«Атырау облысы, Махамбет ауданы, Алмалы а/о,
Солтүстік өндірістік аумағы мекен-жайы бойынша
РВСПК 20000 ТК-В001В НПС «Атырау» резервуарын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

14.03.2019 ж. № КС-0031/19

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Каспийский Трубопроводный Консорциум-К» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Центральноазиатский Научно-Исследовательский
и Проектный Институт «Транс Нефть» ЖШС

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Кешенді ведомстводан тыс сараптама өткізуге берілген нысан
жұмыс жобасы:
«Атырау облысы, Махамбет ауданы, Алмалы а/о,
Солтүстік өндірістік аумағы мекен-жайы бойынша
РВСПК 20000 ТК-В001В НПС «Атырау» резервуарын күрделі жөндеу»

«КонсалтингСтрой» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ КС-0031/19 от 14.03.2019 г.

**«Капитальный ремонт РВСПК 20000 ТК-В001В НПС «Атырау»
по адресу: Атырауская область, Махамбетский район,
Алмалинский с/о, Северная промзона»**

ЗАКАЗЧИК:
АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Центральноазиатский Научно-Исследовательский
и Проектный Институт «Транс Нефть»

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

На проведение комплексной вневедомственной экспертизы
предоставлен рабочий проект:
**«Капитальный ремонт РВСПК 20000 ТК-В001В НПС «Атырау»
по адресу: Атырауская область, Махамбетский район,
Алмалинский с/о, Северная промзона»**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищества с ограниченной ответственностью «КонсалтингСтрой».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: В соответствии с заключенным электронным договором № КС-0003 от 15.01.2019 года с ТОО «ЦА НИПИ «ТрансНефть» по доверенности от АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К», проведена комплексная вневедомственная экспертиза рабочего проекта по объекту: **«Капитальный ремонт РВСПК 20000 ТК-В001В НПС «Атырау» по адресу: Атырауская область, Махамбетский район, Алмалинский с/о, Северная промзона»** выполненного в 2018 году.

2. ЗАКАЗЧИК: Акционерное Общество «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К», БИН 970340000427, 060700, Республика Казахстан, область Атырауская, район Махамбетский, сельский округ Алмалы, село Береке, дачное общество Умс-99, ч. 2, НПС «Атырау»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Центральноазиатский Научно-Исследовательский и Проектный Институт «Транс Нефть» (государственная лицензия ГСЛ № 15020728 от 25.11.2015г. I-категория), выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Главный инженер проекта – Мантров Л. С. (приказ №646-1-П от 11.11.2017 года).

Запись о соответствии рабочего проекта требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих в Республике Казахстан, удостоверена подписью ГИПа.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: - негосударственные инвестиции (частные инвестиции Заказчика).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1 Основание для разработки.

- Задание на проектирование от 09.10.2017 года, утвержденное заказчиком;
- Акт на право частной собственности на земельный участок № 0000908 от 13.02.2007 года, кадастровый номер: 04-065-028-038, площадь – 12,8300 га (для эксплуатации площадки НПС «Атырау»);
- Решение Акимат Атырауской области № 781 от 03.02.1999г. (о предоставлении земельных участков в частную собственность и временное землепользования (сроком на 2 года) ЗАО «Каспийский трубопроводный консорциум-К» для строительства НПС «Атырау» и коммуникаций к ней из земель Махамбетского района);
- Заявление о проведении государственной вневедомственной экспертизы № Qut-L-CPCK-1649-2018 от 14.11.2018 года;
- Доверенность №263/18 от 31.08.2018 года;
- Расчет стоимости (смета) ПИР;
- Экспертное заключение о соответствии требованиям промышленной безопасности №0018/18 от 04.11.2018 года, выданное ТОО «ПромТехСервис Казахстан» (атестат на проведение работ №KZ25VEK00005132 от 04.03.2016 года);
- Заключение государственной экологической экспертизы по проекту нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для НПС «Атырау» и объектов линейной части трубопровода (200-452 км) АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К» № KZ20VCY00073832 от 09.08.2016 года, выдано Департамент Экологии по Атырауской области;
- Письмо-согласование KZ49VQR00012081 от 26.09.2018 года, выданное РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Атырауской области»;
- Техническому отчету по инженерным изысканиям, выполнено ТОО «ГЕОСТРОЙПРОЕКТ» в 2017 году;
- Технический отчет по диагностике ТК-В001В № 2-К-OD-13-0006 от 2013 года.

- Заявление об экологических последствиях;
- Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) 14-0004-031-22-97О-2013, выданное ТОО «Центральноазиатский Научно-Исследовательский и Проектный Институт «Транс Нефть» (государственная лицензия ГСЛ № 15020728 от 25.11.2015г. I-категория).

Технические условия

- Договор № WDW44/2016/K-OD-16-0015 от 10.12.2015 года (на представление услуг по подаче воды по магистральным трубопроводам);
- Дополнительное соглашение от 27.09.2017 года (на представление услуг по подаче воды по магистральным трубопроводам);
- Договор на электроснабжение для потребителей, использующих электрическую энергию не для бытовых нужд №01/207 от 30.03.2018 года;
- Договор купли-продажи электроэнергии №К902/К-ОД-18-0041 от 16.03.2018 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) 14-0004-031-22-97О-2013, выданное ТОО «Центральноазиатский Научно-Исследовательский и Проектный Институт «Транс Нефть» (государственная лицензия ГСЛ № 15020728 от 25.11.2015г. I-категория).
- Заявление об экологических последствиях.
- РАЗРЕШЕНИЕ на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории № KZ27VDD00113285 от 26.02.2019 года, выданое Акиматом Атырауской области ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области»;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

- Задание на проектирование от 09.10.2017 года, утвержденное заказчиком;
- ТОМ. 1. Пояснительная записка. Шифр 14-0004-031-22-00О-2015 «Капитальный ремонт РВСПК 20000 ТК-В001В НПС Атырау»;
- ТОМ 2. Проект организации строительства 14-0004-031-22-15О-2024 от 2018г.;
- ТОМ 3. Охрана окружающей среды. 14-0004-031-22-97О-2013;
- ТОМ 4. Технический отчет по инженерным изысканиям;
- ТОМ 5. Рабочие чертежи:
- Архитектурно-строительные решения 14-0007-031-22-15;
- Конструкции металлические 14-0007-031-22-15;
- Технологическое оборудование 14-0007-031-22-58
- Электрохимическая защита резервуара 14-0007-031-22-68;
- ТОМ 6. Ведомость объемов строительных и монтажных работ.
- ТОМ. 7. Сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства.

Нефтеперекачивающая станция (НПС) "Атырау" является промежуточной станцией трубопроводной системы Каспийского трубопроводного консорциума (Тенгиз – Новороссийск) и выполняет функцию приема, контроля количества и качества поступающей с НПС "Тенгиз" и от поставщиков нефти и транзитной перекачки ее магистральными насосами на НПС "Астраханская".

Транспортировка нефти.

Капитальный ремонт выполняется с целью повышения надежности дальнейшей его эксплуатации и снижения вероятности возникновения аварийной ситуации и продление срока безопасной эксплуатации резервуара после ремонта на 10 лет.

5.5 Существующие основные конструктивные элементы сооружения:

Характеристики существующего резервуара РВСПК 20000 м3 ТК-В001В:

- тип резервуара РВСПК (резервуар вертикальный стальной с плавающей крышей);

- технологический номер 22ТК-В001В;
- строительный объем 20000 $м^3$;
- диаметр резервуара 39 900мм;
- высота стенки 18 000 мм;
- безопасный срок эксплуатации резервуара после ремонта 10 лет;
- назначение - хранение, прием и откачка нефти;
- оборудование, установленное на плавающей крыше:
- люк замерный ЛЗ-200 – 1 шт.;
- люк отбора проб ЛЗ-200 – 1 шт.;
- люк-лаз Ду-600 – 4 шт.;
- монтажный люк Ду-1000 – 1 шт.;
- предохранительный клапан Ду-250 – 2шт.;
- опорные стойки – 68 шт.;
- уплотняющий затвор: марки ТОП ФИТ – фирма ПСС;

Оборудование, установленное на стенке резервуара:
- люк-лаз Ду-600 – 1 шт.;
- монтажный люк 900х1200 тип S – 1 шт.;
- патрубок приёмо-раздаточный Ду-600 – 1 шт.;
- кран сифонный Ду-80 – 1 шт.;
- прибор для замера уровня RADAR, SAAB (Швеция);
- сигнализаторы уровня MAN-XA15-1H3B-HB8, MAGNETROL – 2 шт.;
- пеногенераторы КХМ – 5 шт.;
- термоизвещатель – MAGNETROL;
- система орошения резервуара;
- маршевая лестница;
- катучая лестница;
- направляющая стойка;
- мешалка PLENTY.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕОБЪЕКТАИ ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1 Природно- климатические условия района строительства.

НПС «Атырау» расположена на северо-западной окраине города Атырау в Махамбетском районе, Алмалинский с/о.

В геоморфологическом отношении территория относится к новокаспийской аккумулятивной морской террасе. Поверхность площадки ровная. Абсолютные отметки рельефа колеблются от минус 22.7 м до минус 22.6 м.

Грунты с поверхности – супеси, суглинистые и мелкие пески, покрытые редким травянистым покровом. Климат района континентальный. Подъезд к НПС выполнен по асфальтовой дороге.

нормативное значение веса снегового покрова -0.5 кПа
нормативное значение ветрового давления 0.38 кПа
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее
холодной пятидневки минус 26 °С
абсолютная минимальная температура, минус 38 °С
абсолютная максимальная температура, плюс 45 °С
нормативная глубина промерзания грунта -1,4 м

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Изыскательские работы по объекту выполнены ТОО “Геостройпроект”.

В геологическом строении площадки принимают участие современные четвертичные отложения морского происхождения, представленные песками, супесями, суглинками и

глинами.

