

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ТАШКЕНТСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ ИНСТИТУТ

КАФЕДРА «МОСТЫ И ТРАНСПОРТНЫЕ ТОННЕЛИ»

УТВЕРЖДАЮ :

Зав.кафедрой. «М и ТТ»

_____ к.т.н. Байбулатов Х.А.

« _____ » _____ 2014 г.

ВЫПУСКНАЯ- КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: Проект и строительство путепровода через железную дорогу на 935 километре по автомобильной дороге А-380 «Гузар-Бухара-Нукус-Бейнеу». (комплексная тема), I-часть проектирование.

Выполнил: Шамсутдинова Камола Шухратовна

Руководитель ВКР: Раджабов Тохир Юсупович

Консультант: доц. к.т.н. Арипов Х.

Ташкент 2014

Ташкентский автомобильно-дорожный институт
Факультет: дорожно-строительный.
Кафедра: «Мосты и транспортные тоннели»

«УТВЕРЖДАЮ»:

зав. кафедрой «М и ТТ»

_____ к.т.н. Байбулатов Х.А..

«_____» _____ 2014г.

ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНО-КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Студент группы 413-10 АД и А (р) Шамсутдинова Камола Шухратовна

1. Тема выпускно-квалификационной работы: Проект и строительства путепровода через железную дорогу на 935 километре по автомобильной дороге А-380 «Гузар-Бухара-Нукус-Бейнеу». (комплексная тема), I-часть проектирование утвержден приказом по институту № _____ -Т от 30 мая 2014 год.

2. Срок сдачи законченной студентом выпускно-квалиф. работы 20.06.2014 г.

3. Сведения, необходимые для выполнения выпускно-квалификационной работы: Сведения о инженерно-геологических, гидрогеологических, климатических условиях районах строительства моста; нормативные документы по расчету и проектированию автодорожных мостов.

4. Содержание пояснительно-расчетной части выпускно-квалификационной работы: анализ инженерно-геологических, гидрогеологических и климатических условиях районах строительства моста; описание конструктивных решений мостового перехода и элементов проектируемого моста; расчетная часть; мероприятия по охране труда и окружающей среды; выводы и использованных литература.

5. Названия чертежей, выполнение которых необходимо: план расположения мостового перехода; общий вид; продольный и поперечные разрезы моста; детальные чертежи.

6. Консультанты:

название раздела	консультант	число, подпись	
		задание выдан	Задание получен
ВПр Основная часть	Раджабов Тохир Юсупович		
Охрана труда	Арипов Акмалхўжа		

7. Дата выдачи задания: 17 мая 2014 года

Руководитель (подпись) _____

Задание получено к выполнению (дата и подпись) _____

СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

№	Название раздела (этапа) выпускной - квалификационной работы	Срок выполнения раздела	Примечание
1	Введения	17.05-21.05.2014	
2	Анализ инженерно-геологических, гидрогеологических и климатических условиях районах строительства моста	19.05-25.05.2014	
3	Описание конструктивных решений мостового перехода и элементов проектируемого моста	25.05-30.05.2014	
4	Расчетная часть	25.05-10.06.2014	
5	Мероприятия по охране труда и окружающей среды	25.05-10.06.2014	
6	Выводы	10.06-15.06.2014	
7	Использованных литература	10.06-15.06.2014	

Исполнитель

(подпись)

Руководитель выпускно-квалификационной работы

(подпись)

Оглавления

1	Введения
2	Климат Республика Каракалпакистан.....
3	Общая часть.....
4	Нормы проектирования.....
5	Условия проектирования.....
6	Краткая инженерно-геологическая характеристика площадки строительства.....
7	Таблица технико-экономических показателей моста.....
8	Конструкция путепровода.....
9	Переустройство дороги к компрессорной станции «Акчалок».....
10	Организация строительства.....
11	Особые требования.....
12	Расчет срока строительства путепровода.....
13	Ведомость.....
14	Выборка монолитного железобетона, бетона.....
15	Выборка арматуры на монолитные конструкции.....
16	Ведомость сборных железобетонных элементов.....
17	Охрана окружающей среды.....
18	Заключения.....
19	Использованная литература

1. Введение

Сегодня в Узбекистане созданы достаточный запас прочности и необходимая ресурсная база для того, чтобы обеспечить устойчивую и бесперебойную работу нашей финансово-экономической, бюджетной, банковско-кредитной системы, а также предприятий и отраслей реальной экономики. В республике сегодня 100 процентная государственная гарантия обеспечивается по всем депозитным банковским вкладам населения. Узбекистан зарекомендовал себя как надежный и платежеспособный партнёр, где созданы практически беспрецедентные условия для привлечения иностранного капитала.

Особое внимание в республике уделяется развитию транспортной инфраструктуры, в первую очередь автомобильных и железных дорог. В осуществлении технической политики в области транспортного строительства в Республике необходимо руководствоваться следующими постановлениями и выступлениями Президента Республики Узбекистан Каримова И.А.:

-Конституция Узбекистана – прочный фундамент нашего продвижения на пути демократического развития и формирования гражданского общества. Доклад Президента Ислама Каримова на торжественном собрании, посвящённом 17-летию Конституции Республики Узбекистан [1].

-Модернизация страны и построения сильного гражданского общества – наш главный приоритет. Доклад Президента Ислама Каримова на совместном заседании Законодательной Палаты и Сената Олий Мажлиса Республики Узбекистан 27 января 2010 года [2].

-Наша главная задача – дальнейшее развитие страны и повышение благосостояния народа. Доклад Президента Республики Узбекистан Ислама Каримова на заседании Кабинета Министров, посвящённом итогам социально-экономического развития страны в 2009 году и важнейшим приоритетам экономической программы на 2010 год [3].

В обеспечении устойчивого развития экономики необходимо разработка и внедрение всесторонне обоснованных мероприятий, важных задач и направлений для перспективы.

В настоящее время в Республике Узбекистан осуществляются новые проекты, обеспечивающие развитие транспортной и коммуникационной инфраструктуры [4]. Под руководством Президента Ислама Каримова в нашей стране особое внимание уделяется развитию транспортной и коммуникационной сети. За прошедшие годы осуществлены такие широкомасштабные работы, как строительство магистральных дорог, налаживание транспортных связей с зарубежными государствами, внедрение в дорожное хозяйство современной техники и технологий, подготовка отвечающих требованиям сегодняшнего дня специалистов и повышение их квалификации.

Постановлением Президента Республики Узбекистан от 22 апреля 2009 года [5] утверждена Программа на 5 лет. В целях обеспечения исполнения Программы предприятиями и организациями ГАК «Узавтойул» в 2009 году на 74 км автомобильных дорог международного и государственного значения, входящих в состав Узбекской национальной автомагистрали, осуществлены работы по устройству асфальтобетонного покрытия, на 138 км - по устройству земляной насыпи 1 категории.

Согласно постановлению Президента Республики Узбекистан от 28 октября 2009 года [6] было запланировано осуществление работ по строительству и реконструкции всего 284 км, из них 269 км автомобильных дорог на объектах Узбекской национальной автомагистрали, из них работы по строительству и реконструкции 174 км автомобильных дорог (в том числе 159 км магистральных дорог, входящих в состав Узбекской национальной автомагистрали) должны быть осуществлены предприятиями ГАК «Узавтойул». В рамках работ по выполнению программы в 2010 году со стороны компании реконструированы и сданы в эксплуатацию 253 км автомобильных дорог.

В дополнение к утвержденной постановлением Президента Республики Узбекистан от 22 апреля 2009 года [6] пятилетней Программе постановлением от 21 декабря 2010 года №1446 [7] утверждена пятилетняя Программа до 2015 года. Эта важнейшая программа определяет не только развитие Узбекской национальной автомагистрали и строительство четырехполосных автомобильных дорог с цементобетонным асфальтобетонным покрытием, обеспечивающих надежную автотранспортную связь всех регионов республики, но и их сочетание с другими видами транспорта, в том числе с развитием железнодорожного, воздушного транспорта, а это является фактором, обеспечивающим единое действие коммуникационных систем.

Для обеспечения исполнения этой Программы в 2011 году было установлено строительство и реконструкция автомобильных дорог протяженностью всего 302 км, в том числе начато строительство 125 км автомобильных дорог с асфальтобетонным покрытием и 175 км с цементобетонным покрытием. В частности, в намеченную на 2011-2015 годы целевую программу внесены работы по строительству и реконструкции участков автомобильных дорог в составе Узбекской национальной автомагистрали и на протяжении пяти лет на основании международных норм и современных требований будет осуществлено новое строительство магистральных автомобильных дорог протяженностью всего 2306 км, в том числе 1410 км дорог будут четырехполосными (из них 474 км с цементобетонным покрытием, 648 км – с асфальтобетонным покрытием) и 288 км будут двухполосными (с асфальтобетонным покрытием). В составе данных магистральных автомобильных дорог будут возведены 1910 км мостов и путепроводов, комплексы транспортных развязок (узлов) в 7 местах.

Так, по направлению Бейнау-Кунград-Бухара-Навои-Самарканд-Ташкент-Андижан будет осуществлено строительство и реконструкция автомобильной дороги протяженностью 1008 км (16,5 км новой дороги –

обход г.Бухары и 910 километровая дорога с 2 транспортными узлами на а/д А-380 км 228-765, 772-776, 785-1204 или 228-628 километры магистральной дороги, проходящей по территории районов Рамитан, Хазарасп, Турткуль, Элликкалга, Бируни, Амударья, Караузак, Нукус, Ходжейли, Канликуль и Кунград, 400 километров с цементобетонным покрытием, на 628-765, 772-776, 785-876 км 222 километровая 4хполосная дорога с асфальтобетонным покрытием, на 916-124 км 288 километровая двухполосная дорога с асфальтобетонным покрытием, строительство путепровода длиной 100 пм на 935 км над железной дорогой Кунград-Бейнеу и реконструкция путепроводов длиной 222 пм на 691, 737, 756, 787 километрах данной дороги);

Строящийся на пересечении автомобильной дороги 4Р161 «Ургенч-Чалиш-Беруни» с р.Амударья мост в 680 пм будет завершен и сдан в эксплуатацию в 2012 году.

Автомобильная дорога протяженностью 16 км от автодороги А-380 «Гузар-Бухара-Нукус-Бейнау» до построенного через р.Амударья моста в Берунийском районе будет завершен и сдан в эксплуатацию в 2012 году.

Покрытия и геометрические параметры входящих в состав Узбекской национальной автомагистрали автомобильных дорог протяженностью всего 896 км: из них 548 км с направления Бейнау-Кунград-Бухара-Навои-Самарканд-Ташкент-Андижан, 59 км с направления Бухара-Алат, 256 км с направления Бухара-Карши-Гузар-Термез, 33 км с направления Самарканд-Гузар, с нормативной единицей нагрузки на транспортную ось 10 тонн будут переведены на единицу нагрузки 13 тонн.

