«Ақтөбе облысындағы О.Қаратөбе кен орнында жер асты қысымын көтеру жүйесін қайта құру»
жұмыс жобасы бойынша

19.06.2018 ж. № ЭСП-0178/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазақтүрікмұнай» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СтройРекламПроект» ЖШС,
Астана қаласы

Ақтөбе қаласы

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭСП-0178/18 от 19.06.2018 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция системы поддержания пластового давления (ППД) на месторождении Южное Каратобе в Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Казахтуркмунай»,
г. Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СтройРекламПроект»,
г. Астана

город Актобе

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция системы поддержания пластового давления (ППД) на месторождении Южное Каратобе в Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №55 от 24.05.2018 года между ТОО «Экспертиза СП» и ТОО «Казахтуркмунай».

2.ЗАКАЗЧИК: ТОО «Казахтуркмунай», город Актобе.

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СтройРекламПроект», государственная лицензия ГСЛ №150125141 от 03.07.2015 года, выданная ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны", категория лицензии - I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1Основание для разработки:

техническое задание на корректировку рабочего проекта, утвержденное генеральным директором ТОО «Казахтуркмунай» от 05.12.2017 года;

архитектурно-планировочное задание №KZ58VUA00035119 от 28.03.2018 года, утвержденное руководителем отдела ГУ «Байганинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

эскизный проект, согласованный с главным архитектором Байганинского района 28.03.2018 года;

заключение по результатам технического обследования, выданное ТОО «AAmetrology+Standartisation»;

отчет об топографо-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «СтройРекламПроект» в 2017 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «СтройРекламПроект» в 2017 году.

технические условия:

№ 07/2018 от 17.01.2018 года на подключение объектов к электроснабжению, утвержденные генеральным директором ТОО «Казахтуркмунай».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

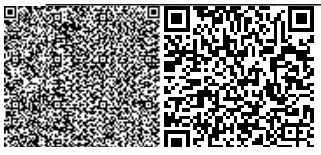
- письмо-согласование № KZ47VQR00010662 от 25.05.2018 года, выданное РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Актюбинской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт проекта.
Общая пояснительная записка.
Энергетический паспорт.
Альбом с рабочими чертежами марки ГП, АС, ТХ, НВ, ЭС, ЭХЗ.
Расчеты несущих конструкций.
Раздел «Охрана окружающей среды» выполненный ТОО «Тана-Пракс».
Проект организации строительства (ПОС).
Сметная документация.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Основной задачей проекта является в смене метода заводнения месторождения от кустового на точечный, а также очистка воды от механических примесей поступающий в пласт на нагнетания.



6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен по адресу: Актюбинская область, Байганинский район, месторождение Южное Каратобе.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон – IIIA.

Скоростной напор ветра - 0,38 кПа.

Расчётная температура наружного воздуха - минус 31°С.

Расчетный вес снегового покрова – 0,1 кПа.

Сейсмичность - 5 баллов.

Глубина промерзания грунтов – 2,0 м**.**

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «СтройРекламПроект» в геологическом разрезе по оси здания на площадке выделено два инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

Инженерно-геологический элемент №1 (ИГЭ-1) - вскрыт под грунтами ИГЭ-1 в интервале глубин 0,1-3,7 м. Грунт классифицирован как суглинок легкий, песчанистый, твердой консистенции, коричневый, просадочный- I типа, с дресвой до 30%. Мощность слоя суглинка достигает 3,6 м. Начальное просадочное давление 0,1 МПа.

Инженерно-геологический элемент №2 (ИГЭ-2) - вскрыт в интервале глубин 3,7-6,0 м. Грунт классифицирован как песок мелкий, маловлажный, средней плотности, с прослоями супеси до 0,5 м. Мощность слоя от 2,3 м.

Коррозионная агрессивность грунтов:

- к углеродистой стали: «высокая»;
- алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая»;
- к свинцовым оболочкам кабеля – «высокая».

Засоленность и степень агрессивности грунтов: по классификации СТ РК 25100-2002 грунты незасоленные. Суммарное содержание водорастворимых солей составляет 1,0 %. Тип засоления – сульфатный.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 по содержанию сульфатов (2950 мг/кг) грунты сильно агрессивные к бетонам нормальной проницаемости (W4) на портландцементе по ГОСТ 10178 и слабоагрессивные к бетонам нормальной проницаемости на сульфатостойком по ГОСТ 22266. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион (1040 мг/кг) грунты средне агрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на топооснове, выполненный в масштабе 1:1000, в пределах границ отведенного земельного участка. Система высот - Балтийская. Система координат - местная. Рельеф площадки с естественным уклоном на юг территории. Территория скважин спланирована, дополнительные объемы по организации рельефа не требуются.

При размещении зданий и сооружений учитывались нормы санитарного, противопожарного и технологического проектирования.

В соответствии с заданием на проектирование и исходными данными предусматривается строительство следующих сооружений:

- смена метода заводнения месторождения от кустового на точечный;
- установка насосных станций на устьях 5 нагнетательных скважин (3-сущ., 2-проект.);

- прокладка водопроводов от ВРП до 2 проектируемых нагнетательных скважин;
- реконструкция существующей подпорной насосной станции;
- установка дополнительной очистки от механических примесей воды (Блок фильтров) поступающих от водозаборных скважин.

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений приняты с учетом нормативных требований, которые обеспечивают размещение в них технологического оборудования, а также потребности в площадях для производственных и служебно-бытовых помещений.

Инженерные сети на производственной площадке размещены в технологических полосах и увязаны со всеми зданиями и сооружениями в соответствии с решением технологической схемы и генерального плана. Технологические коммуникации по площадкам запроектированы подземной прокладки, сети электроснабжения и КИПиА прокладываются подземно в траншеях.

