ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
ҚАСІПОРЫНЫНЫҢ
«АТЫРАУМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК ҚАСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«АТЫРАУГОСЭКСПЕРТИЗА»

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
ҚАСІПОРЫНЫНЫҢ
«АТЫРАУМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК ҚАСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА · ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«АТЫРАУГОСЭКСПЕРТИЗА»

“БЕКІТЕМІН”
“Атыраумемсараптама”
еншілес мемлекеттік
кәсіпорнының директоры
Джиенбаев Т.Г.

«Теңіз-Новороссийск» мұнай құбырының 390-452 км учаскесіндегі оқшауланған жабынын ауыстыруымен күрделі жөндеу»

жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 15 маусымдағы №05-0223/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Каспий Құбыр Консорциумы-Қ» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ТрансНефть» Орталық азия ҒЗЖИ

Атырау қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«АТЫРАУМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«АТЫРАУГОСЭКСПЕРТИЗА»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ДГП
«Атыраугосэкспертиза»
Джиенбаев Т.Г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№05-0223/12 от 15 июня 2012 г.

по рабочему проекту

«Капитальный ремонт с заменой изоляционного покрытия на участке 390 – 452 км нефтепровода «Тенгиз - Новороссийск»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ЦА НИПИ «ТрансНефть»

г.Атырау

1. Наименование:

Рабочий проект «Капитальный ремонт с заменой изоляционного покрытия на участке 390 – 452 км нефтепровода «Тенгиз - Новороссийск».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №05-0220/12 от 31.05.2012 г. на проведение экспертизы ЦА НИПИ «ТрансНефть» и приказа №85 от 15.05.2012 г. РГП «Госэкспертиза».

2. Заказчик:

АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К».

3. Разработчик:

ЦА НИПИ «ТрансНефть»:

- государственная лицензия ГСЛ №010059 от 31.10.2002 г. (замена бланка лицензии произведена 19.10.2011 г.), выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы;
- приложения к государственной лицензии ГСЛ №010059 за №0270082, №0270083, №0270179.

Главный инженер проекта – Мантров Л.С.., приказ о назначении ГИПа №287-3-П от 20.02.2012 г.

4. Источник финансирования:

Инвестиции АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К».

5. Основные исходные данные.

5.1. Основание для разработки:

- задание на разработку рабочего проекта от 22.07.2011 г., выданное главным менеджером по проектированию АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К».
- решение №364 на право пользования земельными участками, прилегающими к нефтепроводу от 03.11.1999 г., выданное акимом Курмангазинского района Атырауской области;
- комплексный технический отчет по диагностическому обследованию трубопровода, выполненный в 2010 г. фирмой «Weatherford»;
- письмо-согласование на пересечение с коммуникациями КТК № ПП-108 от 13.06.2012 г., выданное главным менеджером по проектам и планированию АО КТК-К.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:

- экспертное заключение о соответствии рабочего проекта промышленной безопасности №057 от 07.06.2012 г., выданное ТОО «BIG IDEAS» (Аттестат №0001346 от 15.04.2011 г.);
- согласование №19-03-14/ЮЛ-1414 от 14.06.2012 г., выданное ГУ «Комитет государственного контроля ЧС и промышленной безопасности» г.Астана;
- санитарно-эпидемиологическое заключение №693-П от 13.06.2012 г., выданное ДКГСЭН МЗ РК по Атырауской области.

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации:

- письмо - поручение на проведение экспертизы №ПП-087/2 от 14.05.2012 г., выданное главным менеджером по проектированию АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К»;
- письмо – заявка на проведение экспертизы №221 от 24. 05.2012 г., выданное главным инженером проекта Центрально-азиатский НИПИ «ТрансНефть».

Проект в составе:

Том I. Пояснительная записка. Паспорт проекта.

Том II. Рабочая документация. Чертежи.

Том III. Охрана окружающей среды.

Том IV. Проект организации строительства.

Отчет о инженерно-геологических работам, выполненных ТОО «Геостройпроект» в 2012г. (Гослицензия №001309 от 03.12.2007 г.)