Нормативные и расчетные значения характеристик физико-механических свойств грунтов:

- основанием фундаментов проектируемых сооружений на площадке НПС служат супеси, глины, пески, которые являются естественными окислителями сооружений;
- супеси и глины обладают высокой агрессивностью к бетону и высокой коррозийной агрессивностью по отношению низколегированной и углеродистой стали;
- коррозийность суглинков высокая;
- относительная деформация набухания без нагрузки глин начинается от 0,006 до 0,01. Давление набухания 0,029 МПа.
- подземные воды на площадке вскрываются на глубине 3,4 - 3.7 м. Подземные воды по химическому составу хлоридно-натриево-магниевые с минерализацией до 68552мг/л.

Подземные воды сильно агрессивные ко всем маркам бетона;

- по относительной деформации вспучивания супеси площадки до нормативной глубины промерзания 1,4 м. относятся от практически непучинистых до слабопучинистых;
- удельное электрическое сопротивление грунтов составляет 0,5 – 1,6 Ом.м.

Согласно карте общего сейсмического районирования Республики Казахстан, площадка строительства расположена районе с вероятной сейсмичностью до 5 баллов, согласно СП РК 2.03-30-2017 и картам сейсмичности Западного Казахстана.

Дорожная сеть представлена автодорогами с твердым покрытием.

6.2. Проектные решения

Проектом на капитальный ремонт резервуара РВСПК 20000 м3 ТК-В001В для хранения, приема и откачки нефти предусмотрено:

- устройство монтажного проёма в стенке резервуара;
- замена листов центральной части днища резервуара;
- дополнительный дефектоскопический контроль окраек днища и уторного шва, с целью определения необходимости ремонта окрайки;
- при необходимости по результатам контроля ремонт окрайки методом нанесения защитного композитного покрытия FibaRoll;
- замена технологического оборудования резервуара:
- затвора плавающей крыши;
- уплотнителя направляющей стойки;
- шарниров системы сброса дождевой воды с плавающей крыши;
- узла крепления системы водоспуска с плавающей крыши резервуара;
- миксера;
- демонтаж и монтаж существующего замерного люка Ду80;
- обвязки датчика минимального уровня 2” ANSI 150 (краны шаровые Ду50 –3 шт., труба диаметром 57 мм с фланцами);
- сигнализатора минимального уровня 2” ANSI 150;
- арматуры дренажа с плавающей крыши (краны шаровые ANSI 4’’ – 2 шт., краны шаровые Ду50 – 2 шт) с теплоизоляцией;
- замена колодца зумпфа;
- врезка патрубка DN80 ручного замера уровня в заглушку направляющей;
- монтаж переходных площадок через пенобарьер плавающей крыши (2 шт.);
- замена заглушки направляющей с врезкой патрубка DN250 для установки трубы радарного уровнемера;
- монтаж узлов крепления сигнализаторов аварийного уровня;
- монтаж шунтирующих перемычек между плавающей крышей и корпусом резервуара (2 шт.);
- замена системы ЭХЗ резервуара (замена протяжённых анодных заземлителей, блоков

пластин-индикаторов скорости коррозии, электродов сравнения, станции катодной защиты, монтаж клеммного шкафа);

- присоединение полосы заземления резервуара с общим контуром заземления НПС;
- замена системы обнаружения утечек из керамических труб Ду60 под резервуаром;
- полная замена отмостки с подъёмами на отмостку;
- устройство пешеходных дорожек от переходов через обвалование к подъемам на отмостку;
- замена существующего и установка дополнительно на резервуаре сигнализаторов аварийно-высокого уровня;
- подключение сигнализаторов аварийно-высокого и аварийно-низкого уровней к существующей микропроцессорной системе автоматизации.
- градуировка резервуара с оформлением градуировочных таблиц;
- гидроиспытания резервуара;
- ремонт антикоррозионного покрытия металлоконструкций резервуара.

6.2.1 Технологическая часть

Нефтеперекачивающая станция (НПС) "Атырау" является промежуточной станцией трубопроводной системы Каспийского трубопроводного консорциума (Тенгиз – Новороссийск) и выполняет функцию приема, контроля количества и качества поступающей с НПС "Тенгиз" и от поставщиков нефти и транзитной перекачки ее магистральными насосами на НПС "Астраханская";

На НПС "Атырау" установлены магистральные насосы с турбинным приводом. Для закачки нефти от поставщика на прием магистральных насосов используются подпорные насосы с электроприводом.

Все новое оборудование заказывается в соответствие с опросными листами, согласованными с заказчиком.

После выполнения ремонтных работ необходимо провести работы по градуировке резервуара.

6.2.2 Архитектурно-строительные и конструктивные решения.

Конструкции запроектированы в соответствии с требованиями:

- СНиП 2.04.01-2010 «Строительная климатология»;
- СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции»;
- СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования»;
- СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт»;
- СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ»;
- СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия»;
- СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкции от коррозий»;
- СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства»;
- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 1.03-106-2012 Охрана труда и техника безопасности в строительстве;
- СП РК 5.01-101-2013 Земляные сооружения, основания и фундаменты;
- ГОСТ 31385-2008 Резервуары вертикальные цилиндрические стальные для нефти и нефтепродуктов. Общие технические условия

Проектом предусмотрено восстановление эксплуатационной пригодности по результатам полной технической диагностики с продлением срока безопасной эксплуатации после ремонта на 10 лет резервуара вертикального стального с плавающей крышей

Подготовительные работы:

Замена металлоконструкций резервуара

Согласно заданию на проектирование, а именно, с целью замены системы ЭХЗ резервуара, производится полная замена центральной части днища.

После вывода резервуара в ремонт и его зачистки, до выполнения работ по замене металлоконструкций, предусмотрен дополнительный дефектоскопический контроль окраек днища, с целью определения необходимости ремонта окрайки.

В случае отрицательных результатов дефектоскопического контроля окрайки необходимо произвести ремонт окрайки методом нанесения полимерного покрытия FibaRoll.

Полимерное покрытие выполнить с заводом на стенку резервуара и центральную часть днища на расстояние не менее 100 мм.

Для защиты днища от воздействия влаги под днищем устраивается гидрофобный слой из холодного асфальта толщиной 100 мм с уклоном от центра к окрайке.

Замена отмостки резервуара

Проект предусматривает ремонт отмостки по наружному периметру фундамента резервуара в полном объёме.

Отмостка предусмотрена из бетона класса В15 толщиной 100 мм.

Также предусмотрен демонтаж четырёх существующих подъёмов на отмостку и устройство пяти подъёмов на новых местах.

Подъёмы предусмотрены из армированного бетона В15 F200 W6 толщиной 100 мм с подготовкой из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Изготовление, монтаж и сварка металлоконструкций резервуара

Изготовление всех ремонтных вставок должно выполняться на специализированных заводах металлоконструкций виде отправочных марок.

Изготовление элементов резервуара, их приварку, врезку, контроль и испытание производить в соответствии с ГОСТ 31385-2008 «Резервуары вертикальные цилиндрические стальные для нефти и нефтепродуктов» и другими НТД.

Технические требования по изготовлению металлоконструкций резервуара, включая требования по приемке и входному контролю, должны приниматься по ГОСТ 31385-2008 «Резервуары вертикальные цилиндрические стальные для нефти и нефтепродуктов».

Требования к заводским сварным соединениям должны приниматься в соответствии с ГОСТ 23118-2012 и требований проекта.

Монтаж металлоконструкций производить в соответствии с требованиями проекта, комплекта рабочих чертежей, технологических карт ремонта и проекта производства работ. Отступления от технологии монтажа не допускаются.

Проведение монтажных работ без контроля геометрических параметров конструкций не допускается.

Монтажную сварку металлоконструкций производить согласно ГОСТ 31385-2008 «Резервуары вертикальные цилиндрические стальные для нефти и нефтепродуктов» и другими НТД.

Сварка при ремонте резервуара производится следующими способами:

- Уторный шов - механизированная сварка проволокой сплошного сечения, диаметром 1,2 мм в среде защитного газа;
- Вертикальные и горизонтальные сварные швы - механизированная сварка проволокой сплошного сечения, диаметром 1,2 мм в среде защитного газа;
- Ремонт дефектов металла методом наплавки - механизированная сварка проволокой сплошного сечения, диаметром 1,2 мм. в среде защитного газа.

Сварные швы должны быть герметичными, непроницаемыми и непрерывными.

Технология сварки, сварочные материалы и оборудование должны обеспечивать прочностные и пластические свойства, ударную вязкость, не ниже чем нормативные характеристики основного металла.

Для приварки монтажных приспособлений допускается применять электроды по ГОСТ

9467-75 типа Э50А для сталей 09Г2С и Э42А для сталей Ст3 соответственно.

Сварные соединения следует очищать от шлака и грата. Поверхность швов должна быть ровной, с плавными переходами.

Контроль качества монтажных сварных соединений резервуара

Объём и методы неразрушающего контроля сварных соединений резервуара указан в рабочей документации по конструкциям металлическим резервуара на листе 14-0004-031-22-15А-2085.

Нормы допустимых дефектов принимать по СП РК 5.03-107-2013 и ГОСТ 23055-78.

Допускаемые отклонения размеров сечения швов сварных соединений от проектных не должны превышать величин, указанных в ГОСТ 5264-80, ГОСТ 8713-79 и ГОСТ 14771-76.

Риски от абразивной обработки после удаления выводных планок должны быть направлены вдоль кромок сваренных деталей.

Все ожоги на поверхности основного металла сваркой должны быть зачищены абразивным кругом на глубину не менее 0,5 мм. Ослабление сечения при обработке сварных соединений (углубление в основной металл) не должно превышать 3% толщины металла.

Качество швов сварных соединений для крепления сборочных и монтажных приспособлений должно быть не ниже качества основных швов.

Швы сварных соединений и конструкции по окончании сварки должны быть очищены от шлака, брызг и натеков металла. Приваренные сборочные приспособления надлежит удалять без применения ударных воздействий и повреждения основного металла, а места их приварки зачищать до основного металла с удалением всех дефектов.

Сведения об исправлении дефектов и количестве исправлений должны заноситься в "Журнал сварочных работ" и паспорт резервуара.

Работы по ремонту металлоконструкций производить при зачищенном резервуаре.