Технические показатели по генеральному плану

таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	Площадь участка	га	**1,0**
2	Площадь застройки	м^2	**668,16**
3	Площадь дорожного покрытия	м^2	**1525,05**

6.2.2 Технологические решения

Существующая система ППД на месторождении Ю. Каратобе функционирует с 2009 года и состоит из следующих объектов и сооружений: блок гребенки БГ; блок хим. реагента БДР-2,5; блок фильтров ФКНС; площадка резервуаров очищенной пластовой воды РВС; блок подпорных насосов; блок нагнетательных насосов (БКНС); блок распределения воды ВРП; площадка дренажных емкостей; низконапорные и высоконапорные нагнетательные трубопроводы; нагнетательные скважины.

Подпорные насосы ЦНС 38-66, производительность 38 м^3/час, напор 66 м, в количестве 2 шт., один основной, один резервный. В состав БКНС входят насосы АНТ-150, производительность насоса 350 м^3/сутки, давление нагнетания 30 МПа, в количестве 2 шт., один основной, один резервный. Предусмотрена площадка для расширения МКНС до 4 насосов, при этом производительность 3 рабочих насосов составит 1050 м^3/сутки. Водораспределительный пункт предназначен для распределения воды для 6-ти нагнетательных скважин, также на ВРП устанавливается необходимое давление согласно технологическому режиму нагнетательных скважин, и производиться учет закачиваемой воды по скважинам. Поступающая с нефтью пластовая вода после сброса в вертикальных резервуарах поступает в подземную емкость ЕП, объемом 25 м^3. По мере накопления в емкости, пластовая вода поступает в горизонтальные отстойники воды ОВ, где происходит отделение нефтепродуктов от воды, очищенная от нефтепродуктов пластовая вода соединяется с водой с водозаборных скважин и поступает через блок фильтров ФКНС в вертикальные резервуары объемом 400 м^3, где происходит накопление воды. Отделенные нефтепродукты с ОВ поступают в существующую систему дренажа. С РВС вода поступает в систему ППД, в системе ППД установлены дополнительные фильтры для очистки от механических примесей – фильтр сетчатый типа ФС и магнитный фильтр типа МФ.

Настоящим проектом «Реконструкция системы поддержания пластового давления (ППД) на месторождении Южное Каратобе в Актюбинской области» предусматривается:

- смена метода заводнения месторождения от кустового на точечный;
- установка насосных станций на устьях 5 нагнетательных скважин (3-сущ., 2-проект.);

- прокладка водопроводов от ВРП до 2 проектируемых нагнетательных скважин;
- реконструкция существующей подпорной насосной станции;
- установка дополнительной очистки от мехпримесей воды (Блок фильтров) поступающих от водозаборных скважин; - установка блок хим. реагента БДР-2,5-2.

Данным проектом предусматривается внесение изменений в существующую технологическую схему системы ППД. Основной объем воды в количестве около 1200 м^3/сутки для системы ППД поступает от водозаборных скважин 102В1, 102В2, 102В3, 102В4 объем поступающей пластовой воды от установки подготовки нефти составляет не более 10 м^3/сутки. Вода от водозаборных скважин в своем составе содержит мехпримеси, нефтепродукты отсутствуют. Основная задача проекта подготовка воды заключается в очистки от мехпримесей. В целях улучшения подготовки воды от мехпримесей проектом предусматривается установка блока фильтров для очистки от мехпримесей БТФ-2-16-50-50, после резервуаров для хранения воды, на выходе с подпорной насосной станции. В существующем положении для подачи воды от РВС до ВРП используются подпорные насосы Н-1/А,В. Данным проектом предусматривается замена насосов ЦНС 38-66 (Н-1/1,2) на насосы с большей производительностью марки Х-80-50-250 (производительность 50 м3/час, напор 80 м, мощность 37кВт, в количестве 3 шт., 2 рабочих, один резервный) в подпорной насосной станции. Так же проектом предусматривается установка блока хим. реагента БДР-2.5-2, для ввода ингибитора коррозии и бактерицида до ВРП.

В целях смены метода заводнения месторождения с кустового на точечный, проектом предусматривается установка насосов высокого давления Н-4/1,2,3,4,5 непосредственно на устье существующих скважин №55, 65, 103, а также проектируемых скважин, переводимых под нагнетания №50 и 104/64.

Блок технологических фильтров БТФ-2-16-50-50

Блок технологических фильтров предназначен для очистки продукции, поступающей с резервуаров пластовой воды РВС-1/1,2 от механических примесей. Далее, очищенная пластовая вода подается на существующие ВРП, где распределяется на скважины.

Блок фильтров представляет из себя блочно-модульное здание полной заводской готовности.

В помещении БТФ смонтировано технологическое оборудование в составе:
- фильтр гидроциклонный ФГК 80-16-90 в количестве 2 шт.;
- фильтр сетчатый ФСДЖ 100-16-1-1 – 1 шт.;
- трубопроводная обвязка с запорной арматурой;
- грузоподъёмный механизм.

Для дренажа с фильтров предусмотрен коллектор трубопровода Ду50 с выводом наружу блока. Дренаж отводится по трубопроводам в существующую дренажную систему.

В помещении установлены газоанализаторы концентрации углеводородных паров или газов и термодатчики определения температуры в помещении.

Нагнетательная насосная станция Н-4/1,2,3,4,5

Техническая характеристика насоса высокого давления:

Обозначение оборудования - SAPWELLS 3S125A16/30;

Производительность – 16 м^3/час;

Напор насоса – 3000 м;

Мощность насоса эл. двигателя – 185 кВт;

Тип перекачиваемой жидкости – очищенная пластовая вода;

Материал – сталь;

Количество – 5 шт. (3 имеются в наличие у Заказчика).

Отстоявшиеся и очищенная вода из резервуаров с помощью подпорных насосов, проходит дополнительную очистку в блоке фильтров БТФ-2-16-50-50, откуда направляется в существующий ВРП по водоводам на вход проектируемого насоса

высокого давления SAPWELLS 3S125A16/30.

Насос высокого давления рабочим давлением 30МПа и производительностью 16м^3/час закачивает пластовую воду в нагнетательные скважины №55, 65, 103, 50 и 104/64.

На выходе из насосов установлены обратные клапаны для предотвращения течения перекачиваемой среды в обратном направлении.

