деятельности.

При строительстве дороги будут использоваться сосредоточенные грунтовые резервы, которые после использования необходим будет провести рекультивацию.

Рекультивации подлежат все земли временного пользования, нарушаемые в ходе производства строительных работ - строительные площадки для складирования дорожно-строительных материалов, мостовых и дорожных конструкций, железобетонных водопропускных труб, водозаборные площадки с подъездной автодорогой, объездные и подъездные дороги, площадки Промбазы строителей, грунтовые карьеры. Кроме того, предусматривается рекультивация существующей автодороги в местах спрямления на участке реконструируемой автодороги.

Восстановительные мероприятия по сокращению потери и эрозии почв во время строительства, включают в себя следующее:

- Снятие песчано-щебенистой смеси (20 см) с поверхности дороги бульдозером с перемещением в кучи на 50м с последующей погрузкой экскаватором 0,65м² в автосамосвалы с транспортировкой до 1км (35000 х 0,20);

- Планировка поверхности дороги бульдозером;
- Глубокое подпочвенное рыхление бульдозером;
- Обратная надвжка плодородного слоя почвы из отвалов на подготовленную поверхность бульдозером;

Мероприятия на участке после завершения строительства включают следующее:

- Предпосевная обработка почвы культиватором;
- Механизированный посев многолетних трав из расчета: люцерна - 25% от 18 кг/га +30%; райграс пастбищный -75% от 35 кг/га +30%.
- Послепосевное прикатывание поверхности кольчато-шпоровым катком

Почвенный покров района проложения реконструируемой автодороги представлен серо-бурыми почвами, серо-бурыми в комплексе с солонцами, сероземами светлыми, сероземами луговыми. Почвы содержат от 1,5% до 3,5 % гумуса. Механический состав различный с наличием в почвенном профиле хряща. Степень засоления различная. Кроме того, встречаются солончаки.

Одним из основных видов подготовительных работ является техническая рекультивация, включающая:

- снятие плодородного слоя почвы слоем от 15 до 35 см из –под устраиваемой насыпи и выемок земполотна, с перемещением и складированием в штабеля на площадках хранения ПСП;
- снятие плодородного слоя почвы с территорий, занимаемых под строительные площадки, объездные и подъездные дороги, базу строителей, грунтовые резервы;
- уполаживание откосов грунтовых резервов после их отработки выполняется 1:10;
- существующая автодорога, на участках спрямления, подлежит рекультивации, т.е.-

разборка существующей дорожной одежды и земполотна автодороги, планировка поверхности, подпочвенное рыхление поверхности, надвигка плодородного слоя почвы на спланированную поверхность, прикатывание легкими кольчато-шпоровыми катками, посев многолетних трав. Плодородный слой почвы, надвигаемый на спланированную поверхность, представлен снятым при строительстве новой дороги.

Разобранное старое асфальтобетонное покрытие используется при устройстве разделительной полосы, а дорожная одежда и грунт земполотна при устройстве присыпных обочин.

Подпочвенное рыхление перед нанесением плодородного слоя почвы способствует лучшему соединению наносимого ПСП с подстилающим грунтом, а также облегчает проникновение корней растений в подпочвенный слой.

Учитывая, что проектируемая автодорога расположена в условиях с незначительным количеством осадков, сухим и жарким климатом и значительными ветрами, скудной растительностью, для рекультивации рекомендуется использование многолетних трав как житняк, прутняк (изень) и волоснец ситниковый. Все они относятся к засухоустойчивым, экологически приспособленным к почвенно-климатическим условиям данного района.

Высевать семена многолетних трав можно осенью, под зиму, и ранней весной. Если осенью осадков выпадает мало и семена не дают всходов, то они произрастают весной.

Норма высева семян: волоснец ситниковый – 8-10 кг/га;
прутняк (изень) – 10-15 кг/га;
житняк – 12-14 кг/га

Смеси многолетних трав благодаря постоянному вегетативному размножению за счет нарастания новых корневищ и корней, пронизывающих и связывающих верхний слой почвы, способствуют сохранению дернового покрова.

Устройство основания на строительных и водозаборных площадках производится путем планировки поверхности и засыпки щебенисто-песчаной смесью слоем 20 см, с односторонним уклоном поверхности 2%, с целью сбора стока поверхностных вод в приемный лоток.

По мере завершения потребности в строительных площадках предусматривается разборка основания и покрытия строительных площадок, с транспортировкой на расстояние до 5 км в насыпь автодороги, планировка поверхности, надвигка плодородного слоя почвы и посев многолетних трав.

На водозаборных площадках производится разборка всех временных сооружений и аналогичные работы по рекультивации земель, как на строительных площадках.

Согласно «Правил ликвидации и консервации объектов недропользования», утвержденных Постановлением Правительства РК от 06.2011 г. № 634, проведение работ по ликвидации (рекультивации) объектов недропользования (карьеров) должно выполняться Подрядчиком в полном соответствии с разработанным и утвержденным проектом ликвидации карьеров, за счет средств ликвидационного фонда.

Лучшими многолетними травами в районе трассы автодороги являются житняк ширококолосьй и эспарцет. Житняк - многолетний рыхлокустовой злак, отличается высокой засухоустойчивостью. Эспарцет – это многолетняя ценная очень засухоустойчивая и зимостойкая бобовая культура, высевается широкорядно с междурядьями от 30-60см. Высевается в основном в ранневесенние сроки. Зеленая масса хорошо поедается скотом, а также дает прекрасное сено.

Немедленная и надлежащая рекультивация земель обеспечит снижение воздействия от нарушенных земель на компоненты окружающей среды, снизит образование пыли и загрязняющих веществ, окажет благотворительное влияние на здоровье человека и устранит экологический ущерб.

7.10 Мероприятия по созданию эстетики проектируемого объекта

Автомобильная дорога, как и любое техническое сооружение, непосредственно влияет на

окружающую среду изменением параметров природных систем. При проектировании автодороги возникает широкий круг задач, которые характеризуют ее 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.

Эстетическое впечатление от дороги зачастую портят оголенные, обрушающиеся, заросшие бурьяном откосы, состояние дорожной одежды, неприглядные малые архитектурные формы, эрозивные участки, вымирающие и больные лесонасаждения, и недопустимо обезображивающие ландшафт, расположенные у дороги притрассовые и грунтовые резервы.

Во исполнение поставленных задач и повышение эстетического уровня автодороги при реконструкции запроектировать откосы в соответствии СНиП РК 3. 03-2006*. При высоте земляного полотна свыше 4 м предусмотреть закрепление откосов геосинтетическими материалами. На площадках отдыха предусмотреть декоративные лесопосадки.

На примыкающих полевых дорогах в пределах 200 метров верх земляного полотна стабилизировать, чтобы грязь не вывозить на основную дорогу.

Благоустройство – комплекс работ и элементов, обеспечивающих удобную, благоприятную и безопасную среду обитания человека. Данный комплекс работ предусматривает организацию уборки территории, содержание, эксплуатацию, ремонт и охрану объекта.

В работы по благоустройству входят работы по расчистке территорий с подготовкой к застройке, валка деревьев и корчевка пней, разборка и демонтаж зданий и сооружений. Завоз грунта на участок, земляные работы по выгрузке и разбросу грунта, планировка, подготовка участка к разбивке для посадок зеленых насаждений, закладка газона.

Требования к летней уборке дорог:

- проезжая часть должна быть полностью очищена от всякого вида загрязнений и промывта. Осевые, резервные полосы, обозначенные линиями регулирования, должны быть постоянно очищены от песка и различного мелкого мусора;
- обочины дорог должны быть очищены от крупногабаритного и другого мусора;
- металлические ограждения, дорожные знаки и указатели должны содержаться в чистоте;
- в полосе отвода городских дорог высота травяного покрова по обочинам, а также разделительным полосам, выполненным в виде газонов, не должны превышать 15 см не допускается засорение полосы различным мусором;
- обочины дорог должны быть очищены от мусора. При выполнении работ запрещается перемещение мусора на проезжую часть улиц и проездов.

Требования к зимней уборке дорог:

- с начала снегопада в первую очередь обрабатываются противогололедными материалами наиболее опасные для движения транспорта участки магистралей и улиц – крутые спуски и подъёмы, мосты, эстакады, пешеходные зоны, на перекрёстках и остановках общественного транспорта, а также других местах, где может потребоваться экстренное торможение и т.д. и быть очищены от свежеснежавшего и уплотнённого снега;
- снегоуборочные работы (механизированное подметание и ручная очистка) на тротуарах, пешеходных дорожках и посадочных площадках начинаются сразу по окончании снегопада. При длительных интенсивных снегопадах циклы снегоочистки и обработки противогололедными материалами должны повторяться после каждых 5 см выпавшего снега;
- механизированное подметание проезжей части должно начинаться при высоте рыхлой снежной массы на дорожном полотне 2,5-3,0 см, что соответствует 5 см свежеснежавшего снега;

- при длительном снегопаде циклы механизированного подметания проезжей части осуществляются после каждых 5 см свежевыпавшего снега;
- снег, счищаемый с проезжей части и проездов, а также с тротуаров сдвигается к краю проезжей части улиц и проездов для временного складирования снежной массы;
- при формировании снежных валов у края доги не допускается перемещение снега на тротуары и газоны;
- на улицах и проездах с односторонним движением транспорта в том числе на магистралях с раздельной полосой в виде скверов, газонов и бетонных блоков, зоны, со стороны которых начинается подметание проезжей части, должно быть в течение всего зимнего периода постоянно очищены от снега и наледи до бортового камня;
- при временном складировании снежного вала по краю дороги у бортового камня должен быть расчищен лоток шириной не менее 0,5 м между валом и бортовым камнем для пропуска талых вод в период оттепели. Складирование вала на ливнеприёмниках не допускается;
- места временного складирования снега после снеготаяния должны быть очищены от мусора и благоустроены.

Установка и содержание временных сооружений для мелкорозничной торговли, а также содержание мостовых переходов

- на территории мостового перехода разрешается размещение объектов общественного питания и мелкорозничной торговли в соответствии с действующими нормативными требованиями. Владельцы данных объектов заключают договоры со специализированными предприятиями на санитарную очистку и уборку отведённых и прилегающих территорий, либо производят её самостоятельно в соответствии с действующими требованиями. Ремонт и окраска данных объектов должны производиться за счёт их владельцев;
- транспортное обслуживание объектов и комплексов мелкорозничной торговли не должно препятствовать безопасности движения транспорта и пешеходов на прилегающих магистралях и пешеходных направлениях. Стоянка автотранспорта, осуществляющего доставку товара, загрузка торговых точек товаром осуществляются только со специально отведённых для этого мест. Запрещается использование для этих целей тротуаров, пешеходных дорожек и газонов.
- владельцам торговых точек необходимо следить за сохранностью благоустройства прилегающих территорий (согласно закреплению). Владельцы торговых точек, нанёсшие ущерб прилегающим объектам благоустройства, зелёным насаждениям, газонам и т.д., восстанавливают объекты благоустройства, зелёные насаждения, газоны и т.д., восстанавливают объекты благоустройства в первоначальном виде за счёт собственных средств;
- архитектурное и декоративно-цветочное оформление элементов благоустройства, сооружений и малых архитектурных форм, изменение планировки территории мостового перехода согласовываются с департаментом архитектуры и градостроительства.
- на территории мостового перехода запрещается:
 - сжигание мусора, листвы, разведение костров, мойка и чистка транспортных средств;
 - размещение объектов на газонах, цветниках, тротуарах;
 - использование мангалов, приготовление шашлыков и других блюд на открытом огне;
- во избежание засорения реки запрещается сброс смёта и бытового мусора.

Оценка и учет ландшафтных условий

При выборе вариантов трассы и конструктивных решений по проектируемой дороге следует учитывать необходимость органичного эстетического сочетания сооружения с окружающим ландшафтом. Дорога не должна снижать эстетического качества ландшафта при восприятии ее со стороны. В то же время, ландшафт при обзоре с дороги должен отвечать требованиям позитивного психологического восприятия водителями и пассажирами транспортных средств, пользующихся дорогой. Для достижения этой цели в составе

экологических изысканий следует определять границы природных или антропогенных ландшафтов, находящихся в зоне влияния дороги для всех рассматриваемых вариантов трассы, давать эстетическую оценку этих ландшафтов.

Эстетическая оценка дается по визуальному восприятию ландшафта с выделением трех уровней:

- живописный,
- рядовой,
- требующий улучшения.

К живописным ландшафтам относят:

- «выразительный рельеф», выделяющиеся возвышенности, покрытые лесом или имеющие природные обнажения коренных пород;
- прибрежные зоны водоемов и водотоков;
- родники, другие выходы подземных вод и окружающая их территория;
- места произрастания ценных или мало распространенных в данном регионе деревьев, а также все искусственно улучшенные и обустроенные ландшафты (старинные парки, усадьбы, сады и т.п.), в том числе содержащие живописные архитектурные объекты.

Территории, отнесенные к категории живописного ландшафта, как правило, не должны пересекаться автомобильными дорогами.

К рядовым ландшафтам относят природные формы, обычные для данной местности, в том числе с элементами урбанизации и сельскохозяйственного землеустройства. В этих условиях повышается эстетическое значение озеленения придорожной полосы и сооружений дорожного комплекса. При этом следует пользоваться правилами ландшафтного проектирования дорог, изложенными в СНиП 2.05.02-85.

К категории «ландшафт, требующий улучшения», как правило, относят переформированные ландшафты с сельскохозяйственным или промышленным освоением земель. При продолжении трассы в условиях таких ландшафтов следует рассматривать возможность и целесообразность их улучшения лесопосадками, устройством водоемов и т.п.

В проектах автомобильных дорог следует предусматривать специальные мероприятия и сооружения для организации архитектурно-пространственной структуры ландшафта на прилегающей территории (как правило, в пределах зоны видимости с дороги).

Основными приемами такой организации являются:

- выявление панорамных видов с привлечением внимания к живописным формам;
- создание визуальных доминант, создающих композиционные оси;
- устранение из поля зрения диссонансных форм, нарушающих единство восприятия пейзажа.

Для использования этих приемов необходимо рассматривать панорамы обзора со всех характерных точек нахождения при движении зрителя на дороге, а также за ее пределами. Живописный ландшафт обычно не требует специальных приемов организации, главное - исключить нарушение его восприятия техническими сооружениями.

Автомобильная дорога и сооружения дорожного комплекса не должны попадать в панораму обзора на первый и второй план, а если это сделать невозможно, они должны быть скрыты зелеными посадками или рельефом. На задних планах дорога должна плавно вписываться в рельеф без акцентирования ее диссонанса с природными формами. В некоторых случаях для улучшения обзора панорамы необходима расчистка растительности на переднем плане.

Рядовой ландшафт, как правило, не требует зрительной изоляции дороги. В некоторых случаях, например, на плоской равнине плавная кривая трассы может украсить однообразный пейзаж; поэтому в таких условиях - в лесу, в равнинной степи и т.д. следует избегать длинных прямых участков. Сооружения обслуживания участников движения и элементы обустройства дороги (автопавильоны, древесные посадки, указатели и т.д.) должны способствовать организации панорамы на переднем плане, а на заднем - служить доминантами зрительного восприятия. В рядовом ландшафте недопустимы сплошные защитные насаждения - эстетическим требованиям отвечают групповые посадки.

Ландшафт, требующий улучшения, как правило, имеет разного рода техногенные элементы, изменившие природные образования. В этих условиях наибольшую важность приобретает эстетика инженерных сооружений самого комплекса дороги, которые могут служить доминантой, отвлекающей внимание.

Защитные посадки целесообразно выполнять сплошными многорядными, избегая, однако впечатления сплошной стены путем периодического изменения расстояния от проезжей части, смены пород деревьев и т.п.

Элементы дороги должны отвечать эстетическим требованиям во всех элементах. Основным принцип выполнения этих требований за исключением участков, проходящих по населенным пунктам и промышленным зонам, - максимальное сближение с естественными формами ландшафта.

Земляное полотно следует устраивать без резких граней сопряжения плоскостей с криволинейными формами откосов.

Протяженным откосам следует придавать переменную крутизну не более расчетной по условию безопасности движения. Как правило, кроме случаев, когда это необходимо по условиям безопасности движения, не следует применять яркую окраску дорожных сооружений и обустройств.

В сооружениях разного назначения следует отдавать предпочтение природным материалам или их имитации. Для дорожных сооружений в урбанизированном или промышленном ландшафте эстетический эффект может дать, наоборот, подчеркнутая индустриальность форм.

Посадка деревьев.

Дорожная безопасность

Проектирование новой трассы с ограниченным доступом, с разделительной полосой будет осуществлено с внедрением требований по безопасности, которые отсутствуют на существующей дороге. Существует ряд инженерных и организационных мер, доступных для замедления движения механических транспортных средств и повышения безопасности дорожного движения для пешеходов, животных, перевозок животных и велосипедистов. Это включает в себя дорожные знаки, и контроль за соблюдением скоростного движения с камерами контроля скорости; пешеходные переходы, при необходимости со светофором; предохранительные полосы и лежащие полицейские, для уменьшения скорости; световые сигналы, чтобы предупредить водителей о переходах или безмоторных участников дорожного движения. Проектирование уже предусматривает ряд этих мер, окончательный объем, расположение и места будут определены в консультации с соответствующими населенными до начала строительства. Проект предлагаемой трассы включает следующее:

- Отдельные проезжие части;
- Ограниченный доступ и съезд;
- Многоуровневые развязки на примыканиях с большой интенсивностью движения;
- Хороший горизонтальный и вертикальный профиль и видимость;
- Четкая разметка дороги;
- Отсутствие пешеходов и немоторизованного транспорта;
- Полосы экстренного торможения и зоны экстренной парковки;
- Хорошее освещение на основных транспортных развязках и в других местах;
- Четкие предупреждающие и информационные знаки;
- Защитные барьеры в соответствии с международной практикой, на примыканиях, высоких насыпях и выемках.
- Грузовики не должны быть перегружены, чтобы предотвратить ДТП

На примыканиях к предлагаемой трассе необходимо обеспечить предупреждающие и информационные знаки, освещение и безопасные переходы для пешеходов и движения немоторизованного транспорта. В проекте рекомендуется предусмотреть камеры, фиксирующие скорость на развязках, соединенных с центральной системой контро, полосы «гребенки» из термопластика при подъезде к примыканиям и в других местах для предупреждения водителей о примыканиях и необходимости в снижении скорости.

Пешеходные переходы

Проектом при необходимости, нужно рассмотреть организацию пешеходных переходов в местах с частым передвижением пешеходов. Пешеходные переходы должны включать белую разметку (зебра) на проезжей части, знаки и заблаговременно предупреждающие знаки.

7.11 Охрана труда и техника безопасности во время строительства и эксплуатации

Во время выполнения работ необходимо следовать требованиям СНиП РК 3.06-04-91 «Безопасность в строительстве». Существуют «Нормы безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог» и «Нормы безопасности и санитарно-производственные нормы во время строительства мостов и труб», которые применяются при строительстве дорог. При выполнении дорожно-строительных работ необходимо применять «Инструкции по безопасности» для каждого строительного оборудования.

Средства индивидуальной защиты должно соответствовать действующим ГОСТ (специальные фартуки по ГОСТ 12.4.029, резиновые перчатки по ГОСТ 20010, респиратор "Лепесток" по ГОСТ 12.4.028, перчатки по ГОСТ 12.4.010, защитные очки по ГОСТ 12.4.013 защитная маска типа Б или Б с фильтром, каски). На участке всегда должна соблюдаться безопасность, чистота и хорошие санитарные условия. Подрядчик должен нести ответственность за уборку мусора, строительных и бытовых отходов на участке, и их вывоз на свалку твердых отходов. Подрядчик должен руководствоваться СанПиН №3.01.016.97.

Кроме того, необходимо выполнять регулярную проверку техники и ее ремонт, проводить обучение и инструктаж рабочих, привлеченных для ремонта и содержания техники, по безопасным способам и методам работ. Необходимо предпринимать меры по безопасности при работе с оборудованием, чтобы предотвратить несчастные случаи и травмы. К такому оборудованию относятся:

- Транспортные средства;
- Насосы, компрессоры;
- Генераторы, дробильные установки;
- Подъемное оборудование (краны, подъемники, тросы со стропами, погрузчики);
- Электрическое оборудование.

Для обеспечения надлежащих санитарно-бытовых условий, для рабочих необходимо разбить рабочий лагерь; с комнатами для переодевания, помещениями для сушки и стирки, душевыми, отоплением, столовыми с трехразовым питанием, туалетами, офисами на участке, комнатой отдыха, парковкой и местом для мусора и отходов. В комнатах отдыха должна быть информация по технике безопасности, охране труда, производственной и бытовой гигиене. Аптечки, средства для первой помощи; питьевая и бытовая вода должна храниться в разных контейнерах на строительных участках и рабочих поселках. Питьевая вода должна находиться на расстоянии не более 75 м от рабочей зоны. Разрешения на водопользование должны быть получены от санитарно-эпидемиологических органов в соответствии с требованиями СанПиН РК № 3.05.017.97.

При выполнении работ в темное время суток необходимо обеспечить искусственное освещение согласно стандартам электрического освещения для установочных и строительных работ. Не зависимо от освещения участка или рабочей зоны, оборудование должно быть оснащено встроенным освещением рабочих элементов и контролирующих устройств.

Хранение всех типов топлива и химикатов должно быть в специально отведенных местах с обязательным ограждением колючей проволокой. Зона хранения не должна размещаться близ водных источников и понижений местности. Заполнение или разгрузка материалов должны производиться под строгим контролем и выполняться в соответствии с установленными процедурами. Все винтили и клапаны должны быть защищены от нежелательного вскрытия и вандализма. Также они должны легко открываться и закрываться при использовании. Внутренняя поверхность контейнеров с топливом и химикатами должна

быть чистой. Измерения должны быть выполнены без учета влияния влаги и воды.

