«Құмсай тұзүсті -2018 кенорнын жайландыру ісін кеңейту»
жұмыс жобасы бойынша

13.06.2018 ж. № ЭСП-0169/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«КМК Мұнай» АҚ
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СтройРекламПроект» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭСП-0169/18 от 13.06.2018 г.

по рабочему проекту
«Расширение обустройства месторождения Кумсай надсолевое-2018»

ЗАКАЗЧИК:
АО «КМК Мунай»,
г. Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СтройРекламПроект»,
г. Актобе

город Актобе

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Расширение обустройства месторождения Кумсай надсолевое-2018».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №320/2018 от 14.05.2018 года между ТОО «Экспертиза СП» и АО «КМК Мунай».

2.ЗАКАЗЧИК: АО «КМК Мунай», город Актобе.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СтройРекламПроект», государственная лицензия ГСЛ №15012541 от 03.07.2015 года, выданная ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны", категория лицензии - I.

ГИП –Бурумбаев О. (приказ №06/02-18 от 06.02.2018 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное президентом АО «КМК Мұнай» от 06.02.2018 года;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), кадастровый номер 02-031-005-2287;

архитектурно-планировочное задание №KZ08VUA00032624от 02.02.2018 года, утвержденное руководителем отдела ГУ «Темирский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

эскизный проект, согласованный с главным архитектором Темирского района от 02.02.2018 года;

постановление №444 от 12.12.2014 года акима Актюбинской области «О предоставлении права временного возмездного землепользования АО «КМК Мунай»;

отчет об топографо-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «СтройРекламПроект» в 2018 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «СтройРекламПроект» в апреле 2018 года;

технические условия:

на водоснабжение №1358 от 12.12.2017 года, выданное АО «КМК Мунай»;

на газоснабжение №1399 от 21.12.2017 года, выданное АО «КМК Мунай»;

на присоединение объектов к электроснабжению №34 от 10.01.2018 года, выданное АО «КМК Мунай».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- письмо-согласование № KZ71VQR00009648 от 14.02.2018 года, выданное РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Актюбинской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

паспорт рабочего проекта.

общая пояснительная записка

альбом 1 ГП Генеральный план

альбом 2 СНГ Сбор нефти и газа

альбом 3 АС Архитектурно-строительная часть

альбом 4 ЭС Электроснабжение

альбом 4-1 ЭВ Электрообогрев

альбом 5 АТХ Автомотизация технологических процесов

альбом 6 АД Автомобильная дорога
раздел «Охрана окружающей среды» выполненный ТОО «Тана-Пракс».
проект организации строительства (ПОС).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Увеличение нефтеотдачи и дебита месторождения Кумсай надсолевое 2018 г.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Нефтяное месторождение Кумсай расположено на территории к юго-западу от города Актобе на расстоянии 240 км, с южной стороны на расстоянии примерно 30 км от нефтяного месторождения Жанажол, от УПН месторождения Кокжиде 11 км, на юго-западе от Пункта предварительной осушки месторождения Кенкияк на 15 км, от Станция нагнетания пара №1 на 10 км, с восточной стороны на расстоянии 70 км от вокзала Эмба. Автодорога от Кенкияк до Жанажола проходит через южную часть данного нефтяного района. Ближайший населенный пункт – пос. Шубарши, расположенный на расстоянии 6 км.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон –IIIA.
Скоростной напор ветра - 0,38 кПа.
Расчётная зимняя температура наружного воздуха - минус 31°С.
Расчетный вес снегового покрова - 1,8 кПа.
Сейсмичность – не более 5 баллов.
Глубина промерзания грунтов – 1,8 м**.**

Инженерно-геологические условия площадки строительства

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

Инженерно-геологический элемент №1 (ИГЭ-1) залегает с поверхности в интервале глубин от 0,0 до 0,3 м. Почвенно-растительный слой светло-коричневый, суглинистый, твердой консистенции, маловлажный, рыхлый, с корнями травянистой растительности. Плотность грунта 1,65 г/см^2, естественная влажность 10%. Мощность слоя 0,3 м.

Инженерно-геологический элемент №2 (ИГЭ-2) Вскрыт всеми скважинами под почвенным слоем в интервале глубин от 0,3-1,4 м. Грунт классифицирован как суглинок легкий песчанистый, твердой консистенции, коричневый, с дресвой до 30% до 100 мм. Грунт распространен повсеместно в верхней части разреза площадок. В некоторых скважинах суглинок переслаивается и залегает под глинами. Суглинок проявляет просадочные свойства, по просадочности I типа. При компрессионных испытаниях суглинок проявляет просадочные свойства.

Инженерно-геологический элемент №3 (ИГЭ-3) Вскрыт под грунтами ИГЭ-2 в интервале глубин 1,4-2,8 м. Грунт классифицирован как глина легкая, песчанистая, от тугопластичной до текучепластичной консистенции, серо-зеленая, с дресвой до 30%, с включением доломитов до 100 мм, слабонабухающая. Глина также переслаивается и залегает под песками. Мощность слоя глин достигает 1,4 м.