Насосный агрегат комплектуется запорной арматурой, приборами измерения давления до и после, приемным и нагнетательными патрубками с подсоединением к трубопроводной системе закачки.

Блок химических реагентов

Характеристика блоков:

Размер дозы – 10-50 г/т;

Давление нагнетания – 10Мпа;

Рабочая температура – 20-60^{0}С;

Производительность дозировочного насоса – 2,5 л/час (два насоса);

Габариты установки (длина; ширина; высота) – 5480х2370х2420 мм;

Масса – 2500 кг;

Количество – 1 шт.

Блок химических реагентов предназначен для ввода ингибитора коррозии в поток жидкости после блока гребенки.

Площадка блока дозирования реагента – представляет собой открытую площадку из бетонных плит, на которой устанавливается блок дозирования реагентов БДР-2,5/4 типа «ОЗНА» полной заводской готовности. После установки блока к нему монтируется трубопровод, подающий реагент в коллектор нефти и дренажный трубопровод. Заполнение внутренней емкости реагентом производится через заливную горловину, которая расположена на внешней стенке блока со стороны автомобильного проезда.

Технологические трубопроводы

Технологические трубопроводы приняты из стальных горячедеформированных труб Ду50-150 мм по ГОСТ 8732-78. Согласно СН527-80, технологические трубопроводы на площадке УПН Ю. Каратобе относятся к V категории, группы В, а технологические трубопроводы от насосов высокого давления до устья скважин - II категории, группы В.

Антикоррозионная защита подземных участков трубопроводов, усиленная по ГОСТ 9.602-89 «усиленная» – грунтовка битумно-полимерная типа ГТ-745ИН с расходом не менее 0,1 кг/м², лента поливинилхлоридная изоляционная липкая типа ПИЛ в два слоя толщиной 0,8 мм и обертка защитная типа ПЭКОМ в один слой с толщиной 0,6 мм.

Теплоизоляция проектируемых надземных технологических трубопроводов осуществляется герметичным покрытием AF/Armaflex толщиной изоляции - 25 мм, по грунтовке ГФ-021 за два раза.

Водоводы от ВРП

Количество скважин – 2 шт.

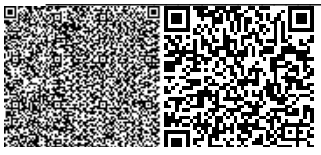
Протяженность водовода от ВРП до врезки в линию скважины №104/64 Ø108х5 мм – 204 м.

Протяженность водовода от ВРП до врезки в линию скважины №50 Ø108х5 мм – 204 м.

Общая протяженность водовода Ø108х5 мм – 408 м.

Водовод предназначен для транспортировки воды от ВРП до проектируемых нагнетательных насосных станций. В целях использования рационально ресурсов, проектом предусматривается врезка водоводов в существующие трубопроводы от скважин.

Проектируемый водовод выполнен из стальных бесшовных труб диаметрами Ø108х5 мм ГОСТ 8732-78 ст.20 ГОСТ 8731-74 и по ВСН 51-3-85 проектируемый водовод классифицируется как водоводы I-группы, IV-категории



Проектом принята подземная прокладка трубопроводов параллельно рельефу местности. Глубина заложения принята 2,0 м до верхней образующей трубы с грунтовым основанием толщиной 0,1 м, с обвалованием высотой 0,5 метра.

На выходе из ВРП нагнетательные линии проложены надземно на высоте не менее 0,4 м до низа трубы и теплоизолируются.

В пределах 5-10 м нагнетательная линия у устья скважины, проектируется в надземном исполнении из стальных труб Ø57х10 мм. Надземный трубопровод у устья скважины теплоизолируется.

Электрохимическая защита

В соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2005 для защиты стальных подземных коммуникаций и сооружений от почвенной коррозии наряду с изоляционным покрытием предусматривается электрохимзащита. В связи с небольшой протяженностью проектируемых трубопроводов, принято решение использования в качестве активного метода электрохимической защиты - протекторной защиты. В технологической части проекта принято изоляционное покрытие усиленного типа.

Технические решения по расположению элементов ЭХЗ приняты по типовой серии 7.402-5 «Узлы и детали установок электрохимической защиты подземных трубопроводов от коррозии».

В связи с отсутствием данных об электрохимической защите существующих трубопроводов, параметры электрохимической защиты проектируемых трубопроводов, определенные расчетным путем и должны быть откорректированы при пуске запроектированной ЭХЗ, с учетом необходимости обеспечения защитного потенциала на всех сооружениях, которые расположены в зоне действия установок электрохимической защиты и имеют контролируемые и неконтролируемые металлические соединения, обеспечивающие электрическую проводимость.

Для устранения вредного влияния незащищенных коммуникаций на проектируемые трубопроводы и во избежание выноса потенциала, подземная часть трубопроводов отделяется от наземной изолирующими фланцами.

6.2.3 Строительные решения

Проектом предусматриваются следующие здания и сооружения, согласно техническому заданию на проектирование:

1. Нагнетательные насосы на существующих скважинах – 5 ед.;
2. Обустройство водозаборных скважин – 2ед.;
3. Укрытие водозаборных скважин;
4. Опоры под технологические трубопроводы.

Нагнетательные насосы

Уровень ответственности сооружения – III, степень огнестойкости – II.

Здание насосной контейнерного типа полной заводской готовности. Габаритные размеры здания 4,0х7,0х2,45 м, масса здания - 2,5 т. Здание каркасное из труб Ø100 обшивается с двух сторон профилированным листом и утепляется минераловатными плитами. Здание оснащено принудительной вентиляцией, также имеет систему освещения и подключения приборов.

Окна пластиковые 1,0х1,2 м, двери металлические утепленные.

Здание устанавливается на монолитную площадку из бетона класса В15 армированного сетками по ГОСТ 23278-2012 и крепиться к закладным деталям предусмотренных в плите.