Мероприятия по смягчению воздействия на доступ и движение на дорогах

Проект будет иметь временные воздействия на доступ и движения в районах, реабилитации в период строительства из-за обходных путей и транспортных неудобств, и местные дороги могут быть повреждены во время транспортировки строительных материалов или строительного оборудования, или движения аномального количества общественного транспорта, и этот вопрос был поднят в ходе слушаний. Смягчение вышеупомянутых воздействий будет включать в себя:

- Контракты будут включать условие, определяющее, что во время строительного периода должны быть приняты меры обеспечивающие, что нарушения движения на дорогах были сведены к минимуму. Подрядчик должен гарантировать, что дороги останутся открытыми для движения во время строительных работ;
- Подрядчик подготовит план управления движения на дороге, который должен быть одобрен консультантом по надзору проекта. План будет включать в себя маршруты, устройства управления движением, временные ограждения, барьеры и заграждения, объезды, дорожные знаки и ограничения скорости и безопасный проход пешеходов;
- Перед началом строительства, подрядчик установит все знаки, барьеры и устройства контроля, необходимые для обеспечения безопасного использования дороги для движения транспорта и пешеходов, в соответствии с планом управления движением;
- Знаки, переходы и другие соответствующие функции безопасности будут включены на железнодорожных и автомобильных переходах;
- Перед установкой обходных путей и внесения каких-либо изменений будут проводиться консультации с местными органами власти и с жителями района проекта;
- Пешеходные дорожки и дороги будут оставаться чистыми от отходов, и от других материалов в период строительства;
- Места утилизации отходов и маршруты будут определены и согласованы с местными властями; и
- Строительные машины будут использовать временные дороги, построенные для этой цели, чтобы минимизировать повреждение сельскохозяйственных земель и доступа к местным дорогам. Там, где используются местные дороги, они будут восстановлены в свое первоначальное состояние после завершения работы.

8. АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВ

Альтернативы размещения трассы.

Во время концептуального проектирования и технико-экономического обоснования в связи с наличием существующей трассы не рассматривались альтернативные варианты прохождения трассы. Считается, что уширение вышеуказанных участков существующей трассы, как определено в настоящем отчете, является наиболее подходящими с точки зрения обеспечения безопасности на дорогах, воздействия на окружающую среду, которая повлечет наименьшее негативное воздействие на окружающую среду и социальные аспекты. Уширение существующей трассы имеет максимальные социальные преимущества.

Вдоль трассы расположены несколько сел и поселений, таким образом, детальное обследование и проектирование определит необходимость строительства обходов. Однако, предлагаемый план трассы проходит по существующей дороге, которая имеет достаточно широкую полосу отвода и не имеет охраняемые природные зоны с особым режимом вблизи. Трасса проходит вдоль окраин различных сел и поселений и всегда была зоной влияния транспорта, бизнеса, придорожного сервиса и малых предприятий, что определяет ее как малочувствительной к шуму и загрязнению воздуха.

После завершения детального проектирования участки трассы, после рассмотрения вариантов маршрута, окончательная версия проекта будет одобрена Государственной Экспертизой, Комитетом автомобильных дорог и областными акиматами. Подробное описание вариантов дано ниже.

Влияние на окружающую среду в случае отказа от проекта.

Отказ от проекта означает, что весь будущий транспортный поток будет проходить по существующей дороге. Это повлечет значительные негативные последствия для существующих поселков вдоль дороги. Будет увеличен уровень шума и вибрации, увеличится загрязненность атмосферного воздуха и ухудшится безопасность на дороге для местного населения и пользователей дорог, в частности для пешеходов. Пересечение дороги станет более опасным, и жители придорожных сообществ будут физически разделены существующей дорогой. Увеличится транспортная загруженность на дорогах, что повлечет значительные экономические последствия. В целом качество окружающей среды и социально-бытовых условий ухудшилось бы вдоль существующей дороги. В связи с увеличением интенсивности движения по направлению "Астана-Алматы", качество атмосферного воздуха ухудшится, и уровень шума увеличится. Может быть оказано значительное влияние на жилые зоны вдоль трассы. В целом, качество экологических и социально-бытовых условий ухудшится вдоль существующей дороги.

Влияние на окружающую среду в случае реализации проекта.

Альтернатива уширения включает уширение существующей проезжей части до 4-х полос с разделительной полосой. Экологические аспекты сводятся к воздействию производимых работ на воздушную и водную среду, работу крупной строительной техники, камнедробильных и бетонных заводов, работу карьеров. Вопросы потенциального негативного воздействия подробно рассмотрены в разделе 6.

Выводы

Отсутствие проекта будет иметь гораздо более негативные последствия на окружающую среду и на социальные условия в поселках вдоль существующей трассы. Опасность для местных пользователей дорог и пешеходов увеличится. Выбранная альтернатива, которая включает предложенное уширение уже существующей дороги, по мере необходимости будет обходить поселки и влияние на местное общество будет минимальным. В ходе строительства предполагается незначительное краткосрочное воздействие на сельскохозяйственную деятельность, которое связано с отчуждением земли. Собственники могут испытывать некоторые неудобства из-за возможного нарушения системы полива, отсутствия съездов к

участкам, в период строительства. Воздействий на природные комплексы не ожидается. В целом, с точки зрения охраны окружающей среды, считается, что выбранный план трассы предлагает наилучший подход к решению проблем с существующей дорогой, со стимулированием экономического развития и с улучшением транспортной связи.

9. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ, ПЛАН МОНИТОРИНГА И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

9.1 План мониторинга окружающей среды

Мониторинг окружающей среды является очень важным аспектом управления окружающей среды во время строительства и эксплуатации проекта для обеспечения безопасности окружающей среды. Во время строительства экологический мониторинг будет обеспечивать защиту оползня, боковой наклон, насыпь со стороны потенциальных эрозий почвы. Восстановление резервов, деятельность в карьерах, складирование материалов, расположение асфальтовых заводов, общественные отношения, и обеспечения безопасности будут описаны в ПУОС. Во время эксплуатации мониторинг воздуха, шума и качества поверхностных вод дорог будет важным параметром программы мониторинга.

В ответ на выявленные в ходе исследования воздействия на окружающую среду, был разработан и представлен план экологического мониторинга. Контрактные документы содержат список всех необходимых мер по смягчению последствий и сроки для соблюдения этих мероприятий мониторинга. Мониторинг будет включать в себя наблюдение для проверки выполнения Подрядчиком положений Контракта во время строительства.

Консультанту по надзору в ходе реализации проекта, будет необходимо выполнять следующее:

- Подрядчик разработает ПУОС. КНС будет использовать этот план мониторинга в качестве основы для надзора за соблюдением Подрядчиком данного документа.
- Регулярный Контроль экологического мониторинга, и предоставление ежеквартальных отчетов: основные параметры, подлежащие мониторингу изложены в Таблицах 8.1 и 8.2. Обычно КНС обеспечивает специалиста по окружающей среде в рамках команды КНС.
- Контролировать дороги подпроекта регулярно, и представлять ежеквартальные отчеты на основе данных мониторинга и лабораторного анализа. Основные параметры, подлежащие мониторингу Подрядчиком изложены в таблицах 8.1.1 и 8.1.2. Подрядчик и консультант по надзору будет отвечать за сбора данных у субподрядчика по экологическому мониторингу для признанной организации (например, лаборатории аналитического контроля КООС).

Однократная сумма выделена для покрытия расходов мониторинга во время строительной фазы проекта. ГРП наймет консультанта для мониторинга окружающей среды и обеспечения регулярного мониторинга дороги в ходе строительных работ.

Следующие меры будут приняты для обеспечения экологической программы мониторинга в ходе реализации проекта:

- Тендер и контрактные документы будут четко определять обязательства подрядчика для проведения мер по смягчению охраны окружающей среды, изложенные в главе 7 данного ПредОВОС, которые необходимо приложить к спецификациям Контракта;
- Рекомендованная стоимость экологического смягчения должна быть включена в качестве пункта Ведомости объемов работ. Это обеспечит наличие конкретного бюджета для экологических смягчающих мер и будет осуществляться по мере необходимости. Во время закупок, Подрядчикам будет рекомендовано включить эти расходы в свои расценки и представить расходы по смягчению последствий в виде пункта в Ведомости объемов работ.

Реализация мер по смягчению последствий на этапе строительства будет ответственностью Подрядчика в соответствии с контрактными спецификациями и требованиями Займа. Специалисты по окружающей среде консультанта по надзору проекта будут курировать мониторинг реализации мер по смягчению последствий на этапе строительства. Местный специалист по экологии будет координировать вместе с международным специалистом по экологии для решения сложных вопросов, которые возникают в этой области и представлять постоянно обновляемую информацию для предоставления отчетов в КУП и ВБ.

После завершения проекта, МИР будет отвечать за эксплуатацию и содержание дорог.

КУП в сотрудничестве с районными/областными акиматами будет проводить регулярный и случайный мониторинг и анализ проб в аналитической контрольной лаборатории КООС в Астане согласно графику плана мониторинга.

Рекомендуется проведение периодического экологического мониторинга фауны после завершения строительства дороги. Желательно, чтобы приемка работ после завершения включала в себя полное обследование соблюдения Подрядчиком указанных требований по защите окружающей среды. Это должно включать проверку надлежащей очистки и восстановления всех временных рабочих участков (карьеры, строит.городки и т.д.), а также надлежащее озеленение, посадка деревьев и осушение всех резервов грунта и свалок.

В долгосрочной перспективе, важно, чтобы уполномоченные органы по содержанию дорог контролировали эффективность мер защиты от эрозии. Некоторые формы отчетности должны быть реализованы для того, чтобы информация о дефектах в методах проектирования или строительства подавалась обратно в центр и дорожно-эксплуатационный Пункты.

Рекомендуется также, проведение КНС периодической оценки коэффициента смертности скота и мигрирующих стад и животных, особенно на новых трассах, если будет необходимость в строительстве в результате воздействия дорожного движения. Корректирующие меры должны быть приняты, если частота таких случаев значительно возрастает. Различные этапы реализации ОВОС на отдельных участках дороги (лотах):

- (а) Планирование дорожного проекта с особым учетом:
 - участки с большими выемками и насыпями, и карьерами строительных материалов,
 - грунтовые резервы для насыпей и районы сброса отходов,
 - складские помещения для токсичных отходов и мусора,
 - местоположения для временных бетонных заводов и других заводов обработки материалов,
 - строительные городки подрядчиков,
 - источники воды для целей строительства,
 - временные подъездные пути и другие временные сооружения,
- (б). Получение письменного согласия от местных административных органов, касающихся отвалов свалок, захоронения мусора, загрязненных почв и токсичных веществ.
- (в). Получение письменного разрешения (от местных органов власти, представителей власти охраны окружающей среды и санитарного инспектора) по постоянному и временному отводу земельного участка для строительства дорог, карьеров, свалки, строй. городка подрядчиков, бетонного завода и других заводов для обработки материалов.
- (г). Согласование каких-либо изменений с местными учреждениями, отвечающими за оросительные сети, если они затронуты проектом.
- (д). Согласование требований по планированию для мостов и других сооружений в реках или других водоемах с учреждениями, отвечающими за рыболовство и местными представителями органов охраны окружающей среды.
- (е). Мониторинг (путем измерения) выбросов в атмосферу и сбросов в землю во время строительства.
- (ж). Мониторинг (путем измерения) выбросов транспортных средств во время эксплуатации автодороги.
- (з). Мониторинг (путем измерения) уровня шума в городах и других населенных пунктах во время строительства, и последующей эксплуатации дороги.
- (и). Мониторинг воздействия вибраций, связанных со строительством, Подрядчик несет ответственность за любой предотвратимый ущерб, причиненный им самим. Подрядчики, не выполняющие требования законодательства, должны нести ответственность за эти нарушения, и оплатить компенсации за любой нанесенный ущерб.

После утверждения документа ОВОС, копия утверждения и краткое содержание документа будет направлена всем соответствующим населенным пунктам и селам. Информация об утвержденном проекте и предлагаемых мерах по управлению окружающей средой будут размещены в соответствующих местах на проектом участке.

Таблица 9.1.1 Воздействия проекта; меры по смягчению, мониторинг и ответственность

Категория	Возможное влияние	Значимость	Местные воздействия	Смягчение	Ответственнос ть	Мониторинг	Ответственнос ть	Долгосрочное воздействие
1. Качество воздуха	Загрязнение воздуха: выбросы от строительных машин и оборудования , выбросы из цементобетонных, асфальтобетонных заводов, дробильных установок и т.д. Пыль: от строительной деятельности, карьеры и дробильные установки перевозка материалов	Может быть значительным и локально без смягчения и будет хуже в засушливые периоды	В основном в районе строительства, существующих дорог или объездных дорог; Потенциальное воздействие на прилегающие участки возле поселков.; Местных воздействий прогнозируется	Все транспортные средства и оборудование, используемые в строительстве, должны быть современными, регулярно обслуживаться и использоваться в соответствии с рекомендациями производителей. Все подъездные пути и объездные дороги должны поливаться Все заводы/пылеобразующее оборудование должны быть технически исправными. и располагаться на расстоянии от чувствительных зон	Подрядчик несет ответственность за реализацию мер по снижению воздействия. Консультант по надзору за строительством контролирует соответствие плану по снижению воздействий.	Регулярный (ежемесячный) мониторинг, осуществляемый аттестованной лабораторией в установленных местах отбора проб и Инженер по Надзору осуществляет контроль за соблюдением на месте	Подрядчики Инженер по Надзору за строительством	Долгосрочное воздействие ограничено.

2. Шум и вибрация	Шум от строительных машин и оборудования Шум от цементобетонных и асфальтобетонных заводов, дробильных установок и т.д. Шум от транспорта на подъездных путях	Может быть значительным	Участки строительства, подъездные и объездные дороги Потенциальное воздействие на жилые районы Потенциальное воздействие на прилегающие участки возле поселка Каншенгел; Местные воздействия не прогнозируются	Все транспортные средства и оборудование, используемые в строительстве, должны быть современными, регулярно обслуживаться и использоваться в соответствии с рекомендациями производителей. Все заводы должны работать в соответствии с рекомендациями производителя и расположены на расстоянии от всех чувствительных зон. Запретить любые виды работ в ночное время возле чувствительных зон поселков Ограничить скорость движения всех строительных машин до 60 км в час	Подрядчик несет ответственность за реализацию мер по снижению воздействия. Консультант по надзору за строительством контролирует соответствие плану по снижению воздействий.	Регулярный (ежемесячный) мониторинг, осуществляемый лицензированной лицензированной лабораторией в установленных местах отбора проб и Инженер по Надзору осуществляет контроль за соблюдением на месте	Подрядчик (через лицензированную лабораторию) Инженер по Надзору за Строительством	Долгосрочного воздействия нет
-------------------	---	-------------------------	--	--	---	--	--	-------------------------------

3. Вода, водоотвод и паводки	Возможно загрязнение стоком с поверхности строительных участков в местах строительства мостов Просачивание загрязненной воды в водоносные горизонты Загрязнение подземных вод на карьерах (аварийное протекание) Загрязнение поверхностных и подземных вод сточными водами из лагерей	Влияние от умеренного до незначительного. Места забора воды из колодцев (питьевая и техническая вода) будут согласованы с Комитетом Водных Ресурсов. Загрязнение подземных вод маловероятно, так как глубокая выемка грунта не планируется. Загрязнение из-за вахтовых городков может быть от умеренного до значительного.	Потенциальное воздействие на участке реки Курты (строительство моста)	Комитет автомобильных дорог, Комитет по водным ресурсам и Акиматы районов в консультации с подрядчиками. Подрядчик должен обеспечить забор воды только из установленных источников. Хорошее управление строительными участками Будут определены участки потенциального загрязнения рек для предотвращения случайных разливов и поверхностных стоков, а также будут защищены отстойниками. Сточные воды из лагерей будут собраны в септические резервуары и перевезены/слиты на станции водоотчистки	Комитет автомобильных дорог и Комитет по водным ресурсам в консультации с подрядчиками. Подрядчик несет ответственность за реализацию мер по снижению воздействия. Консультант по надзору за строительством контролирует соответствие плану по снижению воздействий.	Регулярный ежемесячный мониторинг подземных вод для определения уровня загрязненности и достаточность количества водных ресурсов	Подрядчики в сотрудничестве с консультантом по надзору за строительством и природоохранными органами	Возможно долгосрочное воздействие, если забор воды будет производиться не из устойчивых источников
------------------------------	--	--	---	--	---	--	--	--

4. Эрозия и загрязнение почв и подпочвенных слоев	Возможна эрозия почв (в основном ветром, но и дождем), из-за снятия и нарушения плодородного слоя почвы и подпочвенных слоев. Возможно загрязнение почвы и подпочвенных слоев из-за строительной деятельности аварийных разливов	Потенциальное воздействие от низкого до среднего (земляные работы и эксплуатация грунтовых карьеров)	Местное воздействие ожидается только на территориях карьеров и в местах проведения земляных работ на земполотне вдоль трассы	Все рекомендованные методы по сокращению и ликвидации эрозии были включены в программу строительства. Методы строительства по сокращению или ликвидации загрязнения почв и подпочвенных слоев. Все земли временно используемые земли должны быть восстановлены и возвращены в сельскохозяйственный оборот в соответствии с законодательством	Подрядчик несет ответственность за реализацию мер по снижению воздействия. Консультант по надзору за строительством контролирует соответствие плану по снижению воздействий	Подрядчики Инженер по надзору за строительством	Подрядчики Инженер по Надзору за строительством Комитет Автодорог	Возможна эрозия, если не будет правильного управления и предотвращения во время строительства.
5. Флора и фауна и чувствительные и охраняемые территории	Воздействие на всю флору в районе строительства. Нарушение фауны в районе	Потенциальное воздействие от низкого до среднего Воздействия на охраняемые территории	Умеренная потеря насаждений Возможна незаконная охота	Водопропускные трубы, скотопрогоны и мосты будут служить в качестве мест перехода для диких животных Незаконная охота	Подрядчик несет ответственность за реализацию мер по снижению воздействия.	Регулярный мониторинг надлежащего озеленения и рациональное использование плодородного слоя почвы	Подрядчики Инженер по надзору за строительством Комитет лесного хозяйства и животного мира	Не ожидается никакого долгосрочное воздействие на флору и фауну

	строительства	будут минимальным и. Возможно временное воздействие на птиц и животных в непосредственной близости со строительными участками, бетонными заводами, дробильными установками или карьерами		рядом с проектным участком будет запрещена. Подрядчик не должен допустить, чтобы его персонал охотился в пределах охраняемой территории	Консультант по надзору за строительством контролирует соответствие проекту и плану по снижению воздействий	Консультант по надзору за строительством контролирует соответствие проекту и плану по уменьшению воздействия		
6. Социальные / Экономические / факторы	Потеря земли / изъятие земельных участков. Возможность трудоустройства во время строительства Неудобство в проезде и деятельности фермеров Возможна потеря торговли	Потенциально е воздействие низкое до умеренного. Появляется возможность для трудоустройства местного населения Возможно влияние на деятельность фермеров (животноводс	Есть случаи изъятия земли (открытые участки) вдоль трассы дороги.	Изъятие земли будет осуществляться в соответствии с законодательством РК и Планом Мероприятий по Переселению (ПМП) Рекомендации по найму местной рабочей силы Рассмотрение с местным населением	Подрядчики Акиматы	Комитет Автомобильных Дорог, Акиматы/местные власти и подрядчики	Регулярный мониторинг за возможными воздействиями на фермеров консультантами по надзору за строительством Комитет Автомобильных дорог будет осуществлять мониторинг выплаты	Возможны долгосрочные последствия, если скотопрогоны не будут обеспечены.