Заседание Кабинета Министров Республики Узбекистан от 20 апреля 2012 года [8], посвященная обсуждению итогов социально-экономического развития Республики за первый квартал текущего года и выработке мер по безусловному обеспечению реализации важнейших приоритетов программы социального развития страны в 2012 году, определённых Президентом Республики Узбекистан Исламом Каримовым на заседании Правительства республики 19 января текущего года, всесторонне и глубоко

проанализирован ход реализации программ опережающего развития транспортной и инженерно-коммуникационной инфраструктуры, подчеркивалась важность принятия дополнительных мер по ускорению дорожно-строительных и ремонтных работ на автомобильных дорогах общего пользования, прежде всего на участках Узбекской национальной автомагистрали, а также по усилению контроля за их качеством.

2. Республика Каракалпакстан



Республика Каракалпакстан расположена на северо-западе Узбекистана.

География

Каракалпакстан расположен на Туранской низменности. С юго-запада к нему вплотную примыкает пустыня Каракумы, на северо-западе находится плато Устюрт, а на северо-востоке пустыня Кызылкум. Территория Каракалпакстана включает также южную половину Аральского моря, на высохшем дне которого теперь формируется новая солончаковая пустыня Аралкум и пересыхающие низовья реки Амударьи.

В Каракалпакстане пустыни занимают более 13,67 млн га (более 80 % территории). Приаралье долгое время медленно опускалось и было ареной аккумуляции осадков мезозойско-кайнозойских морей и сносимых с гор аллювиальных толщ. Это способствовало формированию обширных пластовых и аллювиальных равнин. В их строении принимают участие меловые, третичные и четвертичные отложения. Меловые породы сложены

морскими и континентальными образованиями в виде песка и глины в полуостровах Токмаката, Куланды, мыс Актумсык, Бельтау, Кусканатау, Султануиздаг и др. сложены палеозойским и мезозойскими толщами и выходами кристаллических пород. Значительно моложе в геологическом отношении северо-западные части пустыни: плато Устюрт — позднечетвертичного возраста.

Своеобразная форма пустыни — барханные пески.

Каракалпакстан является зоной экологического бедствия в связи с высыханием Аральского моря.

В 1980-х годах на северо-западе Каракалпакстана (в окрестностях посёлка Жаслык) действовал военный полигон «Восьмая станция химической защиты», предназначенный для испытания химического оружия и средств защиты от него. Полигон эксплуатировался военнослужащими из расквартированных в Нукусе войсковых частей: испытательный химический полк (в/ч 44105) и центр по разработке средств защиты от химического оружия (в/ч 26382). Полигон закрыт в начале 1990-х годов, войсковые части выведены в Россию.

История

Кочевники-каракалпаки. 1932 г.

С 15 века до 1924 г. в составе Казахского ханства (Ак-Орда - Белая орда) и частично (земледельческие районы низовьев Амударьи) в составе Хивинского ханства.[источник не указан 107 дней] В 1924 г. была образована Кара-калпакская автономная область (неофициально)[источник не указан 276 дней] с центром в г. Турткуль, занимавшая территорию Амударьинской области Туркестанской АССР и Ходжейликского и Кунградского районов Хорезмской Социалистической Советской Республики. 12-19 февраля 1925 г. проходил I Учредительный съезд дехканских, батрацких и красноармейских депутатов, на котором 16 февраля была официально утверждена Кара-Калпакская автономная область в составе Киргизской АССР (1920—1925) (позже переименованной в Казакскую АССР). 20 июля 1930 года

переподчинена непосредственно РСФСР, с 20 марта 1932 г. — преобразована в АССР. В 1933 году столицей АССР стал город Нукус. 5 декабря 1936 г. вошла в состав Узбекской ССР. В 1964 году переименована в Каракалпакскую АССР. 14 декабря 1990 г. принята Декларация о суверенитете. 9 января 1992 г. преобразована в Республику Каракалпакстан.

Территория современной Республики Каракалпакстан является своего рода «археологическим заповедником». На данной территории сегодня насчитывается свыше 300 археологических объектов. В древности эта территория наряду с современной Хорезмской областью и прилегающими районами Туркмении составляла Хорезм.

Население

По официальным данным, общее население — 1711,8 тысяч человек (2013 год)[7][8].

Согласно данным посольства Республики Узбекистан на Украине, в Каракалпакстане живут «в основном узбеки (32,8 %) и каракалпаки (32,1 %)».

По другим сведениям, 26 % населения Каракалпакстана — казахи.

По данным BradleyMayhew (2007 год), общая численность населения оценивалась в 1,2 миллиона человек, из которых численность каракалпаков составляла около 400 тысяч, узбеков — около 400 тысяч, а казахов — около 300 тысяч человек.

Остальную часть населения составляют представители других национальностей — русские, украинцы, туркмены, корейцы, татары и другие.

Примерно половина населения проживает в городах и посёлках городского типа, остальная часть — в сельской местности.

Республика Каракалпакстан - суверенное государство в составе Республики Узбекистан. Расположена на северо-западе Узбекистана, в низовьях Амударьи и южном побережье Аральского моря.

В составе республики 15 районов - Амударьинский, Берунийский, Бозатауский, Канлыкульский, Караузьякский, Кегейлийский, Кунградский, Муйнакский, Нукусский, Тахтакупырский, Турткульский, Ходжейлийский, Чимбайский, Шуманайский, Элликкалинский; 12 городов - Беруни, Бустон, Кунград, Мангит, Муйнак, Нукус, Тахиаташ, Турткуль, Халкабад, Ходжейли, Чимбай, Шуманай; 16 поселков городского типа, 112 аулов.

Сельское хозяйство: хлопководство, рисоводство, каракулеводство, производство овощей и бахчевых, крупнейший производитель лакрицы. Промышленность: металлообработка, электроэнергетика, текстильная, пищевая. Государственный строй. Согласно Конституции Республики Узбекистан суверенитет Республики Каракалпакстан защищается Республикой Узбекистан; республика Каракалпакстан имеет свою Конституцию, которая не противоречит Конституции Республики Узбекистан; Законы Республики

Узбекистан обязательны на территории Республики Каракалпакстан; территория и границы Республики Каракалпакстан не могут быть изменены без ее согласия. Все вопросы, связанные с ее административно-территориальным делением, Республика Каракалпакстан решает самостоятельно; Республика Каракалпакстан имеет право вый-га из состава Республики Узбекистан на основе всеобщего референдума Республики Каракалпакстан; взаимоотношения Республики Узбекистан и Республики Каракалпакстан регулируются соответствующими договорами и соглашениями, заключенными в рамках Конституции Республики Узбекистан.

Конституция Республики Каракалпакстан принята 9 апреля 1993 г. Республика Каракалпакстан имеет Государственный герб, Государственный флаг, Государственный гимн. Система государственной власти. Республика Каракалпакстан основывается на конституционном принципе разделения власти на законодательную, исполнительную и судебную.

Законодательную власть осуществляет ЖукаргыКенгес Республики Каракалпакстан - высший государственный представительный орган, состоящий из депутатов, избираемых по территориальным округам на многопартийной основе сроком на пять лет.

Председатель ЖукаргыКенгеса Республики Каракалпакстан избирается заместителем Председателя и депутатом ОлийМажлиса Республики Узбекистан. ЖукаргыКенгес Республики Каракалпакстан имеет право выдвигать от каждого избирательного округа, расположенного на его территории, по одному кандидату б депутаты ОлийМажлиса Республики Узбекистан, и обладает законодательной инициативой на заседаниях его сессий.

Высшей исполнительной властью Республики Каракалпакстан является Совет Министров Республики Каракалпакстан, утвержденный ЖукаргыКенгесом Республики Каракалпакстан. В состав Совета Министров Каракалпакстана входят Председатель, заместители Председателя, министры, председатели государственных комитетов, руководители крупных концернов и объединений. Председатель Совета Министров Республики Каракалпакстан по должности входит в состав Кабинета Министров Республики Узбекистан. В Ташкенте работает Постоянное представительство при Кабинете Министров РУ Совета Министров Республики Каракалпакстан.

Судебная власть Республики Каракалпакстан, действующая независимо от законодательной и исполнительной власти, политических партий и иных общественных объединений, состоит из Верховного суда Республики Каракалпакстан, Хозяйственного суда Республики Каракалпакстан, избираемых сроком на пять лет, Нукусского городского, районных, городских военных и хозяйственных судов, назначаемых на этот же срок. Председатель Республики Каракалпакстан входит в состав Конституционного Суда Республики Узбекистан.

Республика Каракалпакстан

В географическом отношении территорию Каракалпакстана составляют северо-западная часть песков Кызылкум, юго-восточная часть плато Устюрт и дельта р. Амударьи. На территории республики находится южная часть Аральского моря. Имеются отдельные горные массивы, наибольший - Султан-Увайс. В дельте Амударьи много протоков, небольших озер, тугайных и тростниковых зарослей, заболоченных пространств. В правобережной части дельты расположена основная зона орошаемых земель и оросительных каналов.

В недрах-месторождения газа, железа, фосфоритов, бентонитовых и каолиновых глин, поваренной и глауберовой солей, мрамора, гранита. Климат резко континентальный. Сухое жаркое лето и сравнительно холодная бесснежная зима. Осадки выпадают главным образом в зимне-весенний период. Единственная река - Амударья (нижнее течение). В ее широкой дельте богатая тугайная растительность.

У подножья Султан-Увайса расположен заповедник Бадай-Тугай. Заселение территории Каракалпакстана началось в конце 4 - начале 2-го тыс. до н. э. При раскопках культового сооружения Кой-Крылганкала найдены древние письменные памятники (4в. до н.э.). Выдающиеся памятники позднего античного периода - дворец Топраккала (3 - нач. 4в.в.), Гяуркала и др. От периода поселения каракалпаков в бассейне р. Жанадарьи сохранились остатки многочисленных ирригационных сооружений, развалины домов и усадеб. С конца 16в, каракалпаки упоминаются в среднеазиатских источниках.

Каракалпаки относятся к среднеазиатским расовым группам с сильной монголоидной примесью. Говорят на каракалпакском языке кыпчакской подгруппы тюркской группы алтайской семьи. По вероисповеданию - мусульмане-сунниты.

Этногенез каракалпаков связан с племенами, населявшими дельтовые и степные области Сырдарьи и Приаралья. В 16 - сер. 18 в.в. большая часть

каракалпаков занимала территорию в среднем и нижнем течении Сырдарьи. Они вели полуоседлый образ жизни, занимались земледелием, скотоводством и рыболовством. Во 2-й пол. 18 в. основная масса каракалпаков переместилась с Сырдарьи на западный проток её дельты - Жанадарью. В нач. 19 в. завершилось переселение каракалпаков в дельту Амударьи.

Во 2-й пол. 19 в. территория, расположенная на правом берегу Амударьи, была присоединена к России. Здесь был образован Амударьинский отдел, вошедший в Сырдарьинскую область Туркестанского генерал-губернаторства (1878 г.). В 1920 г.