В здании располагается насос SAPWELLS 3S125A9/30 который устанавливается на монолитный фундамент. Фундамент из бетона класса В20, по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75, армируется стержнями по ГОСТ 5781-82*. Стержни соединены вязальной проволокой Ø4 мм. Основание насоса крепиться к фундаменту при

помощи анкерных болтов по ГОСТ 24379.1-2012 замоноличенные в заранее предусмотренные колодца.

Обустройство водозаборных скважин

Обустройство скважин состоит из:

1) Площадка под инвентарные приемные мостки с щебеночным покрытием толщиной 100 мм с размерами в плане 12х12 м.

2) Площадка под ремонтный агрегат с размерами в плане 14,0х4,0 м. Площадка из железобетонных аэродромных плит по ГОСТ 25912.1-91.

3) Площадки устья скважины с размерами 4,0х6,0 м запроектированного, с одной стороны, из монолитного бетона, бетон класса В15 W4 F75 армированного сетками по ГОСТ 23279-2012 и с другой устройством аэродромной плиты ПАГ-20 в два слоя.

4) Якоря оттяжек в количестве 4-х штук запроектированы из трубы по ГОСТ 8732-78 замоноличенный в бетон класса В15 W4 F75. Для крепления тросов в якоре предусмотрены закладная деталь в виде петли из арматуры Ø32 по ГОСТ 5781-82.

Опоры трубопроводов

Трубопроводы надземной прокладки запроектированы от проектируемого блока технологических фильтров. Опоры трубопроводов со стойками из труб различной высоты. Основание трубы закреплено к существующему бетонному покрытию при помощи болтов БСР по ГОСТ 28778-90. Крепление трубопровода к опоре предусмотрено хомутами по ГОСТ 24137-80.

Специальные инженерные мероприятия

Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазка битумом за два раза.

Обратная засыпка пазух фундаментов производится грунтом без включения строительного мусора и растительного слоя грунта, слоями не более 20 см с тщательной трамбовкой.

После монтажа всех металлических конструкций и закладных изделий, выполняются мероприятия по их антикоррозийной защите, путем нанесения на эти поверхности эмалевой краски ПФ-115, ГОСТ 6465-76* по грунту из лака ГФ-021, ГОСТ 25129-82*.

Сварка металлических конструкции производится электродами МР-4 или УОНИ, по ГОСТ 9467-75, высота швов принята равной наименьшей толщине двух свариваемых элементов.

В основании фундаментов сложенных просадочными грунтами выполняется ряд мероприятий, предохраняющий от ухудшения строительных свойств:

- водозащитные мероприятия - путем вертикальной планировки территории, бетонирование и уширения отмостки шириной не менее 1,5 м;
- устранение просадочных свойств - путем замены грунта основания (в плане и по глубине) с устройством подушек из ПГС толщиной 0,5 м и уплотнением тяжелыми трамбовками основания.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружное водоснабжение

Основные показатели:

Количество скважин – 2 шт.;

Протяженность водозаборной скважины 103В3 до БГ Ø108х5 мм – 63 м.

Протяженность водозаборной скважины 103В4 до БГ Ø108х5 мм – 134 м.

Общая протяженность водовода Ø108х5 мм – 197 м.

Основной объем воды в количестве около 500 м^3/сутки для системы ППД поступает от водозаборных скважин 102В1 и 102В2, объем поступающей пластовой воды от установки подготовки нефти составляет не более 10 м^3/сутки. Данным проектом предусматривается обвязка водозаборных скважин 102В3 и 102В4 для обеспечения

технических нужд месторождения, что обеспечит увеличения закачки воды в пласт до 1200м^3/сут.

Проектом предусматривается технологическая обвязка и установка насосов I-го подъема на 2-х водозаборных скважин, производительностью 16 м^3/ч каждой.

Подземная насосная станция (насосы первого подъема) предназначена для подъема воды из скважины и подачи ее в напорный или самотечный трубопровод.

В связи с применением для подъема воды электронасосных агрегатов марки ЭЦВ-6 некоторые показатели качества воды должны соответствовать следующим требованием /ГОСТ 10428-79 «Насосы центробежные скважинные для воды с погружным электродвигателем.

Для нормальной работы агрегата необходимо также превышения дебита скважины над производительностью насоса не менее 10-15%.

Герметизация устья скважины осуществлена с помощью оголовка.

Для более надежного предотвращения обратного тока воды в скважину при установке агрегата марки ЭЦВ-6, в трубопроводе имеется обратный клапан в дополнение к обратному клапану в агрегате, который может не срабатывать или отсутствовать.

Вода с водозаборных скважин напором (давлением) погружного насоса по водоводу направляется в существующий БГ. Водовод выполнен из стальных бесшовных труб диаметрами Ø108х5 мм ГОСТ 8732-78 ст.20 ГОСТ 8731-74.

Электротехнические решения

Основные показатели:

Категория электроснабжения -III;

Установленная мощность скважины 102В3 – 13,0кВт;

Расчетный ток скважины 102В3 – 19,8 А;

Коэффициент мощности – 0,92.

Общая протяженность ВЛ-6кВ – 16,0 м.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ – 53,0 м.

Установленная мощность скважины 102В4 – 13,0кВт;

Расчетный ток скважины 102В4 – 19,8 А;

Коэффициент мощности – 0,92.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ – 23,0 м.

Установленная мощность скважины 55 – 189,28кВт;

Расчетный ток скважины 55 – 230,5 А;

Общая протяженность КЛ-0,4кВ – 25,5 м.

Установленная мощность скважины 50 – 189,28кВт;

Расчетный ток скважины 50 – 230,5 А;

Общая протяженность КЛ-0,4кВ – 66,5 м.

Установленная мощность скважины 104 – 189,28кВт;

Расчетный ток скважины 230,5 – 19,8 А;

Общая протяженность КЛ-0,4кВ – 89,5 м.

Установленная мощность скважины 65 – 189,28кВт;

Расчетный ток скважины 65 – 230,5 А;

Общая протяженность КЛ-0,4кВ – 12,5 м.

Установленная мощность скважины 103 – 189,28кВт;

Расчетный ток скважины 103 – 230,5 А;

Общая протяженность КЛ-0,4кВ – 143,0 м.