Зачищенный резервуар должен быть пригоден для проведения огневых работ внутри резервуара. Концентрация углеводородов внутри резервуара должна быть не более 0,3 г/м3.

Гидроиспытание резервуара

Испытание следует проводить при температуре окружающего воздуха не ниже +5°С (без подогрева и утепления) наливом воды до верхней проектной отметки и выдержкой под нагрузкой в течение 48 часов. Испытания резервуара с плавающей крышей необходимо производить без уплотняющего затвора. Налив воды производить с остановкой налива на 2, 4, 8 поясах (подъема плавающей крыше) и на 3, 5, 7 поясах резервуара при сливе (опускании плавающей крыше) на время, достаточное для проведения осмотра и измерений. Скорость подъема (опускания) плавающей крыши при испытаниях не должна превышать эксплуатационную.

По мере подъема плавающей крыши на 2, 4, 8 и опускания на 3, 5, 7 поясах резервуара с остановкой налива и слива производят:

- визуальный осмотр внутренней поверхности стенки резервуара, сварных швов плавающей крыши;
- измерение зазоров между бортом или коробом плавающей крыши и стенкой резервуара;
- измерение зазоров между направляющими и их патрубками в плавающей крыше;
- визуальный осмотр плавающей крыши на отсутствие признаков воды и отпотевания швов;
- замер глубины погружения плавающей крыши.

В процессе испытания следует убедиться в том, что плавающая крыша свободно ходит на всю высоту и что она герметична.

Резервуар считается выдержанным испытания, если в течение испытуемого времени не появляются течи на поверхности стенки, по краям днища и на плавающей крыше; уровень воды не снижается. После окончания гидравлических испытаний в залитом до проектной

отметки водой резервуаре проводят замеры отклонении образующих стенки от вертикали, замеры отклонений наружного контура днища для определения осадки основания.

Замеры отклонении образующих от вертикали, замеры отклонений наружного контура днища для определения осадки основания (фундамента) производятся:

- до начала гидравлических испытаний;
- при проведении гидравлического испытания при залитом до проектной отметки водой резервуаре после консолидации грунтов;
- после проведения гидравлического испытания и слива воды из резервуара.

Для проведения гидравлических испытаний подрядчиком в составе проекта производства работ должна быть разработана программа гидравлических испытаний, согласованная с Заказчиком.

Антикоррозионное покрытие резервуара

Антикоррозионная защита резервуара осуществляется в следующих объемах:

Наружная поверхность:

- локальный ремонт (3 слоя) антикоррозионного покрытия наружной поверхности стенки с I по 8-ой пояса стенки включая зона ремонта в месте устройства монтажного проема;
- нанесение финишного слоя (1 слой) на всей наружной поверхности стенки резервуара, ветрового кольца, кронштейнов крепления трубопроводов, внешняя поверхность люков и патрубков;
- полное восстановление финишного слоя покрытия (1 слой) плавающей крыши, включая пенобарьер с подкосами, люками патрубками плавающей крыши, узлом прохода направляющей (оцинкован, за исключением кольца), а также путей катучей лестницы;
- восстановление антикоррозионного покрытия в полном объеме (3 слоя) верхнего пояса стенки резервуара с внутренней стороны, а также трубопроводов пенотушения и орошения;
- обновление логотипов;
- нанесение надписи «ОГНЕОПАСНО»;
- нанесение знаков «Курение запрещено» и «Запрещается пользоваться открытым огнем».

Внутренняя поверхность:

- днище и первый пояс на всю высоту + 100 мм в полном объеме (3 слоя);
- поверхность патрубков и люков в полном объёме (3 слоя);
- борт плавающей крыши в полном объёме (3 слоя);
- ЗУМПФ в полном объеме (3 слоя).
- покраска направляющей в нижней части на высоту 2,3 метра и в верхней части на расстоянии около 4 метров от крайней верхней точки направляющей
- при необходимости по результатам магнитного сканирования ремонт окрайки методом нанесения защитного композитного покрытия FibaRoll.

Антикоррозионную защиту необходимо производить после гидравлического испытания резервуара.

Антикоррозионную защиту изнутри резервуара, выполнить покрытиями нормального типа.

Антикоррозионное покрытие необходимо производить по предварительно подготовленной металлической поверхности резервуара.

Перед нанесением покрытия необходимо произвести следующий комплекс мероприятий:

- обезжиривание окрашиваемой поверхности;
- струйно-абразивная обработка поверхности в соответствии с ИСО 8504 ч.2 до степени SA 2. по ИСО 8501-1;
- обеспыливание поверхности обдувом сжатым, сухим, прошедшим масляный фильтр, воздухом.

Приварка любых элементов к конструкциям резервуара вовремя и после проведения антикоррозионных работ запрещается.

Контроль качества подготовки поверхности резервуара, а также антикоррозионного покрытия внутренней поверхностей резервуара должен выполняться согласно требованиям НТД.

Антикоррозионная защита резервуара лакокрасочными покрытиями производится в следующей последовательности:

- подготовка резервуара к проведению работ по антикоррозионной защите;
- подготовка металлической поверхности резервуара перед окраской;
- окраска поверхности резервуара;
- отверждение покрытия;
- контроль качества покрытия;
- устранение дефектов покрытия.

Каждая технологическая операция сопровождается контролем качества.

Проектом принята система антикоррозионной защиты производства PPG Protective&Marine Coatings, имеющая полную совместимость с существующим антикоррозионным покрытием. Структура принятого наружного покрытия:

Наружное покрытие:

- 1 слой – Dimetcote 9 (80 мкм);
- 2 слой – Amercoat 385 (150 мкм);
- 3 слой – Amercoat 450S (60 мкм).

Внутреннее покрытие:

- 1 слой – Amercoat 64 (20 мкм);
- 2 слой – Amercoat 90S (150 мкм);
- 3 слой – Amercoat 90S (150 мкм).

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Автоматизация

Проектом предусматривается:

- установка на резервуаре дополнительных сигнализаторов верхнего допустимого уровня (2шт) с заменой на новый существующего;
- подключение сигнализаторов верхнего допустимого уровня к существующей системе микропроцессорной системе автоматизации (МПСА);
- замена сигнализатора аварийно-минимального уровня на новый;
- замена существующего манометрического термометра с термокарманом;
- замена существующей направляющей трубы уровнемера на направляющую трубу из нержавеющей стали.

Приборы и средства автоматизации должны иметь соответствующую взрывозащиту для применения в зоне В-1г по ПУЭ 1, 2 по ГОСТ 30852.9-2002, разрешение Комитет по индустриальному развитию и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан на их применение на объекте МН. Средства измерения должны быть утвержденного типа и прошедшие поверку, а измерения должны выполняться по аттестованным методикам измерений.

В качестве сигнализатора верхнего допустимого уровня нефти используется переключатель понтонный взрывозащищенного исполнения (3 шт.).

Сигнализаторы верхнего допустимого уровня устанавливаются на крыше резервуара на закладные конструкции, разработанные в комплекте чертежей марки КМ. Монтаж и эксплуатация сигнализаторов верхнего допустимого уровня осуществляется по техническому паспорту и документации по эксплуатации завода-изготовителя. Монтаж производится до гидроиспытания резервуара.

Существующий шкаф УСО расположен в помещении Электрощитовой (об.17b).

Внешние электрические проводки выполняются контрольными кабелями в исполнении – нг-LS (не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением)≫ в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002* и ГОСТ 31365-2012.

Кабели систем автоматизации применяются экранированные. Экраны кабелей заземляются с одной стороны. Прокладка кабелей выполняется с соблюдением требований по прокладке цепей различного назначения (согласно ПУЭ и РД-35.240.50-КТН-109-13).

Проводки системы измерения уровня выполняются бронированным интерфейсным кабелем МКЭКШВнг-LS. Кабели по резервуару прокладываются в трубах.

Кабели в пределах каре резервуара прокладываются в защитных стальных оцинкованных трубах в траншее на глубине - 0,7 м от земли, с обеспечением защиты кабелей хризотилцементной трубой (БНТ-100) в местах пересечения с инженерными коммуникациями.

По территории станции кабели прокладываются кабельным эстакадам по существующим кабельным конструкциям.

В помещении Электрощитовой предусматривается прокладка кабелей по существующим кабельным конструкциям.

Электрооборудование, защитные трубы заземляются согласно ПУЭ.

Все проводящие части средств автоматизации должны быть подключены к системе заземления. Заземление корпусов приборов и защитных труб выполняется медным защитным проводником сечением 4,0 мм2 с присоединением к существующему контуру заземления.

Технические решения:

Радарный уровнемер, датчик средней температуры устанавливаются в направляющей плавающей крыши, сигнализаторы верхнего допустимого уровня устанавливаются на площадках обслуживания. Существующая измерительная труба для монтажа радарного уровнемера заменяется на трубу наружным диаметром 168 мм из нержавеющей стали. Измерительная труба устанавливается в направляющую трубу резервуара. Новый манометрический термометр с термокарманом устанавливается на место демонтируемого существующего. Для монтажа средств автоматизации на резервуаре предусмотрены закладные конструкции, разработанные в комплекте чертежей марки КМ. Монтаж и эксплуатация сигнализаторов верхнего допустимого уровня осуществляется по техническому паспорту и документации по эксплуатации завода-изготовителя. Монтаж производится до гидроиспытания резервуара. Монтаж и эксплуатация радарного уровнемера производится по «Руководству по монтажу уровнемера» фирмы-изготовителя. В программируемом логическом контроллере необходимо выделить дополнительные точки подключения дискретных сигналов для двух дополнительных сигнализаторов уровня.

Основные решения по сетям автоматизации:

Проводки системы измерения уровня и температуры выполняются бронированным интерфейсным кабелем МКЭКШВнг. Для цепей питания и сигнализации используется кабель типа КВКбШвнг и КВВГнг.

Многоточечный датчик температуры на крыше резервуара подключается к уровнемеру кабелем МКЭКШВнг через коробку взрывозащищенную JB36.

Кабели по резервуару прокладываются в стальных оцинкованных лотках с крышками с креплением к металлоконструкциям, предусмотренным в марке КМ. Спуск кабелей с резервуара осуществляется также в стальных оцинкованных лотках по закладным конструкциям, предусмотренным в марке КМ.