Амударьинский отдел преобразован в Амударьинскую область Туркестанской АССР. В 1924 г. была образована Каракалпакская Автономная область, вошедшая в состав Казахской ССР, затем в 1930 г. - в состав РСФСР. В 1932 г. Автономная область преобразована в Каракалпакскую автономную республику, вошедшую в 1936 г. в состав Узбекистана. Традиционные занятия - полуоседлое скотоводство, сочетается с ирригационным земледелием и рыболовством.

В прошлом каракалпаки обычно селились аулами, обитатели которых относились к одному роду или родовому подразделению. Аулы группировались вдоль оросительных каналов. Традиционное жилище - юрта. Наряду с юртой издавна была распространена каркасная конструкция жилища с заполнением из камышовых снопов. Стены и крышу обмазывали глиной.

За многие годы изменился тип селений. Для современного каракалпакского аула характерен тип дома с большими окнами, деревянным полом, электричеством, природным и сжиженным газом, водопроводом. Юрта бытует только в сельской местности в качестве летнего жилища.

Для внутреннего убранства дома характерно сочетание городской обстановки и предметов национального обихода. Ковры и паласы, устилающие пол, яркие одеяла, расписная керамическая и фарфоровая посуда, пиалы создают красочность убранства. Традиционная пища

каракалпаков - продукты земледелия, скотоводства и рыболовства. Конечно, она обогащается кушаньями, заимствованными у других народов, однако даже новые блюда обычно несколько видоизменяются в соответствии с традиционными вкусами.

Традиционный костюм сохраняется лишь у старшего поколения. В старинной национальной одежде каракалпаков очень колоритны женские головные уборы, накидка на голову. Современный стиль одежды преимущественно европейский. Более устойчивые формы национальной одежды сохраняются в фасоне женского платья на традиционной короткой кокетке.

Самобытно прикладное искусство каракалпаков. С древних времен у них развиты резьба по дереву (двери юрты, шкафчики для посуды и др.) с инкрустацией, теснение по коже, ткачество, вышивка. В убранство юрты входили ковровые изделия, паласы, узорчатые кошмы, тканые Орнаментированные дорожки и тесьма, выполненные с применением ворсовой, безворсовой и комбинированной техники, мягких коричневых, розовых, нежно-зеленых и желтых тонов. Традиции каракалпакского прикладного искусства в значительной степени сохраняются и в наши дни.

Каракалпакский народ имеет древнюю, богатейшую историю. Его национальная культура, своеобразное искусство, классическая литература, обычаи и традиции широко известны.

Очень популярны богатырские эпосы "Алпамыс", "КыркКыз", "Коблан", отразившие в художественном переосмыслении исторические события. Здесь в разное время жили и творили такие поэты-классики, как ЖиенЖираву, Ажинияз, Бердах, Отеш, позже А. Мусаев, К. Авезов, Ж. Аймурзаев, Произведения Ибрагима Юсупова, ТулепбергеноваКаипбергенова, ТиловбергеноваЖумамуратова известны далеко за пределами республики.

В развитие науки Узбекистана большой вклад внесли такие крупные ученые, как Собир Камалов, Марат Нурмухамедов, Чарджоу Абдиров и др. Современный Каракалпакстан - республика с развитым хозяйством.

Основные отрасли промышленности связаны с переработкой сельскохозяйственного сырья. Ведущая отрасль промышленности - хлопкоочистительная. Непосредственно с ней связана маслобойная, перерабатывающая хлопковые семена.

Самыми крупными предприятиями являются Тахиаташская ГРЭС, Кунградский содовый завод, СП "Катекс", "Элтекс". Создано большое число малых предприятий. Юг республики специализируется на хлопководстве и шелководстве. Здесь дефицит воды, летом - палящая жара, зимой - сильные холода. А почва очень засоленная. Поэтому земледелие требует особых усилий и труда. Особенно благоприятна земля Каракалпакстана для выращивания риса, что имеет большое значение в обеспечении Узбекистана рисом.

На обширных пустынных пастбищах Кызылкум - каракульское овцеводство и верблюдоводство. Северная часть - рисосеяние, скотоводство. В приморской полосе - рыбо-звероводческое хозяйство, скотоводство, табунное коневодство.

В республике разветвленная сеть железных и автомобильных дорог, развит авиатранспорт. По территории Каракалпакстана проходят трассы газопроводов.

В южной части современной дельты Амударьи, среди песчаных пространств, расположен Нукус - столица Каракалпакстана, ее экономический, административный и культурный центр. Город находится почти в геометрическом центре республики, имеет удобные транспортные связи: через него проходит большой магистральный канал Кызкетген и автомобильные дороги по всем районам республики.

Нукус - современный город, застроенный красивыми домами, часто облицованными мраморной крошкой - продукцией местного мраморного завода. Здесь сосредоточены крупные промышленные предприятия, научные и культурно-просветительные учреждения, разветвленная сеть учреждений

здравоохранения. Функционируют филиал АН Республики Узбекистан; университет, педагогический институт и др.

В Нукусе находится Телецентр, из которого ведутся передачи национального телевидения и радио. Работают отделение Академии художеств, Союзы композиторов, писателей, архитекторов, киностудия.

Один из наиболее развитых городов Каракалпакстана - Ходжейли - крупный транспортный узел на левом берегу Амударьи, центр легкой и пищевой промышленности.

Самый южный город Каракалпакстана - Турткуль, бывший до 1932 г. столицей республики, но неудобное географическое положение, постоянная подверженность разрушительному действию дейгиша (размыва) вызвали необходимость переноса столицы в более удобное место. В городе расположены различные организации районного значения, а также клубы и библиотеки, кинотеатры и др.

3. Общая часть

Рабочий проект путепровода через железнодорожную линию участка Кунград-Бейнеу на 690 км по Ж.Д. проектируется на 935 км а/д А380

«Гузар-Бухара-Нукус- Бейнеу» взамен неохраняемого переезда и в соответствии с постановлением Президента РУз №ПП-1446 от 21 декабря 2010 г.

Расположение объекта – Кунградский район Республики Каракалпакистан.

Ось путепровода пересекает железную дорогу под углом 86 18 . Из-за малого угла пересечения оси опор приняты нормально к его оси.

Топо-геодезические работы и инженерно-геологическое обследование выполнено ООО «ККАВТОЖОЛЖОЙБАР» в феврале 2011г

4. Нормы проектирования

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. ШНК 2.05.02-07 | «Автомобильные дороги» |
| 2. КМК 2.05.03-97 | «Мосты и трубы» с учетом требований ШНК 2.05.03-11 (проект) |
| 3. КМК 2.02.03-98 | «Свайные фундаменты» |
| 4. СнИП II-7-81* (раздел 4) | «Строительство в сейсмических районах» |
| КМК 2.01.03-96 | |
| 5. ГОСТ 23457-86 | «Технические средства организации дорожного движения» |
| 6 КМК 3.06.04-97 | «Мосты и трубы. Правила производства и приемки работ» |
| 7 КМК 3.06.03-96 | «Правила производства и приемки работ. Автомобильные дороги» |

5. Условия проектирования

1. Временные подвижные нагрузки А-14 и НК-100 по ШНК 2.05.03-11
2. Категория дороги – II
3. Число полос движения – 2
4. Сейсмичность района – 5 баллов

5. Пересечение железной дороги -1 путь
6. Пересечение с местной автодорогой к газонаполнительной компрессорной станции
7. Технические условия «O*zbekiston temir yo*llari»
8. Технические условия ДП «Ургенчтрансгаз»

6. Краткая инженерно-геологическая характеристика площадки строительства

Участок проектируемого путепровода расположен на пастбищных землях Кунградского района между КС Акчолак и пос. Кырккыз. С каждой стороны железной дороги были пробурены две разведочные скважины. Согласно выполненным инженерно-геологическим изысканиям, толща грунтов до разведанной глубины 9,0м является неоднородным и представляет собой следующую структуру:

С 0,0-0,2м- почвенно – растительный слой с включением гипса;

0,2-0,5м- суглинок сухой, серый;

0,5-1,5м- гипсы, аморфные с суглинком и щебнем

1,5-2,1м – известняк слоистый, крепкий сухой.

2,1-4,8м- мергель слоистая, от низкой до малопрочной ,местами глинистая

4,8-5,0м известняк белый, цементированный

5,0-5,3м - мергель глинистая

5,3-5,5м – известняк

5,5-9,0м-мергель светло- зелёная, глинистая.

Подземные воды до пройденной глубины 9,0м не вскрыты. Грунты по содержанию SO^4 сильноагрессивные к маркам бетона по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТу – 10178-85*, По содержанию CL^{II} средне агрессивные к бетонам на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТу-10178-85* и сульфатостойких цементах по ГОСТу 22266-94. Грунты по степени засоленности средне засоленные, по

типу засоления хлоридно-сульфатные. Поэтому все конструкции, соприкасающиеся с грунтом, необходимо выполнять на сульфатостойком портландцементе. Сейсмичность района- 5баллов.

Отчет о геологическом обследовании участка строительства см « Заключение об инженерно-геологических условиях »

7. Таблица технико-экономических показателей моста

Ед изм.	наименование	Ед изм	количество
1	Длина путепровода	м	72,85
2	Схема путепровода	м	4x18
3	Пролетные строения – плиты П-18 по ТП 384/43	Шт	56
4	Опоры промежуточные – 3-х столбчатые на естественном основании	шт	3
5	Опоры крайние – козлового типа на естественном основании	шт	2
6	Ширина путепровода	м	14,2
7	Площадь путепровода	М2	1035
8	Габарит проезжей части нормативный	М	11,50
		Фактический м	11,75
9	Полосы движения	м	2x3,75
10	Полосы безопасности (нормативная)	м	2x2
		Фактическая м	2x2,125
12	Ширина тротуаров	м	2x0,75
13	Срок строительства	мес	9

8. Конструкция путепровода

Путепровод имеет длину 72,85м. Схема путепровода 4x18 м. Схема путепровода определялась необходимостью пересечения однопутной железной дороги, пересечением местного проезда к газонаполнительной компрессорной станции, железнодорожных коммуникаций и расположением конусов подходной насыпи. Отметка проезжей части определена подмостовым габаритом железной дороги и проездом местной дороги под путепроводом. . Расстояние от головки рельса до низа пролетного строения с

учетом перспективной электрификации железной дороги принято 6,8 м (см приложение №2.)

В проекте выполнено переустройство ЛЭП-10 кв (2 нитки) и ЛС относящиеся к железной дороге согласно Технических условий (см приложение №2.)

А) Пролетные строения

В поперечном сечении путепровода устанавливаются по 14 плит в пролете. Габарит проезжей части путепровода 11,75 м с тротуарами по 0,75 м, Пролетные строения длиной 18 м- из предварительных напряженных плит по типовому проекту инв. № 384/43.