Проектные решения:

- строительство ВЛ-6кВ для водозаборных скважин №102В3, №102В4;
- установка КТПН-6/0,4кВ, 100кВА;
- установка мачты освещения для освещения водозаборных скважин №102В3, №102В4;

- электроснабжение насоса высокого давления SAPWELLS, установленных на устье нагнетательных скважин N55, №50, №104/64, №65, №103, расположенные на месторождении Южное Каратобе;
- установка КТПН-6/0,4кВ, 400кВА =4 шт.;
- прокладка кабельной линии 0,4кВ до блока управления насосным агрегатом;
- установка прожекторной мачты для освещения объекта;
- установка заземления и молниезащиты.

Электроснабжение водозаборных скважин №102В3, №102В4 выполнена отпайкой от существующей ВЛ-6кВ "Внутрипромысловая" до проектируемой КТПН-6/0,4кВ, мощностью 100кВА.

Строительство ВЛ-6кВ выполнены на железобетонных опорах согласно типовому проекту 3.407.1-143.

На проектируемой концевой опоре установлен разъединитель типа РЛНД-1-10Б/400 УХЛ1 с приводом ПР-2 УХЛ1.

От проектируемого КТПН-100/6/0,4кВ до водозаборных скважин выполнена прокладка бронированным кабелем марки ВБбШв-1. Наружное освещение выполнено посредством установки мачты освещения от фидера уличного освещения проектируемого КТПН-100/6/0,4кВ, кабелем ВБбШв-3х2,5 мм^2.

Для электроснабжения нагнетательных насосных скважин №55, №50, №104/64, №65, №103 выполняется замена существующих КТП-100/6/0,4кВ =1 шт., КТП-160/6/0,4кВ =2 шт., КТП-250/6/0,4кВ =1 шт., на КТПН-400/6/0,4кВ =4 шт.

Проектируемый насос высокого давления представляют собой блочно-модульное здание полностью заводского изготовления, в комплект поставки так же входят блоки управления с коммутационным оборудованием.

Электроснабжение блока управления и электродвигателя проектируемого насосного агрегата предусматривается от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-400/6/0,4кВ. В РУ-0,4кВ проектом предусматривается установка трехполюсного автоматических выключателей Iном.=160А.

По категории электроснабжения по степени бесперебойности питания потребителей, согласно классификации ПУЭ РК данный объект относятся к 1 и 3 категории надежности, к 1 категории относиться оборудование КИПиА остальное проектируемое и существующее оборудование относится к 3 категории надежности. Бесперебойность питания потребителей 1 категории на объекте осуществляется блоками UPS установленными в шкафах КИПиА.

От КТПН-400/6/0,4кВ до блоков управления насосным агрегатом предусматривается прокладка кабельной линии 0,4кВ бронированным кабелем марки ВБбШв-1. От КТПН до блока управления кабель прокладываются в земле в траншее Т-1 по типовому проекту А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншее" на глубине не менее 0,7 метра. Для обозначения проектируемого кабеля проектом предусматривается укладка сигнальной ленты "ОСТОРОЖНО КАБЕЛЬ" поверх кабельных линий на расстоянии 250 мм от кабеля. Ввода и выводы кабелей необходимо выполнить в металлорукаве.

На проектируемой скважине предусматривается разветвленная сеть контура заземления и молниезащиты. Присоединение оборудования к контуру заземления предусмотрено сталью полосовой 40х4 мм (горизонтальный заземлитель). Заземлению подлежат все металлические нетоковедущие части оборудования, находящиеся под напряжением. Общая величина сопротивления заземления должна соответствовать требованиям ПУЭ РК.

Для защиты от прямых ударов и вторичных проявлений молнии, статического электричества согласноп.7.3.133 ПУЭ и РД 34.25.122-87 обеспечивается присоединением технологического оборудования к заземляющим устройствам, которые объединяются по месту с заземлителями электроустановок. Для площадки проектом предусмотрена

молниезащита II категории класса В с установкой стержневого молниеприемника и молниеотводов на прожекторной мачте освещения.

Учет электроэнергии выполнен трехфазным многотарифным электрическим счетчиком, поставляемым в комплекте с КТПН/6/0,4кВ. Трасса вновь строящейся ЛЭП выбрана из условия оптимального прохождения, в соответствии с требованиями технических условий на подключение, с учетом расположения объектов электроснабжения, норм проектирования и строительства, удобства обслуживания и расположения на пути следования естественных и искусственных препятствий.

Заземление выполнено согласно ПУЭ РК. Разъединитель и все опоры ВЛ-6кВ заземлены. Выбор заземляющих устройств производится в зависимости от удельного сопротивления земли. Конструкции заземлителей подобраны по типовому проекту серии 3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35кВ».

Для заземления траверс опор ВЛ-6кВ служит заземляющий проводник ЗП1, присоединяемый к верхнему заземляющему выпуску стойки и к траверсе. Присоединение заземляющих проводников к заземляемым конструкциям выполняются болтовыми зажимами или сваркой.

Система промышленного обогрева трубопроводов

Проектом предусматривается электрообогрев нагнетательных трубопроводов на входе и выходе существующих ВРП. Электрообогрев осуществляется саморегулирующими кабелями фирмы "Tyco Thermal Controls", с целью компенсации тепловых потерь теплоизоляционных трубопроводов и арматуры.

Электрообогрев трубопроводов и арматуры осуществляется специальными нагревательными секциями с применением греющего кабеля марки "Raychem" 8BTV2-CT. Выбор нагревательных секций определяется величиной тепловых потерь трубопроводов и арматуры. Расчет произведен программой TraceCalc Pro.

Подключение групп технологического электрообогрева предусмотрено от силового распределительного щита ЩР поставляемого в комплекте с ВРП. Все греющие кабели запитываются через дополнительно установленные устройства электронной защиты (дифавтоматы АД6) стоком срабатывания 3ОтА для обеспечения безопасности обслуживающего персонала и защиты от пожара.

Включение системы электрообогрева предусматривается поочередно по участкам, после перехода включаемого участка на нормальный режим работы. Поочередное включение предусматривается с целью уменьшения стартовой мощности.