Инженерно-геологический элемент №4 (ИГЭ-4) Вскрыт под грунтами ИГЭ-3, в интервале 2,8-5,0 м. Грунт классифицирован как песок маловлажный, средней плотности. Мощность слоя достигает 2,2 м.

Коррозионная активность 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 1,2%. Тип засоления – сульфатный. Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 по содержанию сульфатов (8190 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (W4) на портландцементе по ГОСТ 10178 и сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости на сульфатостойком по ГОСТ 22266. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион (5150 мг/кг) грунты сильноагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Грунтовые воды во время проведения исследований не вскрыты на глубине 5,0 м от дневной поверхности.

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 местности спокойный ровный. Планировка территории скважин выполнена во время бурения и данным проектом не предусматривается.

В состав проектируемого объекта входят следующие сооружения, принятые согласно техническому заданию на проектирование:

1. Обустройство 14 скважин в том числе:

1.1. Приустьевой приямок;

1.2. Площадка под ремонтный агрегат;

1.3. Площадка под инвентарные мостки;

1.4. Фундамент под станок качалку;

1.5. Якорь оттяжек мачты.

2.Площадка ГЗУ

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.

В качестве инженерных сетей предусматриваются выкидные линии, паропровод, водовод и линий электропередач ВЛ.

Выкидные линии, паропровод и водовод, запроектированы подземной прокладки, в местах пересечения с автодорогами трубопроводы прокладываются в металлическом кожухе.

Линии электропередач запроектированы воздушной прокладки на железобетонных опорах.

Автомобильные дороги

Проектируемые подъездные дороги примыкают к внутрипромысловым дорогам месторождения и обеспечивают проезд к скважинам. Проектом предусмотрены следующие дороги:

- Подъездная дорога к скважине № 318, протяженностью – 138,51 м;
- Подъездная дорога к скважине № 319, протяженностью – 361,00 м;
- Подъездная дорога к скважине № 320, протяженностью – 26,28 м;
- Подъездная дорога к скважине № 321, протяженностью – 47,19 м;
- Подъездная дорога к скважине № 322, протяженностью – 57,66 м;
- Подъездная дорога к скважине № 323, протяженностью – 161,53 м;
- Подъездная дорога к скважине № 324, протяженностью – 129,74 м;
- Подъездная дорога к скважине № 325, протяженностью – 68,69 м;
- Подъездная дорога к скважине № 327, протяженностью – 25,77 м;
- Подъездная дорога к скважине № Н678, протяженностью – 43,45 м;

- Подъездная дорога к скважине № Н679, протяженностью – 130,58 м;
- Подъездная дорога к скважине № Н680, протяженностью – 345,49 м;
- Подъездная дорога к скважине № Н681, протяженностью – 304,11 м;

Общая протяжённость подъездных дорог – 1840 м.

Автомобильные подъездные дороги приняты категории - IV-в, со следующими основными параметрами поперечного профиля:

- Число полос движения – 1;
- Ширина проезжей части – 4,5 м;
- Ширина обочин – 1,5 м;
- Поперечный уклон проезжей части – 30%;
- Поперечный уклон обочин – 40%.

План и продольный профиль

Начало дороги принято на существующей дороге.

Элементы плана трассы автодороги назначены в соответствии со СНиП 2.05.07-91 с максимальным использованием плана существующей насыпи ранее проведенных работ.

Расчетная скорость движения автотранспорта принята 30 км/час, минимальный радиус круговых кривых на участках примыканий принят 15 м.

В плановом отношении трасса автодороги закреплена металлическими знаками, точки закрепления выполнены в условных координатах.

Общая протяженность внутрипромысловых дорог составляет 69,63 м.

Проектируемая дорога к ВРП-20А пересекает линию водовода на ПК 0+15,07.

Проектом предусмотрено устройство двойного крепления проводов на переходных опорах ВЛ-10кВ, без переустройства в плане и профиле.

Продольный профиль внутрипромысловых дорог составлен в абсолютных отметках.

При проектировании продольного профиля на участках искусственных сооружений учитывались требования минимальной засыпки над трубами и минимального возвышения бровки земляного полотна над горизонтом подпертой воды.

Принятые параметры вертикальных кривых:

− выпуклых – не менее 1000 м, вогнутых – не менее 800 м обеспечивают требуемые наименьшие расстояния видимости поверхности дороги 75 м и встречного автомобиля 150 м.

Наибольший продольный уклон профиля дороги – 40% не превышает допустимых норм – 40%.

Земляное полотно

Рабочий слой насыпи предусматривается уплотнять до степени уплотнения равного - 0,95 (требуемый коэффициент уплотнения при переходном типе дорожной одежды).

Возведение насыпи земляного полотна производится из грунта прилегающих выемок с учетом коэффициентов относительного уплотнения 1,02.

Растительный слой почвы под подошвой насыпи земляного полотна подъездных автодорог не снимается, т.к. его плотность 1,65 – 1,62 г/см^3>1,4 г/см^3.