Поперечный уклон проезжей части принят 2 % и обеспечивается за счёт уклона на ригелях и насадках опор.

Дорожная одежда на путепроводе принята применительно к типовому проекту инв. № 1318/2 и состоит из:

- выравнивающего слоя из бетона класса В-25 $h = 3$ см ГОСТ 26633-91;
- гидроизоляции из 2^x слоев линокрома на битумной мастике; $h = 1$ см
- защитного слоя из бетона класса В-25 $h = 4$ см ,армированного сеткой ячейками 200 x 200 мм Ø 6,5 Ст. 3 ГОСТ 26633-91;
- асфальтобетона мелкозернистого плотного горячего типа Б, марки I двухслойного $h = 7$ см по ГОСТ 9128-97.

Над веткой железной дороги в швы омоноличивания плит установлены закладные детали для крепления контактного провода с учетом в перспективе электрификации данного участка.

Перила железобетонные, секции длиной 1,4 м , устанавливаемые с креплением к перильным столбикам. Столбики и перила заводского изготовления Каракалпакским заводом ККСРОГИСМХ

Тротуарные блоки марки Т-0,75 конструкции ККСРОГИСМХ, разработаны применительно к типовому проекту серии 3.503.1-81 инв №1318/5 , объединяются между собой по арматурным выпускам продольной

арматурой и монолитным бетоном кл В 25 . Перед обетонированием выпуски из блоков привязать к арматурным сеткам проезжей части. Под тротуары уложены анкера для подвески кабелей

б) опоры путепровода

Крайние опоры – козловые на естественном основании .

Насадки монолитные железобетонные, заармированы применительно к типовому проекту инв № 799/6. В связи с тем, что грунты в месте строительства засоленные и агрессивны к бетонам на обычных марках цемента по ГОСТ 10178-85*, необходимо все конструкции, соприкасающиеся с грунтом выполнять на сульфатостойком портландцементе.

Все элементы опор, соприкасающиеся с грунтом , обмазываются за 2 раза горячим битумом.

Промежуточные опоры трёхстолбчатые на естественном основании, разработаны применительно к типовому проекту инв. № 863 .

Ростверк монолитный . Высота ростверка – 1,4 м

Железобетонные столбы опор диаметром 1,0 м высотой 8,0 м . Столбы сооружаются в металлической съёмной опалубке- трубе $D=1.02\text{м}$. Объединяются столбы с фундаментом- каркасами выходящими из фундамента

Верхним концом столбы заделываются в ригель. Ригель переменной высоты от 0,9 до 1,04 м для создания поперечного уклона.

в) сопряжение путепровода с подходами.

Сопряжение путепровода выполнено по типовому проекту серии 3.503.1-41

Переходные плиты длиной 8 м одним концом опираются на шкафную стенку насадки, другим на сборный лежень. Лежень конструкции завода ККСРОГИСМХ . Плиты и лежни необходимо обмазать за 2 раза горячим битумом.

На подходах к путепроводу устанавливаются ограждающие блоки БДО -3 по 3шт с каждой стороны путепровода.

Для сбора воды с 4-х сторон путепровода установлены прикромочные лотки . Сброс воды с насыпи осуществляется по водоотводным лоткам ЛК6.6, Объёмы работ на водоотводные лотки в пределах 9м учтены в настоящем проекте, дальнейший водоотвод с насыпи учтён в проекте дороги.

Так же с 2-х сторон путепровода предусмотрены лестничные сходы, разработанные индивидуально в сборно-монолитном варианте, согласно чертежам в т. II настоящего проекта.

Граница работ по дороге проходит по концам переходных плит. Устройство водосброса, ограждающие блоки на длине 9 м входят в проект путепровода.

Работы по организации безопасности движения : установка знаков, разметка про-

езжей части, выполнены в проекте « Автодорога.»

9.Переустройство дороги к компрессорной станции «Акчалок»

При проектировании дороги А 380 и путепровода на 935 км ч/з железную дорогу под насыпь подходов к путепроводу попадает дорога к газовой компрессорной станции «Акчалок». При рассмотрении вариантов её возможного пересечения с автодорогой А380 был предложен вариант пропуска этой дороги под пролетом путепровода с изменением ее трассы. Этот вариант был согласован ДП « Ургенчтрансгаз » (см прилож.3) и был разработан в данном проекте. (см лит 35,36

том II) Т к вся дорога имеет цементобетонное покрытие, участок переустройства так же разработан с цементобетонным покрытием по параметрам дороги IV категории, соответствующей существующей дороге.

Радиусы поворота дороги у плане приняты 60 и 98 м.

10. Организация строительства.

Работы по сооружению путепровода ведутся в 2 этапа :
подготовительный и основной при соблюдении следующей последовательности работ:

- Переустройство железнодорожных ЛЭП -10 и ЛС.

-Строительство опор и переустройство автодороги к компрессорной станции одновременно , т к после строительства новых подходов к путепроводу, она засыпается.

- В составе дороги выполняется временная дорога к переезду в связи с засыпкой насыпью новой реконструируемой автодороги А380 существующего участка на подходах к путепроводу .

- Остальные этапы работ согласно нижеприведенных описаний.

10. 1. Подготовительный период

В подготовительный период строительства путепровода входят следующие работы:

1. Приёмка и изучение проектно – сметной документации.
2. Выполнение комплекса геодезических работ по закреплению оси путепровода, разбивке и закреплению осей опор.
3. Устройство стройплощадки с проездами.
4. Организация временных производственных и складских помещений
- 5 . Заготовка и завоз строительных материалов.
- 5.Обеспечение строительства энергией. Для вспомогательных работ используется мобильная электростанция малой мощности. Обеспечение сжатым воздухом – от передвижного компрессора ДК-9 м
6. Переустройство Линии электропередач и линии связи железной дороги .

10.2. Основной период строительства

В основной период выполняются работы по сооружению путепровода.

а) Сооружение промежуточных опор

Сооружение промежуточных опор ведётся в следующей последовательности:

- Разработка котлованов
- Устройство щебёночной подготовки толщ. 20 см.
- Устройство монолитной бетонной подготовки толщ. 20 см. бетон Кл . В10
- Устройство фундамента
- Устройство монолитных столбов, которые выполняются в металлической съёмной опалубке трубе $D=1,02\text{м}$
- Устройство монолитного ригеля

Для сооружения монолитного ригеля используются металлические вспомогательные устройства и деревянные подмости

б) Сооружение крайних опор

Строительство крайних опор козлового типа путепровода ведётся в следующей технологической последовательности:

- Разработка котлована
- Устройство щебёночной подготовки толщ. 20 см.
- Устройство монолитной бетонной подготовки толщ. 20 см. бетон Кл . В10
- устройство фундамента
- установка стоек
- отсыпка конусов из суглинков местного карьера с коэффициентом уплотнения $K=0.98$ до отметок на 2м ниже уровня низа насадок.
- Устройство засыпки из дренирующего грунта с коэффициентом уплотнения $K=0.98$ до низа насадок.
- Устройство монолитной насадки.

Засыпку опор производить после достижения бетоном 80 % марочной прочности

в) Монтаж плит пролетных строений

Монтаж плит пролетных строений производится после достижения монолитного бетона ригеля и насадок 80% марочной прочности. Бетон омоноличивания плит должен достичь 100% прочности до последующих работ. Плиты устанавливаются на слоистые резиновые опорные части. Монтаж производится самоходными кранами. Монтаж плит в пролете над железной дорогой производится в «окно» движения поездов, согласованному с железной дорогой

г) Устройство деформационных швов

Технология устройства деформационного шва:

- 1 Укладка на длине шва складки компенсатора
- 2 Установка металлической планки перекрытия шва с рёбрами
- 3 Изоляция планок эпоксидным клеем
- 4 Укладка гидроизоляции основной проезжей части
- 5 Устройство прокладки по 2 слоя толя под гидроизоляцией.
- 6 Заливка швов битумной мастикой.
- 7 Установка арматурной сетки над деформационным швом и устройство защитного слоя.
- 8 Укладка пенькового каната и битумной мастики

Д) Устройство проезжей части

Перед началом работы по устройству выравнивающего слоя, поверхность железобетонных плит необходимо очистить от мусора, промыть, снять все загрязнения. Затем устраивается выравнивающий слой, гидроизоляция, защитный слой. Защитный слой под тротуары устраивается толщиной 3см. После чего устанавливаются колесоотбойные брусья и плиты с их выравниванием. Укладка асфальтобетонного покрытия

производится по достижении бетона защитного слоя 100% марочной прочности.

е) Сопряжение путепровода с насыпью подходов

Порядок производства работ при устройстве сопряжений:

- устройство щебеночной подушки под лежни;
- установка сборных блоков лежня с их омоноличиванием.
- засыпка сопряжения щебенистым грунтом
- монтаж переходных плит на сопряжениях, их омоноличивание между собой;
- устройство асфальтобетонного по всей длине путепровода, включая переходные плиты.

11. Особые требования

При строительстве путепровода необходимо:

1. Соблюдать правила по уходу за свежееуложенным бетоном в условиях сухого высокотемпературного и морозного периода.
2. Все скрытые работы, перед производством последующих, предъявить для освидетельствования и принятия по акту заказчику.
3. Соблюдать требования строительных норм и правил.
4. Соблюдать требования ГОСТов на строительные материалы.
5. Все поверхности опор, соприкасающиеся с грунтом, обмазать 2 раза горячим битумом.
6. Зона строительства после завершения всех работ должна быть сдана владельцу земли по акту.

12. Расчет срока строительства путепровода

Расчетный срок строительства определяется на основании СНиП 1.04.03-85* (1)

Исходные данные

1. Длина путепровода 72,85 м
2. Габарит проезжей части путепровода 11,5 м
3. Крайние опоры 2 шт – козловые на естественном основании.
4. Промежуточные опоры 3 шт– трёхстолбчатые на естественном основании

1.Интерполяция по длине путепровода

При габарите 11,5 м срок строительства при длине путепровода 72,85 м :

$$L = 50\text{м} \quad T = 7 \text{ мес}$$

$$L = 100\text{м} \quad T = 11 \text{ мес}$$

$$L = 72,85\text{м} \quad T = (11 - 7) : 50 \times 22,85 + 7 = 8,8 \text{ мес}$$

Срок строительства путепровода составляет

9 месяцев

В т.ч. 1 мес. подготовительный период.