Кабели в пределах каре резервуара прокладываются в защитных стальных оцинкованных трубах.

По территории станции кабели прокладываются в лотках по существующим кабельным эстакадам, либо в траншеях с обеспечением защиты кабелей асбестоцементной трубой в местах пересечения с дорогами и инженерными коммуникациями.

Действия системы автоматизации по защите резервуарного парка.

Комплекс технических средств автоматизации должен обеспечить:

а) при достижении верхнего нормативного уровня в резервуаре:

– отключение системы размыва донных отложений.

б) при достижении верхнего допустимого уровня нефти в резервуаре:

– одновременное закрытие коренных задвижек резервуара с выдержкой времени 3 секунды;

– отключение насосов, обеспечивающих подкачку нефти от объекта нефтедобычи;

– автоматическое закрытие секущей задвижки узла подключения объекта нефтедобычи, нефтепереработки.

в) при достижении верхнего аварийного уровня в резервуаре:

– автоматический контроль закрытого состояния коренных задвижек резервуара и открытого состояния задвижки емкости аварийного сброса.

г) при достижении минимального уровня для безопасной работы системы размыва донных отложений:

– отключение системы размыва донных отложений.

д) при аварийной максимальной скорости наполнения резервуара:

– открытие задвижки емкости аварийного сброса с выдержкой времени 20 секунд.

е) при аварийной максимальной скорости опорожнения резервуара:

– отключение одного (первого по потоку) магистрального насосного агрегата на линии откачки нефти из резервуара с выдержкой времени 20 секунд.

ж) при достижении нижнего допустимого уровня в резервуаре:

– одновременное закрытие коренных задвижек резервуара с выдержкой времени 3 секунды.

з) при достижении нижнего аварийного уровня в резервуаре:

– автоматический контроль закрытого состояния коренных задвижек резервуара.

и) при пожаре:

– одновременное закрытие коренных задвижек резервуара;

– отключение системы размыва донных отложений.

Заземление:

Электрооборудование, защитные трубы и лотки для прокладки кабелей заземляются согласно ПУЭ (пункты 1.7.1-1.7.146, изд. 7, пункты 7.3.132-7.3.141, изд. 6). Все болтовые соединения узлов заземления защитить от коррозии силиконовой мастикой.

Заземление приборов КИПиА, установленных на резервуаре, включая кабельные проводки должно выполняться в соответствии с требованиями стандарта Компании 270-00-2376 “АСУ ТП и ПТС Компании. Функциональные требования к заземлению и защите от помех оборудования и элементов АСУ ТП и ПТС” (пункты 3.2.2-3.2.4, 3.4.3).

Для заземления приборов, конструкций на крыше резервуара прокладывается контур заземления оборудования КИПиА резервуара (полоса 4х25). Контур заземления оборудования КИПиА крепится к ограждению кольцевой площадки обслуживания при помощи болтов М8 к закладным конструкциям, разработанным маркой КМ.

Работы по демонтажу и монтажу оборудования должны выполняться персоналом, имеющим соответствующую квалификацию и допуски на эти виды работ.

Прежде, чем приступить к монтажу, необходимо произвести тщательный осмотр изделий, устанавливаемых во взрыво-пожароопасной зоне.

При этом необходимо обратить внимание на:

– знаки защиты и предупреждающие знаки;

– отсутствие повреждений защитных оболочек;

– наличие средств уплотнения для кабелей, проводов, крышек;

– наличие заземляющего устройства;

– наличие соответствующих сертификатов и разрешений.

При монтаже оборудования необходимо проверить состояние защищенных поверхностей, подверженных разборке (царапины, трещины, вмятины и другие дефекты не допускаются).

Уплотнение кабелей и проводов должно быть выполнено самым тщательным образом, так как от этого зависит взрывонепроницаемость вводных устройств.

Изделия и соответствующие узлы должны быть заземлены с помощью внутреннего и внешнего заземляющих зажимов. Место соединения наружного заземляющего проводника должно быть тщательно защищено и предохранено от коррозии путем нанесения слоя консистентной смазки. По окончании монтажа необходимо проверить величину сопротивления заземляющих устройств, которое должно быть не более 4 Ом.

Обслуживание оборудования в процессе эксплуатации должен осуществлять персонал, имеющий соответствующую квалификацию и допуски.

Электрооборудование

Электрооборудование резервуара относится к потребителям I категории по надежности электроснабжения. Требуемая надежность обеспечивается электропитанием от двух независимых взаимно-резервирующих источников питания.

Для перекачки нефти используются насосы с электроприводом.

Электроснабжение потребителей проектируемого резервуара производится от существующих источников Капитальный ремонт РВСПК 20000 ТК-В001В НПС Атырау.

Проектом предусмотрена замена миксера на аналогичный без изменения мощности электропривода (30 кВт).

Технические требования к ЭХЗ

Существующее положение

По результатам предпроектного обследования, электрохимическая защита резервуара от коррозии (ЭХЗ) осуществляется методом катодной поляризации (катодной защиты) от существующей станции катодной защиты СКЗ с применением блоков анодных заземлителей, уложенных горизонтально под днищем резервуара, электродами сравнения неполяризующийся и медносульфатный и углеграфитовым электродом.

Анодные заземлители и электроды сравнения размещаются под днищем резервуара на песчаной подушке.

Кабели от анодных заземлителей резервуара выведены в клеммный шкаф, располагаемый за пределами каре резервуара.

Проектные решения

Согласно данным измерения сопротивления анодов, система электрохимическойкатодной защиты резервуара находится в удовлетворительном состоянии. Величина защитного потенциала на днище резервуара соответствует требованиям ГОСТ Р 51164-98.

Проектом предусматривается:

- замена существующих анодных заземлителей, размещенных под днищем резервуара на песчаной подушке, на новые протяженные анодные заземлители с аналогичными техническими характеристиками (22 анода);
- замена электродов сравнения на новые с аналогичными техническими характеристиками (ЭНЕС - в кол-ве 8 шт., ЭДБ - в кол-ве 8 шт., БПИ - в кол-ве 4 шт.,);
- замена кабельной продукции подземной трубной прокладки от протяженных анодных заземлителей и электродов сравнения до распределительной коробки электрохимической защиты резервуара с подключением на клеммные поля. Существующую кабельную продукцию демонтировать;
- восстановление точки подключения дренажного кабеля СКЗ на стенке резервуара.

Для этого при замене днища необходимо выполнить разработку траншей под размещение новых анодных заземлителей и электродов сравнения, разработку траншеи от отверстия в стене фундамента для пропуска кабелей ЭХЗ до клеммного шкафа ЭХЗ с прокладкой защитной полиэтиленовой трубы.

Решение о работе катодной защиты резервуара принимает эксплуатирующая организация.

6.3. ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Раздел «Охрана окружающей среды» для рабочего проекта «Капитальный ремонт РВСПК 20000 ТК-В001В НПС Атырау» выполнена ТОО «ЦА НИПИ «ТрансНефть» разработан специалистами ТОО «ЦА НИПИ «ТрансНефть». Заказчиком является АО «КТК-К».

Основанием для проектирования являются следующие документы:

- заявки на проектирование АО «КТК-К»;
- задания на проектирование, выданного АО «КТК-К»;
- исполнительной документации и других материалов, представленных АО «КТК-К»;
- технического отчета № 1-К-OD-12-0055 По результатам полного технического диагностирования РВСПК – 20000 м3 № 22-ТК-В001В НПС «Атырау» АО «КТК-К»;
- проектных решений других разделов настоящего проекта;
- сметной документации;
- действующей нормативной документации.

Продолжительность ремонтных работ составит 5,1 мес. (155 календарных дней, в том числе 106 рабочих дней), в том числе подготовительный период – 0,8 месяца (16 рабочих дней).

В настоящем разделе оценивается воздействие на окружающую среду при проведении строительно-монтажных работ по проекту. Целью настоящей работы является определение количественных и качественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу источниками выбросов на этапе реализации проектных решений, а также охраны поверхностного слоя земли, поверхностных и подземных вод от загрязнения. В разделе приведены природно- климатические характеристики района расположения объекта; характеристика современного состояния окружающей среды, включая атмосферу, гидросферу, литосферу, флору и фауну; виды и источники техногенного воздействия; характер и интенсивность воздействия объекта на компоненты окружающей среды.

При разработке раздела использованы нормативно-методические документы в области экологического проектирования и нормирования, утвержденные Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан, материалы рабочего проекта и исходные данные, предоставленные заказчиком.

При оценке воздействия на атмосферный воздух использована расчетная программа УПРЗА «ЭРА» (v. 2.0), входящая в перечень основных программ, утвержденных ГГО им. А.И. Воейкова и разрешенных к применению на территории Республики Казахстан.

Оценка воздействия на атмосферный воздух. Источники загрязнения атмосферы и количественная характеристика выбросов вредных веществ в период СМР

Все выбросы загрязняющих веществ на территории строительной площадки от временных источников объединены в два временных источника:

- *неорганизованный источник 6001:*

Расчет выбросов при проведении лакокрасочных работ проведен в соответствии с РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».

- *неорганизованный источник 6002:* участок проведения сварочных работ.

Сварочные работы необходимо вести по специально разработанным технологическим картам. Расчет проведен в соответствии с РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)».

- *неорганизованный источник 6003:* участок работы строительных машин и механизмов, автотехники, земляные и планировочные работы.

Расчет выбросов ДВС строительных машин и механизмов.

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников атмосфере выполнен на ЭВМ по программе УПРЗА —ЭРА— (v. 1.7).

неорганизованный источник 6004: участок М1 выбросов при проведении земляных и планировочных работ

Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта выполнен согласно «Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», утвержденной Приказом Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п, Приложение № 13.

неорганизованный источник 6005: временный отвал.

Выделение пыли неорганической (SiO_2<20%) в атмосферу происходит при формировании внешних отвалов и за счет сдувания пыли с поверхности отвала.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится согласно п. 9.3 (Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками) "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

Перечень и количественные характеристики выбрасываемых загрязняющих веществ на период проведения строительно-монтажных работ от временных и передвижных источников, перечень групп суммации на период строительства приведены в таблицах 11-14. При проведении СМР на объекте всеми источниками будет выделено вредных веществ 17 наименований, в т.ч. 4 группы суммации.