Монтаж саморегулирующих систем электрообогрева выполняется только с использованием соответствующих комплектующих фирмы "Tyco Thermal Controls". Греющие кабели монтируются на трубопроводах под слоем теплоизоляции и крепятся тремя витками крепежной ленты через каждые 300 мм. Соединительные коробки устанавливаются по месту на трубопроводах, обеспечив к ним свободный доступ. Прокладка силовых кабелей выполнена по проектируемым и существующим кабельным конструкциям. Подвод питания к соединительным коробкам выполнен в гофротрубе.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проектом предусмотрены инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций. Объект располагается в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

Объект располагается в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

Проект Раздел «Охраны окружающей среды» к Рабочему проекту «Реконструкция системы поддержания пластового давления (ППД) на месторождении Южное Каратобе в Актюбинской области» разработана ТОО «Тана-Пракс», государственная лицензия

№01579Р от 05 июля 2013года, выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Атмосферный воздух

При реконструкции объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: источник №6001 – снятие почвенно-плодородного слоя, источник №6002 – разработка грунта, источник №6003 – обратная засыпка, источник №6004 – уплотнение грунта, источник №6005 – планировка территории, источник №6006 – пересыпка песка, источник №6007 – пересыпка щебня, источник №6008 – пересыпка ПГС; источник №6009 - сварочные работы; источник №6010 - битумные работы; источник №6011 – лакокрасочные работы – грунтовка; источник №6012 – лакокрасочные работы – эмаль, №6013 - лакокрасочные работы – растворители.

При реконструкции объекта определено 13 источника выбросов загрязняющих веществ, все источники неорганизованные. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 9 наименований.

Выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекту составляют:

- при реконструкции всего – 3,1687166897 т/год, в том числе: твердых – 3,1538546 т/год; газообразных – 0,0148620897 т/год.

Период эксплуатации

При эксплуатации объекта источники загрязняющих веществ не выявлены, в этой связи расчеты выбросов ЗВ не проводились.

Нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ на период реконструкции представлено в таблице №1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реконструкции

таблица №1

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		на 2018 год		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Территория строительства	6009	0.000953	0.000832	0.000953	0.000832	0.000953	0.000832	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Территория строительства	6009	0.0001028	0.0000897	0.0001028	0.0000897	0.0001028	0.0000897	2018
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)								
Территория строительства	6009	0.000147	0.0001283	0.000147	0.0001283	0.000147	0.0001283	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Территория строительства	6009	0.00000103	0.0000000897	0.00000103	0.0000000897	0.00000103	0.0000000897	2018
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые (625)								
Территория строительства	6009	0.0001542	0.0001346	0.0001542	0.0001346	0.0001542	0.0001346	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Территория	6011	0.0091	0.01158	0.0091	0.01158	0.0091	0.01158	2018

строительства	6012	0.002975	0.000655	0.002975	0.000655	0.002975	0.000655	2018
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
Территория	6012	0.002975	0.000655	0.002975	0.000655	0.002975	0.000655	2018
строительства	6013	0.00778	0.000672	0.00778	0.000672	0.00778	0.000672	2018
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Территория строительства	6010	0.00602	0.0013	0.00602	0.0013	0.00602	0.0013	2018
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного (503)								
Территория	6001	0.03554	0.1308	0.03554	0.1308	0.03554	0.1308	2018
строительства	6002	0.266	0.731	0.266	0.731	0.266	0.731	2018
	6003	0.2365	0.649	0.2365	0.649	0.2365	0.649	2018
	6004	0.2124	0.583	0.2124	0.583	0.2124	0.583	2018
	6005	0.0855	0.235	0.0855	0.235	0.0855	0.235	2018
	6006	0.2974	0.816	0.2974	0.816	0.2974	0.816	2018
	6007	0.00786	0.00492	0.00786	0.00492	0.00786	0.00492	2018
	6008	0.01015	0.00295	0.01015	0.00295	0.01015	0.00295	2018
Итого по неорганизованным источникам:		1,181557103	3,168716689	1,181557103	3,168716689	1,181557103	3,168716689	2018
Всего по предприятию:		1,181557103	3,168716689	1,181557103	3,168716689	1,181557103	3,168716689	2018

Согласно представленному санитарно-эпидемиологическому заключению №1860 от 06.10.10 года на проект обоснования размеров санитарно-защитной зоны месторождения Каратобе Южный» «ТОО «Казахтуркмунай» размер СЗЗ составляет 500 м.

Работы по реконструкции системы поддержания пластового давления (ППД) проводятся на территории м/р Южный Каратобе.

Следовательно, этот размер принимается за нормативную санитарно-защитную зону (СЗЗ) при реконструкции и эксплуатации объекта.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ проводился по всем веществам, выбрасываемым от источников при строительстве и эксплуатации объекта.

Анализ расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ не превышают ПДК.

Водные ресурсы

Водопотребление при реконструкции.

Хозяйственно-питьевые нужды. Источником водоснабжения на питьевые нужды на период реконструкции служит привозная бутилированная вода питьевого качества.

Технические нужды. Вода для технических нужд привозная.

Водопотребление при эксплуатации.

Вода для поддержания пластового давления. Система поддержания пластового давления служит для получения высоких коэффициентов нефтеотдачи и достижения необходимых темпов извлечения нефти из недр. Основной объем воды в количестве около 1200 м^3/сутки для системы ППД поступает от водозаборных скважин 102В1, 102В2, 102В3, 102В4, объем поступающей пластовой воды от установки подготовки нефти составляет не более 10 м^3/сутки.

Водоотведение при реконструкции.

Хозяйственно-бытовые сточные воды. Водоотведение осуществляется в передвижной биотуалет, по мере накопления сточные воды будут вывозиться на основании договоров спецавтотранспортом на отведенные места.

Технические нужды. Использованные для технических нужд воды являются безвозвратными потерями.

Водоотведение при эксплуатации.

Вода для поддержания пластового давления. Закачиваемая вода в пласт является безвозвратными потерями.