Дорожная одежда

Согласно категории дорог и их назначения (СНИП 2.05.07-91*) дорожная одежда в проекте принята переходного типа с покрытием из щебеночно-песчаной смеси по ГОСТ 25607-94 смесь №1, толщиной 180 мм.

Основание из песчано-щебеночной смеси по ГОСТ 25607-94 смесь №5, толщиной 160 мм.

Примыкания и пересечения

Примыкания и пересечения, автомобильных дорог запроектированы в одном уровне с использованием рекомендаций и положений типового проекта 503-0-51.83. Закругления выполнены по круговым кривым, минимальный радиусом – 15 м.

Обустройство и обстановка дорог. Организация и безопасность дорожного движения

С целью обеспечения организованного, безопасного, и удобного движения автомобилей по подъездным автодорогам предусмотрена установка дорожных знаков и направляющих устройств (сигнальные столбики) на примыканиях и пересечениях.

Все элементы обустройства запроектированы в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативными документами «Правила дорожного движения Республики Казахстан» и СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения». Опоры приняты металлические и устанавливаются на присыпных бермах.

Технические показатели по генеральному плану

таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	Добывающие скважины (всего 14 шт.)		
1.1	Площадь участка 1-ой скважины	$м^2$	615,7
1.2	Площадь застройки 1-ой скважины	$м^2$	246,5

6.2.2 Технологические решения

Основные проектные решения

- Обустройство устьев 14 скважин (№№318, 327, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 678, 679, 680, 681), применяющих метод теплового воздействия добычи нефти;
- Подключение скважин к существующим замерным установкам АГЗУ-3, АГЗУ-8, АГЗУ-14, АГЗУ-15 и к проектируемому АГЗУ-17.

Автоматизированная групповая замерная установка (АГЗУ-17)

Для подключения проектируемых скважин проектом предусматривается установка АГЗУ-3.

АГЗУ для сбора нефти, измерения и распределения пара: состоит из одного 12-скважинного многопроходного клапана для выбора скважины, одного комплекта манифольда для сбора нефти, одного комплекта манифольда для распределения пара, одной установки подачи реагентов деэмульгирующих реагентов и одного блочно-измерительного устройства скважины.

Нефтегазовая смесь, поступающая в АГЗУ с добывающих скважин без необходимости измерения, направляется в манифольд для сбора нефти и транспортировки её на ДНС. Нефтегазовая смесь, поступающая из скважин с необходимостью измерения, направляется в блочно-измерительную установку для измерения скважины. Поступающая жидкость из скважин после измерения, направляется на манифольд с многопроходным клапаном для сбора нефти, откуда потоки объединяются с поступающей жидкостью из одиночных скважин без необходимости измерения, где далее по нефтесборному коллектору транспортируется на ДНС. Химический реагент от блока дозирования реагента дозируется в поток на выходе с АГЗУ.

В технологии распределения пара станции манифольда сбора нефти, измерения и распределения пара используется способ “Т”-образного распределения, и нагнетание в нефтедобывающие скважины по смешанным нагнетательным и добывающим трубопроводам скважин.

Обустройство устьев добывающих скважин

Обустройство устья скважины (№№318, 327, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 678, 679, 680, 681) включает в себя:

- установка на скважинах станок-качалки типа CYJ-4-2.5-13HB (мощность электродвигателя 11кВт);
- отключающие задвижки, обвязочные трубопроводы;
- приустьевой приямок;
- площадка под ремонтный агрегат;
- площадка под инвентарные мостки;
- якорь оттяжек мачты.

Средний дебит добывающей скважины по нефти – 60 м^3/сутки.

На каждой скважине предусматривается размещение устьевого оборудования. Устьевое оборудование рассчитано на давление 35,0МПа.

Обустройство устьев скважин включает установку станка-качалки, термостойких манометров, термометров, пробоотборников, отключающих задвижек и обвязочных трубопроводов. Выкидные трубопроводы, непосредственно связанные со скважинами, оборудуются запорными устройствами, перекрывающими поток пластового флюида из скважины при аварийной разгерметизации выкидного трубопровода.

Трубопроводы обвязки скважин выполняются из стальных бесшовных горячедеформированных труб ø76х7,0 мм по ГОСТ 8732-78.