13. ВЕДОМОСТЬ
потребности в основных строительных машинах, механизмах и
транспортных средствах

/п	Наименование	Кол- во
	Автогрейдер 135 л.с.	1
	Автогудронаторы 3500 л	1
	Самосвал 10 т	2
	Бульдозер 108 л.с.	1
	Бульдозер 130 л.с.	1
	Завод бетонный инвентарный передвижной – 7,5 м ³ /час	1
	Каток дорожный самоходный гладкий – 13 т	1
	Каток дорожный самоходный на пневмоколесном ходу – 16 т	1
	Котел битумоварочный	1
0	Кран на автомобильном ходу – 10 т	1
1	Треллер	1
2	Тягач	1
3	Кран на гусеничном ходу – 25 т	1
4	Кран на пневмоколесном ходу – 25 т	1
5	Машина поливомоечная – 6000 л	1
6	Укладчик асфальтобетона	1
7	Экскаваторы одноковшовые - 0,65 м ³	1
8	Экскаваторы одноковшовые - 0,25 м ³	1
9	Дорожная фреза SF 1000 С	1
0	Компрессор	1
1	Механизмы (отбойные молотки, вибраторы, установка ВПТ, электросварочные аппараты, газосварка)	по 2

**Строительство путепровода через железную дорогу на 935 км
а/д А-380 «Гузар-Бухара-Нукус- Бейнеу»
ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ**

п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
	I Общие данные		
1	Длина путепровода	м	72,85
2	Габарит путепровода (нормативный) (фактический)	М м	11,5 11,75
3	Ширина тротуаров	м	0,75
4	Пролетные строения: плиты L = 18 м		
		шт.	56
5	Опоры промежуточные – столбчатые на фундаменте	шт.	3
6	Опоры крайние – козловые на фундаменте	шт.	2
7	Республика Каракалпакистан, Кунградский район		
	II Подготовительные работы		
	Устройство строительной площадки под временные здания и сооружения		
1	Планировка в грунтах II гр бульдозером 108 лс строительной площадки под временные здания и сооружения.	М2	7200
2	Устройство покрытия строительной площадки и проездов из ЩПС толщ 15 см с последующей разборкой, погрузкой экск 0,25 м3 (I гр.) и вывозом до 1 км в насыпь земполотна (90%)	М2 М3	2400 360
	III Сооружение опор		
	Крайние опоры		
1	Разработка гр. V гр экск 0,5 м3 в отвал с перемещением бульдозером на 20 м (130 лс)	М3	350
2	Планировка дна котлована вручную в гр. V гр.	М2	200
3	Обратная засыпка котлована бульдозером с разработкой и перемещением на 20 м гр II гр. (130лс)	М3	161
4	Уплотнение гр. вручную пневмотрамбовками вокруг опор	М3	161
5	Устройство подготовки из щебня h=20 см	М3	39
6	Устройство подготовки из бетона кл. В10 h =20 см (сульфатостойк.)	М3	32,4
7	Устройство монолитного железобетонного фундамента с подколонниками	шт.	2
	бетон кл. В-22,5 (Сульфатостойкий)	м ³	146,6
	арматура А-III Ø 12	т	5,082
	Арматура А III Ø 16	т	1,095
	Вязальная проволока Ø 3	т	0,031

	Итого арматуры	т	6,208
8	Стоимость и установка железобетонных стоек козловой опоры дл. 8,2 и 8,4 м СВ 8,2.36/33.35 СН8,4.36/33.35	шт./шт	14/14
	бетон кл. В-27,5 (Сульфатостойкий)	м ³ /м ³	14/14,4 2
9	Омоноличивание стоек в подколонниках бетон кл. В-27,5 (Сульфатостойкий)	м ³	4,8
10	Устройство бетонной подготовки под насадку В10	МЗ	4,6
11	Устройство монолитных железобетонных насадок	шт.	2
	бетон кл. В-25 (Сульфатостойкий)	м ³	28,8
	арматура А-III Ø 22	т	0,734
	А-III Ø 18	т	0,901
	А-III Ø 12	т	0,732
	А-I Ø 6,5	т	1,133
	В-I Ø 3	т	0,018
	Итого арматуры	т	3,518
12	Обмазка поверхности фундамента, стоек и насадки битумом за 2 раза (убрать клеящую мастику)	м ²	648
13	Внутрипостроечный транспорт до 1 км сборный железобетон до 15 т Арматура	т	71,05
		т	3,518
	Промежуточные опоры	шт	3
	Земляные работы		
1	Разработка грунта V группы в котловане экскаватором 0,5 м3 с перемещением на 20 м бульдозером 130л с	м ³	625
1а	Разработка грунта V группы в котловане вручную в отвал в стесненных условиях на опоре №3 (близость кабеля ЛЭП)	м ³	125
2	Планировка дна котлована вручную в гр.VI гр	м ²	250
3	Устройство засыпки котлованов из ранее разработанного грунта II гр с перемещением его на 20 м бульдозером 130 лс	м ³	300
3а	Устройство засыпки котлованов из ранее разработанного грунта II гр с перемещением его на 20 м бульдозером 130 лс на опоре № 3 в стесненных условиях (близость кабеля ЛЭП)	м ³	145
4	Уплотнение грунта вручную пневмотрамбовками (при засыпке опор)	м ³	300
4а	Уплотнение грунта вручную пневмотрамбовками (при засыпке опор) в стесненных условиях на опоре № 3(близость кабеля ЛЭП)	м ³	145
	Бетонные работы		

1	Устройство подготовки из щебня h=20 см	м ³	45,6
2	Устройство подготовки под фундамент из бетона кл. В 10 (Сульфатостойкий) толщ 20 см	м ³	36,6
3	Устройство монолитного фундамента	шт.	3
	бетон кл. В-22,5 (Сульфатостойкий)	м ³	218,4
	арматура А-III Ø 12	т	2,806
	А-III Ø 16	т	1,275
	А-III Ø 22	т	1,107
	А-I Ø 6,5	т	0,0294
	В-I Ø 3	т	0,0267
	закладные детали	т	0,169
	Итого металла	т	5,413
4	Обмазка поверхности фундамента за 2 раза горячим битумом (убрать клеющую мастику)	М2	292
5	Устройство монолитных столбов промежуточной опоры	шт.	9
	бетон кл. В-25	м ³	56,7
	арматура А-I Ø 6,5	т	0,291
	А-III Ø 12	т	0,033
	А-III Ø 18	т	0,774
	А-III Ø 22	т	5,12
	В-I Ø 3	т	0,033
	Итого арматуры	т	6,25
6	Изготовление (как ЗД) и установка опалубки для столбов - всего	т	2,482
	В т. ч. Трубы Д = 1020 мм t= 10 мм	т/м	1,992/8
	Полосовая сталь	т	0,485
	Метизы	т	0,005
	Резина	кг	51
	Монтаж-демонтаж Вывоз и возврат на базу на 62 км	раз	9
7	Устройство монолитного ригеля (подмости см. далее. Убрать 90% бревен из ригеля)	шт.	3
	бетон кл. В-25	м ³	63,6
	арматура А III Ø 25	т	6,429
	А III Ø 12	т	0,129
	А-I Ø 6,5	т	1,45
	В I Ø 3	т	0,039
	Закладная деталь ЗД-3	т	0,615
Итого	т	8,662	

Устройство стальных подмостей Н< 12 м			
8	Подмости для устройства ригелей промежуточных опор Устройство – Разборка- Возврат на базу ДРП на 62 км	Раз раз	3 3
	Металл –всего	т	9,256
	Лесоматериал : всего	м ³	4,03
	В т. ч. Брус сеч. 150х150	м ³	1,64
	Брус сеч 50х50	м ³	0,264
	Доски толщ 30 мм	м ³	1,952
	Шпалы 180х 240 мм	м ³	0,173
	Метизы (шайбы , гайки)	т	0,054
9	Внутрипостроечный транспорт до 1 км Арматурные каркасы	т	17,972
IV Пролетные строения и проезжая часть			
1	Стоимость и установка плит П-18 длиной 18 м бетон Кл.В 35 Из них в «окно» движения поездов – шт. 14	шт.	56
		м ³	363,44
		м ³	90,86
2	Стоимость и установка РОЧ 35 х 15 х 4 под плиты	шт.	120
3	Стоимость и установка ½ РОЧ 35 х 15 х 4 между упором и плитой Работа Стоимость	шт.	16
		шт	8
4	Омоноличивание плит бетон кл. В-35 всего В т ч омоноличивание плит . в «окно» движения поездов Бет. Кл. В 35	м ³	48
		м ³	12
5	Укладка толя при омоноличивании плит в швы	м ²	140
6	Стоимость и монтаж сборных ж.б. тротуаров длиной 3 м Т-0, 75. бетон В-35	шт.	48
		м ³	43,2
8	Стоимость и установка перильных столбиков жел. Бет. СПО-12 Бетон кл В 22,5	шт	56
		м ³	1,68
9	Стоимость и установка перил железобетонных дл. 1,4 м БПО-14 Бетон кл В 30	шт	96
		м ³	3,94
10	Окраска перилл фасадной краской	м ²	288
11	Омоноличивание тротуарного блока с проезжей частью бетон В-25 арматура А-III Ø 12	м ³	4,24
		т	0,26
12	Установка анкеров для подвески кабелей под тротуары Арм. А-I Ø 22	т	0,232

13	Гидроизоляция путепровода с устройством защитного и выравнивающего слоев. Бетон кл. В-25, линокрот 2 слоя (указана площадь 1 слоя)	м ²	1028
	арматурная сетка А-I Ø 6,5 с учетом стыковки стержней (в замен типовой)	т	1,911
14	Устройство покрытия проезжей части путепровода из горячего мелкозернистого асфальтобетона толщиной 7 см типа Б марки I	м ²	755
15	Устройство деформационных швов индивидуальной конструкции (без окаймления)	м	70
	компенсатор из линокрота (1слой)	м ²	34
	устройство сетки Ø 6,5 А-I в проезжей части (с учетом стыковки)	т	0,677
	устройство металлического перекрытия шва из полосовой стали (взять как ЗД)	т	0,836
	укладка толя- 2 слоя (площадь одного слоя)	м ²	132
	укладка пенькового каната	м	42
	заполнение шва битумной мастикой	кг	108
16	Окраска поверхности торцов плит пролетов и ригелей фасадной краской с подмостей	м ²	120
17	Стоимость и установка анкеров в швы омоноличивания плит для подвески контактной линии (взять как ЗД) всего	кг	18,65
	В т. ч. арматура А-I Ø 20	кг	15,67
	А-III Ø 12	кг	2,67
	шайбы-гайки	кг	0,31
18	Внутрипостроечный транспорт до 1 км		
	сборный железобетон весом более 15 т	т	908,6
	до 15 т	т	122,05
	арматурные изделия	т	3,424
V Сопряжение путепровода с насыпью подходов			
1	Засыпка сопряжения щебеночно-песчаной смесью из карьера V = 1,6 т/м ³	м ³	635
2	Разравнивание щебеночно-песчаной смеси вручную и уплотнение пневмотрамбовками с поливом водой	м ³	135
3	Уплотнение грунта катками 8 т толщ. слоя 15 см за 8 проходов по следу с поливом водой	м ³	500
4	Устройство щебеночной подготовки под переходные плиты и щебеночной подушки под лежень	м ³	34
5	Стоимость и установка сборных лежней дл. 6.0 м Лк6.0 Бетон Кл. 22,5	шт	4
		м ³	7,68
6	Омоноличивание блоков лежня бетон В-22,5	м ³	0,48
7	Стоимость и установка сборных ж.б. переходных плит L = 8,0 м ПП 8.99.45	шт.	24