5.4. Основные цели и задачи строительства:

Нефтепровод КТК "Тенгиз – Новороссийск" общая протяженность, которого составляет 1580 км, соединяет нефтегазовые месторождения на западе Казахстана с российским побережьем Черного моря. Нефтепровод является частью нефтепроводной систе-

мы КТК, предназначенной для приема и перекачки товарной нефти от головных НПС «Тенгиз» и НПС «Атырау» до границы Казахстана с Россией ПК 0 км до ПК 452 км.

В связи с тем, что первоначальное нанесение изоляции относится 1988 г., а также периодическими ремонтными работами по антикоррозийной защите нефтепровода, руководством КТК принято решение о проведении капитального ремонта нефтепровода «Тенгиз – Новороссийск» на участке 390 - 452 км.

Замена изоляции на участке 390 - 452 км нефтепровода проводится без остановки перекачки нефти.

Проектом принят способ замены изоляции трубопровода без подъема нефтепровода с сохранением его положения. Работы по замене изоляции выполняются после устранения дефектов стенки трубопровода после проведения дефектоскопии отремонтируемых участков нефтепровода.

6. Основные данные объекта строительства и принятые проектные решения.

6.1. Характеристика участка строительства и места размещения объекта.

В административном отношении участок 390 - 452 км, где производится замена изоляции на нефтепроводе «Тенгиз – Новороссийск», расположен в Курмангазинском районе Атырауской области Республики Казахстан.

Севернее, вдоль существующего нефтепровода, проходит грунтовая автодорога для передвижения автотранспорта. Исследуемый участок малонаселенный, слабо освоенный, безводный. Ближайшие поселки расположены на расстоянии 7-10 км южнее трассы.

Район строительства относится к IV Г строительно-климатическому подрайону и характеризуется следующими основными показателями:

- температура воздуха для расчета наружных ограждающих конструкций - минус 26^{0}С;
- расчетная снеговая нагрузка на 1 м² горизонтальной поверхности - 80 кгс/м²;
- нормативная ветровая нагрузка - 38 кгс/м²;
- расчетная скорость ветра - 7,7 м/сек;
- нормативная глубина промерзания грунта - 1,17 м;
- максимальная глубина проникновения нулевой изотермы - 1,5 м;
- сейсмичность территории - 5 баллов;
- годовое количество осадков - 90 мм;
- расчетная продолжительность отопительного периода - 178 суток.

Климат района резко континентальный, характеризующийся большими амплитудами годовых и суточных колебаний.

Инженерно-геологические изыскания на участке строительства выполнены ТОО «Геостройпроект» в 2012 г.

Естественный рельеф местности в пределах существующих площадки в значительной степени нарушен в результате инженерно-хозяйственной деятельности человека.

Абсолютные отметки существующего рельефа колеблются в пределах минус 25,50–17,0 м. Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

По литологическому составу, генезису и физико – механическим свойствам грунты, слагающие трассу, разделены нижеследующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ), по которым приводятся характеристики.

ИГЭ 1 – Почвенно – растительный слой супесчаный, мощностью слоя 0,3 м

ИГЭ 2 – суглинки серые, илистые, мягкопластичные, мощностью 0,6-0,7 м (плотность грунта – 1,88 т/м^3; показатель текучести – 0,73; модуль деформации – 13,0 МПа; угол внутреннего трения - 23^0; удельное сцепление – 11,7 кПа).

ИГЭ 3 – глины коричневые, пылеватые, полутвердые, с пятнами ожелезнений и включением ракушек, мощностью слоя 0,9-1,7 м (плотность грунта - 1,86 т/м^3; показатель текучести – < 0,06; модуль деформации – 12,9 МПа; угол внутреннего трения - 18°; удельное сцепление – 11,7 кПа).

ИГЭ 4 – супеси желтовато-бурые, песчанистые, твердые с пятнами ожелезнений с включением ракушек, с прослойками песка, мощностью слоя 0,4-3,9 м (плотность грунта – 1,63 т/м^3; показатель текучести – 0; модуль деформации – 11,6 МПа; угол внутреннего трения - 22°; удельное сцепление – 13 кПа).