Санитарно-защитная зона.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) является обязательным элементом любого промышленного предприятия и представляет собой территорию между границами промплощадки, складов открытого и закрытого хранения материалов и селитебной (жилой) застройки.

В соответствии с СП Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015г. №237 [5] данный объект – ремонт РВСПК 20000В НПС «Атырау», не классифицируется и площадка СМР является временным объектом, размер санитарно- защитной зоны для него не устанавливается, т.к. период ремонтных работ носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются только краткосрочным периодом выполнения работ. Концентрация в 1 ПДК по загрязняющим веществам достигают в пределах расчетного прямоугольника, границы которого расположены на территории НПС «Атырау», соответственно незначительное и кратковременное рассеивание загрязняющих веществ при ремонтных работах резервуара будет происходить в пределах существующей санитарно-защитной зоны НПС «Атырау».

На период СМР участок ведения работ попадает в существующую санитарно-защитную зону НПС «Атырау» в 1300 м согласно санитарно-эпидемиологическому заключению РГУ «Департамент по защите прав потребителей Атырауской области №E.08.X.KZ80VBS00036330 от 20.07.2016г. Жилье, пахотные земли и пастбища на территорию СЗЗ НПС «Атырау» не попадают. Ближайшее расстояние до жилой зоны составляет 5 км.

Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Интенсивность выбросов вредных веществ в атмосферу должна снижаться под контролем руководства объекта по требованию органов гидрометеорологической службы при особо неблагоприятных условиях.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ при строительстве объекта по первому режиму работы носят организационный характер:

- особый контроль работы всех технологических процессов и оборудования;
- усиление контроля за работой измерительных приборов и оборудования;

- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- запрещение плановых ремонтов, связанных с повышенным выделением вредных веществ;
- проверка готовности оповещения аварийной службы;
- заблаговременное обучение обслуживающего персонала методам реагирования на внештатную ситуацию;
- полив территории.

Объем образования отходов

Наименование отходов	Агрегатное состояние, пожаровзрывоопасные хар-ки	Уровень опасности	Кол-во, т	Способ утилизации
Ветошь, загрязненная нефтепродуктами	Твердые Воспламеняемые/ невзрывоопасны	GJ 132	0,0002	Сдается спец. предприятиям для утилизации/
Огарки электродов	Твердые Невоспламеняемые/ невзрывоопасны	GA 090	0,012	Вывозится на полигон ТБО согласно Договору
Отходы от лакокрасочных материалов	Твердые Невоспламеняемые/ невзрывоопасны	GA 090	0,51	Сдается спец.предприятиям для утилизации
Металлический лом	Твердые Невоспламеняемые/ невзрывоопасны	GA 090	81,68	Сдается на вторичную переработку
Строительный мусор	Твердые Невоспламеняемые/ невзрывоопасны	GG170	495,1	Вывозится на полигон ТБО согласно Договору
Твердые бытовые отходы	Твердые Воспламеняемые/ невзрывоопасны	GO 060	1,434	Вывозится на полигон ТБО или в согласованные с СЭС места
ИТОГО:			**578,7364**	

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2020 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**578,7364**	0,000	**578,7364**
в т.ч. отходов производства	**577,3024**	0,000	**577,3024**
отходов потребления	**1,434**	0,000	**1,434**
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	1,434	0,000	1,434
Металлический лом	81,68	0,000	81,68
Огарки электродов	0,012	0,000	0,012
Металлические отходы от лакокрасочного материала	0,51	0,000	0,51
Строительный мусор	495,1	0,000	495,1
Промасленная ветошь	0,0002	0,000	0,0002

Капитальный ремонт резервуара РВСПК 20000 ТК-В001В НПС «Атырау» не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде и не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние прилегающих территорий, т.к.:

- негативное воздействие на воздушный бассейн при производстве СМР оценивается как кратковременное и локальное;
- сбросы загрязняющих веществ в водные объекты отсутствуют;
- воздействие объекта в период СМР на животный и растительный мир незначительно;
- токсичных отходов не образуется.

Проект предусматривает мероприятия, снижающие отрицательное влияние СМР на природную среду. Они охватывают охрану почвы, поверхностных и подземных вод, воздуха:

- максимально использовать существующие транспортные коридоры, ввести ограничение скорости движения автотранспорта на подъездных и внутрипромысловых дорогах;
- использовать транспортные средства с низким удельным давлением на грунт;
- транспортировку и хранение сыпучих материалов осуществлять в контейнерах;
- не допускать слив масел строительных машин и механизмов непосредственно на грунт;
- сократить до минимума передвижение автотранспорта в ночное время с целью снижения негативного влияния на животных, которые активны в ночное время суток;
- следить за своевременной уборкой и вывозкой строительного мусора и отходов строительного производства.

На этапе СМР выбросы загрязняющих веществ от временных источников составят: **0,447249 г/сек, 3,083672 т/год**, в том числе от передвижных источников - **0,358289 г/сек, 0,590672 т/год**. Активная ветровая деятельность в районе строительства участка трассы нефтепровода способствует рассеиванию загрязняющих веществ.

Объем образующихся отходов - **578,7364 т**.

Предусмотренные проектом мероприятия по утилизации образующихся отходов в процессе подготовки и проведения строительства позволят сократить их вывоз на полигон (согласно Договору со сторонней организацией) на **496,546 т/ год**, сдача на вторичную переработку - **82,1904 т/год.**

На период эксплуатации выбросы, сбросы от данного участка и отходы фиксируются согласно разработанному Проекту нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух для НПС «Атырау». Описываемые в данном разделе СМР будут носить кратковременный характер.

Принятые проектные решения обеспечивают минимально-возможное воздействие на все компоненты окружающей среды и соответствуют НТД, действующим на территории Республики Казахстан, а также международным нормам и стандартам в области охраны окружающей среды.

Расчет платы за эмиссии в ОС при СМР
«Капитальный ремонт РВСПК 20000 ТК-В001В НПС Атырау»

№ п/п	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Кол-во ЗВ, тн/год	Ставка платы за 1 тонну (МРП)	Размер МРП (на 2018г)	Размер платы за 1 тонну, тенге	Размер платы за эмиссии, тенге/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Выбросы в атмосферу							
ВСЕГО:							**900,1**
в том числе:							
Твердые							**791,2**
1	0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на желе-	0,01070	30	2405	72150	772,0

2	2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,0008	10	2405	24050	19,2
3	2909	Пыль неорганическая: менее 20%	0,035	10	2405	24050	841,8
Газообразные, жидкие							108,9
4	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0021	20	2405	48100	101,0
5	0337	Углерод оксид (594)	0,0102	0,32	2405	769,6	7,8

Затраты Подрядчика на утилизацию/обезвреживание/размещение отходов, образующихся при СМР*

№ п/п	Наименование отхода	Объем, т/год	Ставка/стоимость, тенге/тн	Размер платы, тенге/год
1	Огарки электродов	0,012	305 тг/кг	3660
2	Ветошь, загрязненная нефтепродуктами	00,0002	215 тг/кг	43
3	Отходы от мет.банок лакокрасочной продукции	0,51	300 тг/кг	153000
4	Строительный мусор	495,1 (348,66 м^3)	2850/м^3	993681
5	Металлолом	81,68	3000	1045980
6	Твердые бытовые отходы	1,434 (5,74 м^3)	3500/0,8 м^3	25112,5
Всего				**2221476,5**

Воздействие на водные ресурсы в период строительства оценивается объемом забора воды на технологические нужды, а также объемом сброса загрязненных сточных вод в водные объекты и сети канализации.

Грунтовые воды залегают на глубине 2,4 - 2,7 м. Воды по минерализации относятся к сильносоленым, по содержанию сульфатов для бетонов марки W4, W6, W8 на портландцементе (по ГОСТ 10178) – сильноагрессивные, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – неагрессивные; по отношению к арматуре железобетонных конструкций грунтовые воды – слабоагрессивные при постоянном погружении, и сильноагрессивные – при периодическом смачивании.

В период строительства обеспечение водой для питьевых нужд предусматривается привозной бутилированной водой. Место забора технической воды для промывки и гидравлических испытаний - АО «КазТрансОйл». Место вывоза воды после гидроиспытаний – очистные сооружения ТОО «West Dala».

Для сброса хозяйственно-бытовых сточных вод на территории будут установлены переносные установки для сбора сточных вод и нужд рабочих, с последующей ассенизацией и вывозом на городские очистные сооружения, что так же должно быть предусмотрено исполнителем работ. После завершения СМР все установленные временные емкости должны быть вывезены.

Качество воды на хозяйственно-питьевые нужды должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01 и ГОСТ Р 51232-98.

Потребность в воде для питьевых нужд принимается из расчета на одного работающего:

– 1,0-1,5л/сут – зимой;
– 3,0-3,5 л/сут – летом.

3,5*45*106=16695,00 л (16,695м^3), за весь период СМР).

Все рабочие должны быть обеспечены доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». Питьевая вода должна поставляться к месту производства работ в пластиковых бутылках или бачках. Питьевые установки, действующие в летний период, должны быть расположены не далее 75 м от рабочих мест. Для соблюдения санитарно-гигиенических требований на месте производства работ предусмотреть установку емкости (для воды) с краном.

Потребность в воде на производственные нужды до 5 м^3 в сутки (с заливкой воды на охлаждение техники, поливка бетона и т.д.) и на период ремонтных работ (106 рабочих дней) потребность составит: 5 м^3 * 106 = 530 м^3.

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности составит 0,45 л/с (1,62 м^3/час), соответственно на весь период ремонтных работ (при 8 ч рабочем дне):

1, 62м^3 * 106 = 171,72 м^3.

Расход воды для пожаротушения на период строительства составляет 5 л/с.

Потребность в воде на гидравлические испытания составит 22345 м^3.

Для сброса хозяйственно-бытовых сточных вод на территории будут установлены переносные установки для сбора сточных вод и нужд рабочих, с последующей ассенизацией.