	бетон В-27,5	м ³	79,2
8	Омоноличивание переходных плит бетон В-27,5	м ³	5,9
9	Устройство основания по переходным плитам из ЦПС средней толщины 19 см	м ²	187
10	Устройство нижнего слоя покрытия из горячего пористого крупнозернистого асфальтобетона h = 8 см	м ²	171
11	Устройство верхнего слоя покрытия из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона h = 7 см	м ²	171
12	Устройство выравнивающего слоя из горячего пористого крупнозернистого асфальтобетона	т	4,14
13	Подгрунтовка битумом	т	0,12
14	Укрепление обочин мелкозернистым горячим асфальтобетоном h = 4см	м ²	46
15	Устройство жел. Бет. парапетов	м	8
	Бетон Кл В20	М3	1,36
	арматура А-I Ø 6,5	т	0,012
	А-III Ø 12	т	0,043
16	Стоимость и установка ограждающих брусьев 1 БДО 3.100 длиной 3 м Бетон В 22,5	шт	12
		м ³	10,7
17	Нанесение разметки на бордюры (включая путепровод) 2.6	м ²	83
18	Внутрипостроечный транспорт до 1 км Сборный жел.бетон до 15 т	т	217,2
	VI Устройство засыпки за устоями путепровода (включая под лестничные сходы 50 м3)		
1	Разработка грунта II гр в карьере экскаватором 0,65м ³ с погрузкой в автосамосвалы и перевозкой на 2 км во временный отвал и в насыпь сопряжения (K = 1.05) V =1,6 т/м ³	м ³	8350
2	Отсыпка конуса экскаватором - планировщиком емк. ковша 0,4 м ³ из временного отвала (грунт гр.I)	м ³	2760
3	Отсыпка конуса вручную из ранее поданного грунта(I гр.)	м ³	560
4	Разравнивание отсыпанного грунта вручную	м ³ /м ²	560/1120
5	Разравнивание грунта экскаватором- планировщиком	м ³	2200
6	Уплотнение грунта вручную пневмотрамбовками с поливом водой	м ³	560
7	Уплотнение грунта трамбовочной плитой толщ 50см с поливом	м ³	2200
8	Уплотнение грунта катками 8 т за 6 проходов по следу толщ слоя 15 см с поливом	м ³	5590
9	Отсыпка конуса из щебеночно-песчаной смеси всего В т ч вручную с поливом Уплотнение грунта катками 8 т толщ. слоя 15 см за 8 проходов по следу с поливом водой	м ³	1652
		м ³	500
		м ³	1152

VII Облицовка конуса			
1	Планировка площадей конуса механизированным способом в грунтах II гр.	м ²	1700
2	То же вручную в грунтах I гр.	м ²	210
3	Устройство щебеночно--песчаной подготовки под облицовку h = 10 см	м ²	1910
4	Разработка грунта II группы экскаватором емк. ковша 0,25 м ³ в отвал под бетонный упор	м ³	140
4а	Разработка грунта II группы экскаватором емк. ковша 0,25 м ³ в отвал под бетонный упор в стесненных условиях (близость кабеля связи)	м ³	130
5	Разработка грунта II группы вручную в отвал под бетонный упор	м ³	29
6	Обратная засыпка бульдозером на 10м с уплотнением вручную	м ³	198
7	Устройство щебеночно-песчаной подготовки под упор h = 10 см	м ²	113
8	Стоимость и установка плит облицовки откосов ПТК 2.2.14 бетон кл. В-27,5 (Сульфатостойкий)	шт.	222
		м ³	122.1
9	Стоимость и установка плит облицовки откосов ПТП 2.1.5.14 бетон кл. В-27,5 (Сульфатостойкий)		12
			5,04
10	Устройство температурных швов между плитами	м	160
11	Заполнение между плитами цем. раствором М100	м ³	1,1
12	Облицовка откосов монолитным бетоном h = 14 см бетон кл. В-20 (Сульфатостойкий) арматура А-I Ø 6,5 (с учетом стыковки)	м ²	844
		м ³	118.2
		т	2,216
13	Облицовка откосов монолитным бетоном h = 10 см бетон кл. В-20 (Сульфатостойкий)	м ²	143
		м ³	14,3
14	Устройство монолитного бетонного упора бетон кл. В-20 (Сульфатостойкий)	пм	
		м ³	72
VIII Устройство лестничных сходов h=9м b=1.0м			
1	Разработка грунта II гр вручную в отвал под фундаменты	м ³	4,2
2	Обратная засыпка опор вручную с уплотнением пневмотрамб	м ³	5,0
3	Устройство щебеночно-песчаной подготовки под фундаменты и лестничные площадки	м ³	5,8
4	Устройство фундаментов под лестничные сходы бет. В-20 (Сульфатостойкий)	м ³	4,8

5	Обмазка поверхности фундаментов битумом за 2 раза.	М2	76
6	Стоимость и установка сборных лестничных маршей	Шт/м 3	8/7,22
7	Металлические перила Уголок №5 арматура А-III Ø 12	т т	0,246 0,069
IX Устройство водоотвода с путепровода			
1	Стоимость и установка прикромочных лотков 2 ЛП-3.6 на обочине (СРН-02-007)	шт./ м ³	12/2,27
2	Стоимость и установка лотков ЛК-6.6. на откосах. Бетон Кл В22,5 (СРН27-02-004)	шт./ м м ³	12/72 6,6
Монолитная часть			
3	Разработка гр. II гр. вручную в отвал под монолитные конструкции водоотвода	м ³	12
	Обратная засыпка грунта с уплотнением вручную	м ³	6
	Устройство ЩПС под монолитные конструкции водоотвода толщ 10см	м ³	3,2
	Устройство монолитной части водоотвода бетон кл. В-20	м ³	3,2
	Устройство гасителя (СРН-02-008)	шт	4
4	Стоимость и установка плит ПТК 2.2.14 Бетон Кл. В 27,5	Шт М3	4 2,2
	Монолитный бетон Кл.В20	М3	2,2

**Переустройство дороги к компрессорной станции
«Акчалок»**

1	Разработка гр. II гр. бульдозером 130л. с. с перемещением его на 20 м в насыпь и отвалы	М3	460
2	Разработка гр. II гр. бульдозером 130л. с. с перемещением его на 50 м в отвалы	М3	1430
3	Перемещение гр. I гр. бульдозером на 20 м в присыпные обочины	М3	420
4	Разборка бетонного покрытия дороги с погрузкой экскаватором 0,5 м3 (IV) и перевозкой на 2 км в отвал.	М3	22,8
5	Устройство корыта бульдозером с перемещением на 50 м в отвал	М3	145
6	Уплотнение насыпи дороги и присыпные обочины катками 8 т слоями 15 см за 8 проходов по следу с поливом	М3	460
7	Планировка дороги механизированным способом в гр. II гр	М2	3300
8	Устройство основания дорожной одежды из ЩПС толщ слоя 25 см	М2	2640
9	Устройство верхнего слоя основания из ЩПС с	М2	2515

	добавлением 6% цемента толщ 16 см		
10	Устройство покрытия из цементобетона на сульфатостойком портландцементе Кл В25 толщ 20 см средствами малой механизации	М2	2316
11	Устройство штыревых соединений в цементобетонном покрытии арматура А-I Ø 16 (продольный шов) арматура А-I Ø 20 (шов сжатия)	Т т	0,326 0,479
12	Обмазка горячим битумом 30см длины стержней (швы сжатия)	М2	8,0
13	Нарезка швов в затвердевшем бетоне дисками глубиной 8,5 см продольных швов поперечных швов сжатия	М м	330 378
14	Наращивание шва в затвердевшем бетоне двумя дисками глубиной 4,3 см продольных швов поперечных швов сжатия	М м	330 378
15	Закладка в шов шнура из пористой резины d=15 мм с заполнением герметиком	м	708
16	Нарезка кюветов механизировано в гр. II гр.	М3	20
17	Укрепление обочин щебеночно-песчаной смесью h =8 см	М2	990

14. Выборка монолитного железобетона, бетона

Наименование	Класс бетон.	Объём, м ³					
		Пролёт. стр-я и проезж. часть	Опоры	Сопряжение	Облиц. конусов	Дорога к К.С.	Всего
Монолитный железобетон	В 25	45,36	149,1				194,46
	В 22,5		365,0				365,0
	В 20			1,36	118,2		119,56
Монолитный бетон	В 35	48,0					48,0
	В 27,5		4,8	5,9			10,7
	В 25	31,0				463,0	494
	В 22,5			0,48			0,48
	В 20				95,4		95,4
	В 15						0
	В 10		73,6				73,6
Цемент. р-р	М-100				1,1		1,1
Цемент М-400						33,8	33,8
Итого		124,36	592,5	7,74	214,7		1436,1

Общий расход материалов на приготовление монолитного железобетона и бетона

Наименование	Класс бетона	Объём м ³	Цемент; т			Итого прив. к М 400	Инертные, м ³	
			М 300	М 400	М 500		Песок	Щебен ь
Монолитный железобетон	В 25	194,46			75,5	83,0	116,7	155,6
	В 22,5	365,0		139,4		139,4	219	292
	В 20	119,56		39,7		39,7	71,7	95,6
Монолитный бетон	В 35	48,0			20,5	22,6	28,8	38,4
	В 27,5	10,7			4,1	4,6	6,4	8,6
	В 25	494,0			191,7	210,8	296,4	395,2
	В 22,5	0,48		0,2		0,2	0,3	0,4
	В 20	95,4		31,7		31,7	57,2	76,3
	В 15	0				0	0	0
	В 10	73,6		17,3		17,3	44,2	58,9
Цементный р-р	М 100	1,1		0,5		0,5	0,7	0,9
Итого		1402,3	-	228,3	291,8	549,8	841,4	1121,9

Путепровод над ж/д на 935 км а/д А-380

15. Выборка арматуры на монолитные конструкции

Класс арматуры	Сечение	Количество, т				
		Пролётн. строения и проезж. часть	Опоры	Сопряж., конуса	Дорога к К.С.	Всего т
В-I	Ø 3		0,148			0,148
-А-I	Ø 6,5	0,677	2,903	2,228		5,808
	Ø 12			0,112		0,112
	Ø 16				0,326	0,326
	Ø 20	0,016			0,479	0,495
	Ø 22	0,232				0,232
А-III	Ø 12	0,263	8,782			9,045
	Ø 14					0
	Ø 16		2,37			2,37
	Ø 18		1,675			1,675
	Ø 22		6,961			6,961
	Ø 25		6,429			6,429
Прочий металл	Полосовая сталь		0,485			0,485
	Метизы (шайбы, гайки)		0,059			0,059
	Трубы Ø 1020		1,992			1,992
	ЗД	0,836	0,784			1,62
	Металл подмости		9,256			9,256
	Уголок №5			0,246		0,246
Итого		2,024	41,844	2,586	0,805	47,259