	вдоль дороги	тво)		необходимости устройства дополнительных скотопрогонов Должны быть выплачены компенсации за временное использование земельных участков, в качестве потери дохода, либо должны быть установлены другие соответствующие механизмы в соответствии с законодательством РК и ПМП			компенсаций затронутым лицам	
7. Исторические и археологические памятники	Некоторые археологические памятники в пределах полосы отвода. Опасность потери и разрушения курганов вне полосы	Потенциальное воздействие на археологические памятники	Потенциальное воздействие на археологические памятники	Археологические памятники должны быть ограждены в целях защиты. Мемориальные доски будут перемещены по согласованию с местными властями. Другие исторические места за пределами	Подрядчик несет ответственность за ограждение археологических памятников и за перенос мемориальных досок. В случае обнаружения	Инженер по надзору за строительством, местные власти уполномоченные представители Министерства Культуры будут проверять	Консультанты по надзору за строительством совместно с уполномоченным представителем Министерства культуры	При условии, что все законы будут соблюдаться и памятники ограждены, а также мемориальные доски перенесены, долгосрочное воздействия

	отвода			Полосы отвода, но в 2 км от дороги должны быть защищены от разграбления и разрушения. Подрядчики должны соблюдать соответствующие процедуры в случае обнаружения находок. В соответствии с государственной процедурой, работы будут незамедлительно приостановлены для изучения, записи и раскопок.	находок Подрядчик должен немедленно проинформировать Министерство культуры о каких-либо найденных артефактах или останках, и остановить все строительные работы, и уведомить власти о культурном наследии. Защита памятников ответственностью органами охраны культурного и археологического наследия (Министерство Культуры)	соответствии с данным планом и процедурами в случае обнаружения находок		не ожидается
8. Безопасность дорожного	Интенсивность движения по главной	Потенциальное воздействие от малого до	Участки дороги, расположенные	Ограничение скорости. Правильная	Комитет Дорожной Полиции и	Регулярный мониторинг и отчетность по	Консультанты по надзору за строительством	Долгосрочных воздействий нет

движения	дороге может повлиять на безопасность дорожного движения	среднего	вблизи поселений и мест подъездных и объездных дорог соединяющихся с главной дорогой	установка знаков и разметка Информирование местного населения. Ответственные действия подрядчика. Организация дополнительных пешеходных переходов, если необходимо	Подрядчики	авариям и жалобам	Комитет Дорожной Полиции	
9. Управление отходами	Образование строительных и бытовых отходов, подлежащих захоронению.	Потенциальное воздействие от малого до среднего	Потенциальное воздействие рядом с вахтовыми городками	Строительный мусор будет использован (если технически возможно) для устройства земполотна Бытовые отходы должны регулярно вывозиться с участка На установленные участки	Подрядчик во взаимодействии с местными органами	Консультантам по надзору за строительством проводить регулярный ежемесячный мониторинг участков и деятельности по сбору и удалению отходов	Инженер по надзору за строительством и местные власти	При условии, что все отходы будут вывозиться на санкционированные свалки, долгосрочных воздействий не ожидается
10. Карьеры и подъездные дороги	Карьеры: Местные нарушения в окружающей среде, особенно пыль и шум	Возможно потенциальное воздействие. Существующие карьеры уже определены,	Возможны значительные локальные последствия близ карьеров и подъездных дорог	Все карьеры и подъездные дороги должны быть согласованы до начала работ Только одобренные карьеры могут	Подрядчики, Местные власти	Регулярные ежемесячный и специальный мониторинг любых воздействий, случаев и	Инженер по надзору за строительством и местные власти	При условии, что воздействия смягчены должным образом, долгосрочных

	от техники и транспортных средств. Неудобства для сельскохозяйственной деятельности Подъездные дороги: Неудобства для сельскохозяйственной деятельности	однако потребуются дополнительные карьеры. Расположение подъездных дорог должно быть согласовано с местными властями в течение двух недель после начала работ		быть использованы, вместе с планом производства работ по закрытию и рекультивации		жалоб		воздействий не ожидается.
--	--	---	--	---	--	-------	--	---------------------------

Таблица 9.1.2 Воздействия во время эксплуатации; меры по смягчению, мониторинг и ответственность

Категория	Возможное влияние	Значимость	Местные воздействия	Смягчение	Ответственность	Мониторинг	Ответственность
1. Качество воздуха	Выбросы от транспорта на трассе Выбросы от деятельности по ремонту и содержанию дорог	Незначительны при условии, что транспортные средства в хорошем состоянии	Потенциальное воздействие на прилегающие участки возле населенных пунктов; Другие локальные последствия не ожидаются	Все транспортные средства должны соответствовать стандартам выбросов Вся техника для ремонта и содержания дороги соответствует стандартам выбросов Регулярный мониторинг вблизи чувствительных зон для определения необходимости дополнительных мер по смягчению	Комитет автомобильных дорог и Комитет экологического регулирования и контроля	Мониторинг вблизи чувствительных зон и в других местах по мере необходимости	Подрядчики в течение гарантийного срока
2. Шум	Выбросы от транспорта на трассе Выбросы от деятельности по ремонту и содержанию дорог	Незначительны при условии, что транспортные средства в хорошем состоянии	Потенциальное воздействие на прилегающие участки возле поселков; Другие локальные последствия не ожидаются	Все транспортные средства должны соответствовать стандартам шума Старые и неисправные транспортные средства не должны быть на трассе Соблюдение минимального и максимального	Комитет автомобильных дорог и Комитет экологического регулирования и контроля	Мониторинг вблизи чувствительных зон и в других местах по мере необходимости	Подрядчики в течение гарантийного срока

				ограничения скорости Вся техника для ремонта и содержания дороги соответствует стандартам шума			
3. Вода, водоотвод и паводки	Устойчивость источников воды для эксплуатации Паводки Загрязнение поверхностных и подземных вод из-за деятельности на дороге и местах отдыха/сервиса	Потенциально локализованное воздействие Загрязнение не будет значительным, если дорога будет в эффективном управлении.	Никаких конкретных локальных воздействий	Поддерживать систему водоотвода в исправном состоянии Хорошее управление и содержание трассы обеспечит нормальное течение водотоков.	Комитет по водным ресурсам РГП «Казахавтодор» Местные исполнительные органы	Мониторинг подземных вод и дренажа в пределах отвода трассы.	Комитет по водным ресурсам
4. Флора и фауна и охраняемые территории	Долгосрочное воздействие на диких животных, особенно на маршруты миграции и передвижения Нарушение флоры и фауны от использования	Низкое воздействие	Никаких конкретных локальных воздействий.	Скотопрогоны будут служить для перехода диких животных (уже включено в проект) Изучить необходимость дополнительных проходов через трубы и под мостами для крупных млекопитающих. Контролировать и	РГКП "ПО" Охотзоопром" и Департамент Лесного Хозяйства	Комитет Автомобильных Дорог, Комитет Лесного хозяйства и дикой природы, а также областная администрация	РГКП «ПО «Охотзоопром» и Департамент лесного хозяйства РГП «Казахавтодор» совместно с районной администрацией отслеживать потребность в дополнительных

	солей и химикатов для таяния снега и льда Возможно увеличение незаконной охоты из-за большей доступности			запрещать незаконную охоту			пунктов пересечения трассы для млекопитающих и др.
5. Социальные, экономические факторы	Увеличение экономической активности из-за улучшенной дороги. Возможности для постоянной работы в содержании дорог Возможности для бизнеса и занятости в зонах придорожного сервиса Некоторое нарушение деятельности фермеров, которые	Значительные экономические и социальные выгоды Некоторые неблагоприятные последствия на деятельность фермеров из-за необходимости использования путепроводов для перегона скот и сельскохозяйственной техники.	Никаких конкретных локальных воздействий, за исключением сельскохозяйственных и пастбищных земель. Поселки вдоль существующей дороги	Провести информативные мероприятия для местного населения, о том, как получить выгоду от улучшенной трассы Рассматривать дополнительные скотопрогоны и проезды для сельскохозяйственной техники при необходимости и по требованию (см меры смягчения)	Областная Администрация и РГП «Казахавтодор» при необходимости рассматривать дополнительные пункты перехода (мосты) в сотрудничестве с местным населением, если необходимо Акимат/местные власти	Мониторинг неблагоприятных воздействий на местное население и фермеров Будет поддерживаться связь с затронутыми лицами для проверки выплаты компенсации или других форм компенсации.	Администрация районов и областей

	попали под изъятие земель для строительство автомобильной дороги.						
6. Безопасность дорожного движения / Эстетика	Увеличение несчастных случаев Опасность для пешеходов, недостаточно пешеходных переходов	Низкий / средний уровень воздействия	Обычные переходы, пересекающие трассу дороги	Специальные меры в проекте снизят риск аварий: разделительная полоса, хорошая видимость, ограниченный доступ и выезды, предупреждающие знаки и т.д. Там будет несколько поселений недалеко от дороги, и небольшое количество пешеходов возле дороги или пересечения дорог.	Уже включены в проект.	Мониторинг и регистрация всех дорожно-транспортных происшествий	РГП «Казахавтодор»
7. Управление отходами	Отходы от содержания дорог и с мест отдыха / сервиса: проблемы сбора и	Слабое воздействие	В зонах отдыха и сервиса.	Комитет автомобильных дорог должен обеспечить регулярную уборку и сбор всех жидких и твердых отходов и утилизацию в	РГП «Казахавтодор» и местная администрация	Регулярный ежемесячный мониторинг участков и сбора и удаления отходов.	РГП «Казахавтодор»

	удаления отходов			соответствии с принятыми правилами и процедурами. Компания по эксплуатации дороги будет ответственна за сбор отходов с мест отдыха / сервиса.			
--	---------------------	--	--	---	--	--	--

Приложения

**МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ДЕПАРТАМЕНТ ЮСТИЦИИ ГОРОДА АСТАНЫ**

**СПРАВКА
О ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПЕРЕРЕГИСТРАЦИИ
ЮРИДИЧЕСКОГО ЛИЦА**

БИН 050140001743

бизнес-идентификационный номер

г.Астана

29.10.2014г.

Наименование: Республиканское государственное учреждение "Комитет автомобильных дорог Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан"

Местонахождение: Республика Казахстан, 010000, город Астана, район Есиль, пр. Кабанбай батыра, д. 32/1, здание «Транспорт тауэр».

Дата первичной государственной регистрации: 18.01.2005 г.

Справка дает право осуществлять деятельность в соответствии с учредительными документами в рамках законодательства Республики Казахстан

Дата выдачи: 29.10.2014 г.





Управление юстиции Ауэзовского района Департамента юстиции города Алматы

Справка о государственной перерегистрации юридического лица

БИН 060340011313

бизнес-идентификационный номер

г. Алматы

27 ноября 2013 г.

(населенный пункт)

Наименование:

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Каздорпроект"

Местонахождение:

Казахстан, город Алматы, район Ауэзовский,
Микрорайон Атамекен, дом 3, почтовый индекс 050061

Руководитель:

Руководитель, назначенный (избранный)
уполномоченным органом юридического лица
КАРИМОВ СУЛТАНБЕК МЕДИХАТОВИЧ

Учредители (участники):

-

**Дата первичной
государственной
регистрации**

20 марта 2006 г.

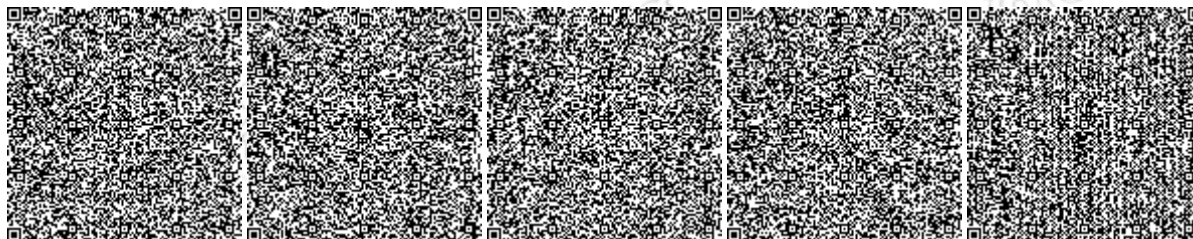
**Справка дает право осуществлять деятельность в
соответствии с учредительными документами в рамках**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».





законодательства Республики Казахстан

Дата выдачи: 11.06.2019

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



ЛИЦЕНЗИЯ

21.11.2019 года

02146P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Каздорпроект"

050061, Республика Казахстан, г.Алматы, Микрорайон Атамекен, дом № 3,,
БИН: 060340011313

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Умаров Ермек Касымгалиевич

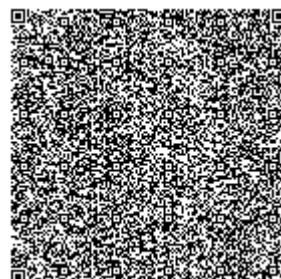
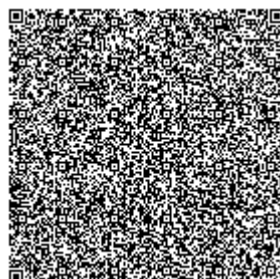
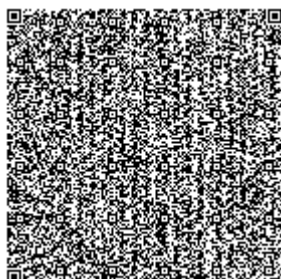
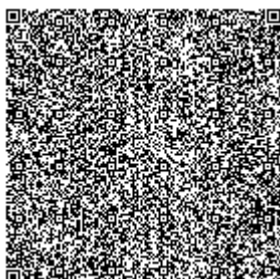
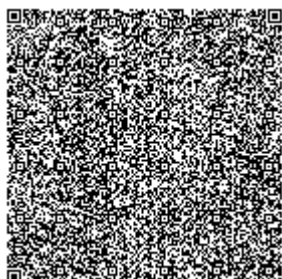
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 28.06.2013

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02146Р

Дата выдачи лицензии 21.11.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Каздорпроект"

050061, Республика Казахстан, г.Алматы, Микрорайон Атамекен, дом № 3,,
БИН: 060340011313

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

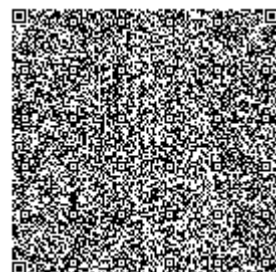
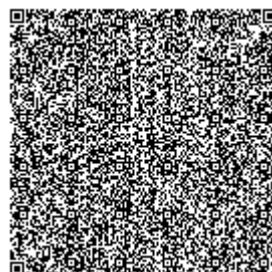
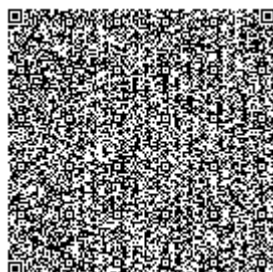
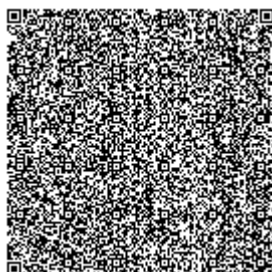
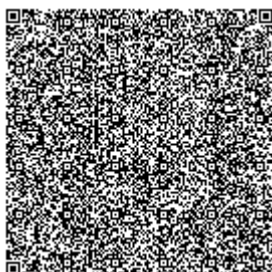
Срок действия

Дата выдачи
приложения

21.11.2019

Место выдачи

г.Нур-Султан



Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **09-106-038-841**

Жер учаскесіне тұрақты жер пайдалану құқығы

Жер учаскесінің алаңы: **101,9347 га**

Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**

Жер учаскесін нысаналы тағайындау: **(Қызылорда-Павлодар автожолының 216шақ+145,8м-ден 249шақ+687,8м-ге дейінгі учаскесі) автомобиль жолдарын пайдалану және қызмет көрсету үшін**

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **жер учаскесіндегі орналасқан инженерлік желілерге техникалық қызмет үшін пайдаланушы қызметтердің жер учаскесіне кедергісіз өнуін қамтамасыз етуге; берілген жер учаскесі мен маңайдағы аумақты "Санитарлық жағдайды қамтамасыз ету ережесін" есепке ала ұстауға міндетті**

Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **09-106-038-841**

Право постоянного землепользования на земельный участок

Площадь земельного участка: **101,9347 га**

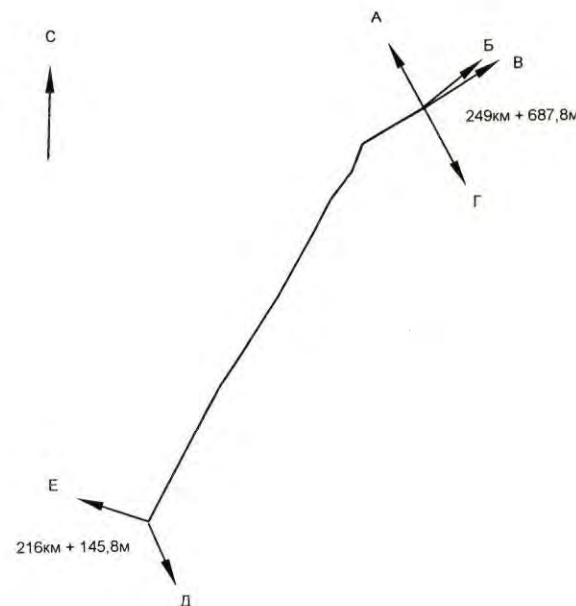
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**

Целевое назначение земельного участка: **для эксплуатации и обслуживания автомобильной дороги (Кызылорда-Павлодар от 216км+145,8м по 249км+687,8м участок автомобильной дороги)**

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **обеспечить беспрепятственный доступ на земельные участки эксплуатирующим службам для технического обслуживания инженерных сетей, расположенных на земельных участках; содержать предоставленные земельные участки и прилегающую территорию с учетом "Правил обеспечения санитарного состояния" Делимость земельного участка: **неделимый****

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Қарағанды облысы, Ұлытау ауданы, босалқы жерлер (356030000)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Карагандинская область, Улытауский район, земли запаса (356030000)**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)
А-дан Б-ға дейін - ЖТ 09106038 (босалқы жерлер)
Б-дан В-ға дейін - ЖТ 09106038839 (Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер)
В-дан Г-ға дейін - ЖТ 09106038 (босалқы жерлер)
Г-дан Д-ға дейін - ЖТ 09106038 (Кызылорда облысы ҰМ пайдаланымындағы жерлер)
Д-дан Е-ге дейін - ЖТ 10153 (Кызылорда облысы жерлері)
Е-ден А-ға дейін - ЖТ 09106038 (Кызылорда облысы ҰМ пайдаланымындағы жерлер)

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков
от А до Б - ЗУ 09106038 (земли запаса)
от Б до В - ЗУ 09106038839 (Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения)
от В до Г - ЗУ 09106038 (земли запаса)
от Г до Д - ЗУ 09106038 (земли ДП Кызылординской области)
от Д до Е - ЗУ 10153 (земли Кызылординской области)
от Е до А - ЗУ 09106038 (земли ДП Кызылординской области)

МАСШТАБ 1:500000

**Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, га площадь, га
	НЕТ	
	ЖОК	

Осы акт « Жер ҒӨО» РМК Қарағанды филиалының Жезказған бөлімшесінде
қасалды

Настоящий акт изготовлен Жезказганским отделением Карагандинского
филиала РГП «НПЦзем»

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану
құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 955 болып жазылды.

Осыменше :
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право
обственности на земельный участок, право землепользования за № 955

Приложение :

И.О.

И.П.

ТЛЕУБАЕВ Н.Б.

27 » _____ 2014 г.

Шектесулерді сыпаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру
құжатын дайындаған сәтте күшінде
Описание смежеств действительно на момент изготовления
идентификационного документа на земельный участок



**ТҰРАҚТЫ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН**

АКТ

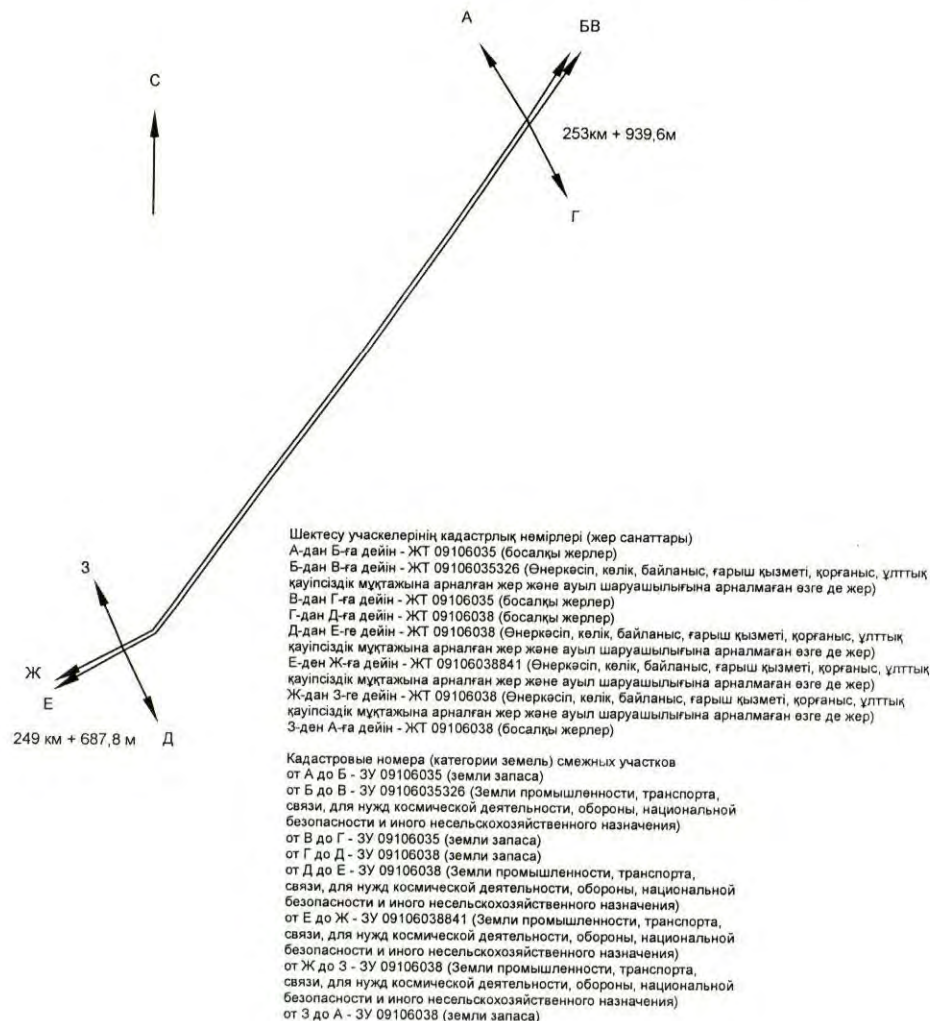
**НА ПРАВО ПОСТОЯННОГО
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ**

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **09-106-038-839**
 Жер учаскесіне тұрақты жер пайдалану құқығы
 Жер учаскесінің алаңы: **12,6945 га**
 Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**
 Жер учаскесін нысаналы тағайындау: **(Қызылорда-Павлодар автожолының 249шақ+687,8м-ден 253шақ+939,6м-ге дейінгі учаскесі) автомобиль жолдарын пайдалану және қызмет көрсету үшін**
 Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:
жер учаскесіндегі орналасқан инженерлік желілерге техникалық қызмет үшін пайдаланушы қызметтердің жер учаскесіне кедергісіз енуін қамтамасыз етуге; берілген жер учаскесі мен маңайдағы аумақты "Санитарлық жағдайды қамтамасыз ету ережесін" есепке ала ұстауға міндетті
 Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **09-106-038-839**
 Право постоянного землепользования на земельный участок
 Площадь земельного участка: **12,6945 га**
 Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**
 Целевое назначение земельного участка: **для эксплуатации и обслуживания автомобильной дороги (Кызылорда-Павлодар от 249км+687,8м по 253км+939,6м участок автомобильной дороги)**
 Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
обеспечить беспрепятственный доступ на земельные участки эксплуатирующим службам для технического обслуживания инженерных сетей, расположенных на земельных участках; содержать предоставленные земельные участки и прилегающую территорию с учетом "Правил обеспечения санитарного состояния"
 Делимость земельного участка: **неделимый**

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Қарағанды облысы, Ұлытау ауданы, босалқы жерлер (356030000)**
 Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
Карагандинская область, Улытауский район, земли запаса (356030000)



**Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, га площадь, га
	нет	
	жок	

Осы акт « Жер ҒӨО» РМК Қарағанды филиалының Жезказған бөлімшесінде жасалды

Настоящий акт изготовлен Жезказганским отделением Карагандинского филиала РГП «НПЦзем»

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 953 болып жазылды.