Для нужд персонала предусматривается установка биотуалетов на территории ведения СМР.

Таким образом, негативное воздействие на водные ресурсы в период проведения строительства отсутствует.

Результаты оценки воздействия на окружающую среду покаывает:

Воздействие на атмосферный воздух. Поскольку проектом не предусматривается строительство новых источников загрязнения окружающей среды, и уровень выбросов, сбросов и образующихся отходов после завершения строительства останется на существующем уровне, то воздействие на окружающую среду в настоящем разделе рассматривается только для периода проведения строительно-ремонтных работ.

В период проведения строительно-ремонтных работ основными источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться сварочные и лакокрасочные работы, работа ДВС автомобильной техники, строительных машин и механизмов, земляные и планировочные работы.

Для выполнения строительно-монтажных работ будет использована спецтехника (краны на автомобильном ходу, самосвалы и др.), всего при строительстве задействовано 9 единиц спецавтотехники. В процессе строительства будет разработано 24 м^3 грунта, но интенсивного пыления в районе работ не будет, так как весь разрабатываемый грунт имеет естественную влажность и долгому хранению не подлежит. Грунт будет использован для планировки территории и обратной засыпки, при этом временное хранение грунта будет осуществляться во временном отвале площадью S=12 м^2.

Все выбросы загрязняющих веществ на территории строительной площадки от временных источников объединены в два временных источника:

- неорганизованный источник 6001: Расчет выбросов при проведении лакокрасочных работ проведен в соответствии с РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)» [7].

- неорганизованный источник 6002:участок проведения сварочных работ. Сварочные работы необходимо вести по специально разработанным технологическим картам. Расчет проведен в соответствии с РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» [8].

- неорганизованный источник 6003: участок работы строительных машин и механизмов, автотехники, земляные и планировочные работы.

неорганизованный источник 6004: участок выбросов при проведении земляных и

планировочных работ

неорганизованный источник 6005: временный отвал. Выделение пыли неорганической (SiO2<20%) в атмосферу происходит при формировании внешних отвалов и за счет сдувания пыли с поверхности отвала.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2019 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.000	0.000	0.00117	0.0107	0.00117	0.0107	
Площадка СМР	6002	0.000	0.000	0.00117	0.0107	0.00117	0.0107	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.000	0.000	0.00009	0.0008	0.00009	0.0008	
Площадка СМР	6002	0.000	0.000	0.00009	0.0008	0.00009	0.0008	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.000	0.000	0.00023	0.0021	0.00023	0.0021	
Площадка СМР	6002	0.000	0.000	0.00023	0.0021	0.00023	0.0021	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.000	0.000	0.00112	0.0102	0.00112	0.0102	
Площадка СМР	6002	0.000	0.000	0.00112	0.0102	0.00112	0.0102	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.000	0.000	0.00008	0.0007	0.00008	0.0007	
Площадка СМР	6002	0.000	0.000	0.00008	0.0007	0.00008	0.0007	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)		0.000	0.000	0.00008	0.0008	0.00008	0.0008	

(Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Площадка СМР	6002	0.000	0.000	0.00008	0.0008	0.00008	0.0008	2019
(0603) 2-Этенилтолуол (о-Винилтолуол) (1447*)		0.000	0.000	0.03316	1.0457	0.03316	1.0457	
Площадка СМР	6001	0.000	0.000	0.03316	1.0457	0.03316	1.0457	2019
(1010) 2,3-Дибромпропан-1-ол (2,		0.000	0.000	0.00308	0.0973	0.00308	0.0973	
3-Дибромпропиловый спирт) (333*)								
Площадка СМР	6001	0.000	0.000	0.00308	0.0973	0.00308	0.0973	2019
(1046) 4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он (Диацетон, Диацетоновый спирт) (265*)		0.000	0.000	0.00308	0.0973	0.00308	0.0973	
Площадка СМР	6001	0.000	0.000	0.00308	0.0973	0.00308	0.0973	2019
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.000	0.000	0.02545	0.8025	0.02545	0.8025	
Площадка СМР	6001	0.000	0.000	0.02545	0.8025	0.02545	0.8025	2019
(1240) Этилацетат (674)		0.000	0.000	0.01234	0.3891	0.01234	0.3891	
Площадка СМР	6001	0.000	0.000	0.01234	0.3891	0.01234	0.3891	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного		0.000	0.000	0.00008	0.0008	0.00008	0.0008	
производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Площадка СМР	6002	0.000	0.000	0.00008	0.0008	0.00008	0.0008	2019
(2909) Пыль		0.000	0.000	0.009	0.035	0.009	0.035	

неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
Площадка СМР	6004 6005	0.000 0.000	0.000 0.000	0.008 0.001	0.024 0.011	0.008 0.001	0.024 0.011	2019 2019
Итого по неорганизованным источникам:		0.000	0.000	0.08896	2.493	0.08896	2.493	
Всего по предприятию:		0.000	0.000	0.08896	2.493	0.08896	2.493	

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды. Воздействие на водные ресурсы в период строительства оценивается объемом забора воды на технологические нужды, а также объемом сброса загрязненных сточных вод в водные объекты и сети канализации.

Грунтовые воды залегают на глубине 2,4 - 2,7 м. Воды по минерализации относятся к сильносоленым, по содержанию сульфатов для бетонов марки W4, W6, W8 на портландцементе (по ГОСТ 10178) – сильноагрессивные, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – неагрессивные; по отношению к арматуре железобетонных конструкций грунтовые воды – слабоагрессивные при постоянном погружении, и сильноагрессивные – при периодическом смачивании.

В период строительства обеспечение водой для питьевых нужд предусматривается привозной бутилированной водой. Место забора технической воды для промывки и гидравлических испытаний - АО «КазТрансОйл». Место вывоза воды после гидроиспытаний – очистные сооружения ТОО «West Dala».

Негативное воздействие на подземные воды исключено, так как фильтрующая способность грунтов исключает просачивание загрязняющих веществ (преимущественно нефтепродуктов, ГСМ), незначительное количество которых может присутствовать в загрязненном поверхностном стоке.

Ближайшим водным объектом от площадки СМР, на расстоянии 1720 м, является р. Черная, объект не попадает в водоохранную зону.

Таким образом, негативное воздействие на водные ресурсы в период проведения строительства и эксплуатации отсутствует.

Земельные ресурсы.

Состояние почвенного покрова, как одного из компонентов окружающей природной среды, в определенной степени влияет на состояние других сопредельных сред – поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух и биоту.

Во время СМР разрабатываемый грунт будет временно складироваться в отвал и в дальнейшем будет использован для обратной засыпки. Отрицательного воздействия на почвенный покров планируемые работы не окажут.

Общими мероприятиями по охране почв являются:

• предотвращение развития неблагоприятных рельефообразующих процессов, изменения естественного поверхностного стока;

• обязательное соблюдение границ территорий, отводимых для производства строительно-монтажных работ и размещения строительного хозяйства;

• оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

• передвижение транспортных средств по подготовленным дорогам, с соблюдением графиков перевозок, грузоподъемности транспортных средств;

• стоянку техники, заправку ГСМ осуществлять только на соответствующих оборудованных площадках.

Земельные участки приводятся в пригодное для использования состояние в ходе работ, а при невозможности этого – не позднее, чем в течение года после завершения работ.

При производстве строительно-монтажных работ не допускается:

• захламление территории строительными материалами, отходами и мусором, загрязнение токсичными веществами;

• проезд транспортных средств по произвольным, не установленным, в ППР маршрутам.

Охрана недр. При проведении работ по строительству и при эксплуатации объекта негативного воздействия на недра не ожидается.

Отходы производства и потребления. Основными источниками образования отходов при реконструкции резервуара будут являться: эксплуатация строительной техники и автотранспорта; жизнедеятельность персонала, задействованного в строительных работах.

Основные виды отходов, образующихся в процессе строительства, будут представлены промышленными отходами, а также отходами потребления.

Согласно действующей редакции п.3-1 ст. 288 Кодекса, временное хранение не является размещением отходов. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

С целью снижения негативного влияния образующихся в процессе строительства отходов на окружающую среду организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка отходов проводится на полигон ТБО и по договору со специализированными организациями.

При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир.

В пределах района работ в основном отмечается пырейно-кустарниковая, песчано-пустынная (пырей, джузгун, кумарник песчаный и т.п.) и полынно-прутняковая растительность (полынь белая, астрагал прутьевидный, рогач песчаный и т.п.).

Фауна данной территории представлена, в основном, грызунами. Среди охотничьей фауны: кабан, лисица, корсак, гуси, утки, чирки, кулики и др. В Урале встречаются сом, судак, щука, сазан, вобла и ещё около 40 видов рыб.

Воздействие объекта в период СМР на животный и растительный мир проявляется вследствие работы строительной техники. Воздействие в целом можно оценить, как незначительное, поскольку все работы производятся в охранной зоне объекта.

Источником негативного воздействия на растительность будет являться механическое нарушение травянистого покрова на территории строительства, которое после завершения СМР будет полностью исключено.

В ходе строительного этапа реализации проекта наибольшее воздействие на флору будут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами, перемещением транспорта и техники:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова строительной

техникой и персоналом;

- образование «пылевых шапок» и оседание на растениях и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растительности.

Во время строительного этапа воздействия на животных будут зависеть от резких локальных изменений почвенно-растительных условий местообитания и регионального проявления фактора беспокойства.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум и вибрация работающей техники, передвижение людей и транспортных средств, свет. Факторы беспокойства также могут повлиять на снижение численности популяций различных представителей фауны.

Неизбежно прямое уничтожение пресмыкающихся и мелких млекопитающих в результате движения транспорта и техники. Загрязнение территории ГСМ при работе автотранспорта и строительной техники может вызывать интоксикацию и гибель животных, преимущественно мелких млекопитающих, наземно гнездящихся птиц, насекомых и пресмыкающихся. Вибрация может послужить причиной сублетальной деградации здоровья животных и птиц, в том числе редких. Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум и вибрация работающей техники, передвижение людей и транспортных средств, свет. Факторы беспокойства также могут повлиять на снижение численности популяций различных представителей фауны.