Выкидные линии

Протяженность выкидных линий по скважинам:

Количество скважин – 14 шт.;

Выкидная линия скважины №318 Ø76х7мм до АГЗУ-3 – 240 м;
Выкидная линия скважины № 327 Ø76х7мм до АГЗУ-8 – 171 м;
Выкидная линия скважины № 678 Ø76х7мм до АГЗУ-14 – 132 м;
Выкидная линия скважины № 679 Ø76х7мм до АГЗУ-14 – 155 м;
Выкидная линия скважины № 680 Ø76х7мм до АГЗУ-15 – 559 м;
Выкидная линия скважины № 681 Ø76х7мм до АГЗУ-15 – 640 м;
Выкидная линия скважины № 319 Ø76х7мм до АГЗУ-17 – 314 м;
Выкидная линия скважины № 320 Ø76х7мм до АГЗУ-17 – 184 м;
Выкидная линия скважины № 321 Ø76х7мм до АГЗУ-17 – 198 м;
Выкидная линия скважины № 322 Ø76х7мм до АГЗУ-17 – 46 м;
Выкидная линия скважины № 323 Ø76х7мм до АГЗУ-17 – 375 м;
Выкидная линия скважины №324 Ø76х7 мм до АГЗУ-17 – 206 м;
Выкидная линия скважины №325 Ø76х7 мм до АГЗУ-17 – 113 м;
Выкидная линия скважины №326 Ø76х7 мм до АГЗУ-17 – 116 м;

Общая протяженность выкидных линий Ø76х7 мм - 3449 м.

Проектными решениями предусматриваются, в соответствии с Техническим заданием на проектирование, строительство выкидных линий от добывающих скважин № 318, 327, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 678, 679, 680, 681.

Выкидные подземные трубопроводы скважин подают нефтегазовую продукцию в существующие АГЗУ для замера продукции скважин.

Проектируемые выкидные линии выполнены из стальных бесшовных труб диаметром 76х7 мм по ГОСТ 8732-78, которые классифицируются согласно ВСН 2.38-85 как трубопроводы I-группы, III-класса и III-категории. Рабочее давление выкидных линий-0,6МПа.

Проектом принята подземная прокладка трубопровода параллельно рельефу местности в траншее. Глубина заложения линейной части принята 1,9 м до нижней образующей трубы.

Нагнетательный паропровод

На месторождении Кумсай предусматривается обустройство 14 новых скважин и одного АГЗУ-17, которые обеспечат нужды месторождения.

Проектируемый нагнетательный паропровод выполнен из стальных бесшовных труб диаметром 114х11 мм 20G по ГОСТ 8732-78. Длина нагнетательного паропровода от

точки врезки до АГЗУ -17 составляет 224 м.

Для проектируемого нагнетательного паропровода от точки врезки до АГЗУ-17 используется наземная прокладка на низких опорах, высота прокладки 0,5 м, в качестве опор трубопровода используются теплоизоляционные опоры, для тепловой компенсации применяется П образные компенсаторы.

Нефтесборный коллектор

Нефтесборный коллектор диаметром 159х5 мм 20G предназначен для транспортировки продукции скважин от проектируемого АГЗУ-17 до существующего нефтесборного коллектора. Врезка осуществляется в колодце, с установкой запорной арматуры и обратного клапана. Колодец прямоугольный выполнен из монолитного бетона согласно т.п. 901-09-11.84.

Сборные коллектора выполнены в подземном исполнении. Глубина заложения на 0,5 м ниже глубины промерзания грунта. Протяжённость нефтесборного коллектора составляет L=121 м.

Тепловая изоляция

- подземных трубопроводов - цилиндр базальтовый в фольгопергамине д=76, толщина изоляции 50 мм;
- надземных трубопроводов - маты минераловатные прошивные марки 75 без обкладок, толщиной 60 мм, ГОСТ 21880-94;
- фланцевой арматуры и фланцевых соединений свыше Ду 40 мм - маты минераловатные прошивные М2-100, толщиной 60 мм, в обкладке из металлической сетки N12,5-0,5, ГОСТ 21880-94.

Покровный слой надземных трубопроводов, фланцевой арматуры и фланцевых соединений:

- трубопроводы до Ду200 мм - сталь листовая оцинкованная ОЦ-0,5 ГОСТ 14918-80.

6.2.3 Строительные решения

В проекте запроектированы следующие объекты:

1. Приустьевой приямок;
2. Площадка под ремонтный агрегат;
3. Площадка под инвентарные мостки;
4. Фундамент под станок качалку CYJ4-2.5-13HB;
5. Якорь оттяжек мачты;
6. Площадка АГЗУ;
7. Технологический колодец;
8. Кабельная эстакада.

Площадка устья добывающей скважины

- Инженерное сооружение состоящий из:

1) Площадка под инвентарные приемные мостки с щебеночным покрытием.

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

3) Приустьевой приямок с размерами 1,5х1,5 м и глубиной 1,1 м запроектирован из монолитного железобетона, бетон класса В15 W4 F75 арматура класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Приямок перекрывается крышкой из просечно-вытяжного листа по ТУ 36.26.11-5-89.

4) Якоря оттяжек в количестве 4-х штук запроектированы из монолитного железобетона бетон класса В15 W4 F75 арматура класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Для крепления тросов в якоре предусмотрена закладная деталь в виде петли из арматуры Ø20 по ГОСТ5781-82* и сваренному к нему швеллера №16.