ИГЭ 5 – супеси желтовато-бурые, песчанистые, пластичные с пятнами ожелезнений с включением ракушек, с прослойками песка, мощностью слоя 2,7 - 3,8 м (плотность грунта – 2,01 т/м^3; показатель текучести – 0,53; модуль деформации – 17,7 МПа; угол внутреннего трения - 25°; удельное сцепление – 13 кПа).

Грунты до УГВ не засолены, содержание легкорастворимых солей 0,147 – 1,581% содержание гипса 0,044 – 0,342 %.

Коррозийная активность грунтов к углеродистой стали и алюминиевым оболочкам кабелей – высокая, к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей – низкая до высокой.

Степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод по содержанию сульфатов на бетонные и железобетонные конструкции из бетонов на сульфатостойких цементах всех марок – от слабо до сильноагрессивной.

Амплитуда колебания уровня грунтовых вод 0,9 - 4,2 м от поверхности земли Грунтовые воды по степени минерализации относятся к соленым, по содержанию – хлоридно - натриевые.

6.2.Описание принятых проектных решений.
6.2.1. Технологические решения.

По результатам диагностического обследования нефтепровода «Тенгиз – Новороссийск» на участке 390-452 км, руководством КТК принято решение о проведении капитального ремонта без остановки перекачки нефти.

С учетом «Правил капитального ремонта магистральных нефтепроводов» в данном проекте принят способ ремонта трубопровода без подъема с сохранением его положения и без остановки перекачки. Возникающие при данном методе ремонта напряжения в стенке трубы наименьшие, что обеспечивает максимальную безопасность при ремонтах работах. Ремонтные работы выполняются при давлении в нефтепроводе не более 2,4 МПа.

Технологические операции выполняются в следующей последовательности:

- уточнение положения нефтепровода и параллельно идущих коммуникаций с установкой вешек;
- сбрасывание рабочего давления в трубопроводе до 2,4 МПа;
- снятие плодородного слоя почвы и отсыпка его во временный отвал;
- планировка полосы монтажных работ, с досыпкой в некоторых местах грунта в дамбу для организации проездов;
- предварительный осмотр технического состояния трубопровода;
- доработка грунта под трубопроводом, поддержание подкопанного участка трубопровода кранами-трубоукладчиками, снабженными стрелами-опорами;
- очистка трубопровода от старого изоляционного покрытия;
- повторная проверка технического состояния трубопровода, определение расположения дефектов стенки трубы, поперечных сварных стыков и методов их ремонта;
- проведение в случае необходимости дополнительного дефектоскопического контроля;
- устранение дефектов стенки трубы, поперечных сварных швов методом шлифовки, заварки, установки ремонтных муфт, контроль сварных стыков,
- нанесение нового изоляционного покрытия, контроль изоляционного покрытия;
- присыпка с подбивкой грунта под трубопровод;
- устройство ЭХЗ;
- окончательная засыпка траншеи;
- рекультивация земель.

В зависимости от вида, размеров и взаимного расположения повреждений, выявленных при обследовании вскрытого трубопровода согласно РД 153-39.4-067-00 в данном проекте принят один из следующих видов восстановления стенки трубы:

- зачистка поверхности, шлифовка;
- заварка (наплавка) повреждений;
- установка ремонтных муфт на местах дефектов стенки трубы;
- изоляционные работы.

Ремонт стенки трубы методом шлифовки. С помощью напильника и ручной шлифовальной машины сварщиком производится обработка дефектных мест стенок трубопровода. При производстве шлифовки путем снятия металла восстанавливается плавная форма поверхности, при этом необходимо вести контроль, чтобы глубина шлифовального участка трубы была не более 20% от номинальной толщины стенки.

Ремонт стенки трубы методом заварки. Заварка стенки трубы производится только на полностью заполненном трубопроводе. С помощью напильника и ручной шлифовальной машины сварщиком производится зачистка до металлического блеска полости коррозионного повреждения и поверхности трубы в радиусе 2-х диаметров повреждений. Полости повреждения придается форма кратера для качественного наложения валиков заварки.