Қосымша :

Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 953

Приложение :

М.О. _____
М.П. _____
« 27 » _____ 2014 г.

ТЛЕУБАЕВ Н.Б.



**ТҰРАҚТЫ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН**

АКТ

**НА ПРАВО ПОСТОЯННОГО
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ**

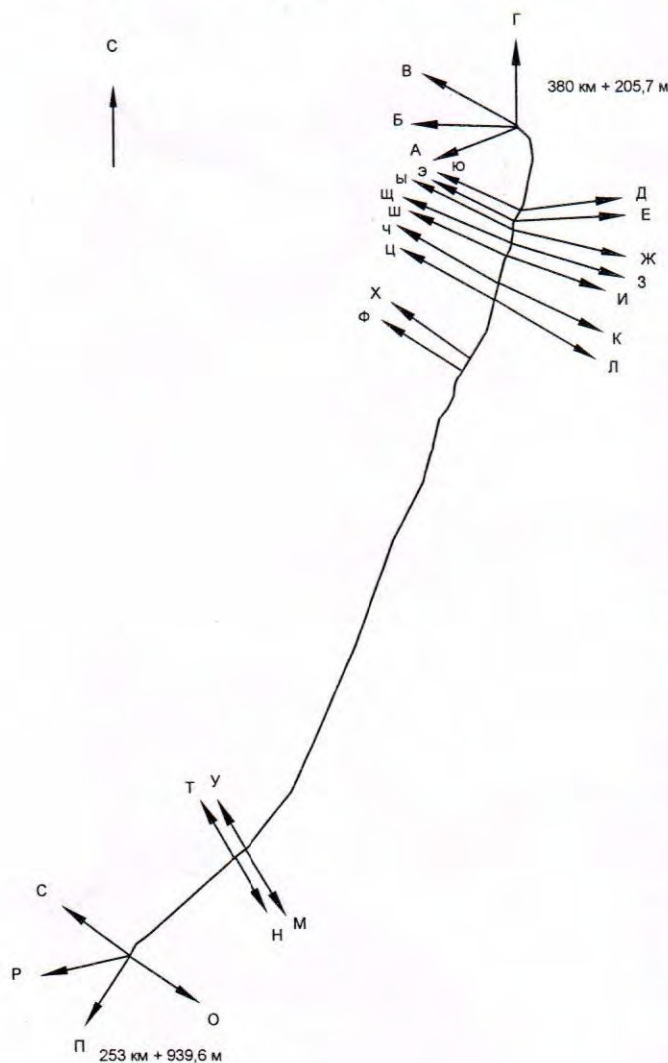
Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

№ 0603352

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Қарағанды облысы, Ұлытау ауданы, Мибулақ селолық округі (356065000)**

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
Карагандинская область, Улытауский район, Мибулакский сельский округ (356065000)



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)

А-дан Б-ға дейін - ЖТ 09106038 (Босалқы жерлер)
Б-дан В-ға дейін - ЖТ 09106038840 (Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер)
В-дан Г-ға дейін - ЖТ 09106038 (Босалқы жерлер)
Г-дан Д-ға дейін - ЖТ 09106035 (Босалқы жерлер)
Д-дан Е-ге дейін - ЖТ 09106035129 (Ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлер)
Е-ден Ж-ға дейін - ЖТ 09106035 (Босалқы жерлер)
Ж-дан З-ға дейін - ЖТ 09106035330 (Ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлер)
З-дан И-ға дейін - ЖТ 09106035 (Босалқы жерлер)
И-дан К-ға дейін - ЖТ 09106035337 (Ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлер)
К-дан Л-ға дейін - ЖТ 09106035335 (Ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлер)
Л-дан М-ға дейін - ЖТ 09106035333 (Ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлер)
М-дан Н-ға дейін - ЖТ 09106035 (Босалқы жерлер)
Н-дан О-ға дейін - ЖТ 09106035328 (Ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлер)
О-дан П-ға дейін - ЖТ 09106035 (Босалқы жерлер)
П-дан Р-ға дейін - ЖТ 09106038 (Босалқы жерлер)
Р-дан С-ға дейін - ЖТ 09106038830 (Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер)
С-дан Т-ға дейін - ЖТ 09106038 (Босалқы жерлер)
Т-дан У-ға дейін - ЖТ 09106035 (Босалқы жерлер)
У-дан Ф-ға дейін - ЖТ 09106035327 (Ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлер)
Ф-дан Х-ға дейін - ЖТ 09106035 (Босалқы жерлер)
Х-дан Ц-ға дейін - ЖТ 09106035331 (Ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлер)
Ц-дан Ч-ға дейін - ЖТ 09106035 (Босалқы жерлер)
Ч-дан Ш-ға дейін - ЖТ 09106035332 (Ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлер)
Ш-дан Щ-ға дейін - ЖТ 09106035334 (Ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлер)
Щ-дан Ы-ға дейін - ЖТ 09106035336 (Ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлер)
Ы-дан Э-ға дейін - ЖТ 09106035 (Босалқы жерлер)
Э-дан Ю-ға дейін - ЖТ 09106035329 (Ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлер)
Ю-дан А-ға дейін - ЖТ 09106035 (Босалқы жерлер)

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков

от А до Б - ЗУ 09106038 (Земли запаса)
от Б до В - ЗУ 09106038840 (Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения)
от В до Г - ЗУ 09106038 (Земли запаса)
от Г до Д - ЗУ 09106035 (Земли запаса)
от Д до Е - ЗУ 09106035129 (Земли сельскохозяйственного назначения)
от Е до Ж - ЗУ 09106035 (Земли запаса)
от Ж до З - ЗУ 09106035330 (Земли сельскохозяйственного назначения)
от З до И - ЗУ 09106035 (Земли запаса)
от И до К - ЗУ 09106035337 (Земли сельскохозяйственного назначения)
от К до Л - ЗУ 09106035335 (Земли сельскохозяйственного назначения)
от Л до М - ЗУ 09106035333 (Земли сельскохозяйственного назначения)
от М до Н - ЗУ 09106035 (Земли запаса)
от Н до О - ЗУ 09106035328 (Земли сельскохозяйственного назначения)
от О до П - ЗУ 09106035 (Земли запаса)
от П до Р - ЗУ 09106038 (Земли запаса)
от Р до С - ЗУ 09106038830 (Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения)
от С до Т - ЗУ 09106038 (Земли запаса)
от Т до У - ЗУ 09106035 (Земли запаса)
от У до Ф - ЗУ 09106035327 (Земли сельскохозяйственного назначения)
от Ф до Х - ЗУ 09106035 (Земли запаса)
от Х до Ц - ЗУ 09106035331 (Земли сельскохозяйственного назначения)
от Ц до Ч - ЗУ 09106035 (Земли запаса)
от Ч до Ш - ЗУ 09106035332 (Земли сельскохозяйственного назначения)
от Ш до Щ - ЗУ 09106035334 (Земли сельскохозяйственного назначения)
от Щ до Ы - ЗУ 09106035336 (Земли сельскохозяйственного назначения)
от Ы до Э - ЗУ 09106035 (Земли запаса)
от Э до Ю - ЗУ 09106035329 (Земли сельскохозяйственного назначения)
от Ю до А - ЗУ 09106035 (Земли запаса)

МАСШТАБ 1:1000000

№ 0603352

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **09-106-035-326**

Жер учаскесіне тұрақты жер пайдалану құқығы

Жер учаскесінің алаңы: **379,7107 га**

Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**

Жер учаскесін нысаналы тағайындау: **(Қызылорда-Павлодар автожолының 253шақ+939,6м-ден 380шақ+205,7м-ге дейінгі учаскесі) автомобиль жолдарын пайдалану және қызмет көрсету үшін**

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **жер учаскесіндегі орналасқан инженерлік желілерге техникалық қызмет үшін пайдаланушы қызметтердің жер учаскесіне кедергісіз енуін қамтамасыз етуге; берілген жер учаскесі мен маңайдағы аумақты "Санитарлық жағдайды қамтамасыз ету ережесін" есепке ала ұстауға міндетті;**

Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **09-106-035-326**

Право постоянного землепользования на земельный участок

Площадь земельного участка: **379,7107 га**

Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**

Целевое назначение земельного участка: **для эксплуатации и обслуживания автомобильной дороги (Кызылорда-Павлодар от 253км+939,6м по 380км+205,7м участок автомобильной дороги)**

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **обеспечить беспрепятственный доступ на земельные участки эксплуатирующим службам для технического обслуживания инженерных сетей, расположенных на земельных участках; содержать предоставленные земельные участки и прилегающую территорию с учетом "Правил обеспечения санитарного состояния"**
Делимость земельного участка: **неделимый**



ТУРАКТЫ ЖЕР ПАЙДАЛАҢУ
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ПОСТОЯННОГО
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

**ЖОСПАР ШЕГІНДЕГІ БӨТЕН ЖЕР УЧАСКЕЛЕРІ
ПОСТОРОННИЕ ЗЕМЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ В ГРАНИЦАХ ПЛАНА**

Жоспардағы № № на плане	Жер шегіндегі жер пайдаланушылардың (меншік иелерінің) атауы Наименование землепользователей (собственников) в границах плана	Алаңы, га площадь, га

Осы акт «Жер ҒӨО» РМК Қарағанды филиалының Жезқазған бөлімшесінде жасалды

Настоящий акт изготовлен Жезказганским отделением Карагандинского филиала РГП «НПЦзем»

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 952 болып жазылды.
Қосымша :

Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 952
Приложение :

М.О.
М.П.



/ қолы, подпись /

ТЛЕУБАЕВ Н.Б.

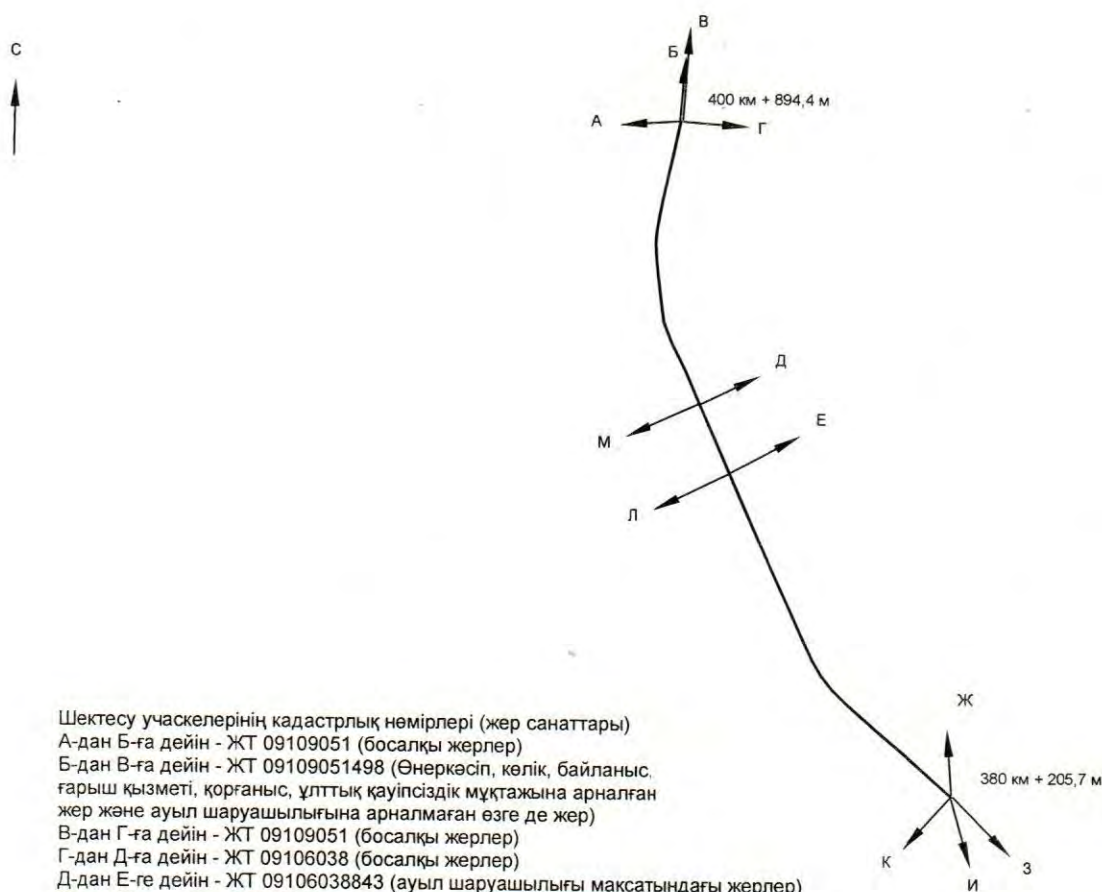
« 24 » 11 2014 г.

Шектеулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

№ 0603354

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Қарағанды облысы, Ұлытау ауданы, босалқы жерлер (356000000)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
Карагандинская область, Улытауский район, земли запаса (356000000)



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)
А-дан Б-ға дейін - ЖТ 09109051 (босалқы жерлер)
Б-дан В-ға дейін - ЖТ 09109051498 (Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер)
В-дан Г-ға дейін - ЖТ 09109051 (босалқы жерлер)
Г-дан Д-ға дейін - ЖТ 09106038 (босалқы жерлер)
Д-дан Е-ге дейін - ЖТ 09106038843 (ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлер)
Е-ден Ж-ға дейін - ЖТ 09106038 (босалқы жерлер)
Ж-дан З-ге дейін - ЖТ 09106035 (босалқы жерлер)
З-ден И-ға дейін - ЖТ 09106035326 (Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер)
И-дан К-ға дейін - ЖТ 09106035 (босалқы жерлер)
К-дан Л-ға дейін - ЖТ 09106038 (босалқы жерлер)
Л-дан М-ға дейін - ЖТ 09106038842 (ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлер)
М-нан А-ға дейін - ЖТ 09106038 (босалқы жерлер)

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков
от А до Б - ЗУ 09109051 (земли запаса)
от Б до В - ЗУ 09109051498 (Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения)
от В до Г - ЗУ 09109051 (земли запаса)
от Г до Д - ЗУ 09106038 (земли запаса)
от Д до Е - ЗУ 09106038843 (земли сельскохозяйственного назначения)
от Е до Ж - ЗУ 09106038 (земли запаса)
от Ж до З - ЗУ 09106035 (земли запаса)
от З до И - ЗУ 09106035326 (Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения)
от И до К - ЗУ 09106035 (земли запаса)
от К до Л - ЗУ 09106038 (земли запаса)
от Л до М - ЗУ 09106038842 (земли сельскохозяйственного назначения)
от М до А - ЗУ 09106038 (земли запаса)

МАСШТАБ 1:200000

№ 0603354

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **09-106-038-840**

Жер учаскесіне тұрақты жер пайдалану құқығы

Жер учаскесінің алаңы: **61,9531 га**

Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**

Жер учаскесін нысаналы тағайындау: **(Қызылорда-Павлодар автожолының 380шақ+205,7м-ден 400шақ+894,4м-ге дейінгі учаскесі) автомобиль жолдарын пайдалану және қызмет көрсету үшін**

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:

жер учаскесіндегі орналасқан инженерлік желілерге техникалық қызмет үшін пайдаланушы қызметтердің жер учаскесіне кедергісіз енуін қамтамасыз етуге, берілген жер учаскесі мен маңайдағы аумақты "Санитарлық жағдайды қамтамасыз ету ережесін" есепке ала ұстауға міндетті

Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **09-106-038-840**

Право постоянного землепользования на земельный участок

Площадь земельного участка: **61,9531 га**

Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**

Целевое назначение земельного участка: **для эксплуатации и обслуживания автомобильной дороги (Кызылорда-Павлодар от 380км+205,7м по 400км+894,4м участок автомобильной дороги**

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **обеспечить беспрепятственный доступ на земельные участки эксплуатирующим службам для технического обслуживания инженерных сетей, расположенных на земельных участках; содержать предоставленные земельные участки и прилегающую территорию с учетом "Правил обеспечения санитарного состояния"**

Делимость земельного участка: **неделимый**



**ТҰРАҚТЫ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН**

АКТ

**НА ПРАВО ПОСТОЯННОГО
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ**

**ЖОСПАР ШЕГІНДЕГІ БӨТЕН ЖЕР УЧАСКЕЛЕРІ
ПОСТОРОННИЕ ЗЕМЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ В ГРАНИЦАХ ПЛАНА**

Жоспардағы № № на плане	Жер шегіндегі жер пайдаланушылардың (меншік иелерінің) атауы Наименование землепользователей (собственников) в границах плана	Алаңы, га площадь, га

Осы акт «Жер ҒӨО» РМК Қарағанды филиалының Жезқазған бөлімшесінде жасалды

Настоящий акт изготовлен Жезказганским отделением Карагандинского филиала РГП «НПЦзем»

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 954 болып жазылды.
Қосымша :

Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 954
Приложение :

М.О.
М.П.



ТЛЕУБАЕВ Н.Б.

/ қолы /
« 27 » 28 2014 г.

Шектеулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру
құжатын дайындаған сәтте күшінде
Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного
документа на земельный участок



АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ

Заключение археологической экспертизы

№ АЕС-193 от 03.02.2020 г.

Настоящее заключение археологической экспертизыⁱ (Далее – «Заключение») составлено ТОО «Археологическая экспедиция»ⁱⁱ по результатам археологической экспертизы (Далее – «Экспертиза»), целью которой являлось выявление объектов историко-культурного наследия (Далее – «Объекты ИКН»), расположенных на территории, отведенной под строительство/реконструкцию автомобильной дороги республиканского значения «Кызылорда – Павлодар – Успенка – гр. РФ», участок «Кызылорда – Жезказган» км 12-424 (Далее – «Автодорога»).

Экспертиза проведена в соответствии с Законом РК от 26.12.2020 г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI ЗРК¹, на основании исходной информации, полученной от ТОО «Каздорпроект».

Экспертиза проведена путем анализа ранее выполненных исследованийⁱⁱⁱ, в том числе визуального осмотра территории, дешифровки снимков из космоса (программа «GoogleEarth», сервис «Яндекс.Карты»), анализа «Свода памятников истории и культуры Республики Казахстан. Кызылординская область» (Алматы: Аруна, 2007. – 376 с.), данных «Государственного списка памятников истории и культуры местного значения Кызылординской области» (От 25.05.2015 г., № 19), «Археологическое наследие Центрального Казахстана: изучение и сохранение» (Алматы: Научно-исследовательский центр истории и археологии «Бегазы-Тасмола», 2017. – Т. 1, 2.), данных «Государственного списка памятников истории и культуры местного значения Карагандинской области» (От 16.04.2010 г., № 11/03).

Настоящее Заключение включает в себя Приложение № 1, являющееся неотъемлемой его частью, содержащее перечень и описание всех объектов, расположенных в пределах территории экспертизы.

Основание для проведения Экспертизы: Договор № 84 от 29.01.2020 г. «на проведение археологической экспертизы», заключенный между ТОО «Каздорпроект» (Далее – «Заказчик») и ТОО «Археологическая экспедиция» (Далее – «Исполнитель»).

Территория Экспертизы: Экспертиза проведена в пределах Полосы отвода земель для реконструкции Автодороги, на участке км 12-424 шириной исследования **40,0 м** (20,0 м влево и 20,0 м вправо от оси Автодороги), на участке «Обход города Кызылорда» шириной исследования **70,0 м** (35,0 м влево и 35,0 м вправо от оси Автодороги), протяжённостью исследования – **426,6 км** (Далее – «Полоса отвода земель»).

В ходе проведения Экспертизы фиксировались объекты, расположенные как в пределах, так и за пределами Полосы отвода земель, с захватом территории 200 м влево и 200 м вправо от оси Автодороги (Далее – «Территория экспертизы»).

ⁱ **Статья 30. Обеспечение сохранности объектов историко-культурного наследия при освоении территорий:**

П. 1. При освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

П.3. Запрещается проведение работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия.

Заключение:

1. В ходе проведения археологической экспертизы в пределах Полосы отвода земель Объектов ИКН не выявлено.
2. В пределах Территории экспертизы выявлено 9 (Девять) Объектов ИКН (См. Приложение № 1, «Таблица Объектов», «Чертежная документация», «Фото-приложение»), в том числе:
 - 1 (Один) Памятник археологии, признанный курганным могильником, состоящим из двух курганов (Объект № 43);
 - 5 (Пять) Кладбищ этнографического периода (Объекты №№ 8, 14, 16, 18, 39);
 - 3 (Три) Памятника монументального искусства (Объекты №№ 9, 13, 27).
3. В пределах Территории экспертизы выявлено 44 (Сорок четыре) современных погребально-поминальных памятника (См. Приложение № 1, «Таблица Объектов», «Чертежная документация», «Фото-приложение»), в том числе:
 - 5 (Пять) Современных кладбищ (Объекты №№ 1, 3, 7, 50, 52);
 - 3 (Три) Современных одиночных захоронения (Объекты №№ 2, 22, 28);
 - 20 (Двадцать) Современных поминальных памятника (Объекты №№ 4, 10, 11, 23, 24, 26, 29, 32, 35, 36, 38, 40, 41, 42, 44, 47, 48, 49, 51, 53);
 - 16 (Шестнадцать) Современных памятных знака (Объекты №№ 5, 6, 12, 15, 17, 19, 20, 21, 25, 30, 31, 33, 34, 37, 45, 46).

