

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 уширения моста на ПК 30+94 по автомобильной дороги 4Р160  
«Ургенч- Мангит-граница Республики Туркменистан». (комплексная тема), I-  
часть проектирование

Выполнил: Кулмухамедов Тоирхўжа Исмат ўгли

Руководитель ВКР: Ашрабов Анвар Аббасович

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 ВЫПУСКНОЙ-КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

Студент группы 413-10 АД и А (р) Кулмухамедов Тоирхўжа Исмат ўгли

1.Тема выпускно-квалификационной работы Проект уширения моста на ПК 30+94 по автомобильной дороге 4Р160 «Ургенч- Мангит-граница Республики Туркменистан». (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 ВПр	консультант	число, подпись	
		задание выдан	Задание получен
Основная часть	Ашрабов Анвар Аббасович		
Охрана труда	Арипов А.Х.		

7. Дата выдачи задания: \_\_\_\_\_

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)

## **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.

# Республика Каракалпакистан



Республика Каракалпакистан расположена на северо-западе Узбекистана.

## География

Каракалпакистан 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 Каракалпакистана включает также южную половину Аральского моря, на высохшем дне которого теперь формируется новая солончаковая пустыня Аралкум и пересыхающие низовья реки Амударьи.

В Каракалпакистане 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, Элликалинский; 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 поздне 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 1бв, 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 ЖиенЖирау, 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.

## **1. Общая часть**

В комплексе работ по объекту *«Капитальный ремонт автодороги 4Р160*

*«г. Ургенч-г Мангит- граница Республики Туркменистан » на участке км 0-19*

*( 0-5 км с асфальтобетонным покрытием)»* выполнены работы по уширению моста через ороситель на ПК 30+94,38

Объект расположен на территории Ургенчского района Хорезмской области

.

Работы выполнялись на основании схемы существующего моста , разработанного поперечника, плана и продольного профиля автодороги.

Согласно Инженерно-геологическому Заключение, на всей площадке строительства грунты на изучаемую глубину представлены:

- Насыпным грунтом 0-1,3 м, состоящим из суглинка с включением щебня.

- Суглинками макропористым от мягких до тугопластичных толщиной 1,3-2,5м

- Песками - мелкие, средней плотности на исследованную глубину 20 м

Подземные воды вскрыты на глубине 2,5-3,2 м от верха дамб. Грунты и грунтовые воды агрессивны к бетонам на обычных цементах. Поэтому все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнять на сульфатостойких цементах. Подробно отчет об инженерно-геологических условиях см Заключение в настоящем проекте .

Под мостом проложен газопровод , который необходимо переустроить до начала работ

***Конструкция существующего моста***

Согласно схеме моста и дополнительного обследования на месте, мост через канал общей шириной 13,7 м, длиной 18 м находится в хорошем состоянии и пригоден для дальнейшей эксплуатации.

Мост, состоит из каркасных балок таврового сечения длиной 18 м по ТП инв № 710/5 Схема моста 1x18 м

Тротуары на мосту шириной прохожей части 0,9 м Г-образного типа по типовому проекту 710/4, тротуарные бордюры монолитные. Перила сборные железобетонные. Толщина покрытия на мосту -12 см. Двухсторонний уклон проезжей части около 1,5%

Опоры свайные.

Дефектом является состояние покрытия на мосту- в трещинах и выбоинах, а так же состояние деформационных швов- с трещинами и сквозными провалами.

Схема моста приведена в приложении №4

#### ***Конструкция моста***

В связи с проектированием моста с 4-мя полосами движения и разделительной полосой шириной 2,6 м, возникла необходимость уширения существующего моста. Уширение производится в обе стороны от существующего моста по 5 плит с каждой стороны для доведения габарита проезжей части в соответствии с нормами.