В случае необходимости производится подогрев металла трубы и выполняется заварка дефекта ручной дуговой сваркой слоями, поверхность заварки обрабатывается шлифовальной машинкой.

Ремонт стенки трубы методом ремонтных муфт. На основании визуального осмотра выбирается тип устанавливаемой муфты. Ремонтная муфта перекрывает место дефекта не менее чем на 100мм (для муфт П2, П3) и на 700 мм (для муфт П1) от края дефекта. Все работы по установке муфт производятся согласно утвержденным операционно-техническим картам. Для ремонта дефектов стенки трубопровода и сварных швов в проекте используются муфты П2, П3 с применением композитных материалов П1.

Обжимная приварная муфта П2 предназначена для устранения дефектов стенки трубопровода, длина муфты определяется длиной дефекта, но не более 3000 мм. Муфта состоит из двух половин, которые после установки на трубопровод свариваются между собой продольными стыковыми швами и из двух разгрузочных колец, которые устанавливаются по краям муфты и провариваются совместно с муфтой и телом трубы поперечными швами.

Галтельная муфта П3 предназначена для ремонта сварных кольцевых швов. Муфты изготовляются в виде двух свариваемых обечаек с кольцевым желобом для сварного шва.

Ремонт магистрального трубопровода с использованием композитных материалов заключается в установке на участок трубопровода с дефектом ремонтной конструкции, которая обеспечивает полное восстановление прочности отремонтированного участка.

Ремонтная конструкция состоит из стальной муфты, сваренной из двух полумуфт, которые устанавливаются на трубе по центру дефекта с кольцевым зазором от 5 мм до 40 мм. Установленный допуск для кольцевого зазора позволяет ремонтировать трубопроводы с дефектом геометрии поперечного сечения и изгибом продольной оси. Торцы ремонтной конструкции заполняются быстро затвердевающим герметиком. Объем между трубой и муфтой заполняется затвердевающим композитным составом. В течение времени отверждения композитного состава (24 часа) проходное давление в зоне ремонтируемого дефекта необходимо поддерживать постоянным.

Изоляционные работы. Настоящим проектом предусматривается устройство комбинированного покрытия на основе модифицированной мастики следующего состава:

- грунтовка битумно-полимерная «БИОМ» (праймер);
- модифицированная битумно-полимерная мастика «БИКАЗ»;
- слой армирующей стеклосетки типа «ССТ-Б»;
- слой обертки на основе полимерной термоусаживающейся ленты ДРЛ-Л или ТЕРМА.

Изоляция участков установки ремонтных муфт, мест примыканий отремонтированных участков нефтепровода к существующим производится вручную покрытием на основе ленты ЛИТКОР и грунтовки ТРАНСКОР по ТУ 5775-003-32989231-00.

В качестве материала для изоляции лента ЛИТКОР по ТУ 2245-001-48312016-01 изготавливается по специальному заказу для изоляции трубопроводов, транспортирующих нефть с температурой 60°С. При выполнении изоляционных работ проводится контроль качества применяемых материалов и операционный контроль качества изоляционных работ. Изоляционное покрытие на законченном строительством участке трубопровода подлежит контролю методом катодной поляризации.

Методы и показатели контроля противокоррозионного покрытия приведены в ВСН 012-88, ГОСТ Р 51194-98.

На участках пересечения ремонтируемого нефтепровода с инженерными коммуникациями работы необходимо выполнять в присутствии представителя организации, эксплуатирующей данные коммуникации. Все ремонтные работы (очистка, изоляция) на ремонтируемом трубопроводе на участке выполняются вручную.

В виду неполноты установленных опознавательных знаков по трассе, для маркировки нефтепровода устанавливаются дополнительные знаки в виде ж/б столбиков с информационной таблицей. Установка столбиков предусматривается через 1 км и на углах поворотов трубопровода, а также на переходах через естественные и искусственные сооружения и преграды.

Дополнительные знаки по видам пересекаемых сооружений, такие как автодороги, устанавливаются предупредительные знаки, по требованиям технических условий для пересекаемых сооружений.