Рекомендации:

1. В отношении Объекта № 43 (Курганный могильник):
 - На период строительства/реконструкции Автодороги рекомендовано соблюдать охранную зону 50 м от границ Объекта. В пределах охранной зоны запрещено проведение каких-либо строительных работ².
2. В отношении Объектов №№ 8, 14, 16, 18, 39 (Кладбища этнографического периода):
 - На период строительства/реконструкции Автодороги рекомендовано соблюдать охранную зону 50 м от границ Объекта. В пределах охранной зоны запрещено проведение каких-либо строительных работ².
3. В отношении Объектов №№ 9, 13, 27 (Памятники монументального искусства):
 - На период строительства/реконструкции Автодороги рекомендовано соблюдать охранную зону 20 м от границ Объектов. В пределах охранной зоны запрещено проведение каких-либо строительных работ. В случае необходимости согласовать иные охранные мероприятия в их отношении на период строительства/реконструкции Автодороги в местном исполнительном органе.
4. В отношении Объектов №№ 1, 2, 3, 7, 22, 28, 50, 52 (Современные кладбища и одиночные захоронения); Объектов №№ 4, 10, 11, 23, 24, 26, 29, 32, 35, 36, 38, 40, 41, 42, 44, 47, 48, 49, 51, 53 (Современные поминальные памятники); Объектов №№ 5, 6, 12, 15, 17, 19, 20, 21, 25, 30, 31, 33, 34, 37, 45, 46 (Современные памятные знаки) рекомендовано:

² Статья 2 «Правил определения и режима использования охранных зон, зон регулирования застройки и зон охраняемого природного ландшафта объектов историко-культурного наследия», утвержденных Приказом Министра культуры и спорта РК от 29.12.2014 г. №156. П.4. Памятник градостроительства и архитектуры окружается охранной зоной равной величине расстояния от земли до его наиболее высокой точки, но не менее 20 метров. П.5. Памятник археологии окружается охранной зоной 50 метров от его границ, при группе памятников - от внешних границ крайних объектов историко-культурного наследия. Для памятника археологии обеспечивается обзорность в радиусе охранной зоны равному 200 метров от его центра. П.6. Охранная зона вокруг объекта историко-культурного наследия отмечается охранными знаками или распаханной полосой, или ограждениями, или кустарниковыми насаждениями по линии их границ. С четырех сторон объектов историко-культурного наследия устанавливаются охранные знаки, на которых указываются наименование объекта, площадь его охранной зоны. На территории охранной зоны не производятся работы, которые оказывают вредное воздействие на сохранность объекта историко-культурного наследия, на его историко-культурное восприятие.

- В случае необходимости согласовать охранные мероприятия в их отношении на период строительства/реконструкции Автодороги в местном исполнительном органе.
5. В связи со скрытостью в земле некоторых памятников археологии, а вследствие этого объективной невозможностью их выявления в процессе археологической экспертизы, при строительстве Автодороги, в соответствии с Законом РК от 26.12.2020 г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI ЗРК³, необходимо проявлять бдительность и осторожность; в случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков древней материальной культуры, необходимо остановить все строительные работы и сообщить о находках в местный исполнительный орган или в ТОО «Археологическая экспедиция».

Исполнитель:

ТОО «Археологическая экспедиция»

*Директор, магистр
Исторических наук*

Умарходжиев А.А.



Научный руководитель:

Зайберт В.Ф., профессор археологии, доктор исторических наук

Ответственные исполнители:

Ильдеряков Н.Н., магистр археологии и этнологии

Фофонов К.А., специалист архитектуры

ⁱ Заключение археологической экспертизы № АЕС-193 от 03.02.2020 г., подготовлено ТОО «Археологическая экспедиция», на 3-х стр., в 3-х идентичных экземплярах, имеющих равную юридическую силу, на русском языке, в том числе: 2 экз. для Заказчика, 1 экз. для Исполнителя. Настоящее Заключение включает в себя Приложение № 1 на 45 стр., являющееся неотъемлемой его частью.

ⁱⁱ Государственная лицензия на занятие «Осуществление археологических и (или) научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры» №15007921 от 03.02.2015 г.

ⁱⁱⁱ Заключения №№ АЕС-176, АЕС-177, АЕС-178, АЕС-179, АЕС-180, АЕС-181, АЕС-182, АЕС-183, АЕС-184, АЕС-185 от 31.10.2019 г.

³ **Статья 30. Обеспечение сохранности объектов историко-культурного наследия при освоении территорий:**
П.1. При освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан. В случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить об этом уполномоченному органу и местным исполнительным органам областей, городов республиканского значения, столицы.
П.3. Запрещается проведение работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия.

Заказчик:

ТОО «Каздорпроект»

Исполнитель:

ТОО «Археологическая экспедиция»

Проект:

**Реконструкция участка автомобильной
дороги республиканского значения
«Кызылорда – Павлодар – Успенка – гр.
РФ» участок «Кызылорда – Жезказган»
км 12-424.**



**Приложение № 1
к Заключению археологической экспертизы
№ АЕС-193 от 03.02.2020 г.**

Содержание

Таблица выявленных объектов	2
Таблица рекомендаций.....	11
Фото-приложение.....	12
Чертежная документация.....	31
Ведомость координат.....	34
Методика археологических экспертиз.....	43
Глоссарий.....	44

Исполнители:

Зайберт В.Ф., д.и.н., проф. археологии

Умарходжиев А.А., магистр истории

Ильдеряков Н.Н., магистр археологии и этнологии

Кудабаев Ч.А., магистр истории

Фофонов К.А., специалист архитектуры

Алматы, 2020

Таблица Объектов,
выявленных в ходе проведения археологической экспертизы по проекту
Реконструкция участка автомобильной дороги республиканского значения «Кызылорда – Павлодар – Успенка – гр. РФ»
участок «Кызылорда – Жезказган», км 12-424»
(Общая протяженность – 412,0 км)

№	Наименование Объекта	Географические координаты UTM	Расположение относительно оси трассы	Схемы расположения (Чертёж №)	Фото	Описание Объекта
<i>Участок 12-24 км</i>						
	<i>Начальная точка участка</i>	44°53'30.35"C 65°34'36.40"B		1	1	
1	Современное кладбище	44°53'31.06"C 65°35'12.67"B	189 м левее от трассы А-17	1	2	Современное мусульманское кладбище. Расположено на восточной окраине пос.Досан.
2	Современное одиночное захоронение	44°53'25.51"C 65°36'4.69"B	111 м левее от трассы А-17	1	3, 4	Современное одиночное мусульманское погребение. Расположено в 2 км восточнее пос.Кызылжарма.
3	Современное кладбище	44°53'27.36"C 65°36'26.68"B	90 м левее от трассы А-17	1	5	Современное мусульманское кладбище. Расположено в 2,4 км восточнее пос.Кызылжарма.
4	Современный поминальный памятник	44°53'23.57"C 65°36'52.68"B	15 м правее от трассы А-17	1	6	Частично разрушенная металлическая стела с расколотой мраморной табличкой. Сохранившаяся надпись «Аржанов ... Отарбай ... 27.01.1959-... руы Айдар...»
5	Современный памятный знак	44°54'20.29"C 65°40'0.17"B	13 м правее от трассы А-17	1	7, 8	Установлен «Есіркепұлы Есенбай»

6	Современный памятный знак	44°55'8.26"C 65°41'42.45"B	21 м правее от трассы А-17	1	9, 10	Установлен «Іңкарбайұлы Оспан»
7	Современное кладбище	44°55'14.75"C 65°41'58.51"B	37 м правее от трассы А-17	1	11	Современное мусульманское кладбище. Расположено в 10 км восточнее пос.Кызылжарма. Растянуто вдоль дороги на 190 м.
	Начальная точка обхода г. Кызылорда	44°55'21.67"C 65°42'20.99"B		1	12	
8	Кладбище этнографического периода	44°52'38.80"C 65°42'33.90"B	143 м левее обьездной дороги с трассы М-32 на трассу А-17	1	13-15	Расположено в 12 км восточнее г. Кызылорда. Большая часть погребений огорожена прямоугольными в плане оградами из саманного кирпича. На многих погребениях установлены бетонные и каменные кулпытасы с надписями как арабским, так и кириллическим алфавитом.
	Конечная точка участка и обхода г. Кызылорда	44°55'21.67"C 65°42'20.99"B		1	16	
Участок 24-76 км						
	Начальная точка участка	44°55'25.60"C 65°42'59.25"B		1	17	
9	Памятник монументального искусства	44°55'34.05"C 65°44'48.75"B	23 м правее от трассы А-17	1	18	Зооморфная скульптура из полимерного бетона, символизирующая жеребенка лошади.
10	Современный	44°59'49.82"C 65°57'47.59"B	7 м правее от трассы А-17	1	19, 20	Металлическая триножная конструкция с табличкой и надписью: «Шарапатұлы Жетіру

**АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ
★ ЭКСПЕДИЦИЯ ★**

	поминальный памятник					12.02.1960 – 21.02.1990»
11	Современный поминальный памятник	45° 1'49.56"C 66° 3'28.05"B	23 м левее от трассы А-17	1	21	Стелла из кирпича с табличкой и надписью «Абдісаттар Абдісамат Абдіқаппарұлы 16.02.1976 – 20.07.2002»
12	Современный памятный знак	45° 1'47.97"C 66° 3'29.20"B	12 м правее от трассы А-17	1	22	Металлическая щитовая конструкция с надписью: «Асхат 1980-2002»
13	Памятник монументального искусства	45° 3'20.19"C 66° 7'8.57"B	45 м правее от трассы А-17	1	23	Зооморфная скульптура из полимерного бетона, символизирующая верблюда.
14	Кладбище этнографического периода	45° 5'4.31"C 66°10'50.60"B	92 м правее от трассы А-17	1	24-28	Является частью единого комплекса, состоящего из трех облагороженных кладбищ этнографического периода (№№ 6, 8, 10) и двух современных памятных знаков (№№ 7, 9). Кладбище расположено на естественном холме, грунтовые погребения определяются по каменным кулпытасам.
15	Современный памятный знак	45° 5'5.59"C 66°10'46.97"B	27 м правее от трассы А-17	1	29	Является частью единого комплекса, состоящего из трех облагороженных кладбищ этнографического периода (№№ 6, 8, 10) и двух современных памятных знаков (№№ 7, 9). Памятный знак представлен деревянными стилизованными столбами.
16	Кладбище этнографического периода	45° 5'23.97"C 66°10'48.96"B	362 м левее от трассы А-17	1	30-32	Является частью единого комплекса, состоящего из трех облагороженных кладбищ этнографического периода (№№ 6, 8, 10) и двух современных памятных знаков (№№ 7, 9). Кладбище расположено на естественном холме, грунтовые погребения определяются по

						каменным кулпытасам.
17	Современный памятный знак	45° 5'14.30"C 66°10'44.02"B	205 м левее от трассы А-17	1	33, 34	Является частью единого комплекса, состоящего из трех облагороженных кладбищ этнографического периода (№№ 6, 8, 10) и двух современных памятных знаков (№№ 7, 9). Основу композиции представляют три скрещенные металлические пики.
18	Кладбище этнографического периода	45° 5'11.40"C 66°10'29.03"B	276 м левее от трассы А-17	1	35-37	Является частью единого комплекса, состоящего из трех облагороженных кладбищ этнографического периода (№№ 6, 8, 10) и двух современных памятных знаков (№№ 7, 9). Кладбище расположено на естественном холме, грунтовые погребения определяются по каменным кулпытасам.
	Конечная точка участка	45° 8'36.51"C 66°18'6.18"B		1	38	
Участок 76-127 км						
	Начальная точка участка	45° 8'36.51"C 66°18'6.18"B		1	39	
19	Современный памятный знак	45° 9'42.49"C 66°20'9.90"B	2 м левее от трассы А-17	1	40	Металлическая табличка с надписью: «Аңсаған тақыры», выполняет функцию указателя на почитаемое место.
20	Современный памятный знак	45°13'43.00"C 66°27'25.40"B	24 м правее от трассы А-17	1	41, 42	Триножная металлическая стела с табличкой и надписью «Қаратай баба белгісі»
21	Современный памятный знак	45°15'5.58"C 66°29'22.01"B	48 м правее от трассы А-17	1	43, 44	Современный памятный знак, представленный обработанным гранитным валуном с надписью.
22	Современное одинокое захоронение	45°15'9.96"C 66°29'11.44"B	197 м левее от трассы А-17	1	45, 46	Погребение огорожено металлическим забором с табличкой и надписью «Саухымбайұлы Баймен 1875-1921»

АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ
★ ЭКСПЕДИЦИЯ ★

23	Современный поминальный памятник	45°19'4.58"C 66°34'59.35"B	11 м левее от трассы А-17	1	47, 48	Установлен «Нұрахмет тегі Лаураш Мақсұт кызы 01.09.1969-03.12.2007»
24	Современный поминальный памятник	45°20'59.91"C 66°38'57.04"B	6 м левее от трассы А-17	1	49	Установлен «Баймаханов Әлишер Жақыпбекұлы»
	Конечная точка участка	45°27'13.32"C 66°45'28.51"B		1	50	
<i>Участок 127-156 км</i>						
	Начальная точка участка	45°27'13.32"C 66°45'28.44"B		1	51	
25	Современный памятный знак	45°32'14.18"C 66°52'2.07"B	8 м левее от трассы А-17	1	52, 53	Металлическая стела с табличкой и надписью: «Рысбек белгісі»
26	Современный поминальный памятник	45°33'57.96"C 66°54'53.52"B	16 м правее от трассы А-17	1	54	Триножная металлическая стелла с надписью: «Қонысбек ұлы Марат 1962 – 28.08.1992»
27	Памятник монументального искусства	45°37'39.87"C 66°58'50.26"B	76 м правее от трассы А-17	1	55	Придорожная бетонная скульптура женщины в сидячем положении с надписью: «келіншек»
	Конечная точка участка	45°38'37.49"C 66°59'24.19"B		1	56	
<i>Участок 156-186 км</i>						
	Начальная точка участка	45°38'37.49"C 66°59'24.19"B		1	57	
28	Современное одиночное захоронение	45°42'32.58"C 67° 0'16.17"B	34 м правее от трассы А-17	1	58, 59	Не идентифицированное огороженное современное погребение с металлической стелой и надгробием.
29	Современный поминальный памятник	45°44'14.35"C 67° 0'48.21"B	53 м правее от трассы А-17	1	60, 61	Памятник из черного камня, установлен: «Сәбит Темирұлы 1981-2014; Иман Сұлтанұлы 1992-2014»
30	Современный	45°51'10.11"C	15 м правее от	1	62	Двухопорная металлическая стела с табличкой

АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ
★ ЭКСПЕДИЦИЯ ★

	памятный знак	67° 3'9.27"B	трассы А-17			и надписью: «Мақсат белгісі 1972-1997 ж.»
31	Современный памятный знак	45°52'11.04"C 67° 3'26.64"B	17 м правее от трассы А-17	1	63	Двухопорная металлическая стела с табличкой и надписью: «Бекбай жайлауы 2005ж.»
	Конечная точка участка	45°54'21.51"C 67° 4'37.03"B		1	64	
<i>Участок 186-216 км</i>						
	Начальная точка участка	45°54'21.51"C 67° 4'37.03"B		1	65	
32	Современный поминальный памятник	45°54'53.79"C 67° 4'57.69"B	30 м правее от трассы А-17	1	66	Мраморный серый памятник с надписью: «Батыркеліні Гүлмира Сәдібекқызы 12.07.1975 – 27.05.2007»
33	Современный памятный знак	46° 3'30.02"C 67° 0'58.46"B	60 м правее от трассы А-17	1	67, 68	Двухопорная металлическая стелла с табличкой и надписью: «Майлытон баба белгісі»
34	Современный памятный знак	46° 5'50.06"C 67° 0'17.00"B	17 м правее от трассы А-17	1	69-71	Огороженный металлическая декорированная табличка с надпись «Ахмет Ишан кесенесі 22 шақырым» и мраморный камень с надписью «Оразайұлы Ахмет Ишан 1861 - 1926». Выполняет функцию указателя.
	Конечная точка участка	46° 9'14.93"C 67° 1'5.80"B		1	72	
<i>Участок 216-266 км</i>						
	Начальная точка участка	46° 9'14.93"C 67° 1'5.80"B		1	73	
35	Современный поминальный памятник	46°19'34.36"C 67° 9'20.19"B	23 м правее от трассы А-17	1	74	Памятник из черного мрамора с металлической оградой. Установлен: «Көшербайұлы Тұрақбай 06.07.1976 – 25.10.2010, Алматұлы Амангелді 17.10.1950 – 25.10.2010»
36	Современный	46°20'35.87"C	14 м правее от	1	75	Металлическая стелла с надписью: «Ибраев

	поминальный памятник	67°10'5.56"B	трассы А-17			Нұрлан Сахиұлы 25.01.1966-17.10.2009»
37	Современный памятный знак	46°21'0.24"C 67°10'27.70"B	87 м правее от трассы А-17	1	76, 77	Массивный гранитный декорированный прямоугольный валун с надписью, посвященной «Үдербайұлы Дайрабайұлы», огражденный металлическим забором.
38	Современный поминальный памятник	46°23'45.17"C 67°13'23.76"B	96 м левее от трассы А-17	1	78, 79	Гранитный памятник с надписью: «Тұрсынбеков Шаммұрат Тұрсынбекұлы 1941-1996», огражденный металлическим забором.
	Конечная точка участка	46°29'55.08"C 67°22'26.21"B		1	80	
<i>Участок 266-314 км</i>						
	Начальная точка участка	46°29'55.08"C 67°22'26.21"B		1	81	
39	Кладбище этнографического периода	46°33'55.43"C 67°29'1.71"B	198 м правее от трассы А-17	1	82-85	Кладбище этнографического периода, представленное оплывшими остатками сырцовых конструкций.
	Конечная точка участка	46°52'46.93"C 67°42'26.72"B		1	86	
<i>Участок 314-369 км</i>						
	Начальная точка участка	46°52'46.93"C 67°42'26.72"B		1	87	
40	Современный поминальный памятник	46°53'18.13"C 67°42'41.49"B	24 м правее от трассы А-17	1	88, 89	Металлическая стела, посвященная «Пятибрат Николай Петрович 13.04.1962 – 30.09.1994» с врытыми по бокам баллонами от колес.
41	Современный поминальный памятник	46°53'35.83"C 67°42'48.97"B	46 м правее от трассы А-17	1	90	Серый каменный памятник, с укреплением из сланцевого коричневого камня. Установлен: «Жұбатқанқызы Элмира 16.08.1976-18.08.2009, Саятұлы Мейрам 09.05.2000-18.08.2009, Саятқызы Гүлназ 17.05.2002-18.08.2009».

АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ
★ ЭКСПЕДИЦИЯ ★

42	Современный поминальный памятник	46°53'35.93"C 67°42'49.19"B	48 м правее от трассы А-17	1	91	Кирпичный памятник с черной табличкой. Установлен: «Сұлтансейіт тегі Сайын Қыстаубайұлы 25.08.1971-18.07.2009 »
43	Курганный могильник	1) 47° 6'36.63"C 67°50'25.32"B 2) 47° 6'36.56"C 67°50'24.62"B	97 м правее от трассы А-17	1	92, 93	Состоит из двух курганов, расположенных вплотную по линии восток-запад. Насыпи сложены из камня, слабо задернованы в процессе естественного почвообразования. Курган № 1) диаметр 9 м; высота 1,1 м; Курган № 2) диаметр 10 м; высота 1,2 м. У южного основания насыпи кургана установлены каменные менгиры. Предварительная датировка – эпоха средневековья.
	Конечная точка участка	47°20'12.31"C 67°57'31.50"B		1	94	
Участок 369-424 км						
	Начальная точка участка	47°20'12.31"C 67°57'31.50"B		1	95	
44	Современный поминальный памятник	47°21'22.10"C 67°57'49.91"B	54 м левее от трассы А-17	1	96, 97	Четырех лопастная металлическая стела. Установлена: «Еркебұлан Абумуталлапұлы 01.06.1983 – 26.01.2007».
45	Современный памятный знак	47°23'17.21"C 67°58'27.75"B	20 м правее от трассы А-17	1	98	Металлическая труба с табличкой и надписью: «Аманбай батыр қорымы». Выполняет функцию указателя.
46	Современная памятный знак	47°24'1.33"C 67°58'19.47"B	64 м левее от трассы А-17	1	99	Металлическая огороженная стелла с изображением Ордена ВОВ. Посвящена: «Смағұл Оңғарбай ұлы 18.05.1915-05.09.1943»
47	Современный поминальный памятник	47°26'35.26"C 67°55'7.90"B	124 м левее от трассы А-17	1	100	Металлическая стелла, установлена: «Кұлтасов Нұрым Амангелді ұлы. 23.06.1986 – 24.07.2010»
48	Современный поминальный	47°31'22.77"C 67°51'6.46"B	18 м левее от трассы А-17	1	101	Металлический памятник из крыла автомобиля, установлен: «Пётр Николаевич

АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ
★ ЭКСПЕДИЦИЯ ★

	памятник					18.07.1953-13.12.1995».
49	Современный поминальный памятник	47°33'0.16"C 67°50'14.52"B	16 м правее от трассы А-17	1	102	Огороженный памятник из черного камня, установлен: «Беркімбаев Нұрлыбек Қазыбекұлы 23.01.1980-14.10.2012, Аманжолов Бақытбек Қуандықұлы 20.09.1976-14.10.2012».
50	Современное кладбище	47°41'24.25"C 67°49'45.43"B	39 м правее от трассы А-17	1	103	Современное мусульманское кладбище. Расположено в 3 км северо-западнее пос. Талап.
51	Современный поминальный памятник	47°41'47.63"C 67°49'19.50"B	29 м левее от трассы А-17	1	104	Огороженный памятник из бетона и каменной крошки, установлен: «Қадылбек Шамкен ұлы 17.05.1961-16.10.1990».
52	Современное кладбище	47°42'2.38"C 67°49'16.39"B	144 м правее от трассы А-17	1	105, 106	Современное мусульманское родовое кладбище «Сапак». Расположено в 4,3 км северо-западнее пос. Талап.
53	Современный поминальный памятник	47°44'28.68"C 67°45'55.36"B	33 м правее от трассы А-17	1	107	Огороженный памятник из серого камня, установлен: «Саят Өміртайұлы 30.12.1962-04.05.2011»
	Конечная точка участка	47°45'27.72"C 67°43'13.45"B		1	108	

Таблица 2. Рекомендации по охранным мероприятиям в отношении Объектов, выявленных в ходе проведения археологической экспертизы по проекту Реконструкция участка автомобильной дороги республиканского значения «Кызылорда – Павлодар – Успенка – гр. РФ» участок «Кызылорда – Жезказган» км 12-424» (Общая протяженность – 412,0 км).