5) Фундаменты под станок-качалку выполнены в виде двух элементов прямоугольной формы Ф-1 и Ф-2. В сборе конструкция Ф-1 накладывается на Ф-2 и скрепляется при помощи закладных деталей. Фундамент Ф-1 железобетонный блок с

размерами в плане 1,6х4,3 м и высотой 0,7 м. Фундамент Ф-2 железобетонный блок с размерами в плане 2,2х4,9 м и высотой 0,5 м. Блоки монолитного исполнения из бетона класса В30 W6 F50 по ГОСТ 26633-2012 армированных стержнями класса AIII по ГОСТ 5781-82 и сварными сетками по ГОСТ 23279-85. Защитный слой бетона 40 мм.

- Опоры под технологические трубопроводы запроектированы из стальных горячекатаных профилей по действующим ГОСТам и бетона класса В7,5.

- Переходная площадка через обвалование скважины в количестве 2-х штук запроектированы из монолитного бетона. Ширина лестницы 900 мм, глубина ступеней 350 и высота 150 мм. Лестница имеет металлическое ограждение, запроектированное из прокатного уголка по ГОСТ8509-93. Верхняя отметка лестницы имеет площадку шириной 1,0 м.

В основании фундаментов предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

В виду просадочности грунта под фундаментами выполняется ряд мероприятий согласно СНиП РК 5.01-01-2002, а именно замена в основании (в плане и по глубине) просадочного грунта на подушки из ПГС на толщину 500 мм, а также водозащитные мероприятия путем организации рельефа площадки.

Площадка АГЗУ

Инженерное сооружение с размерами в осях 35,4х11,0 м в виде сплошной монолитной плиты из бетона класса В15 W4 F75 по ГОСТ 26633-2012, с армированием сетками по ГОСТ 23279-85, толщиной 150 мм. На площадке располагается технологический трубопровод и технологическое оборудование. Под трубопроводы запроектированы металлические опоры в виде бетонного столбика с закладной деталью. Крепление опор хомутовое к швеллеру, сваренному к закладной детали.

Под оборудование – многоходовой клапан предусмотрен монолитный фундамент из бетона класса В12,5 W4 F75 цилиндрической формы и установленной закладной деталью для установки клапана.

Для сбора ливневых стоков и случайных протечек на площадке запроектированы приямки. Стенки и днище приямка выполнены из монолитного бетона класса В12,5 толщиной 100 мм. Размеры приямка 0,5х0,5х0,5Н.

В основании плиты выполняется щебеночная подготовка с пропиткой битумом до полного насыщения.

Технологический колодец

Инженерное сооружение в виде прямоугольного колодца с размерами по внутренней части 2,0х2,5 и глубиной 2,5 м. Стены камеры выполнены из монолитного бетона толщиной 200 мм армированных сетками класса AIII по ГОСТ 23279, бетон класса В30 W4 F75 по ГОСТ 26633-2012. Днище и перекрытие из сборного железобетона по типовому проекту 901-09-11.84. Для спуска и обслуживания запорной арматуры предусмотрена лестница из круглого проката Ø20 заложенного концом в стену камеры.

Специальные инженерные мероприятия

Все строительные конструкции подлежат обязательной защите от коррозии коррозионностойкими материалами.

Под фундаменты предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм пропитанная битумом до полного насыщения.

Материал монолитных бетонных и железобетонных конструкций фундаментов и опор – бетон на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94.

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.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазка горячим битумом БН70/30 за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Антикоррозийная защита подземных металлических конструкций осуществляется путем нанесения за два раза битумно-резиновой мастики.

Обратная засыпка пазух фундаментов производится грунтом без включения строительного мусора и растительного слоя грунта, слоями не более 25 см с тщательной трамбовкой при оптимальной влажности.

Металлоконструкции окрашиваются эмалевой краской ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунту из ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в соответствии со СН РК 2.01-01-2013.

Технико-экономические показатели

таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	Годовой объем транспортировки	10^4 м^3/год	21,9
2	Добывающие скважины	шт.	14
3	Показатели на 1 скважину, в т.ч.:		
3.1	Общая площадь	м^2	615,7
3.2	Площадь застройки	м^2	246,5

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электроснабжение

Основные технико-экономические показатели:

Напряжение питающей сети – 10/0,4кВ.

Установленная мощность – 157,92кВт;

Расчетный ток – 261,0А;

Протяженность ВЛ-10кВ – 746,0 м;

Протяженность ВЛ-0,4кВ – 1000,0 м.

В объем настоящего проекта входит:

- электроснабжение скважин № 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 378, 379, 380, 381.

Сети 10кВ

- электроснабжения скважин № 318 предусмотрено установка комплектных трансформаторных подстанции типа КТПН 10/0,4кВ мощностью 100кВА в количестве 1 шт.

- электроснабжения скважины №319-326 предусмотрено установка комплектных трансформаторных подстанции типа КТПН 10/0,4кВ мощностью 160кВА в количестве 1 шт.

- электроснабжения скважины №327 предусмотрено установка комплектных трансформаторных подстанции типа КТПН 10/0,4кВ мощностью 100кВА в количестве 1 шт.

- электроснабжения скважины №678,679 предусмотрено установка комплектных трансформаторных подстанции типа КТПН 10/0,4кВ мощностью 100кВА в количестве 1 шт.