Для снижения негативного влияния на растительный и животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- соблюдение норм шумового воздействия;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети.
- необходим строгий запрет для персонала по проведению бесконтрольной рыбалки и охоты.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда.

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, увеличению занятости местного населения, за счет создания новых рабочих мест, обеспечению дошкольными учреждениями населения города.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

В период строительства объекта воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно–технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемой реконструкции, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Рабочий проект «Капитальный ремонт РВСПК 20000 ТК-В001В НПС Атырау» с разделом охрана окружающей среды ***соответствует*** Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

6.4. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво - и пожарной безопасности.

Настоящий раздел устанавливает основные правила и требования, которые обеспечивают безопасные условия труда на всех уровнях производства выполнения работ.

Цели и задачи:

- исключение несчастных случаев и заболеваний в процессе выполнения любых работ;
- обеспечение условий безопасного труда и здоровья для рабочих и ИТР;
- выполнение требований государственных законов в части охраны труда и здоровья работников;
- постоянный и непрерывный контроль за соблюдением правил охраны труда;
- предупреждение несчастных случаев и связанных с ними затрат;
- предотвращение профзаболеваний, травм, а также случаев повреждения;
- постоянное обсуждение вопросов охраны труда и промышленной безопасности на совещаниях и разработка месячных и еженедельных планов по выполнению мероприятий по охране труда и здоровья работников;
- работодатель должен обеспечить применение прошедших обязательную сертификацию или декларирование соответствия специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, а также их хранение, стирку, сушку, ремонт и замену.

Для организации безопасного проведения работ приказами назначаются ответственные лица, прошедшие аттестацию по промышленной безопасности, проверку знаний правил и норм охраны труда и безопасного проведения работ в комиссии Заказчика.

Инженерно - технические работники, а также работники по списку должностей один раз в год проходят проверку знаний по охране труда и производственной санитарии с учетом характера выполняемых работ.

Подрядчик по строительству обязан обеспечить работников бесплатно средствами индивидуальной защиты и смывающими и обезвреживающими средствами. Применяемые спецодежда, спецобувь, каски, щитки защитные лицевые, очки защитные и другие средства индивидуальной защиты должны иметь сертификат соответствия или декларацию соответствия, соответствовать требованиям санитарных правил, иметь санитарно-эпидемиологическое
заключение и подвергаться периодическим контрольным осмотрам и испытаниям в порядке и сроки, установленные техническими условиями на них.

Работники не должны допускаться к работе без положенной по нормативам спецодежды и средств индивидуальной защиты.

Работы повышенной опасности следует выполнять только при наличии наряда-допуска и после проведения инструктажа непосредственно на рабочем месте.

До начала производства основных строительных работ должны быть закончены подготовительные мероприятия, предусматривающие ограждение опасных зон, размещение площадок для складирования, выбор системы освещения места строительства, проходов, проездов и рабочих мест, организацию санитарно-технического и бытового обслуживания работающих.

Вся ремонтная бригада должна обеспечиваться соответствующим инвентарём для обеспечения безопасности труда, средствами пожаротушения.

Работающие на площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям.

Весь транспорт должен быть технически исправен. Вся техника и машины должны эксплуатироваться в соответствии с инструкциями на их эксплуатацию. На машинах и механизмах должны быть исправные огнетушители, лопаты, брезент.

Применяемые при производстве работ машины, оборудование и технологическая оснастка по своим техническим характеристикам должны соответствовать условиям безопасного выполнения работ.

Должны использоваться только сертифицированные материалы и оборудование, не содержащих источников, оказывающих влияние на здоровье работающих и сверхнормативное изменение санитарно-гигиенической обстановки в районе строительства.

Расположение постоянных и временных сооружений, механизированных установок, складов, сетей энергоснабжения должно соответствовать генплану.

Административно-технический персонал организаций за невыполнение обязанностей по соблюдению требований охраны труда несет дисциплинарную, административную и уголовную ответственности в установленном действующим законодательством порядке.

Опасными и вредными производственными факторами при производстве работ считаются:

- подвижные части производственного оборудования, автомобили, автокран и т.д.;
- наличие огнеопасных и взрывоопасных жидкостей и газов;
- возможность поражения абразивным материалом при дробеструйной обработке;
- возможность разрушения шлифовального круга и разлет его частей при работе с шлифовальной машинкой;
- воздействие ультрафиолетовых лучей при сварке;
- возможность поражения электрическим током;
- шум, производимый работающими механизмами и агрегатами;
- топливо и смазочное масло, вызывающее раздражение кожи;
- возможность получения ожога при работе с газовой горелкой;
- возможность получения теплового удара при работе в летнее время;
- возможность переохлаждения организма при работе на трассе в зимнее время.

Участки работ и рабочие места должны быть подготовлены для обеспечения безопасного производства работ. Проезды, проходы на производственных территориях, а также проходы к рабочим местам должны содержаться в чистоте и порядке, очищаться от мусора и снега, не загромождаться складируемыми материалами и конструкциями. Участки работ во избежание доступа посторонних лиц должны быть ограждены. У въезда на производственную территорию необходимо устанавливать схему внутрипостроечных дорог и проездов с указанием мест складирования материалов и конструкций, мест разворота транспортных средств, объектов пожарного водоснабжения и пр. На участках работ и рабочих местах работники должны быть обеспечены питьевой водой.

Строительные площадки, участки работ и рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85 «Нормы освещения строительных площадок». Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия ослепительных приспособлений на работающих. При выполнении газоопасных работ для освещения рабочих мест должны использоваться светильники во взрывозащищенном исполнении.

В соответствии со СНиП 23-05-95 минимальные значения освещенности должны быть не менее:

- 50 лк на рабочей площадке;
- 200 лк в котловане.

Машины и агрегаты, создающие шум при работе, должны эксплуатироваться таким образом, чтобы уровни звукового давления и уровни звука на постоянных рабочих местах в помещениях и на территории организации не превышали допустимых величин.

При эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума должны применяться:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования);
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени нахождения в шумных условиях, лечебно- профилактические и другие мероприятия).

Зоны с уровнем звука свыше 85дБ должны быть обозначены знаками безопасности.

Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты запрещается.

Запрещается даже кратковременное пребывание в зонах с октавными уровнями звукового давления выше 130 дБ в любой октавной полосе.

Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих должны применяться следующие мероприятия:

- снижение вибрации в источнике ее образования конструктивными или технологическими мерами;
- уменьшение вибрации на пути ее распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения;
- дистанционное управление, исключающее передачу вибрации на рабочие места;
- средства индивидуальной защиты.

При температуре воздуха на рабочих местах ниже 10ºС работающие на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях должны быть обеспечены помещениями для обогрева. При обеспечении пожарной безопасности следует руководствоваться ППБС РК 01-94. Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ;

- ГОСТ 12.1.004-91, РД-13.220.00-КТН-148-15 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Правила пожарной безопасности на объектах организаций системы "Транснефть"», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» и другими утвержденными в установленном порядке региональными строительными нормами и правилами, нормативными документами, регламентирующими требования пожарной безопасности.

Демонтажные и монтажные работы, связанные с применением огня (сварка, резка и т.д.) проводить при наличии наряда-допуска (письменное разрешение), утвержденного руководителем (гл. инженером) Заказчика и согласованного с пожарной охраной, при условии проведения необходимых мероприятий по пожарной безопасности. Наряд-допуск выписать в двух экземплярах. Один экземпляр наряда-допуска хранить в пожарной охране, другой вручить руководителю строительно-монтажных работ.

При привлечении сторонней подрядной организации к проведению огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности на взрывопожароопасных и пожароопасных объектах издается совместный приказ филиала и подрядной организации, в котором назначаются руководящие работники и ИТР эксплуатирующей организации, обязанные утверждать наряды-допуски, ответственные за организацию и безопасное производство работ, обязанные выдавать наряды-допуски и допускать к работам, ответственные за подготовку работ, а также ИТР подрядной организации, ответственные за проведение работ и лица, обязанные проводить анализ воздушной среды.

На территории объекта курение запрещается за исключением специально отведенных мест для курения. Места для курения должны быть оборудованы урнами, емкостями (бочками) с водой, обозначены табличками с надписью «Место для курения». Сжигание мусора и отходов на территории трубопроводного объекта запрещается.

Строительный участок должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения в соответствии с нормативными требованиями. Места размещения первичных средств пожаротушения должны быть обозначены соответствующими знаками пожарной безопасности. Обувь и одежда обслуживающего персонала должна исключать искрообразование. Запрещается въезд и работа на территории объекта магистрального трубопровода автотранспорта и других технических средств с двигателями внутреннего сгорания, не обеспеченных первичными средствами пожаротушения и искрогасителями заводского изготовления на выхлопных трубах.

Весь персонал задействованный в строительстве обязаны пройти противопожарный инструктаж, и, если требуется, обучение по пожарно-техническому минимуму, знать и выполнять требования правил и инструкций по пожарной безопасности на рабочем месте.

В помещениях на видных местах должны быть вывешены таблички с указанием порядка вызова пожарной охраны.

Приказом должен быть установлен соответствующий противопожарный режим, в том числе:

- определены и обозначены места для курения;
- определены места и допустимое количество единовременно находящихся в помещениях материалов;
- установлен порядок уборки горючих отходов, хранения промасленной спецодежды;
- определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и окончании рабочего дня;
- регламентированы: порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ, порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы, действия работников при обнаружении пожара;
- определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

Руководитель работ по реконструкции нефтепродуктопровода должен совместно с работниками пожарной охраны определить места установки противопожарного оборудования и обеспечить необходимым противопожарным инвентарем.

На месте производства работ приказом по эксплуатирующей или подрядной организации, из числа работающих должен создаваться боевой расчет ДПД с распределением обязанностей согласно утвержденному табелю.

Ответственный за пожарную безопасность объекта обязан обеспечить проверку места проведения огневых работ или других пожароопасных работ в течение 3 часов после их окончания.