Объект №	Тип памятника	Рекомендации
1, 3, 7, 50, 52	современные кладбища	В случае необходимости согласовать охранные мероприятия на период строительства в местном исполнительном органе
2, 22, 28	современные одиночные захоронения	
4, 10, 11, 23, 24, 26, 29, 32, 35, 36, 38, 40, 41, 42, 44, 47, 48, 49, 51, 53	современные поминальные памятники	
5, 6, 12, 15, 17, 19, 20, 21, 25, 30, 31, 33, 34, 37, 45, 46	современные памятные знаки	
9, 13, 27	памятники монументального искусства	На период строительства/реконструкции Автодороги рекомендовано соблюдать охранную зону 20 м от границ Объектов. В пределах охранной зоны запрещено проведение каких-либо строительных работ. В случае необходимости согласовать иные охранные мероприятия в их отношении на период строительства/реконструкции Автодороги в местном исполнительном органе
8, 14, 16, 18, 39	кладбища этнографического периода	На период строительства/реконструкции Автодороги рекомендовано соблюдать охранную зону 50 м от края памятника. В пределах охранной зоны запрещено проведение строительных работ.
43	курганый могильник	

ФОТО-ПРИЛОЖЕНИЕ



Фото 1. Начальная точка участка
12+000 – 24+600 км

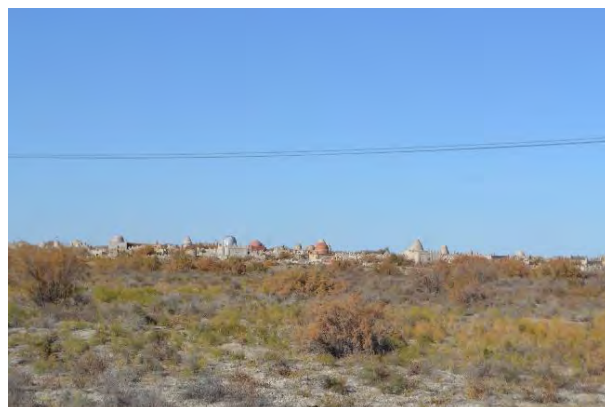


Фото 2. Объект № 1.
Современное кладбище



Фото 3. Объект № 2.
Современное одиночное захоронение

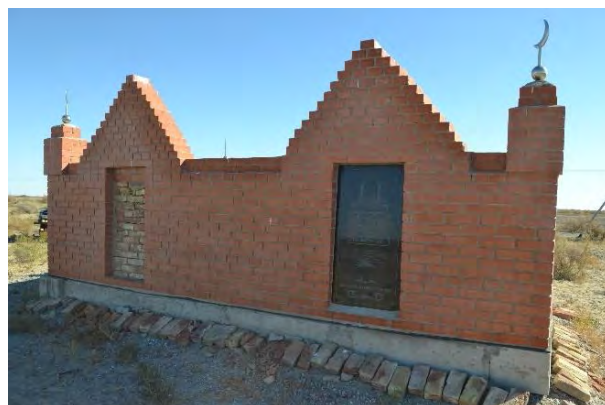


Фото 4. Объект № 2.
Современное одиночное захоронение



Фото 5. Объект № 3.
Современное кладбище



Фото 6. Объект № 4.
Современный поминальный памятник



Фото 7. Объект № 5.
Современный памятный знак



Фото 8. Объект № 5.
Надпись на современном памятном знаке



Фото 9. Объект № 6.
Современный памятный знак

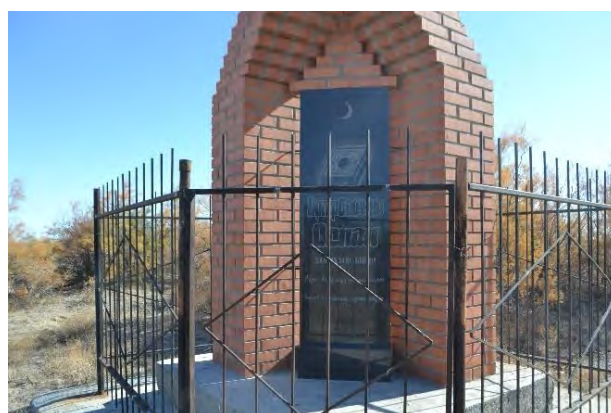


Фото 10. Объект № 6.
Надпись на современном памятном знаке



Фото 11. Объект № 7.
Современное кладбище



Фото 12.
Начальная точка обхода г. Кызылорда.
Километровый столб (1827 км)



Фото 13. Объект № 8.
Кладбище этнографического периода



Фото 14. Объект № 8.
Бетонные и каменные кулпытасы
с надписями



Фото 15. Объект № 8.
Бетонные и каменные кулпытасы
с надписями



Фото 16. Конечная точка участка
12+000 - 24+600 км.



Фото 17. Начальная точка участка
24+600 - 76+000 км.



Фото 18. Объект 9.
Придорожная скульптура в виде жеребёнка.



Фото 19. Объект 10.
Современный поминальный памятник.



Фото 20. Объект 10.
Современный поминальный памятник
«Шарапатұлы Жегіру
12.02.1960 – 21.02.1990».



Фото 21. Объект 11.
Современный поминальный памятник
«Абдісаттар Абдісамат Абдіқаппарұлы
16.02.1976 – 20.07.2002».



Фото 22. Объект 12.
Современный памятный знак
«Асхат 1980-2002».



Фото 23. Объект 13.
Придорожная скульптура в виде верблюда.



Фото 24. Объект 14.
Кладбище этнографического периода.



Фото 25. Объект 14.

Кладбище этнографического периода.
Элементы благоустройства и декора.



Фото 26. Объект 14.

Кладбище этнографического периода.
Памятные мраморные плиты с надписью.



Фото 27. Объект 14.

Кладбище этнографического периода.
Памятные мраморные плиты с надписью.



Фото 28. Объект 14.

Кладбище этнографического периода.
Памятные мраморные плиты с надписью.

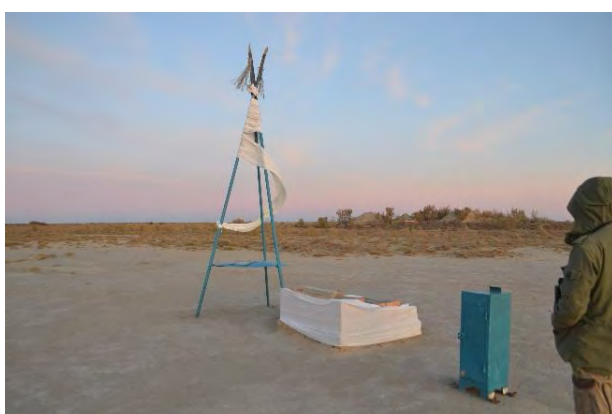


Фото 29. Объект 15.

Современный памятный знак.



Фото 30. Объект 16.

Кладбище этнографического периода.



Фото 31. Объект 16.

Кладбище этнографического периода.
Памятные мраморные плиты с надписью.



Фото 32. Объект 16.

Кладбище этнографического периода.
Элементы благоустройства и декора.



Фото 33. Объект 17.

Современный памятный знак,
представленный деревянными
стилизованными столбами.



Фото 34. Объект 17.

Современный памятный знак.
Надписи стилизованной арабской вязью на
деревянном столбе.



Фото 35. Объект 18.

Кладбище этнографического периода.
Памятные мраморные плиты с надписью.



Фото 36. Объект 18.

Кладбище этнографического периода.
Памятные мраморные плиты с надписью.



Фото 37. Объект 18.
Кладбище этнографического периода.
Элементы благоустройства и декора.



Фото 38. Конечная точка участка
24+600 - 76+000 км.

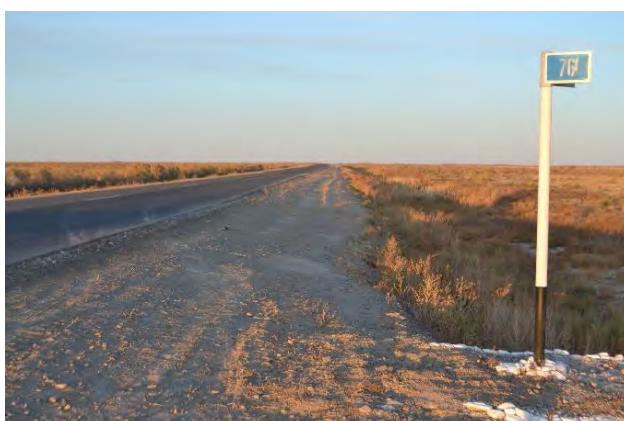


Фото 39. Начальная точка участка
76+000 – 127+000 км.



Фото 40. Объект 19.
Табличка «Аңсаған тақыры».



Фото 41. Объект 20.
Современный памятный знак.



Фото 42. Объект 20.
Современный памятный знак.
«Қаратай баба белгісі».



Фото 43. Объект 21.
Современное одиночное захоронение.



Фото 44. Объект 21.
Современное одиночное захоронение.
«Саухымбайұлы Баймен 1875-1921».



Фото 45. Объект 22.
Современный памятный знак.



Фото 46. Объект 22.
Современный памятный знак.



Фото 47. Объект 23.
Современный поминальный памятник.



Фото 48. Объект 23.
Современный поминальный памятник
«Нұрахмет тегі Лаураш Максұт қызы
01.09.1969-03.12.2007».



Фото 49. Объект 24.
Современный поминальный памятник
«Баймаханов Әлишер Жақыпбекұлы».



Фото 50. Конечная точка участка
76+000 – 127+000 км.



Фото 51. Начальная точка участка
127+000 – 156+000 км.



Фото 52. Объект 25.
Современный памятный знак
«Рысбек белгісі».

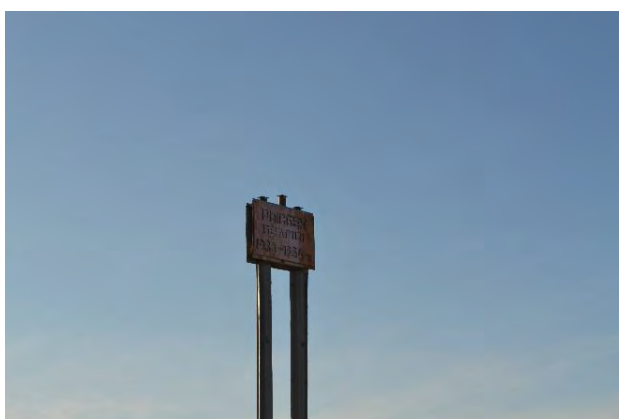


Фото 53. Объект 25.
Современный памятный знак
«Рысбек белгісі».



Фото 54. Объект 26.
Современный поминальный памятник.
«Қонысбек ұлы Марат
1962 – 28.08.1992».



Фото 55. Объект 27.
Придорожная скульптура «келіншек».



Фото 56. Конечная точка участка
127+000 – 156+000 км.



Фото 57. Начальная точка участка
156+000 – 186+000 км.



Фото 58. Объект 28.
Современное одиночное погребение.



Фото 59. Объект 28.
Современное одиночное погребение.



Фото 60. Объект 29.
Современный поминальный памятник.



Фото 61. Объект 29.
Современный поминальный памятник
«Сәбит Темірұлы 1981-2014.
Иман Сұлтанұлы 1992-2014».



Фото 62. Объект 30.
Современный памятный знак
«Мақсат белгісі 1972-1997 ж.»



Фото 63. Объект 31.
Современный памятный знак
«Бекбай жайлауы 2005 ж.»



Фото 64. Конечная точка участка
156+000 – 186+000 км.



Фото 65. Начальная точка участка
186+000 – 216+000 км.



Фото 66. Объект 32.
Современный поминальный памятник
«Батыркеліні Гүлмира Сәдібекқызы
12.07.1975 – 27.05.2007».



Фото 67. Объект 33.
Современный памятный знак.
«Майлытон баба белгісі».



Фото 68. Репер 205 у памятного знака
«Майлытон баба белгісі».



Фото 69. Объект 34.
Современный памятный знак
Указатель «Ахмет Ишан кесенесі 22
шақырым».



Фото 70. Объект 34.
Мраморный камень с надписью
«Оразайұлы Ахмет Ишан 1861 - 1926».



Фото 71. Объект 34.
Мраморный камень с надписью
«Оразайұлы Ахмет Ишан 1861 - 1926».



Фото 72. Конечная точка участка
186+000 – 216+000 км.



Фото 73. Начальная точка участка
216+000 – 266+000 км.



Фото 74. Объект 35.
Современный поминальный памятник.
«Көшербайұлы Тұрақбай 06.07.1976 –
25.10.2010; Алматы Амангелді
17.10.1950 – 25.10.2010».



Фото 75. Объект 36.
Современный поминальный памятник.
«Ибраев Нұрлан Сахиұлы
25.01.1966-17.10.2009».



Фото 76. Объект 37.
Современный памятный знак
Үдербайұлы Дайрабайұлы.



Фото 77. Объект 37.
Надпись на современном памятном знаке.



Фото 78. Объект 38.
Современный поминальный памятник.
«Тұрсынбеков Шаммұрат Тұрсынбекұлы
1941-1996».



Фото 79. Объект 38.
Современный поминальный памятник.



Фото 80. Конечная точка участка
216+000 – 266+000 км.



Фото 81. Начальная точка участка
266+000 – 314+000 км.



Фото 82. Объект 39.
Кладбище этнографического периода.
Оплывшие остатки сырцовых конструкции.



Фото 83. Объект 39.
Кладбище этнографического периода.
Оплывшие остатки сырцовых конструкции.



Фото 84. Объект 39.
Кладбище этнографического периода.
Оплывшие остатки сырцовых конструкции.



Фото 85. Объект 39.
Кладбище этнографического периода.
Каменная выкладка.



Фото 86. Конечная точка участка
266+000 – 314+000 км.



Фото 87. Начальная точка участка
314+000 – 369+000 км.



Фото 88. Объект 40.
Современный поминальный памятник.
«Пятибрат Николай Петрович
13.04.1962 – 30.09.1994»



Фото 89. Объект 40.
Современный поминальный памятник.



Фото 90. Объект 41.
Современный поминальный памятник.
«Жұбатқанкызы Элмира
16.08.1976-18.08.2009,
Саятұлы Мейрам 09.05.2000-18.08.2009,
Саятқызы Гүлназ 17.05.2002-18.08.2009»



Фото 91. Объект 42.
Современный поминальный памятник.
«Сұлтансейіт тегі Сайын Қыстаубайұлы
25.08.1971-18.07.2009».



Фото 92. Объект 43.
Курган № 1. Вид на северо-восток.

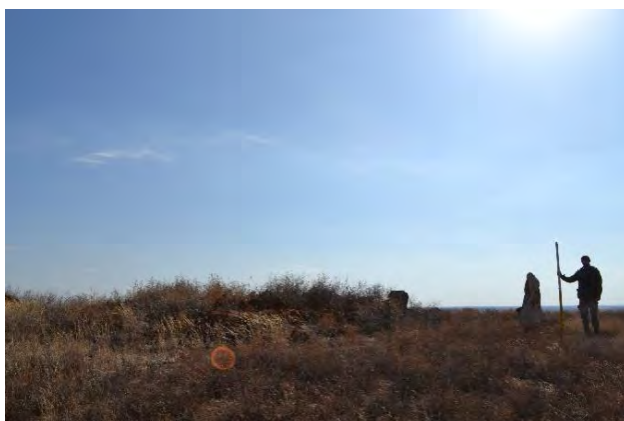


Фото 93. Объект 43.
Курган № 2. Вид на северо-восток.



Фото 94. Конечная точка участка
314+000 – 369+000 км.



Фото 95. Начальная точка участка
369+000 – 424+000 км.



Фото 96. Объект 44.
Современный поминальный памятник.
«Еркебұлан Абумуталлап Ұлы
01.06.1983 – 26.01.2007».



Фото 97. Объект 44.
Современный поминальный памятник.
«Еркебұлан Абумуталлап Ұлы
01.06.1983 – 26.01.2007».



Фото 98. Объект 45.
Современный памятный знак -
указатель «Аманбай батыр қорымы».



Фото 99. Объект 46.
Памятная стелла
«Смағұл Оңғарбай ұлы
18.05.1915-05.09.1943».



Фото 100. Объект 47.
Современный поминальный памятник.
«Құлтасов Нұрым Амангелді ұлы.
23.06.1986 – 24.07.2010».



Фото 101. Объект 48.
Современный поминальный памятник.
«Пётр Николаевич
18.07.1953-13.12.1995».



Фото 102. Объект 49.
Современный поминальный памятник.
«Беркімбаев Нұрлыбек Қазыбекұлы
23.01.1980-14.10.2012,
Аманжолов Бақытбек Қуандықұлы
20.09.1976-14.10.2012».



Фото 103. Объект 50.
Современное кладбище.



Фото 104. Объект 51.
Современный поминальный памятник.
«Қадылбек Шамкен ұлы
17.05.1961-16.10.1990».



Фото 105. Объект 52.
Современное кладбище.

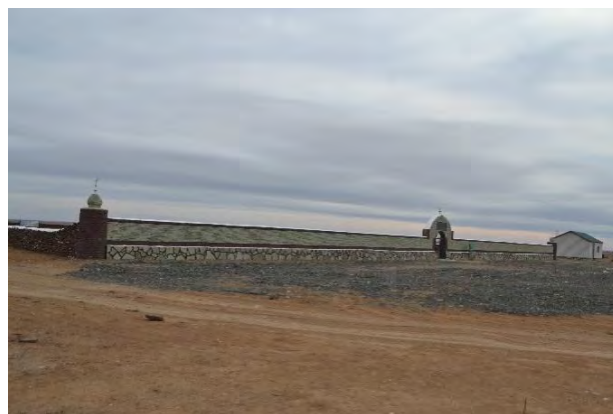


Фото 106. Объект 52.
Современное кладбище.

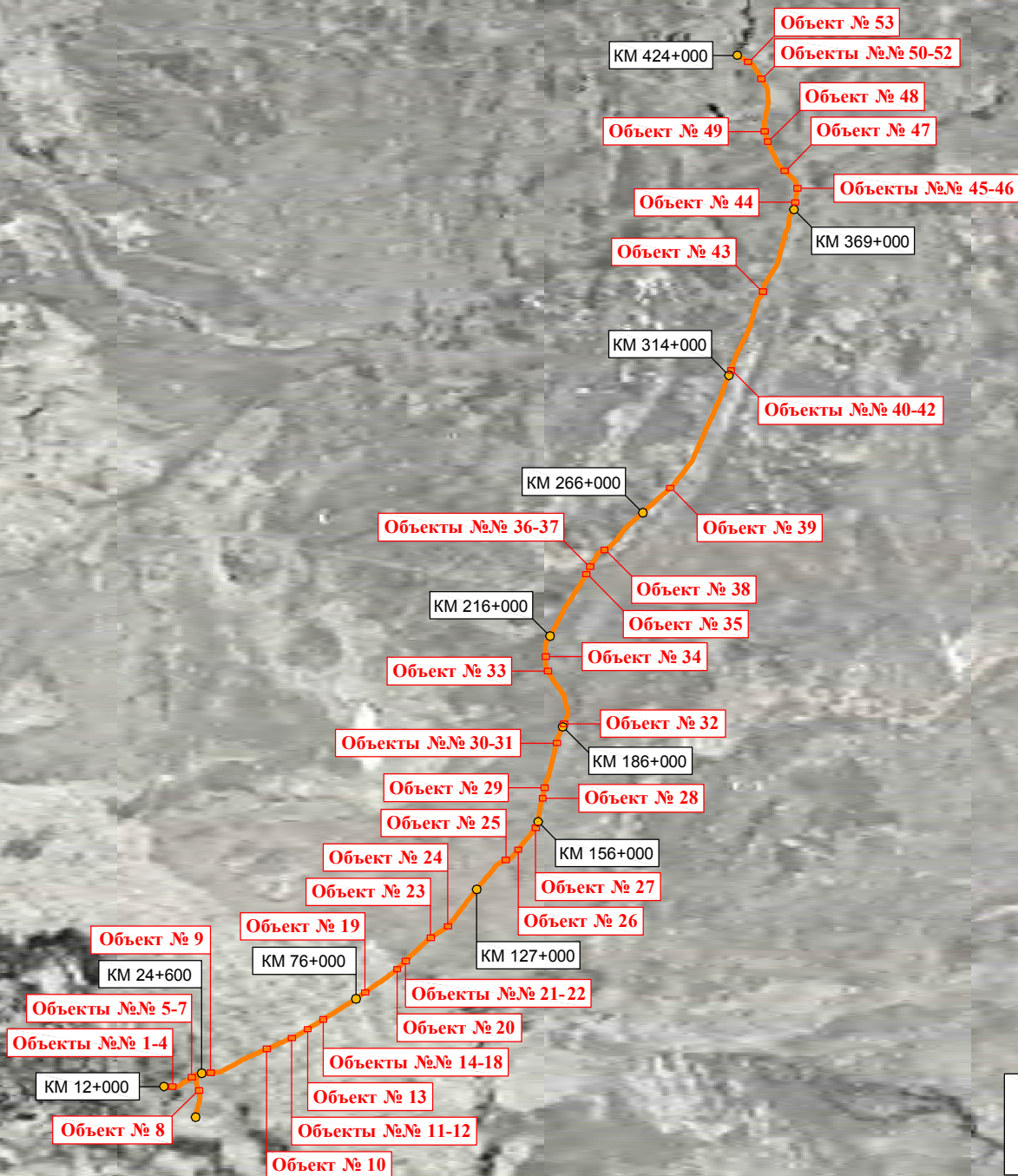
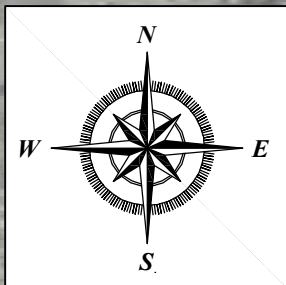


Фото 107. Объект 53.
Современный поминальный памятник.
«Саят Өміртайұлы
30.12.1962-04.05.2011».