При разработке конструкции нового уширения учитывалась длина и схема пролетного строения существующего моста. Мост уширяется плитами длиной 18м по ТП384/43

Схема уширения 1x18 м

В связи с конфигурацией русла оросителя за пределами существующего моста, пристройку моста возможно выполнить только с косым пересечением. Угол пересечения -35 град. Плиты пролетов сдвигаются относительно друг друга на 1,428м

Общий сложившийся габарит моста равен 20,5 м и состоит из:

- полос движения 2x3,75 м + 2x3,7 м

- разделительной полосы -2,6 м
- полос безопасности на мосту -1,5 м

Тротуары на мосту проектируются шириной прохожей части 1,0 м

Плиты устанавливаются на резиновые опорные части.

Поперечный уклон моста -1,5 %

При проектировании было принято, что верх плит уширения совпадает с верхом балок существующего моста. После вскрытия проезжей части и демонтажа существующих тротуаров, отметка пристройки может быть уточнена.

Дорожная одежда на существующем мосту имеет толщину 20 см. На мосту проектируется поперечный уклон 1,5%. В связи с плохим состоянием покрытия на мосту, по проезжей части существующего моста необходимо произвести срезку асфальтобетона по всей ширине толщиной 7 см для укладки нового слоя мелкозернистого асфальтобетона толщиной 7 см.

На уширяемой части плиты укладываются на насадку с уклоном 1,5% и проезжая часть принята применительно к типовому проекту инв. № 1318/2 и ШНК2.05.03-11 « Мосты и трубы ». Состоит из:

- выравнивающего слоя из цементно-песчаного раствора М200  
ГОСТ28013-98  $h = 3$  см
- гидроизоляции из 2<sup>x</sup> 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 9128-2009

Для объединения существующей балки с плитой уширения устраивается монолитная плита с укладкой арматурной сетки  $d = 12$  мм толщиной 8-10 см

Тротуары цельные с шириной прохожей части 1,0 м, устанавливаются на сухую пескоцементную смесь.

Тротуары с проезжей частью объединяются омоноличиванием бетоном Кл В25. Перед бетонированием выпуски из блоков привязать к арматурным сеткам проезжей части и пропустить продольную арматуру по выпускам.

*Береговые опоры*– свайные двухрядные . Марка свай СМ 12-35ТЗ

Сваи приняты по типовому проекту серии 3.501-86, дополнение № 1-2000 UZ

Количество свай на одной опоре – 8 шт Нагрузка на голову сваи 30,03 т .

Несущая способность по грунту 37,3 т

Насадки монолитные железобетонные, заармированы применительно к Типовому проекту серии 3.503.-79. Сваи и насадки в связи с агрессивной средой необходимо выполнять на сульфатостойком портландцементе. Поверхности береговой насадки, соприкасающиеся с грунтом, изолировать двумя слоями битума.

*Сопряжение моста* выполнено по типовому проекту серии 3.503.1-96

Переходные плиты длиной 4 м монолитные одним концом опираются на шкафную стенку насадки, другим на щебеночную подушку. В поперечном отношении устраивается по 2 монолитных плиты общей шириной 5 м с каждой стороны моста. Ширина плит соответствует ширине пролетного строения .

На существующем мосту деформационный шов имеет провалы и трещины, он подлежит полной замене

Над швом разбирается асфальтобетон и производится полная разборка шва с его расчисткой согласно разработанного чертежа . Затем производится устройство нового шва по технологии, которая применяется и на новом уширении.

### ***Организация строительства моста***

Строительство моста будет осуществляться одним из подразделений ГАК «Узавтойул». Работы по сооружению моста делятся на 2 периода: подготовительный и основной.

*В подготовительный период* выполняются следующие работы:

Планировка строительной площадки, подготовка оборудования стройплощадки, завоз строительных конструкций, материалов машин, механизмов.

Железобетонные конструкции поставляются с Хорезмского СРЭПСМХ, кроме плит пролетных строений, которые поставляются с Куйлюкского завода МЖБК железнодорожным транспортом до Ургенча, а затем автотранспортом .

В подготовительный период на стройплощадке размещаются временные здания и сооружения, располагаются площадки для складирования железобетонных элементов, стоянки строительной техники, механизмов, бытовые помещения . Осуществляется обеспечение строительства энергией, переустройство газопровода.