Расстановка пожарной техники (в т.ч. первичных средств пожаротушения) у мест проведения огневых работ должна обеспечивать возможность подачи огнетушащих веществ в течение не более трех минут.

Горючие отходы, мусор и т.д. следует собирать на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики, а затем вывозить.

Применение в процессах производства материалов и веществ с неустановленными показателями их пожаровзрывоопасности или не имеющих сертификатов, а также их хранение совместно с другими материалами и веществами не допускается.

Места проведения огневых работ обеспечить связью во взрывобезопасном исполнении согласно требованиям ППБС РК 01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ».

Спецодежда лиц, работающих с маслами, лаками, красками должна храниться в подвешенном виде в металлических шкафах, установленных в специально отведенных для этой цели местах.

В течение всего рабочего времени на месте производства работ должна постоянно находиться вахтовая машина с рацией, которая в случае необходимости доставит пострадавшего или вызовет помощь в случае невозможности транспортировки.

Ответственность за обеспечение безопасности объектов МН и инженерных коммуникаций, при производстве работ в охранной зоне несет руководитель по строительству.

Технологические требования к металлическим изделиям.

В проекте предусмотрено выполнение сварных швов в соответствии с ГОСТ 5264-95.

Металлические элементы крепить на сварке, сварка ручная дуговая по ГОСТ 5264-80

Сварку вести электродом Э-42 ГОСТ 9467-75. Высоту сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Указания по производству работ и технике безопасности.

При производстве работ руководствоваться требованиями СНиП РК 1.03-05-2001«Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Обеспечение казахстанского содержания в проектных решениях

В данном проекте применены материалы, оборудование, и изделия казахстанских производителей.

6.5. Организация строительного хозяйства.

Принятая организационно-технологическая схема строительства объекта направлена на обеспечение согласованный работы всех участников строительства, а также качественное выполнение комплекса строительно-монтажных работ, в технологической последовательности с соблюдением требований по охране труда и окружающей среды.

Для оптимизации организационно-технологической схемы строительства принимались следующие основные факторы, влияющие на сроки и ресурсы строительства:

- темпы строительства (производства работ);
- периоды строительства;
- инженерно-геологические условия прохождения трассы;
- наличие и состояние существующей транспортной сети и объектов инфраструктуры;
- стесненные условия производства работ;
- последовательность выполнения строительных работ по периодам строительства, включая подготовительные работы вне трассы;
- организация жилья, быта и режима работ.

Продолжительность строительства - согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет **5 (пять) месяцев.**

6.6. Сметная документация.

Сметная документация составлена в соответствии с РСНБ РК 2015 «Методика определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СНиП РК А.2.2-1-2001 "Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений"

Расчёт смет выполнен на ПЭВМ по программе АВС-4, редакции 2018.3 KZ

Сметная документация составлена в ценах 2019 года:

- по сборникам сметных норм и расценок на строительные работы;
- по сборникам сметных норм и расценок на ремонтно-строительные работы (РСНБ РК 2015);
- по сборникам расценок на монтажные работы;
- по сборникам сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции.

Стоимость строительства основного объекта определен в соответствии с РСНБ РК 2015 Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (далее - РСНБ РК 2015).

Стоимость инженерного оборудования и материалов приняты по Сборнику на материалы, изделия и конструкции (РСНБ РК 2015) и прайс-листам заводов-изготовителей.

При составлении настоящей сметной документации соблюдались следующие условия:

- Территориальный район - 5,2 (Атырауская область).
- Нормы накладных расходов на строительно-монтажные работы приняты согласно приложению 1 СН РК 8.02-02-2002.
- Затраты Заказчика на управление проектом и технический надзор,- 2,38%
- Затраты на осуществление авторского надзора, от стоимости СМР 0,82%
- Налог на добавленную стоимость, установленный действующим законодательством в размере 12 %.

Общая сметная стоимость строительства в прогнозном уровне цен на 2019 год:

- 739 310,55 тыс. тенге

в том числе:

СМР - 294 759,29 тыс. тенге
Оборудование 104 732,24 тыс. тенге
Прочие - 339 819,02 тыс. тенге

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технический и (или) технологический сложным объектам, утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, разработчиком проекта установлен **уровень ответственности – II (нормальный) технически несложный объект.**

8. Выводы:

8.1. Рабочий проект: **«Капитальный ремонт РВСПК 20000 ТК-В001В НПС «Атырау» по адресу: Атырауская область, Махамбетский район, Алмалинский с/о, Северная промзона»** *соответствует* требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими

Основными технико-экономическими показателями и сметной стоимостью:

Поз.	Наименование	Единица измерения	Количество
1	РВСПК 20000 ТК-В001В:		
	- объем	$м^3$	20 000
	- диаметр	м	39,9
	- высота стенки	м	18
	- тип резервуара	РВСПК (резервуар вертикальный стальной с плавающей крышей)	
2	Технологический номер	22ТК-В001В	
3	Назначение	хранение, прием и откачка нефти	
4	Безопасный срок эксплуатации резервуара после ремонта	лет	10
5	Площадь участка для строительства	$м^2$	5 550
Общая сметная стоимость строительства в прогнозном уровне цен на 2019 год:			
6	Общая сметная стоимость	739 310,55 тыс. тенге	
	в том числе:		
	СМР	294 759,29 тыс. тенге	
	Оборудование и инвентари	104 732,24 тыс. тенге	
	Прочие	339 819,02 тыс. тенге	
7	Продолжительность строительства - 5 месяцев		
8	Уровень ответственности – II (нормальный) технически несложный объект.		

8.2. При предоставлении на утверждение и выдаче на производства работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его настоящему проекту.

8.3. До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утвержения в установленом порядке в течении трех месяцев.

8.4. Заказчику при строительстве максимально исполльзовать оборудование, материалы и кострукции отечественного товаропроизводителей.

8.5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов

(данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К» в соответствии с условиями договора от 15.01.2019 года № КС-0003.

8.Тұжырымдама:

8.1. «Атырау облысы, Махамбет ауданы, Алмалы а/о, Солтүстік өндірістік аумағы мекен-жайы бойынша РВСПК 20000 ТК-В001В НПС «Атырау» резервуарын күрделі жөндеу» жұмыс жоба Қазақстан Республикасындағы қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына *сәйкес келеді* және келесі көрсеткіштермен бекіту үшін ұсынылады

Негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштері мен сметалық құны:

Поз.	Атауы	Өлшем бірлігі	Саны
1	РВСПК 20000 ТК-В001В:		
	- көлемі	$м^3$	20 000
	- диаметрі	м	39,9
	- қабырға биіктігі	м	18
2	Резервуардың түрі	РВСПК (резервуар тік болат өзгермелі шатыры)	
3	Технологиялық номері	22ТК-В001В	
4	Жөндеуден кейін резервуарды пайдаланудың қауіпсіз мерзімі	жыл	10
5	Құрылысқа арналған участік алаңы	$м^2$	5 550
Жалпы сметалық құны, құрылыстың болжамды баға деңгейі 2019 жыл:			
6	Жалпы сметалық құны	739 310,55 мың тенге	
	оның ішінде:		
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	294 759,29 мың тенге	
	Құрал-саймандар	104 732,24 мың тенге	
	Өзге де	339 819,02 мың тенге	
7	Құрылыс ұзақтығы – 5 ай.		
8	Жауапкершілік деңгейі-II (қалыпты) техникалық күрделі емес объект.		

8.2. Жұмыс жобасы өндіріс жұмысына бекітуге және беруге ұсынылған жағдайда осы сараптама қорытындысына сәйкестендіру үшін тексурілуі қажет.

8.3. Жұмыс жобасы өндіріс жұмысына басталғанда дейін үш айдың ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітуге ұсынылуы тиіс.

8.4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілендің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.5. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысны бекіткен бастапқы мәліметтерді ескере отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 15 қаңтардағы КС-0003 шарттың талаптарына сәйкес «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К» АҚ кепілдік етеді.

Токуов Б.К.

Директор

Амрин О.Б.

Эксперт

Бекпаев Е.У.

Эксперт

Шалов Б.М.

Эксперт

Абай А.Е.

Эксперт

Хасанова Г.А.

Эксперт

Абдукаликов Ж.К.

Эксперт

Номер: KZ27VDD00113285

Акимат Атырауской области

Акимат Атырауской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Акционерное общество "Каспийский Трубопроводный Консорциум - К" Республика Казахстан, Атырауская область, Махамбетский район, Алмалинский с.о., с.Береке, Дачное общество УМС-99, дом № ч.2 НПС "Атырау",

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 970340000427

Наименование производственного объекта: Капитальный ремонт РВСПК 20000 ТК-В001В НПС Атырау

Местонахождение производственного объекта:

Атырауская область, Махамбетский район, Алгинский с.о. -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя управления Калиева Нургуль Сугирбаевна

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Атырау **Дата выдачи:** 26.02.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,08896	2,4930
Капитальный ремонт РВСПК 20000 ТК-В001В НПС Атырау	0,08896	2,4930
в т.ч. по ингредиентам:		
Бутилацетат	0,02545	0,8025
4-Гидрокси-4-метилпентан-2-он	0,00308	0,0973
2,3-Дибромпропан-1-ол	0,00308	0,0973
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,009	0,035
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,00008	0,0008
Этилацетат	0,01234	0,3891
2-Этенилтолуол	0,03316	1,0457
Азота (IV) диоксид	0,00023	0,0021
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00009	0,0008
Железо (II, III) оксиды	0,00117	0,0107
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00008	0,0008
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00008	0,0007
Углерод оксид	0,00112	0,0102
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Строгое соблюдение нормативов эмиссии в окружающую среду, установленные проектами нормативов эмиссии в окружающую среду и разрешительными документами;
2. Исполнение в указанный срок указаний и предложений местных исполнительных и уполномоченных органов в области охраны окружающей среды;
3. Невыполнение условий природопользования, а также нанесение вреда окружающей среде и здоровью населения, будет основанием Департаменту экологии по Атырауской области для принятия соответствующих мер и в соответствии ст. 77 Экологического кодекса РК в предусмотренном порядке приостановления действия разрешения на эмиссии в окружающую среду и его лишения;