- электроснабжения скважины №680,681 предусмотрено установка комплектных трансформаторных подстанции типа КТПН 10/0,4кВ мощностью 100кВА в количестве 1 шт.

Воздушная линия ВЛ-10кВ в проекте выполнена сталеалюминевыми неизолированными проводами марки АС, сечением 70 мм^2, подвешенными на железобетонных опорах по серии 3.407.1-143 разработки "Сельэнергопроект". На первых

отпаечных опорах проектируемой ВЛ-10кВ установлены УОП (устройство ответвления на промежуточных опорах).

ВЛ 10кВ выполняется исходя из климатических условий (III-ветровой, II-гололедный районы) с длиной расчетных пролетов для промежуточных опор не более - 50-35 м, для анкерных опор - 50-35 м.

Для данного района по гололёду, длина анкерного участка принимается не более 1 км, сечение сталеалюминевых проводов не менее 70 мм. Напряжение в проводах АС-70/11 при наибольшей нагрузке или при низшей температуре воздуха не превышает 11,6 даН/мм^2, при среднегодовой температуре 8,7 даН/мм^2, максимальное тяжение в проводе 7,0 кН.

Опоры выполнены с применением стоек СВ110-5 и траверс ТМ-3. При этом свободные изоляторы предохраняют птиц от поражения электрическим током.

На промежуточных опорах используются штыревые изоляторы ШФ20-В, применяемые в районах загрязнения солончаковой пылью. На опорах анкерного типа провода крепятся при помощи натяжных изолирующих подвесок, содержащих два подвесных изолятора типа ПФ 70В (ПС-70Д).

Учет электроэнергии предусматривается многотарифными электронными счетчиками марки Меркури 230, которые устанавливаются в КТПН.

Сети 0,4кВ

Трасса ВЛ-0,4кВ выполнена согласно типовому проекту серии 3.407.1-136 «Железобетонные опоры ВЛ-0,4кВ» проводом марки АС-70/11 расстояние пролета принято 30 метра. При пересечении с другими сетями ЛЭП применяется провод марки СИП-4 4х70 мм^2.

Закрепление опор ВЛ 10/0,4кВ выполняется в основном без ригелей, в сверленые котлованы диаметром 350-450 мм. Подробно способ закрепления опор и глубина котлована указаны на чертежах опор.

Силовые оборудования и электроосвещение

На концевых опорах ВЛ-0,4кВ у каждой скважин предусмотрен рубильник ЯРВ-100 с плавками вставками на 100А.

Наружное освещение территории предусмотрено взрывозащищенными энергосберегающими светодиодными прожекторами типа DL-XL 140Вт, которые устанавливаются на железобетонных стойках СВ-110. Управления и питание осветительных приборов предусмотрено от проектируемые ЩНО-1.

Защитное заземление

Сопротивление контура заземления трансформаторной подстанции току промышленной частоты не более 4 Ом контура заземления молниеприемника не более 10Ом после измерений в случае необходимости, забить дополнительные электроды.

Заземляющие устройства выполнено в виде замкнутого контура вокруг технологических установок.

Вертикальные электроды диаметром 16 мм длиной 3 м, соединены оцинкованной стальной полосой 40х4 мм.

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземлить, используя нулевые жилы кабелей питающих кабелей.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005, защищаемые объекты относятся к I-ей категории устройства молниезащиты.

Молниезащита осуществляется активным молниеприёмниками "Prevectron 2 millenium" с молниеотводом h=13 установленными совместно с наружным освещением на опорах со стойкой СВ110. В проекте выполнен расчет молниезащиты и на планах показаны защищаемые зоны. Защита от вторичных проявлений выполнена присоединением металлических корпусов аппаратов и трубопроводов к наружному контуру заземления.

Произведен расчёт зон защиты объектов согласно СН РК 2.04-29-2005.

Система автоматизации и сигнализации технологических процессов

Автоматизированная групповая замерная установка (АГЗУ) предназначена для автоматического измерения дебита жидкости добывающих скважин, осуществления контроля за работай скважин по наличию подачи жидкости.

При работе АГЗУ осуществляется замер дебита жидкости по каждой выбранной оператором скважине с автоматическим переключением по времени заданный оператором. На выходе из АГЗУ продукция всех скважин поступает в один трубопровод.

АГЗУ состоит из двух блоков: технологического и аппаратного. В технологическом блоке производится измерение дебита скважин, обвязана средствами контроля и автоматизации нижнего уровня. В аппаратном блоке расположены приборы и аппаратура управления верхнего уровня.

Оснащение приборами контроля и автоматизации установки обеспечивает эксплуатацию проектируемого объекта на заданных режимах, защиту и блокировку технологического оборудования от повреждений при возникновении аварийных ситуаций, дистанционный и местный контроль при управлении технологическим процессом.