*В основной период* выполняются работы, связанные со строительством моста. При этом, движение автотранспорта происходит по существующему мосту . Поэтому, часть работ производится в условиях движения.

После сооружения опор приступают к монтажу пролетных строений, устройству сопряжения и проезжей части.

Монтаж плит производится одним или двумя кранами с существующего моста.

Срок строительства моста 5,1 мес.

### ***Основные требования к строительству***

1. Соблюдать все требования строительных норм и правил.
2. Все скрытые работы, перед производством последующих, предъявлять для освидетельствования и принятия по акту.
3. Все поверхности опор, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом.
6. Зона строительства после завершения всех работ должна быть сдана владельцу земли по акту.
7. На стройплощадке должна быть документация для контроля качества работ:

- Журнал производства работ;
- Журнал бетонных работ с фиксацией отбора контрольных образцов бетона и результатов их лабораторных испытаний;
- Журнал сварочных работ;
- журнал входного контроля и др.

### ***Охрана окружающей среды***

При строительстве моста будут производиться работы, связанные с временным нарушением экологической среды : выделяться органическая пыль при ведении земляных работ, выделение продуктов термического разложения, связанных с укладкой асфальтобетона и разогрева битума при проведении изоляционных работ, выброс аэрозоля при проведении сварочных работ. Но все эти выбросы носят кратковременный характер и будут прекращены при завершении строительства.

При строительстве моста предусмотреть меры по защите окружающей среды

1. Строительные отходы по мере их накопления отвозить в специально отведенные места.
2. Вредных выбросов в ороситель с места строительства не производить.
3. После окончания строительства мостового перехода необходимо произвести разборку временных сооружений на стройплощадке ,очистить всё от мусора .

А/д 4Р160

Мост на ПК 30+94,38

**РАСЧЕТ НОРМАТИВНОГО СРОКА СТРОИТЕЛЬСТВА**  
**Произведен по СНиП 1.04.03-85\***  
**«Нормы продолжительности строительства»**

**Исходные данные:** 1. Длина уширения моста – 20,92м  
2. Габарит уширения моста – 7,0м  
3. Береговые опоры – свайные двухрядные – 32шт., марка СМ 12- 35Т3.  
Vсвай=47,68 м<sup>3</sup>

При длине моста 50 м и габарите 7м- срок строительства-5 месяцев( по СНиП)

**1. Экстраполяция по длине моста**

$$(50-25):50 \times 100 \times 0.3 = 15\%$$

где 0,3- изменение нормы продолжительности строительства на 1 % изменения длины.

Продолжительность строительства моста L=25м

$$T_1 = 5 \times (100 - 15) : 100 = 4,3 \text{ мес}$$

Уменьшение нормы продолжительности строительства для длины моста 20,92 м составит:

$$(25 - 20,92) : 25 \times 100 \times 0.3 = 4,9 \%$$

продолжительность строительства при габарите 7,0 м длине 20,92м

$$T_2 = 4,3 \times (100 - 4,9) : 100 = 4,1 \text{ мес}$$

**2. Дополнительный к нормам расчетный показатель устройства свайных фундаментов**

Призматические сваи 3,98 чел/ч на 1 м<sup>3</sup> согласно ШНК 4.02.05-04

47,68x3,98чел/ч=189,8 чел/ч:8час:2чел= 11,9дн:21,5=0,5мес

### 3. Работа на существующем мосту 0,5мес.

**Срок строительства моста составляет:**

$$T=4,1+0,5+0,5=5,1 \text{ месяцев}$$

В т.ч. 0,5мес. подготовительный период

### **Капитальный ремонт автодороги 4Р160 «г. Ургенч-г Мангит- граница Республики Туркменистан » на участке км 0-19**

**( 0-5 км с асфальтобетонным покрытием)**

**Мост на ПК 30+94,38**

**Ведомость объемов работ**

Ед изм	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
<b>I Общие данные</b>			
1	Длина моста	м	20,92
2	Схема моста	м	1x18
3	Габарит моста	м	20,5
4	Ширина тротуаров	м	1,0
5	Пролетные строения – плиты L= 18 м	шт	10
6	Опоры – свайные, двухрядные	шт	2
7	Ургенчский район Хорезмская обл.		
8	<b>Работы частично производятся в условиях движения</b>		
<b>II Разборка существующего моста ( в усл. Движ. )</b>			
	Существующий мост шириной	м	13,7
	длиной	м	18
	опоры свайные		
1	Разборка асфальтобетона толщиной 10 см агрегатом «Фреза» на мосту и сопряжении с вывозом на 1 км для использования в дорожной одежде ) 280 м <sup>2</sup> (Условная толщина 5 см –560 м <sup>2</sup> )	м <sup>2</sup>	560
2	Разборка железобетонных перил с погрузкой и вывозом в отвал на 10 км	МЗ т	1,25 3,12
3	Разборка тротуаров с погрузкой и вывозом в отвал на 10 км	МЗ т	6,7 16,75
4	Разборка вручную отбойными молотками ж/б монолитных бордюров	м <sup>3</sup>	4,30
5	Погрузка экск 0,25 м <sup>3</sup> материала разборки с вывозом в отвал на 10 км (III гр усл)	м <sup>3</sup> т	4,30 10,75
<b>III Сооружение опор</b>			

<b>Земляные работы</b>			
<b>Устройство рабочих площадок</b>			
1	Разработка гр. II гр. бульдозером 130лс с перемещением на 20 м в насыпь дороги , временный отвал , засыпку оросителя	м <sup>3</sup>	185
	Разработка гр. II гр. бульдозером 130лс с перемещением на 20 м в засыпку оросителя	М3	30
2	Уплотнение катками 8 т засыпки оросителя слоями 20 см за 8 проходов по следу с поливом	М3	30
3	Планировка рабочих площадок в грунтах II группы механизированным способом	м <sup>2</sup>	330
4	Планировка откосов канала в гр. II гр механизированно	м <sup>2</sup>	170
5	Установка блоков БДО 3 для ограждения стройплощадки (Стоимость в сопряжении) Монтаж/ демонтаж	шт м <sup>3</sup> раз	24 21,41 1/1
<b>Бетонные работы</b>			
<b>Береговые опоры</b>			
1	Стоимость и забивка свай длиной 12 м. Погружение дизель-молотом на гусеничной ходу на глубину 11,55 м в грунтах II гр . ( в усл. Движ. ) Сваи СМ 12- 35 Т3 Сульфатостойкий бетон В-27,5	шт	32
		м <sup>3</sup>	47,68
2	Срубка голов свай площ 0,1225 м <sup>2</sup> с погрузкой вручн. и вывозом в отвал на 10 км	шт. м3	32 1,764
3	Устройство монолитных ж/б насадок	шт.	4
	Сульфатостойкий бетон В-25	м <sup>3</sup>	54,6
	арматура А-I Ø 6,5	т	0,97
	Вяз. Проволока Ø 3	т	0,015
	А-I Ø 22	т	0,03
	А-III Ø 18	т	1,229
	Ø 16	т	0,262
	Ø 12	т	0,456
	Итого арматуры	т	2,962
4	Обмазка поверхности насадок за 2 раза битумом	м <sup>2</sup>	83
5	Внутрипостроечный транспорт до 1 км на все опоры		
	Арматурные каркасы	т	2,962
<b>IV Пролетные строения и проезжая часть</b>			
1	Стоимость и установка резиновых опорных частей типа РОЧ 15 x 35 x 4 см под плиты	шт.	40
2	Стоимость и установка плотной резины между упорами и плитой	шт	4
		кг	7,2
3	Стоимость и монтаж сборных ж/б плит пролетных	шт.	10