Рекультивация и восстановление земель. Трасса нефтепровода по полупустынной местности и после окончания ремонта выполняется только техническая рекультивация земель.

При вскрытии трубопровода траншея разрабатывается экскаваторами. После проведения ремонтных работ трубопровод засыпают, перемещая из отвала весь минеральный грунт экскаваторами и бульдозерами, уплотняют с устройством над траншеей валика, учитывающего последующую осадку грунта под трубопроводом.

После окончания комплекса работ по сооружению линейной части на всей строительной полосе производится удаление из ее пределов всех временных сооружении, строительного мусора и т.д.

На ПК 417+85 нефтепровод пересекает автодорогу «село Кошалак – село Ганюшкино», на данном участке проводят разборку дорожного покрытия, разрабатывают существующую насыпь. После окончания ремонтных работ земляное полотно и конструкция дорожной одежды восстанавливаются до соответствующего состояния.

На период ремонтных работ нефтепровода предусматривается устройство временной объездной дороги протяженностью 140 м.

6.2.2. Инженерное оборудование, сети и системы.

Электрохимзащита. При производстве работ по замене изоляции предусматривается демонтаж и монтаж существующего кабеля к анодному заземлению, контрольно-измерительных пунктов (КИП) с последующей их установкой после завершения ремонта изоляции.

Для контроля за состоянием защиты трубопровода от коррозии устанавливаются КИП по трассе с расстоянием между ними не более 1000 м для участков со средней и низкой коррозийной активностью.

На пересечениях с существующей автомобильной дорогой, стальными подземными трубопроводами и кабелем связи устанавливаются контрольно-измерительные пункты с устройством регулируемых перемычек из проволоки МНМЦ 40-1,5-1 на клеммной панели СКИП.

Контрольно-измерительные пункты (КИП) устанавливаются над осью трубопровода, оснащаются новыми медно-сульфатными электродами с блоком пластин - индикатором коррозии в соответствии со схемой подключения.

Электрохимзащита ремонтируемого трубопровода обеспечивается существующими станциями катодной защиты.

Значения защитного потенциала на участках нефтепровода с заменой изоляции должны соответствуют требованиям ПТЭМН РД 153-39.4-056-00, п.8.10. Предельные защитные потенциалы составляют: минимальный поляризационный - 0,85 В, с омической составляющей ~0,9В, максимальный поляризационный - 1,15 В, с омической составляющей -3,5В.

Все электромонтажные работы выполняются в полном соответствии с требованиями ПУЭ-6 издание, ВСН 009-88, ГОСТ Р 51164-98, РД 153-39.4-056-00, экологических санитарно-гигиенических противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

6.2.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво-и пожаробезопасности.

Капитальный ремонт нефтепровода выполняется специализированными организациями и в соответствии с требованиями ГОСТ, СНиП, ВСН и других нормативных документов, действующих на территории РК.

Выполнение строительных работ в охранной зоне пересекаемых действующих коммуникаций выполняется в соответствии с требованиями технических условий и в присутствии представителей эксплуатирующих организаций.

Производство работ в охранной зоне пересекаемых коммуникаций выполняется с разрешения и согласования эксплуатирующей организации.

Предотвращение ЧС и их последствий обеспечивается за счет реализации следующих мероприятий:

- обеспечение надежности работы нефтепровода;
- обеспечение безопасности производства;
- обеспечение защиты обслуживающего персонала;
- обеспечение защиты от пожаров;
- планово-предупредительные ремонты;
- соблюдение правил безопасности обслуживающим персоналом.

Проектом предусматривается ряд мероприятий по предупреждению ЧС:

- дополнительный дефектоскопический контроль стенки трубы, сварных стыков;
- 100% контроль сварных стыков, ремонтных муфт;
- восстановление нормативного заглубления нефтепровода;
- комплексная защита трубопровода от коррозии средствами электрохимзащиты.

При строительстве объекта должны соблюдаться требования СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и другой нормативно-технической документации.