Фото 108. Конечная точка участка
369+000 – 424+000 км.

**ЧЕРТЕЖНАЯ
ДОКУМЕНТАЦИЯ**



ТОО
★ "Археологическая
экспедиция"
г. Алматы,
ул. Кабанбай батыра 69/94
офис 329

Схема расположения
объектов
историко-культурного
наследия, выявленных в
ходе проведения
археологической
экспертизы по проекту
"Реконструкция
автомобильной дороги
республиканского
значения "Кызылорда -
Павлодар - Успенка - гр.
РФ", участок
"Кызылорда -
Жезказган" км 12-424"
(Общая протяжённость
412 км)

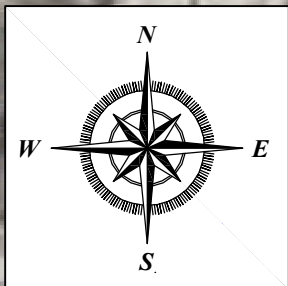
Экспликация

—
Линия оси Автодороги

Ответственные исполнители:
Ильдеряков Н. Н.
Кудабаев Ч. А.

Фиксация и чертёж:
Фофанов К. А.

Дата:
Январь 2020



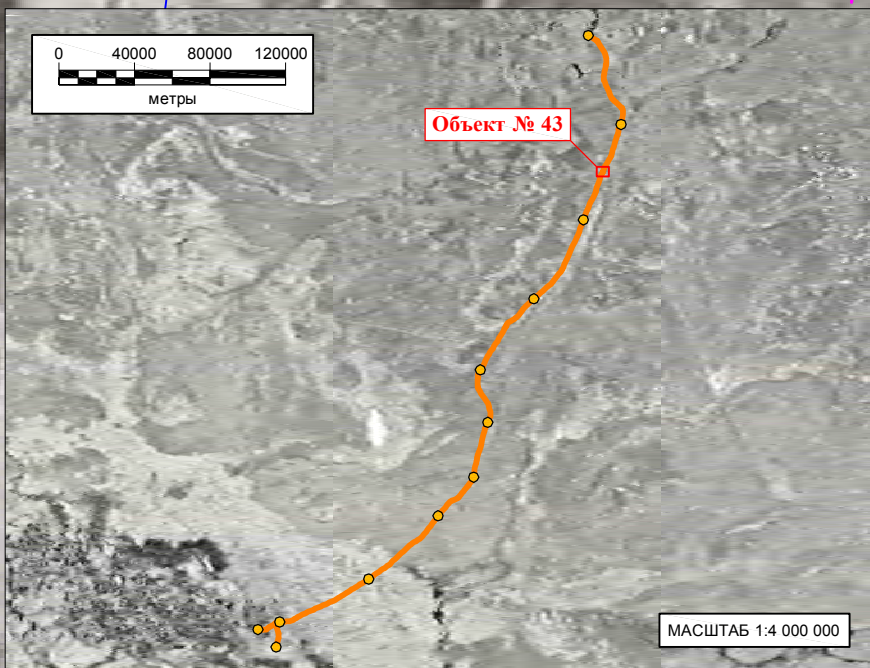
Объект № 43
(Курганный могильник)

ТОО
★ "Археологическая
экспедиция" ★
г. Алматы,
ул. Кабанбай батыра 69/94
офис 329

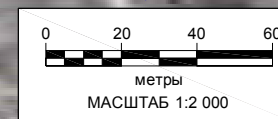
Схема расположения
объектов
историко-культурного
наследия, выявленных в
ходе проведения
археологической
экспертизы по проекту
"Реконструкция
автомобильной дороги
республиканского
значения "Кызылорда -
Павлодар - Успенка - гр.
РФ", участок
"Кызылорда -
Жезказган" км 12-424"
(Общая протяжённость
412 км)

Экспликация

- Линия оси Автодороги
- - - Границы полосы отвода
(20 м по обе стороны
относительно оси
Автодороги)
- - - Границы
территории экспертизы
(200 м по обе стороны
относительно оси
Автодороги)
- Курганы
- Охранная зона курганов
(50 м)



МАСШТАБ 1:4 000 000



Ответственные исполнители:
Ильдеряков Н. Н.
Кудабаев Ч. А.

Фиксация и чертёж:
Фофонов К. А.

Дата:
Январь 2020

ВЕДОМОСТЬ
географических координат участка

Географические координаты проектируемых участков автодороги А17
«Кызылорда – Павлодар – Успенка – гр. РФ» и обхода г. Кызылорда

Участок КМ12+000-24+600		обход г. Кызылорда
КМ12	КМ19	Радиус
N44°53'30,3540"	N44°54'04,1760"	N44°50'52,6771" E65°42'45,5676"
E65°34'36,4043"	E65°39'14,9904"	N44°50'58,8590" E65°42'47,9040"
КМ13	КМ20	N44°51'05,1018" E65°42'49,8953"
N44°53'27,4236"	N44°54'19,1089"	N44°51'11,3957" E65°42'51,5383"
E65°34'54,1920"	E65°39'55,2852"	N44°51'17,7308" E65°42'52,8304"
КМ14	КМ21	N44°51'24,0973" E65°42'53,7696"
N44°53'19,3668"	N44°54'34,6356"	N44°51'30,4852" E65°42'54,3544"
E65°35'45,0456"	E65°40'35,2920"	N44°51'36,8846" E65°42'54,5839"
КМ15	КМ22	N44°51'43,2854" E65°42'54,4575"
N44°53'24,0790"	N44°54'53,5572"	N44°51'49,6777" E65°42'53,9756"
E65°36'30,0529"	E65°41'12,5016"	N44°51'56,0514" E65°42'53,1388"
КМ16	КМ23	N44°52'02,3966" E65°42'51,9485"
N44°53'23,9856"	N44°55'12,3384"	N44°52'08,7034" E65°42'50,4063"
E65°37'15,8232"	E65°41'49,7328"	N44°52'14,9619" E65°42'48,5148"
КМ17	КМ24	Радиус
N44°53'25,9980"	N44°55'21,6696"	N44°55'28,0114" E65°43'29,6882"
E65°38'01,0284"	E65°42'20,9880"	N44°55'26,4659" E65°43'21,2918"
КМ18	КМ24+600	N44°55'24,4106" E65°43'13,1150"
N44°53'44,8728"	N44°55'25,5972"	N44°55'21,8610" E65°43'05,2188"
E65°38'38,0868"	E65°42'59,2522"	N44°55'18,8360" E65°42'57,6624"
		N44°55'15,3585" E65°42'50,5024"
		N44°55'11,4543" E65°42'43,7922"
		N44°55'08,6850" E65°42'39,5950"
		Радиус
		N44°54'50,1484" E65°42'20,8975"
		N44°54'50,1484" E65°42'20,8975"
		N44°54'44,5015" E65°42'17,3541"
		N44°54'38,6575" E65°42'14,5132"
		N44°54'32,6606" E65°42'12,3959"
		N44°54'26,5558" E65°42'11,0183"
		N44°54'20,3891" E65°42'10,3906"
		N44°54'14,2069" E65°42'10,5176"
		N44°54'08,0559" E65°42'11,3981"
		N44°54'01,9822" E65°42'13,0255"
		N44°54'01,9822" E65°42'13,0255"
		прямая
		N44°52'14,9619" E65°42'48,5148"
		N44°54'01,9822" E65°42'13,0255"
		прямая
		N44°50'52,6771" E65°42'45,5676"
		N44°48'13,0030" E65°41'40,4947"

Участок КМ 24+600 - 76+000

Км37 N44°57'38,4948" E65°51'36,4320"	Км50 N45°00'51,9049" E66°00'45,3311"	Км63 N45°04'32,1744" E66°09'35,1864"	Км76 N45°08'36,5136" E66°18'06,1848"
Км36 N44°57'21,6468" E65°50'58,4196"	Км49 N45°00'36,9936" E66°00'02,2248"	Км62 N45°04'13,3212" E66°08'55,5684"	КМ75 N45°08'17,2608" E66°17'27,5640"
Км35 N44°57'04,8924" E65°50'20,4072"	КМ48 N45°00'20,7504" E65°59'15,9216"	Км61 N45°03'54,2592" E66°08'16,0152"	Км74 N45°07'58,2960" E66°16'47,5032"
Км34 N44°56'46,9356" E65°49'39,5328"	Км47 N45°00'06,0768" E65°58'33,4524"	Км60 N45°03'35,2836" E66°07'36,4981"	Км73 N45°07'39,8208" E66°16'08,4000"
Км33 N44°56'30,1956" E65°49'01,3836"	Км46 N44°59'51,2160" E65°57'50,6952"	Км59 N45°03'16,7220" E66°06'58,0212"	КМ72 N45°07'21,1366" E66°15'29,0374"
Км32 N44°56'13,2648" E65°48'23,3244"	Км45 N44°59'36,7620" E65°57'09,1333"	Км58 N45°02'57,9696" E66°06'18,7020"	КМ71 N45°07'02,1540" E66°14'48,9660"
КМ31 N44°55'57,5436" E65°47'44,5092"	Км44 N44°59'21,7752" E65°56'25,8972"	Км57 N45°02'39,2244" E66°05'39,6204"	Км70 N45°06'43,1747" E66°14'08,8618"
Км30 N44°55'47,3699" E65°47'03,5229"	Км43 N44°59'06,9864" E65°55'43,4928"	Км56 N45°02'20,5188" E66°05'00,1284"	Км69 N45°06'24,0408" E66°13'28,8624"
Км29 N44°55'42,3408" E65°46'17,4792"	Км42 N44°58'52,1112" E65°55'00,7392"	Км55 N45°02'05,3195" E66°04'17,3749"	Км68 N45°06'05,5476" E66°12'50,1768"
Км28 N44°55'38,5104" E65°45'32,6088"	Км41 N44°58'37,1244" E65°54'17,8632"	Км54 N45°01'51,0780" E66°03'36,2520"	КМ67 N45°05'46,3560" E66°12'09,9900"
Км27 N44°55'34,7412" E65°44'47,9796"	Км40 N44°58'22,4581" E65°53'35,7610"	Км53 N45°01'36,6672" E66°02'54,6972"	Км66 N45°05'28,0932" E66°11'31,8408"
Км26 N44°55'30,7524" E65°44'02,7204"	Км39 N44°58'08,4900" E65°52'55,5672"	КМ52 N45°01'21,8496" E66°02'11,8608"	Км65 N45°05'09,1534" E66°10'52,2982"
Км25 N44°55'26,8823" E65°43'17,4430"	КМ38 N44°57'54,3744" E65°52'15,1536"	Км51 N45°01'07,0212" E66°01'29,0424"	Км64 N45°04'50,7792" E66°10'14,0700"
Км24+600 N44°55'25,5972" E65°42'59,2522"			

Участок КМ 76+000 – 127+000

Км88 N45°12'37,0224" E66°25'41,7036"	Км101 N45°17'33,0792" E66°32'49,1316"	Км114 N45°21'53,4060" E66°39'57,0528"	КМ127 N45°27'13,3200" E66°45'28,5120"
Км87 N45°12'17,2692" E66°25'04,4148"	КМ100 N45°17'10,7412" E66°32'16,9188"	Км113 N45°21'27,6660" E66°39'29,3400"	Км126 N45°26'54,8556" E66°45'09,3384"
Км86 N45°11'57,6744" E66°24'27,1620"	Км99 N45°16'47,7192" E66°31'44,2200"	Км112 N45°21'02,8728" E66°39'02,6388"	КМ125 N45°26'29,7384" E66°44'43,1340"

КМ85 N45°11'37,3416" E66°23'48,6276" КМ84 N45°11'17,0160" E66°23'10,2300" КМ83 N45°10'57,1440" E66°22'32,4984" КМ82 N45°10'36,7824" E66°21'53,8020" КМ81 N45°10'16,8600" E66°21'16,1892" КМ80 N45°09'56,9124" E66°20'38,5476" КМ79 N45°09'36,7416" E66°20'00,1536" КМ78 N45°09'16,2792" E66°19'21,5256" КМ77 N45°08'56,1768" E66°18'43,4664" КМ76 N45°08'36,5136" E66°18'06,1848"	КМ98 N45°16'24,7368" E66°31'11,6976" КМ97 N45°16'01,7220" E66°30'39,0132" КМ96 N45°15'38,9628" E66°30'06,6996" КМ95 N45°15'15,9732" E66°29'34,0800" КМ94 N45°14'53,0376" E66°29'02,0760" КМ93 N45°14'29,4972" E66°28'29,1792" КМ92 N45°14'05,8596" E66°27'56,2176" КМ91 N45°13'42,7404" E66°27'24,0336" КМ90 N45°13'19,7220" E66°26'52,0692" КМ89 N45°12'56,5776" E66°26'18,8268"	КМ111 N45°20'41,8200" E66°38'29,0436" КМ110 N45°20'22,9668" E66°37'48,4680" КМ109 N45°20'09,2832" E66°37'19,1280" КМ108 N45°19'55,9740" E66°36'50,3712" КМ107 N45°19'34,5900" E66°36'04,5036" КМ106 N45°19'17,4900" E66°35'27,7368" КМ105 N45°18'58,3416" E66°34'52,1796" КМ104 N45°18'37,0836" E66°34'21,3636" КМ103 N45°18'16,2252" E66°33'51,3540" КМ102 N45°17'54,5928" E66°33'20,0268"	КМ124 N45°26'04,4304" E66°44'16,6704" КМ123 N45°25'39,7812" E66°43'50,8836" КМ122 N45°25'14,8548" E66°43'25,0824" КМ121 N45°24'49,5540" E66°42'59,7564" КМ120 N45°24'24,2604" E66°42'34,4988" КМ119 N45°23'59,1288" E66°42'09,4140" КМ118 N45°23'33,6768" E66°41'43,8396" КМ117 N45°23'08,4696" E66°41'17,7684" КМ116 N45°22'43,8780" E66°40'51,2616" КМ115 N45°22'14,8332" E66°40'20,0532"
--	--	--	--

Ведомость координат углов поворотов

проектируемых участков автодороги А17

«Кызылорда – Павлодар – Успенка - гр. РФ» и обхода г. Кызылорда»

участок «Кызылорда - Жезказган» км 12-424, участок км 127+000-156+000»

№	Широта	Долгота
1	45°27'13.32"C	66°45'28.51"B
2	45°28'56.83"C	66°47'16.94"B
3	45°30'5.26"C	66°48'34.14"B
4	45°31'27.37"C	66°50'6.87"B
5	45°31'31.64"C	66°50'12.51"B
6	45°31'36.09"C	66°50'19.30"B
7	45°31'43.35"C	66°50'32.99"B
8	45°31'50.43"C	66°50'51.02"B
9	45°32'30.99"C	66°52'56.71"B
10	45°32'38.86"C	66°53'18.20"B
11	45°32'51.74"C	66°53'41.33"B
12	45°33'9.72"C	66°54'1.79"B
13	45°33'39.57"C	66°54'33.62"B
14	45°34'14.32"C	66°55'10.61"B
15	45°36'20.20"C	66°57'22.82"B
16	45°37'51.02"C	66°58'57.22"B
17	45°38'1.45"C	66°59'6.82"B
18	45°38'13.85"C	66°59'15.10"B
19	45°38'28.59"C	66°59'20.96"B
20	45°38'37.49"C	66°59'24.19"B

Ведомость координат углов поворотов

проектируемых участков автодороги А17

«Кызылорда – Павлодар – Успенка - гр. РФ» и обхода г. Кызылорда»

участок «Кызылорда - Жезказган» км 12-424, участок км 156+000-186+000»

№	Широта	Долгота
1	45°38'37.49"C	66°59'24.19"B
2	45°41'26.22"C	66°59'59.11"B
3	45°45'3.89"C	67° 0'59.14"B
4	45°45'13.63"C	67° 1'3.16"B
5	45°46'52.97"C	67° 1'49.75"B
6	45°47'9.62"C	67° 1'56.35"B
7	45°49'14.63"C	67° 2'34.46"B
8	45°51'18.64"C	67° 3'11.82"B
9	45°51'52.06"C	67° 3'22.40"B
10	45°52'20.95"C	67° 3'30.83"B
11	45°52'31.62"C	67° 3'33.93"B
12	45°52'37.58"C	67° 3'35.42"B
13	45°52'45.72"C	67° 3'39.43"B
14	45°53'44.02"C	67° 4'15.18"B
15	45°54'21.51"C	67° 4'37.03"B

Ведомость координат углов поворотов
проектируемых участков автодороги А17

«Кызылорда – Павлодар – Успенка - гр. РФ» и обхода г. Кызылорда»
участок «Кызылорда - Жезказган» км 12-424, участок км 186+000-216+000»

№	Широта	Долгота
1	45°54'21.51"C	67° 4'37.03"B
2	45°56'4.23"C	67° 5'39.68"B
3	45°56'25.91"C	67° 5'48.72"B
4	45°56'51.48"C	67° 5'49.82"B
5	45°57'29.69"C	67° 5'37.32"B
6	45°59'15.27"C	67° 4'59.45"B
7	45°59'33.35"C	67° 4'51.16"B
8	45°59'49.48"C	67° 4'39.47"B
9	46° 0'18.37"C	67° 4'9.73"B
10	46° 2'55.87"C	67° 1'24.14"B
11	46° 3'7.30"C	67° 1'13.00"B
12	46° 3'55.45"C	67° 0'36.28"B
13	46° 4'7.66"C	67° 0'27.64"B
14	46° 4'31.86"C	67° 0'19.34"B
15	46° 5'9.50"C	67° 0'18.02"B
16	46° 6'13.86"C	67° 0'16.33"B
17	46° 7'53.44"C	67° 0'13.93"B
18	46° 8'22.64"C	67° 0'23.10"B
19	46° 8'44.73"C	67° 0'39.95"B
20	46° 9'14.93"C	67° 1'5.80"B

Ведомость координат углов поворотов
проектируемых участков автодороги А17

«Кызылорда – Павлодар – Успенка - гр. РФ» и обхода г. Кызылорда»
участок «Кызылорда - Жезказган» км 12-424, участок км 216+000-266+000»

№	Широта	Долгота
1	46° 9'14.93"C	67° 1'5.80"B
2	46° 9'58.02"C	67° 1'42.59"B
3	46°13'57.57"C	67° 4'31.37"B
4	46°15'9.50"C	67° 5'35.14"B
5	46°18'4.20"C	67° 8'12.82"B
6	46°19'34.71"C	67° 9'19.52"B
7	46°21'23.31"C	67°10'40.35"B
8	46°21'30.50"C	67°10'46.37"B
9	46°21'41.26"C	67°10'58.49"B
10	46°21'59.93"C	67°11'20.37"B
11	46°22'8.77"C	67°11'29.42"B
12	46°22'23.65"C	67°11'37.08"B
13	46°22'51.34"C	67°11'49.99"B
14	46°23'1.88"C	67°11'57.42"B
15	46°23'13.26"C	67°12'17.87"B
16	46°24'19.44"C	67°14'59.25"B

17	46°24'33.21"C	67°15'25.73"B
18	46°24'52.83"C	67°15'46.70"B
19	46°25'21.33"C	67°16'14.59"B
20	46°26'44.87"C	67°17'37.41"B
21	46°26'57.91"C	67°17'49.75"B
22	46°27'15.85"C	67°18'16.17"B
23	46°27'43.77"C	67°18'59.77"B
24	46°28'56.38"C	67°20'54.17"B
25	46°29'55.08"C	67°22'26.21"B

Ведомость координат углов поворотов*проектируемых участков автодороги А17**«Кызылорда – Павлодар – Успенка - гр. РФ» и обхода г. Кызылорда»**участок «Кызылорда - Жезказган» км 12-424, участок км 266+000-314+000»*

№	Широта	Долгота
1	46°29'55.08"C	67°22'26.21"B
2	46°32'32.32"C	67°26'35.81"B
3	46°34'12.47"C	67°29'15.51"B
4	46°34'17.18"C	67°29'22.06"B
5	46°34'28.01"C	67°29'34.56"B
6	46°36'14.88"C	67°31'35.15"B
7	46°37'58.56"C	67°33'32.53"B
8	46°38'14.61"C	67°33'49.17"B
9	46°38'36.40"C	67°34'3.41"B
10	46°39'55.09"C	67°34'51.10"B
11	46°41'12.85"C	67°35'38.67"B
12	46°42'21.21"C	67°36'21.06"B
13	46°48'8.85"C	67°39'58.69"B
14	46°48'42.78"C	67°40'20.03"B
15	46°52'46.93"C	67°42'26.72"B

Ведомость координат углов поворотов*проектируемых участков автодороги А17**«Кызылорда – Павлодар – Успенка - гр. РФ» и обхода г. Кызылорда»**участок «Кызылорда - Жезказган» км 12-424, участок км 314+000-369+000»*

№	Широта	Долгота
1	46°52'46.93"C	67°42'26.72"B
2	46°53'18.35"C	67°42'43.88"B
3	46°55'59.76"C	67°44'2.03"B
4	46°56'6.91"C	67°44'6.08"B
5	46°56'20.29"C	67°44'15.94"B
6	46°56'56.29"C	67°44'42.78"B
7	46°59'57.53"C	67°46'57.66"B
8	47° 0'16.07"C	67°47'10.65"B
9	47° 0'34.14"C	67°47'18.16"B
10	67°47'18.16"B	67°48'53.64"B
11	47° 4'59.99"C	67°49'1.77"B