Баланс водопотребления и водоотведения на период реконструкции приведен в таблице №2.

Балансовая ведомость водопотребления и водоотведения при реконструкции и эксплуатации

Таблица 2

Водопотребление		Водоотведение		Безвозвратные потери	
При реконструкции					
Наименование	м³/период	Наименование	м³/период	Наименование	м³/период
Хозяйственно-питьевые нужды	243	Хоз. бытовые сточные воды	243	-	-
Всего	243	-	243	-	-
При эксплуатации					
Вода для поддержания пластового давления	441 650	-	-	Вода для поддержания пластового давления	441 650
Всего	441 650				441 650

Проектом предусмотрен ряд мер по предотвращению негативного воздействия проектируемых работ на компоненты окружающей среды:

- для предотвращения загрязнения почв и далее подземных вод отходами производства и потребления, их транспортировка и хранение производятся в закрытой таре;
- установка всего оборудования на бетонированных площадках;
- раздельное хранение отходов в соответственно маркированных контейнерах и емкостях;
- исключить сброс неочищенных сточных вод на дневную поверхность;
- устройство защитной гидроизоляции;
- внедрение технически обоснованных норм и нормативов водопотребления и водоотведения.

Отходы производства и потребления

При строительных работах образуются следующие отходы:

- *твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый уровень опасности GO060)* – образуются в результате жизнедеятельности персонала. Твердо-бытовые отходы собираются на строительной площадке в маркированных металлических контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями;
- *строительные отходы (зеленый уровень опасности GG170)* – образуется при проведении строительных работ. Строительные отходы собираются и складируются на строительной площадке и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями;
- *огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA090)* – отходы, образующиеся при сварочных работах. Огарки сварочных электродов собираются и складируются на строительной площадке и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями;
- *отходы ЛКМ (янтарный уровень опасности AD070)* – остатки лакокрасочных материалов. Тара из-под лакокрасочных материалов собираются на строительной

площадке в маркированных металлических контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями;

Отходы производства и потребления на период реконструкции представлены в таблице №3.

Нормативы размещения отходов производства и потребления при реконструкции

Таблица 3

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	1,9088	-	1,9088
в т. ч. отходов производства	0,31075	-	0,31075
отходов потребления	1,598	-	1,598
При реконструкции			
Янтарный список отходов			
Тара из-под ЛКМ	0,0094	-	0,0094
Зеленый список отходов			
Огарки сварочных электродов	0,00135	-	0,00135
Строительные отходы	0,3	-	0,3
ТБО	1,598	-	1,598

Все образующиеся в результате реконструкции объекта отходы производства и потребления передаются сторонним организациям на основании соответствующих договоров.

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационально использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- содержание территории промплощадки в должном санитарном состоянии.

Земельные ресурсы и почвы

В процессе строительства площадки объекта и подъездной дороги к ней произойдут нарушения земной поверхности строительными машинами и механизмами в полосе отвода при строительно-монтажных работах.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей природной среды:

- проведение работ строго в границах полосы отвода земель;
- движение автотранспорта по отведенным дорогам;
- меры по сохранению естественного растительного покрова и почв;
- заправка автотехники только в специально оборудованных местах;
- сбор и утилизация образующихся при строительстве отходов (железобетонные изделия, металлолом, обрезки труб, стружка, остатки изоляции и пр.).
- обеспечение прочности и герметичности технологического оборудования; соблюдение технологического регламента при выполнении работ.

Интенсивность воздействия на почвы, при проведении строительных работ и при эксплуатации объекта, прогнозируется умеренной.

Животный и растительный мир

Проектируемый объект располагается в зоне, уже подвергшейся интенсивному антропогенному воздействию. В связи с этим особого изменения экологической ситуации с растительностью и животном миром не ожидается.

В разделе «Охрана окружающей среды» по охране растительного и животного мира предусмотрены следующие мероприятия:

- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные площадки;

- принятие административных мер для пресечения браконьерства;

- запрет на вырубку кустарников и разведение костров;

- движение автотранспорта только по отведенным дорогам.

Социально-экономическая среда

В результате реконструкции и эксплуатации промышленных объектов в районе их размещения увеличивается техногенная нагрузка на окружающую среду, возрастает интенсивность использования природных ресурсов, меняются демографические особенности и социально-экономические условия жизни населения.

Все строительно-монтажные работы проводятся подрядной организацией. При эксплуатации проектируемого объекта увеличение штата не предусматривается.

Экологические риски намечаемой деятельности

В проекте предусмотрен ряд технических решений для предотвращения аварийных ситуаций. Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в разделе «Охрана окружающей среды» при реконструкции и эксплуатации проектируемого объекта, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проектных решений.

В целом, воздействие на период проведения реконструкции и эксплуатации объекта при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Рабочий проект «Реконструкция системы поддержания пластового давления (ППД) на месторождении Южное Каратобе в Актюбинской области» соответствует требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237; санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

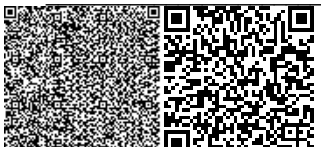
6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 3,0 месяца.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017года №249-нк, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.



Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;
- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;
- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;
- сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;
- сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;
- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);
- резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);
- затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-¬2022 годы (протокол от 29 августа 2017 года №34).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения рабочего проекта по замечаниям и предложениям заказчиком и проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация

1. Пересчитана смета в ценах 2018 года.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция системы поддержания пластового давления (ППД) на месторождении Южное Каратобе в Актюбинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с нижеприведенными основными технико-экономическими показателями:

производительность	1200 м³/сут;
общая протяженность водовода	0,197 км;
общая протяженность ВЛ-6кВ	0,016 км;
общая протяженность КЛ-0,4кВ	0,422 км;
общая сметная стоимость	
в текущих ценах 2018 года	127,544 млн. тенге;
в том числе СМР	44,686 млн. тенге;
оборудование	46,471 млн. тенге;
прочие затраты	36,386 млн. тенге;
продолжительность строительства	3,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Казахтуркмунай» в соответствии с условиями договора №55 от 24.05.2018 года.