Основные мероприятия по технике безопасности при строительстве объекта включает следующие основные условия:

- создание безопасных условий труда рабочих, занятых на строительстве объекта;
- обучение персонала безопасному ведению работ, проверка знаний правил техники безопасности при поступлении на работу и прохождение всех видов инструктажа;
- соблюдение технических условий и норм, обеспечивающих надежность и безопасность эксплуатации строительных машин и механизмов;
- для создания безопасных условий труда при строительстве с использованием землеройных машин, грузоподъемных механизмов, изоляционных машин, сварочных агрегатов и другого оборудования, необходимо обучать рабочих безопасности при обслу-

живании машин и механизмов, правильно организовать работы, технический надзор и контроль над производственными процессами;

- все работники занятые строительством объекта, кроме общих требований техники безопасности должны знать и соблюдать правила безопасности, касающиеся каждого выполняемого процесса.

Компания АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К» обязана до начала производства работ откорректировать план ликвидации возможных аварий, в котором предусматриваются оперативные действия персонала по предупреждению чрезвычайных ситуаций в соответствии с п. 1.2.9 ПБНГП РК. Кроме этого Заказчик должен приобрести средства, повышающие безопасность труда в соответствии с Приложением №3 ПБНГП РК.

6.2.4. Охрана окружающей среды.

Охрана окружающей среды в рабочем проекте обеспечивается комплексом планировочных, организационно-технических, санитарно-технических и других мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов, предотвращению отрицательного воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду.

Качество атмосферного воздуха в районе работ оценивается при строительстве. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух района производства работ на этапе строительства являются: строительные машины и механизмы, автомобильный транспорт, земляные работы, связанные с разрушением поверхности грунтов, пересыпка пылящих материалов, монтажные работы с применением сварки, изоляционные работы с применением покрасочных материалов. Объем валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства составляет 0,381 г/с или 0,039 т/год.

Площадка СМР является временным объектом, размер санитарно – защитной зоны для него не устанавливается и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются только периодом строительства.

Водопотребление и водоотведение. Рабочие, задействованные в процессе строительства, на весь период работ, будут обеспечиваться бутилированной водой.

Общее потребление на хоз - бытовые нужды во время строительства – 81,6 м³/сут.

Все сточные воды собираются подрядчиком в емкости и вывозятся в соответствующие места. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется.

Одним из основных мероприятий по предотвращению загрязнения окружающей природной среды промышленными отходами являются четкая организация складирования и утилизация строительных отходов.

Отходы производства и потребления. При проведении работ на строительной площадке имеет место как производственные отходы в виде упаковочного материала, тары, строительного мусора, так и твердо-бытовые, формирующиеся в процессе нахождения рабочих на площадке строительства.

Характеристика отходов:

- твердо – бытовые отходы – 0,300 т/год;
- промасленная ветошь – 0,0109 т/год;
- тара из под краски - 0,012 т/год;
- огарыши сварочных электродов – 0,0068 т/год;
- металлом – 0,012 т/год.

Вывоз и утилизация, а также прием бытовых отходов осуществляется с объектов АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К» согласно договору.

При выполнении строительства следует предусмотреть выполнение следующих природоохранных мероприятий:

- накопление и хранение отходов производства, складирование и хранения сыпучих стройматериалов;
- сыпучие строительные реагенты затариваются в мешкотару или бункера и хранятся под навесом;

- жидкие строительные смеси, и реагенты хранятся в закрытых емкостях на специально оборудованной площадке;

- по завершении строительных работ необходимо выполнение технической рекультивации и очистки территории от мусора и отходов производства.

В период строительства предусматриваются следующие природоохранные мероприятия:

- производить забор воды на технические нужды в объемах, не превышающих объемов потребления необходимых для осуществления строительства;

- на строительных площадках необходимо обустроить стоки и приемники ливневых вод;

- обустройство площадок временного хранения отходов производства и потребления;

- организация четкого контроля управления отходами производства и потребления.

Охрана окружающей среды в рабочем проекте обеспечивается комплексом планировочных, организационно-технических, санитарно-технических и других мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов, предотвращению отрицательного воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду.