Продукция скважин по трубопроводам, подключенным к установке, поступает в переключатель ПСМ. При помощи ПСМ продукция одной из скважин направляется в сепаратор, а продукция остальных скважин направляется в общий трубопровод. Управление переключением скважин осуществляется с панели оператор в Шкафу обработки информации (ШОИ). В сепараторе происходит отделение газа от жидкости. Выделивший газ при открытом клапане К-2 пройдя расходомер уходит в общий коллектор. Жидкость накапливается в емкости сепаратора, по мере роста уровня жидкости ведет к возрастанию перепада давления между двумя выносными мембранами на датчике перепада давления (уровнемер) установленный на сепараторе, устанавливается верхний уровень сепаратора. При достижении верхнего уровня вычисляется объем жидкости, клапан К-1 устанавливается в положение «открыто» и жидкость начинает поступать в коллектор через расходомер. Расходомер начинает измерять массу жидкости, прошедший через него.

При этом запускается таймер отсчета общего времени измерения дебита жидкости данной скважины.

Станция управления производит расчет первого значения массового расхода жидкости как отношение массы первой порции к заданному времени единичного измерения, а расходомер продолжает измерение массы жидкости нарастающим итогом.

Станция управления производит расчета объема первой порции газа как отношение ее массы к значению плотности газа, введенному ранее в память станции управления и расчет объемного расхода газа как отношение объема к первой порции времени единичного измерения.

По истечению заданного времени измерения дебита жидкости данной скважины, станция управления переводит ПСМ на прием ГЖС от следующей скважины, обнуляя показания счетчика и по истечении, так называемого «времени коррекции» (время стабилизации процесса после возмущения, вызванного переключением ПСМ), приступает к измерению дебита жидкости и газа этой скважины.

После отключения предыдущей скважины станция управления производит расчет ее среднесуточного массового расхода жидкости, средносуточного объемного расхода газа.

Значение среднесуточного массового расхода жидкости рассчитывается как отношение суммы значений массового расхода жидкости, полученных при единичных измерениях, к количеству этих измерений.

Порядок работы АГЗУ:

1. Оператор на панели выбирает номера скважин, по которым необходимо произвести замер, последовательность замера скважин, продолжительность замера;

2. После нажатия кнопки «Старт» ПСМ переключается на первую из заданных скважин;

3. Через 10 секунд открывается клапан газа К-2 клапан нефти К-1 закрыт;

4. Производится набор жидкости в сепаратор;

5. После набора жидкости в сепараторе до максимального уровня, открывается клапан по нефти К-1;

6. После открытия К-1 подается команда на закрытие К-2;

7. После падения уровня жидкости, до заданного минимального уровня, закрывается клапан нефти К-1;

8. Затем открывается клапан К-2;

9. Далее процесс повторяется.

Для ведения технологического процесса на установке проектными решениями предусматривается использование системы автоматизированного управления и измерения технологических параметров, расчёта и преобразования физических величин в сигналы, на базе контроллеров SCADA Pack производства компании Shnaider Electric. Проектируемая система, ПЛК расположена в шкафу ШОИ в аппаратном блоке.

Визуализация параметров контроля и управления, обеспечение местной индикации параметров настройки осуществляется при помощи Панели оператора. Связь контроллера с панелью оператора контроллером обеспечивается по интерфейсу RS485.

Полевой уровень средств КТС (нижний уровень) включает датчики аналоговых и дискретных сигналов. Это приборы для измерения рабочих и предельных значений уровня, приборы для измерения давления, температуры, расхода и загазованности.

Средства измерения, контроля, автоматизации и безопасности должны быть установлены в соответствии с требованиями сборочных чертежей и монтажных схем.

Контроль над технологическим процессом и операциями осуществляется при помощи сети электрических и электронных приборов, сигналы от которых выведены в помещение аппаратного блока.

Контрольно-измерительные приборы, расположенные вне помещений, способны функционировать в промышленной, влажной и коррозионно-активной атмосфере в интервале температур от -40^{0}С до +45^{0}С. Приемлемая степень защиты от влаги и проникновения пыли для оборудования, расположенного на открытой площадке, предусматривается не ниже IP54.

Электронные и электрические приборы, предназначенные для размещения в опасных зонах, имеют степень защиты, соответствующую этой зоне. Основным подходом к обеспечению безопасности является искробезопасное исполнение приборов по категории EEx(ia).

Все электронные контрольно-измерительные приборы защищены от электромагнитных и высокочастотных помех.

Местные показывающие приборы контроля температуры, давления и расхода устанавливаются непосредственно на технологическом оборудовании и трубопроводах.

Все приборы и средства автоматизации монтируются с учетом удобства обслуживания, предусматриваются площадки обслуживания для недоступных по высоте приборов по мере необходимости.

Кабельные трассы цепей управления и сигнализации выполнены контрольными кабелями с медными жилами. Проектным решением прокладка кабеля выполняется в земле с защитой от возможных механических повреждений, по технологическому оборудованию и по площадкам прокладка кабеля предусматривается в трубах, при переходе через дорогу кабели прокладываются в траншее в полиэтиленовой трубе. В помещениях кабели будут прокладываться в кабельных каналах/лотках/стеллажах по строительным конструкциям.