	строений П-18 L = 18 м, ( в усл. Движ. ) бетон В-35	м <sup>3</sup>	64,9
4	Омоноличивание плит бетон В-35	м <sup>3</sup>	6,8
5	Укладка толя в швы омоноличивания	м <sup>2</sup>	21,6
6	Стоимость и монтаж сборных ж/б тротуарных блоков ( в усл. Движ. ) бетон В-35	шт.	13
		м <sup>3</sup>	11,96
7	Крепление тротуаров к проезжей части бетон В-25 арматура А-III Ø 12	м <sup>3</sup>	1,1
		т	0,07
8	Стоимость и монтаж сборных блоков перильного ограждения длиной 1,5м весом 0,130т БПО-14 Бетон В 30 ( в усл. Движ. )	шт м <sup>3</sup>	26 1,07
9	Стоимость и монтаж сборных столбиков перильного ограждения весом 0,075т СПО-12 Бетон В 22,5 ( в усл. Движ. )	шт м <sup>3</sup>	16 0,48
10	Установка анкеров для подвески коммуникаций арматура А-I Ø 22	т	0,056
11	Окраска перил и бордюров перхлорвиниловой краской за 2 раза	М2	117
12	Гидроизоляция моста с устройством защитного и выравнивающего слоев. Бетон кл. В-25, «Линокром» 2 слоя ( площадь 1 слоя )	м <sup>2</sup>	189
	Защитный слой бет Кл В25 ( взамен типового )	м <sup>3</sup>	7,56
	арматурная сетка А-I Ø 6,5 ( с учетом стыковки стержней )	т	0,243
	Выравнивающий слой цем раствор М200 ( взамен типового )	м <sup>3</sup>	5,67
13	Устройство плиты объединения балки и плиты пролетного строения бетон Кл В25 Арматура сетки А-III Ø 12 Вяз. Проволока 3 мм	М3	4,86
		т	0,433
		т	0,002
14	Устройство покрытия проезжей части моста из горячего мелкозернистого асфальтобетона h =7 см	м <sup>2</sup>	406
<b>15</b>	<b>Деформационные швы 42,88 м</b>		
1	Металлическая планка (полосовая сталь)	т	0,709
2	Арматура сетка Ø 6,5 яч.100x100 мм в защитном слое	т	0,333
3	Укладка толя 2 слоя ( площадь одного слоя )	м <sup>2</sup>	107,2

4	Компенсатор из линокрома 1 слой	м <sup>2</sup>	22
5	Битумная мастика	кг	21,4
<b>16</b>	<b>Ремонт деформационного шва ( В условиях движения )</b>	м	
	<i>Разборка швов</i>	м	25,8
1	Разборка защитного и выравнивающего слоев с вывозом в отвал на 10 км Погрузка экс 0,25 м <sup>3</sup> «Камацу» III гр (условно)	МЗ т	3,3 8,25
2	Разборка существующих швов с вывозом материала (мет. компенсатор) на базу на 10 км	м т	25,8 0,186
	<i>Устройство шва</i>	м	25,8
1	Металлическая планка – полосовая сталь (как закладная деталь)	т	0,446
2	Укладка толя 2 слоя ( площадь одного слоя)	м <sup>2</sup>	41,3
3	Компенсатор из линокрома 1 слой	м <sup>2</sup>	13,2
4	Битумная мастика	кг	25,8
5	Гидроизоляция из Линокрёма 2 слоя ( площадь одного слоя )	М2	41,3
6	Устройство монолитной плиты бетон Кл В25	М3	1,66
7	Арматура сетка Ст3 Ø 6,5 яч.100x100 мм в защитном слое ( с учетом стыковки)	т	0,219
8	Устройство выравнивающего слоя из цем раствора М200	М3	0,52
<b>17</b>	<b>Внутрипостроечный транспорт до 1 км на пролетное строение</b>		
	Сборный ж/б > 15 т	т	162,25
	Сборный ж/б до 15 т	т	33,775
	Металлические изделия	т	0,576
<b>Сопряжение моста с подходами</b>			
1	Устройство засыпки из щебеночно-песчаной смеси с уплотнением ( <i>Казгансайский карьер</i> )	М3	74
2	Устройство щебеночной подушки под переходные плиты и проезжую часть ( <i>карьер Каратау</i> )	м <sup>3</sup>	60
3	Устройство монолитных переходных плит Сульфатостойкий бетон В 27,5 Арматура А III Ø12 Вяз провол. Ø 3	м <sup>3</sup>	24
		т	3,195
		т	0,016
4	Выравнивающий слой из крупнозернистого асфальтобетона	т	1,44
5	Подгрунтовка битумом	т	0,06
6	Укрепление обочин мелкозернистым асф/бет толщ. 4 см	м <sup>2</sup>	17
7	Устройство нижнего слоя основания по переходным плитам из щебеночно- песчаной смеси h <sub>ср</sub> =19 см	м <sup>2</sup>	58