В целях уменьшения загрязнения воздушного бассейна вредными веществами, сбрасываемые двигателями внутреннего сгорания (ДВС) строительной и транспортной техникой. Охрана природной среды в период строительства обязывает строительные организации осуществлять ряд мероприятий, которые направлены на сохранение окружающей среды и нанесение ей минимального ущерба во время строительства.

К этим мероприятиям относятся:

- комплектация парка техники строительными машинами с учетом уменьшенных значений удельных выбросов вредных веществ в атмосферу их силовыми установками;

- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств и строительные машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа на загрязняющие вещества;

- организация в составе каждого строительного потока ремонтных служб с отделением по контролю за неисправностью топливных систем, двигателей внутреннего сгорания и диагностирования на допустимую степень выброса вредных веществ в атмосферу;

- использование специальных установок для обогрева помещений, подогрева воды, материалов, двигателей; соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

В период проведения строительных и демонтажных работ обращение с отходами будет осуществляться с учетом положений политики Компании и в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК.

6.2.5. Продолжительность строительства.

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП 1.04-03-2008 и составляет 13 месяцев, в т.ч. подготовительный период – 2,0 мес.

Все грузы, в том числе строительные материалы, механизмы и оборудование подрядчика поступают на станцию г. Атырау и в дальнейшем транспортируются автомобильным транспортом.

7. Оценка принятых проектных решений и результаты экспертизы.

7.1. Оценка принятых решений.

Проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, и иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Технические решения, принятые по требованию эксплуатирующей организации с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости и долговечности строительных конструкций.

Качество проектной документации удовлетворительное.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы.

1. На основании пункта 6.2 СНиП РК 1.02-01-2007 разработан паспорт проекта.
2. Представлено экспертное заключение по промышленной безопасности №057 от 07.06.2012 г., выданное ТОО «BIG IDEAS».
3. Представлено письмо-согласование департамента по чрезвычайным ситуациям Атырауской области.
4. Представлены ТУ и согласование на пересечение нефтепровода с газопроводами и другими существующими коммуникациями.
5. Представлены результаты диагностического обследования нефтепровода «Тенгиз – Новороссийск» на участке 390 – 452 км, на основании которого принимается решение о капитальном ремонте.
6. На чертеже 11-0001-22-95 R-2001 в графе ссылочные документы заменены ссылки недействующих документов.

7.3. Рекомендации по дополнительной проработке отдельных проектных решений.

1. До утверждения рабочего проекта заказчику необходимо получить заключение государственной экологической экспертизы Атырауского областного территориального управления охраны окружающей среды.

7.4. Технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные на экспертизу	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Протяженность ремонтируемого участка	км	62,0	62,0
2	Наружный диаметр нефтепровода	мм	1020	1020
3	Производительность нефтепровода	млн. тонн/год	32	32

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.ВЫВОД: С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений проект «Капитальный ремонт с заменой изоляционного покрытия на участке 390 – 452 км нефтепровода «Тенгиз - Новороссийск» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность ремонтируемого участка	- 62,0 км.
Наружный диаметр нефтепровода	- 1020 мм.
Производительность нефтепровода	- 32,0 млн.тонн/год.

При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

Заказчику во исполнение п.5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМ: «Теңіз-Новороссийск» мұнай құбырының 390-452 км учаскесіндегі оқшауланған жабынын ауыстыруымен күрделі жөндеу» жобасы бойынша сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жөнделетін учаскенің ұзындығы	- 62,0 км.
Мұнай құбырының сыртқы диаметрі	- 1020 мм.
Мұнай құбырының өнімділігі	- 32,0 млн.тн/жыл.

Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

Жұмыс жобасы өндіріске кіріскенге дейін 3 ай мерзімде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі қажет.

Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Директордың орынбасары **Ботаханов Н.М.**

Жетекші сарапшы бас маман **Шапабаева Л.П.**

Жетекші маман **Чапликов А.В.**

ВНИМАНИЕ!
ОПЛОМБИРОВАНО
B268958
CONTROL

Прошнуровано
«15» 06 2012 г.
кол-во 10 (десять) л.