16. Ведомость сборных железобетонных элементов

Марка блока	Наименование	По чертежам	Кл. бетона	Масса т	-во	Объём бетона м ³		Металл т		Цемент М 400 т	
						Ед.	Всего	Ед.	Всего	Ед.	Всего
П18	Плиты	МЖБК	В 35	16,3	6	6,49	363,44	0,897	50,23	3,96	221,8
Т-0,75	Трот. блок	ККСРОГИСМХ	В 35	2,25	8	0,9	43,2	0,171	8,21	0,55	26,4
СПО-12	Столбик перильн.огражд	ККСРОГИСМХ	В 22,5	0,075	6	0,03	1,68	0,009	0,50	0,012	0,67
БПО-14	Блок перильн. огражд	ККСРОГИСМХ	В 30	0,103	6	0,041	3,94	0,0215	2,06	0,028	2,69
ПП 8.99.45	Переход. плита	МЖБК	В 27,5	8,25	4	3,3	79,2	0,311	7,47	1,452	34,85
1БДО 3.100	Брусья ограждающие	ККСРОГИСМХ	В 22,5	2,23	2	0,892	10,7	0,0179	0,21	0,359	4,3
Лк 6.0	Лежень	ККСРОГИСМХ	В 22,5	4,8		1,92	7,68	0,17	0,68	0,724	2,9
СВ 8,2.36/33.35	Стойки	Индивидуальн.	В 27,5	2,5	4	1,0	14,0	0,435	6,09	0,451	6,31
СН8,4.36/33.35	Стойки	Индивидуальн.	В 27,5	2,6	4	1,03	14,42	0,445	6,23	0,464	6,50
ПТК 2.2.14	Плиты	Индивидуальн.	В 20	1,38	26	0,55	124,3	0,012	2,71	0,188	42,5
ПТП 2.1,5.14	Плиты	Индивидуальн.	В 20	1,05	2	0,42	5,04	0,011	0,13	0,14	1,7
2ЛП-3.6	Водоотв. лоток	МЖБК	В 22,5	0,473	2	1,189	2,27	0,007	0,08	0,066	0,79
ЛК-6.6	Водоотв. лоток	МЖБК	В 22,5	1,375	2	0,55	6,6	0,019	0,23	0,193	2,32
ЛМ 4,97.98.29,5	Лестничный марш	Индивидуальн.	В 20	2,62		1,05	6,3	0,130	0,78	0,415	2,49
ЛМ 2,18.98.29,5	Лестничный марш	Индивидуальн.	В 20	1,15		0,46	0,92	0,065	0,13	0,182	0,36
Итого :							683,69		85,74		356,58

17. Охрана окружающей среды

При строительстве путепровода через железную дорогу мероприятия по технике безопасности.

Данный раздел является составной частью проекта производства работ, и содержит технические решения и основные организационные мероприятия по обеспечению безопасности труда и санитарно-гигиеническому обслуживанию работающих. Исходными материалами при решении данных вопросов послужили требования СНиП П1-4-80* «Техника безопасности в строительстве», СНиП 12.03-99 «Безопасность труда в строительстве», ГОСТ 12.0.003-77 «Опасные и вредные производственные факторы», «Система стандартов безопасности труда», а также типовые решения по обеспечению безопасности труда и рекомендации по предупреждению причин производственного травматизма.

В проекте отражены требования:

- по обеспечению монтажной технологичности конструкций;
- снижению объемов работ и трудоемкости, выполняемых в условиях производственной опасности;
- безопасному размещению машин и механизмов;
- организации рабочих мест с применением технических средств безопасности.

В соответствии с выше перечисленными требованиями в проекте дан анализ опасных и вредных производственных факторов с учетом соответствующих требований нормативных документов и принятой технологией строительства. Для обеспечения защиты работающих от выявленных ОВПФ, разработаны организационные и технические решения

по производственной санитарии и технике безопасности, включающие в себя:

- разработку вспомогательных монтажных конструкций, повышающие удобства монтажных работ и ограждающих человека от воздействия ОВПФ;

- определены средства индивидуальной и коллективной защиты, обеспечивающие безопасность работы с монтажным инструментом, защищающие человека от воздействия вибрации, поражения электрическим током, механических факторов и т. д.;

- разработана технология установки и работы строительных машин и грузоподъемного оборудования, а также безопасные условия ведения монтажных и погрузочно-разгрузочных работ;

- вопросы безопасности работ, решения по пожарной безопасности и производственной санитарии на строительной площадке.

Анализ опасных и вредных производственных факторов.

Согласно классификации ГОСТ 12.0.003-74* по природе действия ОВПФ делятся на физические, биологические, химические и психофизические. При строительстве и реконструкции путепровода над железнодорожными путями в заданном районе ОВПФ относятся к группе «физические», которые в свою очередь разделяются на подгруппы:

- движущиеся машины и механизмы, перемещающиеся подвижные элементы и производственное оборудование;

- повышенная загазованность или запыленность воздуха рабочей зоны;

- повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;

- опасный уровень напряжения в электрической сети, а также производство монтажных работ в непосредственной близости к проводам высоковольтной железнодорожной линии;

- вредное воздействие, на человека возникающее при работе с виброинструментом;

Травмы и несчастные случаи в результате воздействия электрического тока могут возникнуть при следующих обстоятельствах:

- прикосновение человека к металлическому корпусу электроустановок, оказавшемуся под напряжением;

- возможность соприкосновения стрелового оборудования строительной техники, а также монтируемых элементов с высоковольтными проводами железнодорожной линии;

- действие атмосферного электричества при грозовых разрядах,

При производстве работ на строительной площадке также должны быть отмечены физические и психофизические ОВПФ, которые могут быть вызваны:

- острыми кромками, заусенцами на поверхности материалов, конструкций и оборудования;

- расположение рабочего места на высоте;

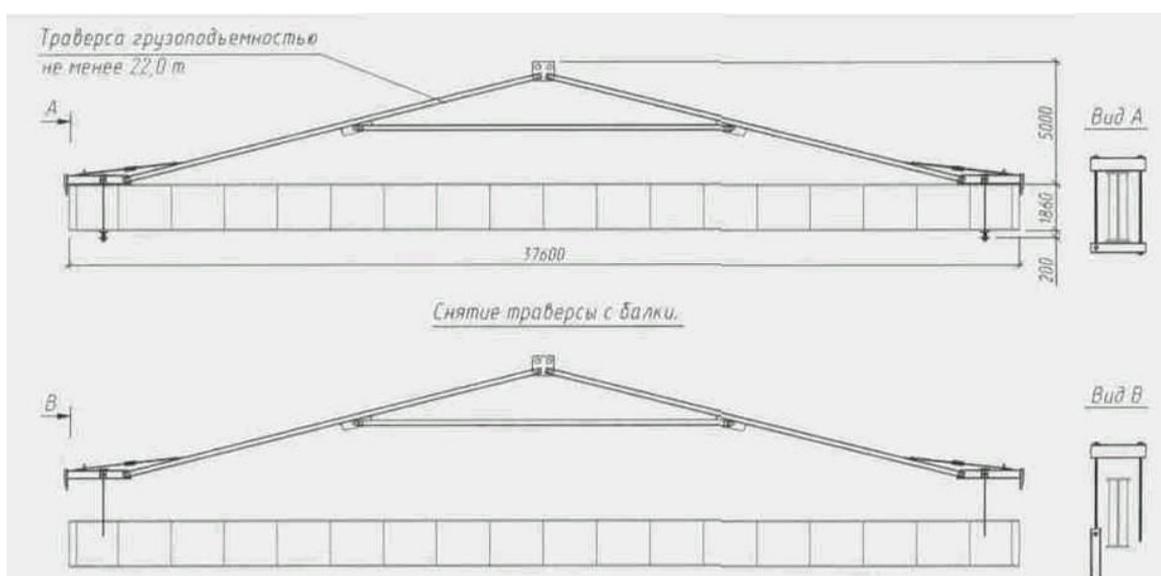
- повышенным уровнем шума при работе строительной техники и оборудования;

Разработка технических и организационных решений по созданию безопасных условий труда.

Вспомогательные конструкции и ограждающие устройства.

Для подъема монтажников на подмости и перехода с одной конструкции на другую, применяются инвентарные лестницы и переходные мостики, имеющие ограждение.

При монтаже пролетных строений, для безопасности и удобства строповки балок и установки их на опорные части, применяется специальная траверса, схема траверсы представлена на рис. 1.



При установке траверсы на первую монтируемую балку, сначала на концы балки устанавливаются упорные рамы со штангами. Под нижний пояс балки подводится подхватывающая балка, в шарниры которой вворачиваются штанги, после этого верхние гайки затягиваются. Краном подаются жесткие тяги, собранные в неизменяемый треугольник, и соединяются с упорными рамами при помощи шарнирных втулок. При снятии траверсы с балок, ослабляются верхние гайки, и вывертывается штанга, после чего траверса снимается целиком. Последующие балки строятся без разборки траверсы.

Средства индивидуальной и коллективной защиты.

В соответствии с требованиями СНиП Ш-4-80* Рабочие руководители, специалисты и служащие должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты с учетом вида работы и степени риска в количестве не ниже норм, установленных законодательством, или действующими нормами, или выше этих норм в соответствии с заключенным коллективным договором или тарифным соглашением.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Особые требования по технике безопасности при строительстве путепровода.

При строительстве путепровода необходимо:

7. Соблюдать правила по уходу за свежееуложенным бетоном в условиях сухого высокотемпературного и морозного периода.
8. Все скрытые работы, перед производством последующих, предъявить для освидетельствования и принятия по акту заказчику.
9. Соблюдать требования строительных норм и правил.
10. Соблюдать требования ГОСТов на строительные материалы.
11. Все поверхности опор, соприкасающиеся с грунтом, обмазать 2 раза горячим битумом.
12. Зона строительства после завершения всех работ должна быть сдана владельцу земли по акту.

Охрана труда и техника безопасности

При производстве строительных работ следует руководствоваться требованиями по технике безопасности, пожаро и электро безопасности. Все лица участвующие в строительстве путепровода должны пройти соответствующий инструктаж по технике безопасности и производственной санитарии по конкретным видам работ.

Потребность в питьевой воде обеспечивается за счет привозной воды. Питание организовывается в ближайших пунктах общепита. Все трудоемкие процессы на строительстве механизированы. Перед началом работ все участники должны в установленном порядке пройти обучение по технике безопасности, инструктаж и проверку знаний.

СНиП П1-4-80* «Техника безопасности в строительстве», СНиП 12.03-99 «Безопасность труда в строительстве», ГОСТ 12.0.003-77 «Опасные и вредные производственные факторы», «Система стандартов безопасности труда», а также типовые решения по обеспечению безопасности труда и рекомендации по предупреждению причин производственного травматизма.