8	Устройство нижнего слоя покрытия из горячего пористого крупнозернистого а/б толщ. 8 см	м <sup>2</sup>	147
9	Устройство верхнего слоя покрытия из горячего плотного мелкозернистого а/б толщ. 7 см	м <sup>2</sup>	147
10	Стоимость и установка сборных блоков БДОЗ ( в усл. движ.)	шт м <sup>3</sup>	24 21,41
11	Облицовка конусов монолитным бетоном сульфатостойкий Кл В15 h= 10 см	М2	21
12	Устройство фундамента под тротуар на сопряжении бет Кл В15	М3	1,3
13	Внутрипостроечный транспорт до 1 км Сборный ж/б	т	-

Мост на ПК 30+94,38

### Ведомость сборных железобетонных элементов

Марка блока	Наименование	По чертежам	Кл. бетона	Масса т	К-во	Объём бетона м <sup>3</sup>		Металл т		Цемент М 400 т		
						Ед.	Всего	Ед.	Всего	Ед.	Всего	
П-18	Плиты	ТП.3.503-12. Доп к вып.16	В 35	16,3	10	6,49	64,9	0,897	8,970	3,959	39,590	
Т-1-75	Тротуарный блок	ХорезмСРЭПСМХ	В 35	2,30	13	0,92	11,96	0,132	1,716	0,552	7,176	
СПО-12	Столбик перильн.огражд	ХорезмСРЭПСМХ	В22,5	0,075	16	0,03	0,48	0,009	0,144	0,012	0,192	
БПО-14	Блок перильн. огражд	ХорезмСРЭПСМХ	В30	0,102	26	0,041	1,07	0,0215	0,559	0,022	0,572	
БДО-3	Брусья ограждающие	ХорезмСРЭПСМХ	В22,5	2,23	24	0,892	21,41	0,018	0,432	0,359	8,616	
СМ12-35Т3	Сваи	ТП.3.501-86 Д №1- 2002 к т.п.3.501-86	В27,5	3,7	32	1,49	47,68	0,222	7,104	0,695	22,240	
<b>Итого :</b>								147,5		18,925		78,386

**(Арипов Х)**

## Заключения

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

Рабочий проект автомобильной А-380 да места через Р. Амударя 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 эксплуатацию.

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.

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

## Использованная литература

1. Соломохин П. М. «Мост и сооружения 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. Ледаев. Строительство мостов и метрополитенов. Организация, планирование, управление. М., Транспорт, 1992, 264 стр.
4. Меъёрий хужжат - ҚМҚ 11-44-96 “Темир йўл ва автомобиль йўллари кўприклари”, Тошкент, ЎзР архитектура-қурилиш Давлат кўмитаси, 1996 й.
5. Соломохин П. М. «Мост и сооржения на дорогах». Часть1-2 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](http://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](http://www.search.re.uz) - Ўзбекистоннинг ахборотларни излаб топиш тизими.
6. [www.ictcouncil.gov.uz](http://www.ictcouncil.gov.uz)- Компьютерлаштиришни ривожлантириш буйича Вазирлар Махкамаси мувоффиқлаштирувчи генгашининг сайти.
7. [www.ecsoman.edu.ru](http://www.ecsoman.edu.ru) - Россия Федерация олий ўқув юртлирида ўқитилаётган фанлар бўйича ўқув-услугий комплекслар.