12	47° 5'17.29"C	67°49'20.33"B
13	47° 5'29.90"C	67°49'35.39"B
14	47° 5'36.14"C	67°49'41.72"B
15	47° 5'46.49"C	67°49'49.92"B
16	47° 6'19.25"C	67°50'13.98"B
17	47° 6'26.17"C	67°50'17.60"B
18	47° 6'37.73"C	67°50'19.85"B
19	47° 7'13.00"C	67°50'26.11"B
20	47° 7'26.45"C	67°50'29.73"B
21	47° 7'42.59"C	67°50'39.49"B
22	47° 8'9.74"C	67°51'4.16"B
23	47° 9'24.10"C	67°52'12.67"B
24	47°10'48.77"C	67°53'31.16"B
25	47°11'0.23"C	67°53'40.12"B
26	47°11'20.57"C	67°53'49.21"B
27	47°15'58.30"C	67°55'27.24"B
28	47°16'20.25"C	67°55'38.09"B
29	47°16'45.01"C	67°55'59.20"B
30	47°17'1.23"C	67°56'13.56"B
31	47°17'10.84"C	67°56'20.35"B
32	47°17'31.85"C	67°56'27.30"B
33	47°18'43.34"C	67°56'28.00"B
34	47°18'49.55"C	67°56'28.72"B
35	47°18'56.96"C	67°56'32.19"B
36	47°19'7.16"C	67°56'40.32"B
37	47°19'56.44"C	67°57'22.20"B
38	47°20'4.55"C	67°57'27.75"B
39	47°20'8.93"C	67°57'30.19"B
40	47°20'12.31"C	67°57'31.50"B

Ведомость координат углов поворотов*проектируемых участков автодороги А17**«Кызылорда – Павлодар – Успенка - гр. РФ» и обхода г. Кызылорда»**участок «Кызылорда - Жезказган» км 12-424,**участок км 369+000-424+000»*

№	Широта	Долгота
1	47°20'12.31"C	67°57'31.50"B
2	47°20'16.58"C	67°57'33.40"B
3	47°21'29.87"C	67°57'55.02"B
4	47°23'15.03"C	67°58'25.96"B
5	47°23'20.02"C	67°58'27.33"B
6	47°23'31.40"C	67°58'28.52"B
7	47°23'45.72"C	67°58'26.48"B
8	47°24'38.88"C	67°58'14.65"B
9	47°24'48.37"C	67°58'11.50"B
10	47°24'58.95"C	67°58'2.03"B

11	47°25'5.03"C	67°57'52.22"B
12	47°25'28.71"C	67°57'11.34"B
13	47°27'6.78"C	67°54'22.71"B
14	47°27'16.74"C	67°54'6.82"B
15	47°27'29.51"C	67°53'52.25"B
16	47°27'51.16"C	67°53'35.89"B
17	47°31'4.73"C	67°51'20.33"B
18	47°32'17.92"C	67°50'28.99"B
19	47°32'27.64"C	67°50'21.97"B
20	47°32'40.73"C	67°50'17.28"B
21	47°33'33.31"C	67°50'6.64"B
22	47°33'49.09"C	67°50'5.60"B
23	47°33'56.19"C	67°50'6.89"B
24	47°34'22.79"C	67°50'14.60"B
25	47°37'1.40"C	67°51'2.42"B
26	47°37'5.56"C	67°51'3.35"B
27	47°37'16.98"C	67°51'4.06"B
28	47°38'14.97"C	67°51'4.40"B
29	47°38'24.25"C	67°51'4.11"B
30	47°38'55.08"C	67°50'59.53"B
31	47°39'8.84"C	67°50'58.97"B
32	47°39'28.54"C	67°51'2.55"B
33	47°39'32.72"C	67°51'3.30"B
34	47°39'38.70"C	67°51'2.23"B
35	47°39'51.94"C	67°50'53.64"B
36	47°39'59.82"C	67°50'51.63"B
37	47°40'7.35"C	67°50'53.34"B
38	47°41'23.78"C	67°49'43.45"B
39	47°43'53.16"C	67°47'25.79"B
40	47°44'0.49"C	67°47'17.89"B
41	47°44'4.78"C	67°47'7.73"B
42	47°45'6.29"C	67°43'48.59"B
43	47°45'9.23"C	67°43'39.68"B
44	47°45'13.66"C	67°43'32.92"B
45	47°45'27.72"C	67°43'13.45"B

Методика проведения археологических экспертиз

Археологическая экспертиза земель («Экспертиза») – это специальное научное исследование, проводимое квалифицированными специалистами-археологами с целью выявления археологических памятников (*объектов историко-культурного наследия*) на территориях, отводимых под хозяйственное освоение («*Территория Экспертизы*»).

Экспертиза проводится на основании Закона РК от 26.12.2020 г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI ЗРК¹.

Результатом Экспертизы является объективное и достаточное Заключение археологической экспертизы («*Заключение*»), подтверждающее факт наличия или отсутствия объектов историко-культурного наследия на Территории экспертизы. В случае наличия археологических памятников или иных объектов на исследованной территории, заключение включает в себя Приложение (научный отчет) с описанием всех обнаруженных объектов и рекомендации по охранным мероприятиям в их отношении.

Экспертиза проводится согласно общепринятой в Республике Казахстан «Методике проведения археологических экспертиз» и включает в себя комплекс следующих обязательных мероприятий:

Предварительный этап:

- предварительная работа с историческими и научными источниками, сводом памятников и государственным реестром, изучение карт местности, снимков из космоса, карт-схем земельного участка, ведомости координат участка и пр.

Полевой этап:

- визуальный осмотр земельного участка и прилегающей местности в пределах Территории экспертизы, согласно предоставленной Заказчиком информации (карты-схемы участка, ведомости координат, полосы отвода и пр.);
- фото-фиксация, документация, описание всех обнаруженных Объектов;
- сбор подъемного материала, описание находок;
- в случае необходимости закладка шурфов (размер: 1,0 м × 1,5 м) для определения культурного слоя;
- фиксация и анализ стратиграфической ситуации.

Заключительный этап:

- камеральная обработка полученных данных;
- составление научного отчета, включающего в себя описание зафиксированных Объектов, координаты и чертежи расположения, фотоматериалы;
- составление Заключения археологической экспертизы;
- составление рекомендаций по охранным мероприятиям в отношении зафиксированных Объектов ИКН.

¹ **Статья 30. Обеспечение сохранности объектов историко-культурного наследия при освоении территорий:**
П. 1. При освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан.
П.3. Запрещается проведение работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия.

Глоссарий

Археологическая экспертиза – специальное научное исследование, целью которого является выявление памятников археологии на территориях, подлежащих отводу под различные виды строительства, реконструкцию автодорог, прокладку нефтегазовых линий, освоение месторождений. А.Э. проводится квалифицированными специалистами-археологами на основании Государственной лицензии на право ведения археологических работ. Результаты А.Э. оформляются экспертным заключением, подтверждающим факт наличия или отсутствия памятников археологии на исследованной территории и содержащим рекомендации по охранным мероприятиям в отношении выявленных памятников археологии.

Курган – разновидность погребальных памятников. Характеризуется, как правило, сооружением земляной насыпи над погребальной ямой. Выделяются многочисленные типы курганов, характеризующиеся особенностями конструкции погребальной камеры и насыпи.

Курганный могильник – комплекс погребений (курганов).

Объекты историко-культурного наследия – объекты недвижимого имущества со связанными с ними произведениями живописи, скульптуры, прикладного искусства, науки и техники и иными предметами материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры.

Охранная зона – территория, в пределах которой в целях обеспечения сохранности объекта культурного наследия в его историческом ландшафтном окружении устанавливается особый режим использования земель, ограничивающий хозяйственную деятельность и запрещающий строительство, за исключением применения специальных мер, направленных на сохранение и регенерацию историко-градостроительной или природной среды объекта культурного наследия.

Памятники археологии – объекты материальной культуры: предметы, сооружения или древние погребения, сохранившиеся на земной поверхности, под землёй или под водой, несущие в себе определённый объём информации о прошлом и служащие объектом археологического исследования. Основными типами памятниками археологии являются поселенческие памятники (городища, поселения, стоянки) и погребальные памятники (курганы, мавзолеи, грунтовые могилы, каменные ящики). Так же выделяются ритуальные сооружения (святилища, жертвенные места), клады, следы хозяйственной деятельности (ирригационные сооружения, выработки и др).

Современные погребально-поминальные памятники – почитаемые среди местного населения объекты, но не обладающие юридическим статусом историко-культурных памятников. К ним относятся современные кладбища, одиночные захоронения, современные поминальные памятники и знаки, деревья, родники и т.п.

Снимки из космоса – собирательное название данных, получаемых посредством космических аппаратов (КА) в различных диапазонах электро-магнитного спектра, визуализируемых в виде фотоснимков. Подвергаются дешифровке и анализу с целью выявления признаков археологических объектов.

Этнографический период – период, соответствующий XVII – XVIII вв.

ТОО «АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ»

050010, Казахстан, Алматы

ул. Кабанбай батыра, 69/94, офис 329

Тел./факс: +7 (727) 291 50 96

www.discovering.kz

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІНІҢ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
КОМИТЕТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
« КОМИТЕТ ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО
МИРА МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

010000, Нұр-Сұлтан қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8
«Министрліктер үйі», 1-кіреберіс
тел.: +7 7172 74-91-70, 74 99 38,
e-mail: klhjm@ecogeo.gov.kz

010000, г. Нур-Султан, пр.Мангилик Ел, 8
«Дом министерств», 1 подъезд
тел.: +7 7172 71-91-70674 99 38,
e-mail: klhjm@ecogeo.gov.kz

№

**Генеральному директору
ТОО «Каздорпроект»
Каримову С.М.**

*на письмо № 3/72
от 05 февраля 2020 года*

Комитет лесного хозяйства и животного мира рассмотрев вышеуказанное письмо сообщает, что представленные координатные точки участков реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ» участок «Кызылорда-Жезказган» км 12-424, протяженностью 412 км находятся вне территории государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Согласно статье 12 Закона «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц» Вы имеете вправо на обжалование ответа по обращению.

И. о. Заместителя Председателя

М. Елемесов

*Егембердиев Н.
74-38-37*

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ,
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІНІҢ
«КАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



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

100008, Караганды қаласы, Терешкова көшесі, 15.
Тел./факс: 8(7212)56-75-51, Бұхг:8(7212) 56-52-67.
E-mail: karcgm@list.ru, СТН 600400046757
БСН 990540002276

100008, г.Караганда, ул.Терешковой, 15.
Тел./факс: 8(7212)56-75-51, Бұхг:8(7212) 56-52-67.
E-mail: karcgm@list.ru, РНН 600400046757
БИН 990540002276

10.02.20 № 27-01-06/328

«Қаздорпроект» ЖШС
бас директоры
С. Каримовқа

Сіздің 2020 жылғы 05 ақпандағы № 3/77 хатыңызға жауап ретінде «Қазгидромет» РМК Қарағанды облысы бойынша филиалы мына жоба әзірленетін орнында стационарлы бақылау бекеттерінің жоқтығына байланысты атмосфералық ауа жағдайына мониторинг жүргізбейтіні туралы және атмосфералық ауадағы ластаушы заттардың фондық шоғырлануы туралы анықтаманы ұсынуға мүмкіндігі жоқ екенін хабарлайды:

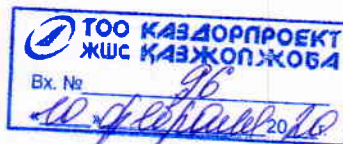
1. «Қызылорда-Жезқазған» учаскесі км 12-424, 412 км ұзындығы, «Қызылорда - Павлодар-Успенка- РФ шекарасы» республикалық маңызы бар автокөлік тас жолының қайта жаңарту техникалық-экономикалық негіздемесі үшін жұмыс жобасы "Қоршаған ортаға әсерін бағалау(ҚОӘБ)».

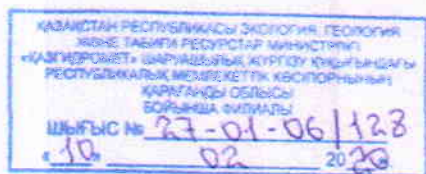
Директор



Н. Шахарбаев

Орын.: Г. Заркенова
Тел./Факс: 8 (7212) 56-55-06





Генеральному директору
ТОО «Каздорпроект»
Каримову С.М.

На Ваше письмо № 3/77 от 05.02.2020 г. сообщаем, что филиал РГП «Казгидромет» по Карагандинской области не проводит мониторинг за состоянием атмосферного воздуха, в связи с отсутствием стационарных постов наблюдения, и не имеет возможности предоставить справку о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на месте разрабатываемого проекта:

1. «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) для технико-экономического обоснования «Реконструкция автомобильной дороги республиканского значения «Кызылорда – Павлодар – Успенка – гр.РФ» участок «Кызылорда-Жезказган» км 12-424, протяженностью 412км».

Директор

Шахарбаев Н.Т.

Исп.: Заркенова Г.Н.
Тел./Факс: 8 (7212) 56-55-06



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ГЕОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИғИ
РЕСУРСАР МИНИСТЕРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

«КАЗГИДРОМЕТ»
ШАРАПШЫЛЫҚ ЖҰРТУ КҮКЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӨСНӨРШЫНЫҢ ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ» ПО
КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

120016, Кызылорда қаласы, Бөкейхан көшесі, 51А
тел.: 8 (7242) 23-56-44, факс: 8 (7242) 23-85-73
e-mail: info_kazgidromet.kz

120016, город Кызылорда, улица Бокеевская, 51А
тел.: 8 (7242) 23-56-44, факс: 8 (7242) 23-85-73
e-mail: info_kazgidromet.kz

29-05-12 № 198
5.02.2020 г.

Генеральному директору
ТОО «Каздорпроект»
Каримову С.М.

Кызылординский филиал РГП «Казгидромет», на Ваше письмо за № 3/78 от 05.02.2020 г., сообщает, что:

1. по Сырдарьинскому и Шиелийскому районам (реконструкция а/дороги республиканского значения Кызылорда-павлодар-Успенка-гр. РФ, участок Кызылорда-Жезказган, км 12-424) справка по фоновым концентрациям не выдается, так как в настоящее время отсутствует методика расчета значения фоновых концентраций по автоматическим постам;

2. объездная дорога г. Кызылорды (а/дорога международного значения М32 граница РФ (на Самару) -Шымкент) не подпадает под зону покрытия действующего ПНЗ.

Директор



Калымбетова Ж.А.

Нурулбетова Д.Т.
8(7242)24 70 75





100008, Караганда қаласы, И. Лобода көшесі, 20
тел.: 56-00-71, факс.: 56-21-25
E-mail:

100008, город Караганда, ул. И. Лободы, 20
тел.: 56-00-71, факс.: 56-21-25
E-mail:

2020.10.02. № 02-01-07/122

*отдел № 1 3/48
от 05.08.20*

Генеральному директору
ТОО «Каздорпроект»
С.М. Каримову

*Касательно сведений о наличии
сибиреязвенных захоронений*

Рассмотрев приложенный ситуационный план прохождения проектируемого участка автомобильной дороги от 216 до 424 км по Карагандинской области, сообщаем о том что, на территории Улытауского района имеется **10 сибиреязвенных захоронений**, из них 3 установлены, 7 неустановленных.

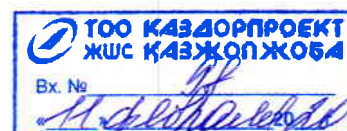
Точные координаты месторасположения установленных захоронений:

- 1) с/о Борсенгир, с.Сымтас (совхоз Жетыконур) центральная усадьба S=1га: координаты: **47°41'18.9"-68°44'38.9"** (по Кадастру имеет 47°41'68°44);
- 2) с/о Сарысуский, с.Жыланды (совхоз Сарысу) центральная усадьба S=50га, координаты: **48°11'29.8"-069°20'55.6"** (по Кадастру имеет 48°01'69°08);
- 3) с/о Коргасынский, с.Коргасын (совхоз Шенбер) ферма 1,3 S=20 га (захоронение находится на участке Сарыбулак 1, Сарыбулак 2) координаты:
а) **49°17'35.3", 66°53'42.6"**
б) **44°19'09.8"-66°51'59.5"** (по Кадастру имеет 49°10', 66°39').

Все установленные захоронения огорожены и имеют опознавательные знаки.

Координаты месторасположения 7 неустановленных сибиреязвенных захоронений по Кадастру (СНП - стационарно-неблагополучный пункт):

- 1) с/о Борсенгир, с.Борсенгир (совхоз им. 23 съезд КПСС) центральная усадьба S≈100га, координаты: **47°54', 68°35'**;
- 2) Карсакпайская поселковая администрация, с.Бурмаша (совхоз Карсакбай) центральная усадьба S=4 га, координаты: **47°26', 66°42'**;
- 3) с/о Жангельдинский, с.Байконур (совхоз Байконур) центральная усадьба S≈4 га, координаты: **47°50', 66°03'**;
- 4) с/о Жангельдинский, с.Кызылуй (уч.Кызылуй) центральная усадьба S≈6 га, координаты: **48°07', 65°21'**;
- 5) с/о Улытауский, с.Улытау (совхоз Улытау) урочище Кызылбай 35 км. Юго-Восток центральная усадьба S≈500 га, координаты: **48°28', 67°24'**;
- 6) с/о Амангельдинский, с.Сарлык (совхоз Амангельды) центральная усадьба S≈120 га, координаты: **48°45', 66°37'**;



7-8) с/о Каракенгирский, с.Бозтумсык (совхоз Каракенгир) центральная усадьба $S \cong 10$ га и уч.Сарт, ферма №3, 60 км Севернее центральная усадьба $S \cong 100$ га, координаты: $48^{\circ}44', 67^{\circ}31' - 49^{\circ}16', 67^{\circ}29'$.

Все неустановленные сибиреязвенные захоронения имеют санитарно-защитную зону с опознавательными знаками.

Также в Улытауском районе имеется 4 скотомогильника, 3 типовых, 1 примитивный.

Месторасположения скотомогильников:

- 1) с/о Карсакпай, пос.Карсакпай;
- 2) с/о Сарысу, с.Жыланды;
- 3) с/о Жезді, пос.Жезди;
- 4) с/о Улытау, с.Улытау.

В городе Жезказган отсутствует сибиреязвенные захоронения.

Имеется / 4 скотомогильника, 3 типовых, 1 примитивный.

Месторасположения:

- 1) г. Жезказган, Южная промзона 3;
- 2) г. Жезказган, село Талап;
- 3) г. Жезказган, с/о Кенгирский, уч.570;
- 4) г. Жезказган, с/о Сарыкенгирский.

Руководитель

 К. Турсынбеков


О. Тыныбаева
 8(7212)503605



ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ

«ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫНЫҢ
ВЕТЕРИНАРИЯ БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

120003, Қызылорда қаласы,
Бейбарыс сұлтан көшесі, құрылыс I
Тел: 60-53-44 e-mail: vet@korda.gov.kz

18.02.2020ж № 03-6/167

АКИМАТ
ҚЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ
ҚЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

120003, город Кызылорда,
ул. Бейбарыс сұлтан, строение I
Тел: 60-53-44 e-mail: vet@korda.gov.kz

«Қазжолжоба» ЖШС-нің
бас директоры С. Каримовке

05.02.2020 жылғы №3/74 санды хатыңызға сәйкес.

«Қызылорда-Жезказған» трассасының 12-424 шақырым аралығында сібір
жарасы ауруының көміңділері мен мал қорымдарының жоқ екендігін хабарлаймын.

Басқарма басшысы



Е. Апетов

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ
ИНФРАҚҰРЫЛЫМДЫҚ ДАМУ
МИНИСТРЛІГІНІҢ АВТОМОБИЛЬ
ЖОЛДАРЫ КОМИТЕТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОМИТЕТ АВТОМОБИЛЬНЫХ
ДОРОГ
МИНИСТЕРСТВА ИНДУСТРИИ
И ИНФРАСТРУКТУРНОГО
РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

010000, Нұр-Сұлтан қ. Қабанбай Батыр даңғылы, 32/1
тел.: 8(7172) 75-46-00, факс: 8(7172) 75-46-55
e-mail: k.priemnaya@miid.gov.kz

010000, г.Нур-Султан, пр. Кabanбай Батыра 32/1
тел.: 8(7172) 75-46-00, факс: 8(7172) 75-46-55
e-mail: k.priemnaya@miid.gov.kz

«Каздорпроект» ЖШС Алматы қ.

Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігінің Автомобиль жолдары комитеті "Қызылорда - Жезқазған" 12-424 км автомобиль жолы реконструкциясының ТЭН-не қатысты 22.01.2020 ж. № 3/43 хатты қарап, мынаны хабарлайды.

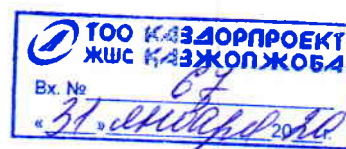
Аталған жобаның қаржыландыру көзі - қарыз қаражаты 88% және республикалық бюджеттен қоса қаржыландыру 12%. Жобаны іске асыру мерзімі 2021 жылдан басталады. Қаржыландырудың бөлінуі 2021 ж. - 20%, 2022 ж. - 40%, 2023 ж. - 40%.

Сонымен қатар, осы учаскеде ақылы жол енгізу жоспарлануда, осыған байланысты 26.12.2019ж. берілген техникалық тапсырмаға сәйкес зияткерлік көлік жүйесінің элементтерін қарастыру қажет.

Төраға орынбасары

С. Аблалиев

Орынд. Кабдешева Б.С.
Тел. 75-46-41
b.kabdesheva@miid.gov.kz



ТОО «Каздорпроект» г. Алматы

Комитет автомобильных дорог Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан рассмотрев письмо № 3/43 от 22.01.2020г. касательно ТЭО реконструкции «Кызылорда - Жезказган» км 12-424, сообщает следующее.

Источник финансирования данного проекта – заемные средства 88% и со финансирование с республиканского бюджета 12%. Срок начала реализации проекта планируется с 2021 года. Распределение финансирования 2021 г.- 20%, 2022г. - 40%, 2023г. - 40%.

Также планируется внедрение платности на данном участке, в связи с чем, необходимо предусмотреть элементы интеллектуальной транспортной системы в соответствии с выданным Техническим заданием от 26.12.2019г.

Заместитель Председателя

С. Аблалиев

Исп. Кабдешева Б.С.
Тел. 75-46-41
b.kabdesheva@miid.gov.kz