Противопожарные мероприятия

При производстве строительных работ должны учитываться требования ГОСТов системы ССБТ: ГОСТ 12.1.004-85, ГОСТ 12.4.009-83.

До начала основных работ и завоза строительных материалов должны быть готовы подъезды ко всем пожароопасным местам: вагончикам, материально-техническим складам, складам ГСМ и др.

В этих местах предусматриваются индивидуальные средства тушения пожара, включая щиты, огнетушители, ящики с песком и сигнальные знаки.

Защита окружающей среды

Виды воздействия

А) Воздействие на окружающую среду.

Построенный путепровод не имеет негативного воздействия на окружающую среду, т к расположен на не поливных землях, основная занимаемая площадь приходится на полосу отчуждения железной дороги..

Разработанный вариант пересечения автодороги с железной дорогой является наиболее целесообразным с точки зрения окружающей среды, так сокращает выбросы выхлопных газов автомобилей по сравнению с пересечением железнодорожным переездом.

Характеристика воздействия

Воздействие на окружающую среду будет оказываться в 2 этапа. Первый этап, охватывающий короткий временный интервал строительных работ, включает воздействие на атмосферный воздух от строительной техники.

Шумовое воздействие, имеющее место при работе дорожно – строительной техники, будет носить непостоянный характер. При этом эквивалентные уровни шума будут превышать допустимое значение и составят порядка 80-110 ДБА. После завершения строительных работ всякое воздействие на природную среду будет прекращено.

Мероприятия снижающие негативное воздействие на окружающую среду

На период ведения строительных работ рекомендуется:

- С целью снижения шумового воздействия и уменьшения выбросов в атмосферу со стороны дорожно-строительной техники работу выполнять исправной техникой и при нормальных режимах работы двигателей.
- Своевременно вывозить строительный мусор и некондиционный грунт с территории строительства.
- В сухое время года территория стройплощадок должна увлажняться поливочными машинами
- При заправке автотранспорта необходимо использовать специальные поддоны, исключающие попадание горючего и масел в грунт.

Вредных выбросов в атмосферу, кроме кратковременных выбросов от битумоварочных котлов, не имеется,

Запроектированное сооружение при эксплуатации нарушений флоры, фауны и сложившихся экологических условий в районе не вызывает.

После завершения строительства необходимо произвести планировку и очистку территории от строительного мусора и сдать ее владельцу по акту.

18. Заключение

Проект и строительства путепровода через железную дорогу на 935 километре по автомобильной дороге А-380 «Гузар-Бухара-Нукус-Бейнеу». Это комплексная тема. 1-часть проектирование.

Рабочий проект автомобильной А-380 да места через Р. Амударья выполнен по технического задания, выданного ООО «Йуллойиха Бюроси» Дорожным фондом Республики Узбекистан.

В настоящее время в Республики Узбекистан особое внимание в республике уделяется развитию транспортной инфраструктуры, в первую очередь автомобильных и железных дорог. В осуществлении технической политики в области транспортного строительства в Республике необходимо руководствоваться следующими постановлениями и выступлениями Президента Республики Узбекистан Каримова И.А.:

В настоящее время, особенно подледное время в нашей стране в связи повышением грузоподъемности и резкое повышение интенсивности движения приводит предпринимать меры по усилению и реконструкции искусственных сооружений в нашей Республики. Потому что основные искусственные сооружения в нашей стране были построенных в 50-60 годах, в настоящие время 50 % тов этих сооружений пригодны к эксплуатации.

В обеспечении устойчивого развития экономики необходимо разработка и внедренные всесторонне обоснованных мероприятий, важных задач и направлений для перспективы.

В настоящее время в Республике Узбекистан осуществляются новые проекты, обеспечивающие развитие транспортной и коммуникационной инфраструктуры [4]. Под руководством Президента Ислама Каримова в нашей стране особое внимание уделяется развитию транспортной и коммуникационной сети. За прошедшие годы осуществлены такие широкомасштабные работы, как строительство магистральных дорог, налаживание транспортных связей с зарубежными государствами, внедрение в дорожное хозяйство современной техники и технологий, подготовка

отвечающих требованиям сегодняшнего дня специалистов и повышение их квалификации.

Согласно целевым показателям широкомасштабного развития инфраструктуры транспорта и коммуникаций в 2011-2015 годах по обновлению дорожно-строительной техники ГАК «Узавтойул» намечено выделение в течение пяти лет в равном количестве всего 444 штук дорожно-строительной техники (17 шт. установок асфальтобетонной смеси с производительностью 100 тонн в час, 127 шт. катков, 8 шт. дорожных фрез, 51 шт. автогрейдера, 52 шт. экскаватора, 33 шт. автогудронатора, 156 шт. машин и механизмов по содержанию автомобильных дорог). Кроме того, предусмотрена модернизация производственной и промышленной баз 24 предприятий компании. А это является одним из факторов развития системы и ее эффективной деятельности.

Заседание Кабинета Министров Республики Узбекистан от 20 апреля 2012 года [8], посвященная обсуждению итогов социально-экономического развития Республики за первый квартал текущего года и выработке мер по безусловному обеспечению реализации важнейших приоритетов программы социального развития страны в 2012 году, определённых Президентом Республики Узбекистан Исламом Каримовым на заседании Правительства республики 19 января текущего года, всесторонне и глубоко проанализирован ход реализации программ опережающего развития транспортной и инженерно-коммуникационной инфраструктуры, подчеркивалась важность принятия дополнительных мер по ускорению дорожно-строительных и ремонтных работ на автомобильных дорогах общего пользования, прежде всего на участках Узбекской национальной автомагистрали, а также по усилению контроля за их качеством.

По этому студентам-бакалаврам мы даём для выполнения выпускная-квалификационная работа разрабатывать следующие показатели.

- анализ инженерно-геологических, гидрогеологических и климатических условиях районах строительства моста;

- описание конструктивных решений мостового перехода и элементов проектируемого моста; расчетная часть;

- мероприятия по охране труда и окружающей среды; выводы и использованных литература

В основном работа выполнено в полном объема

19. Исползованная литература

1. Соломохин П. М. «Мост и сооржения на дорогах». Москва, «Транспорт», 2009 г;
2. Раджабов Т.Ю., Шожалилов Ш.Ш. «Кўприкларни лойихалаш, куриш ва эксплуатация қилиш асослари» фанидан маърузалар матни. Тошкент-2012 й.
3. Раджабов Т.Ю., Шожалилов Ш.Ш. “Кўприкларни лойихалаш, куриш ва эксплуатация қилиш асослари” фанидан “Темирбетон кўприклар вариантларини лойихалаш” бўйича ўқув қўлланма. Тошкент-2012й.
4. Маковский Л.В. городские подземные транспортные сооружения. Учебник. Москва, стройиздат, 1995, 440 стр.
5. «Мосты и метрополитены». Учебник. В.Г. Храпов, Е.А. Демешко, С.Н. Наумов и др. Под ред. В.Г.. Храпова – Москва, Транспорт, 1991. 383 стр.
6. 6.ҚМҚ 2.05.03-97 «Кўприклар ва қувурлар»;
7. 7.ҚМҚ 3.06.04-97 «Кўприклар ва қувурлар»;
8. ҚМҚ 2.02.03-98 «Қозикли пойдеворлар»
9. Б.В. Бобриков и др. . «Строительство мостов».Москва, «Транспорт», 1996г;
- 10.10.Силин К.С. и др. «Фундаменты опор мостов из сборного железобетона»
- 11.Москва, «Транспорт», 1996г;
- 12.11.Кириллов В.С. «Эксплуатация и реконструкция мостов и труб на автомобильных дорогах» Москва, «Транспорт», 1991г;
- 13.ШНК 1.03.01-03- Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений
- 14.ШНК 3.01.01-03- Организация строительного производства
- 15.КМК 3.06.04-97- Мосты и трубы. Правила производства и приёмки работ
- 16.КМК 3.06.03-96- Правила производства и приёмки работ. Автомобильные дороги
- 17.КМК 3.01.02-00-Техника безопасности в строительстве

- 18.КМК 3.02.01-97-Земляные сооружения. Основания и фундаменты
- 19.КМК 3.04.03-97- Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии
- 20.КМК 3.01.04-99- Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения
- 21.КМК 3.01.03-97- Геодезические работы в строительстве
- 22.СНиП 1.04.03-85*- Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений
- 23.ВСН 37-84-Инструкция по организации движения и ограждение мест производства работ
- 24.ГОСТ 17.5.3.04-83- Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель
- 25.ГОСТ 17.4.3.02-85- Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ
- 26.ГОСТ 12.01.004-85- ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
- 27.ГОСТ 12.1.013-78- ССБТ. Строительство. Электробезопасность. Общие требования
- 28.ГОСТ 12.1.046-85- ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок

Дополнительные источники

1. «Методическое пособие мастов по эксплуатации автодорожных мостов». Российское акционерное общество «Росавтодор». Москва 1994 г.
2. Вейнблат Б.М. и др. «Краны для строительство мостов». Москва, «Транспорт», 1998г;
3. Н.Г. Туренский, А.П. Ледяев. Строительство мостов и метрополитенов. Организация, планирование, управление. М., Транспорт, 1992, 264 стр.
4. Меъёрий хужжжжат - ҚМҚ 11-44-96 “Темир йўл ва автомобиль йўллари кўприклари”, Тошкент, ЎзР архитектура-қурилиш Давлат кўмитаси, 1996 й.

5. Соломохин П. М. «Мост и сооружения на дорогах». Часть 1-2 Москва, «Транспорт», 2007 г;
6. Под редакцией В.С. Кириллова «Строительство мостов и труб». Справочник инженера. Москва «Транспорт» 2005г.
7. «Методическое пособие мастеру по эксплуатации автодорожных мостов». Российское акционерное общество «Росавтодор». Москва 1994 г.
8. Вейнблат Б.М. и др. «Краны для строительство мостов». Москва, «Транспорт», 1998г;
9. Под редакцией В.С. Кириллова «Строительство мостов и труб». Справочник инженера. Москва «Транспорт» 1995г.

Интернет сайты

1. www.Xilinxplanahead.
2. <http://www.most-spb.ru>
3. <http://most.irk.ru>
4. <http://www.mostmorf.narod.ru>
1. Alta Vista [http:// www. altavista. com/](http://www.altavista.com/)
2. Fast Search [http:// www. altheweb. com/](http://www.altheweb.com/)
3. Go To [http:// goto. com/](http://goto.com/)
4. Google [http:// www. google. com/](http://www.google.com/).
5. www.search.re.uz - Ўзбекистоннинг ахборотларни излаб топиш тизими.
6. www.ictcouncil.gov.uz- Компьютерлаштиришни ривожлантириш бўйича Вазирлар Маҳкамаси мувоффиқлаштирувчи генгашининг сайти.
7. www.ecsoman.edu.ru - Россия Федерация олий ўқув юртларида ўқитилаётган фанлар бўйича ўқув-услугий комплекслар.