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

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Ақтөбе облысындағы О.Қаратөбе кен орнында жер асты қысымын көтеру жүйесін қайта құру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сай келеді және төменде келтірілген негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

өнімділігі	1200 м³/сут;
су таратқыштың жалпы ұзындығы	0,197 км;
ЭЖ-6кВ жалпы ұзындығы	0,016 км;
КЖ-0,4кВ жалпы ұзындығы	0422 км;
2018 жылғы ағымдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны,	127,544 млн.теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	44,686 млн.теңге;
жабдықтар	46,471 млн.теңге;
өзге шығындар	36,386 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы	3,0 ай.

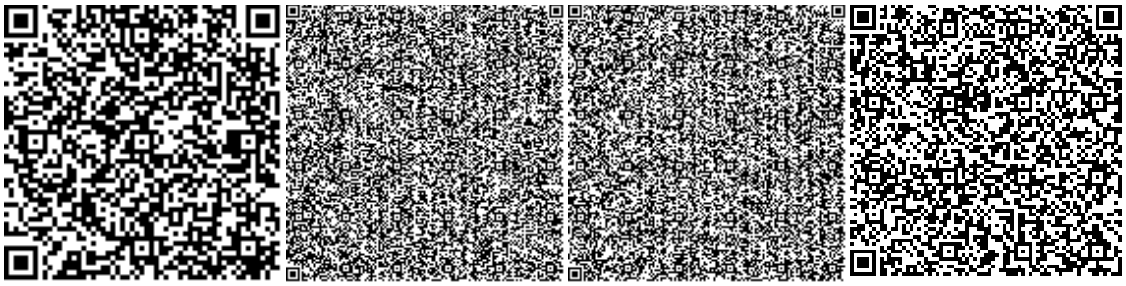
2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 24.05.2018 жылғы №55 шарттың талаптарына сәйкес «Қазақтүрікмұнай» ЖШС кепілдік етеді.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың нағыз тұжырымымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін қойылған тәртіп бойынша 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге жатады.

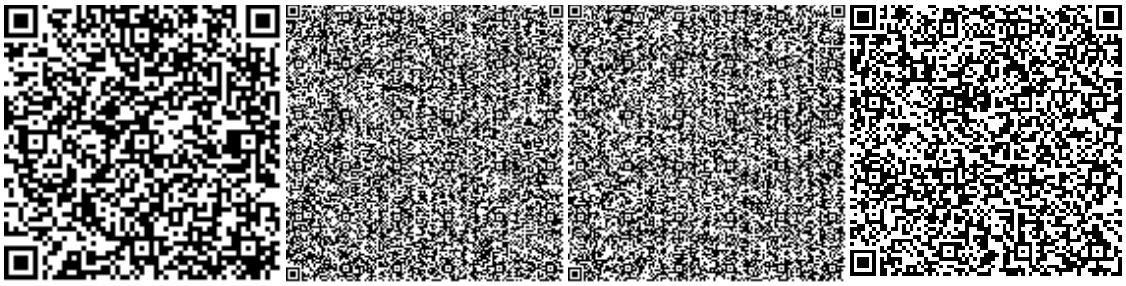
Сеитова А.С.

Директор



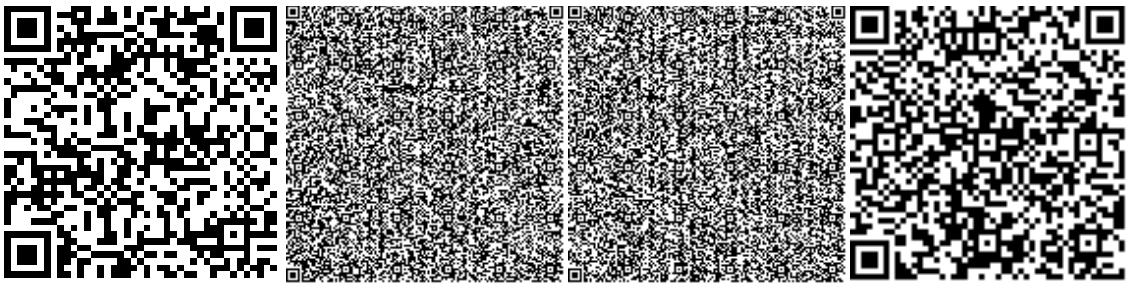
Тюлебаева П.А.

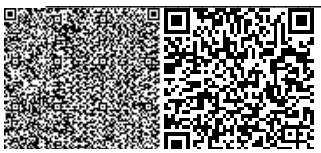
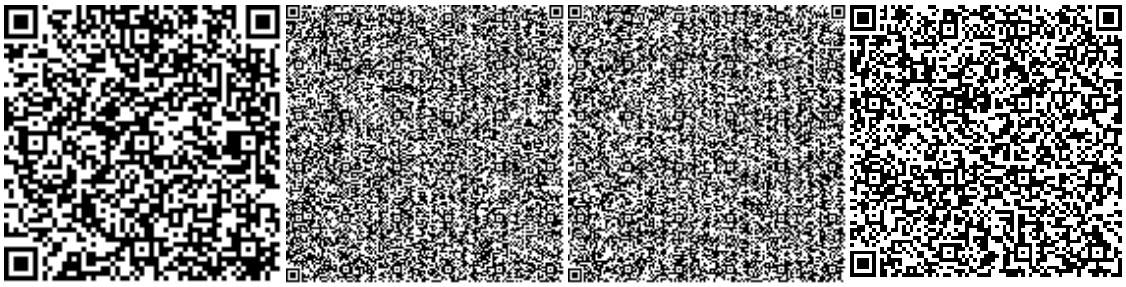
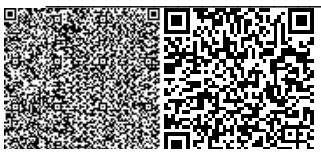
Эксперт



Тулегенов Е.Б.

Эксперт



Камалова Р.И.

Эксперт