Также предусматривается физическое разделение кабелей в искробезопасном, неискробезопасном и силовом исполнении в клеммных коробках и в распределительных шкафах.

Ввод кабелей в шкафы, приборы КИП и в клеммные коробки предусматривается через сертифицированные уплотнительные кабельные вводы и шайбы по коду IP.

Все средства КИП оборудуются системой защиты от статического электричества.

Для защиты от электромагнитных и радиочастотных помех предусматривается использование экранированных кабелей. Внутриплощадочные сети выполнены контрольными кабелями с медными жилами различной емкости. Типы кабелей выбираются согласно инструкциям на приборы.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

На объектах обустройства месторождения Кумсай надсолевое запроектированы сооружения по добыче и транспортировке нефти и газа, а также вспомогательные сооружения, относящиеся к различным категориям и классам производств по взрывной и пожарной опасности.

Монтаж, испытание, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования, нефтегазодобычи производится в соответствии с документацией изготовителя, рабочим проектом и нормативными документами по промышленной, пожарной и экологической безопасности, по безопасности и охране труда, охране недр.

Оборудование, предназначенное для разработки нефтегазовых месторождений, выбирается в соответствии с климатическими и сейсмическими условиями и требованиями взрывопожаробезопасности, характеристикой углеводородов, материалов и технологических процессов обеспечивает прочность, герметичность, коррозионную стойкость, безопасную эксплуатацию и ликвидацию аварийных ситуаций.

Механизмы, детали, приспособления и другие элементы оборудования с потенциальным источником опасности для работающих, поверхности ограждающих и защитных устройств окрашиваются в сигнальные цвета в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

Основными мерами по предупреждению ЧС природного и техногенного характера являются:

мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций;

научные исследования, наблюдения, контроль обстановки и прогнозирование чрезвычайных ситуаций;

гласность и информация в области чрезвычайных ситуаций;

пропаганда знаний, обучение персонала в области чрезвычайных ситуаций;

защитные мероприятия в области чрезвычайных ситуаций.

Проектируемые сооружения размещены на безопасном расстоянии от существующих инженерных коммуникаций в соответствии с нормами.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов коммуникаций. Размещение запорной арматуры обеспечивает удобное и безопасное обслуживание.

Все технологические трубопроводы после монтажа подвергаются контролю сварных стыков и гидравлическому испытанию.

Все сооружения запроектированы с учётом требований по взрывопожаробезопасности.

В процессе эксплуатации месторождения Кумсай надсолевое ведется использование и хранение таких веществ как нефтяной газ и нефть, химических реагентов (ингибиторы коррозии).

Основными техническими решениями по обеспечению необходимой безопасности

производственных процессов являются:

размещение установок и объектов с учетом безопасных расстояний, указанных в соответствующих нормативных документах;

осуществление надзора, с помощью контрольно-измерительных приборов;

установка системы защиты от превышения давления;

проведение работ по изоляции оборудования;

установка продувочных свечей;

установка дренажных систем;

обеспечение нормативной документацией по охране труда и технике безопасности.

С целью обеспечения безопасного производства работ рабочим проектом предусмотрено технологическое оборудование с использованием предохранительных клапанов, а также предусматривается установка дренажных емкостей для сбора нефти и конденсата в случае возникновения аварийной ситуации и при ремонтных работах.

Проектными решениями предусмотрены герметизированные системы сбора и транспорта нефти и газа.

Технологические аппараты оснащены системами подвода пара для продувки перед ремонтом в целях достижения в них концентраций вредных и взрывоопасных веществ, не превышающих ПДК.

Технологические системы, их отдельные элементы, оборудование оснащены необходимыми средствами регулирования, блокировками, обеспечивающими их безопасную эксплуатацию.

Нефте и газопроводы прокладываются из стальных бесшовных труб, соединенных сваркой. Устья нефтедобывающих скважин имеют обваловку.

6.4 Охрана окружающей среды

Проект Раздел «охраны окружающей среды» к Рабочему проекту «Расширение обустройства месторождении Кумсай надсолевое - 2018».

Природно-климатические условия

Площадка строительства в административном отношении расположена в п. Кенкияк в Темирском районе Актюбинской области Республики Казахстан.

В геоморфологическом отношении это участок слабонаклонной равнины с холмами и возвышенностями. Постоянные водотоки на участке отсутствуют, местность относится к зоне засушливых степей с количеством осадок 222 мм в год. Абсолютные отметки колеблются в пределах 200÷205 м по Балтийской системе высот.

В геолого-литологическом строении равнины п.ринимают участие маломощные верхнечетвертичные суглинки, которые подстилаются мощной толщей неогеновых глин аральской свиты.

Глины водонепроницаемые и служат региональным водоупором. В отдельных местах отмечаются выходы скальных грунтов (песчаников и аргиллитов) на дневную поверхность.

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет – 166 см, максимальная глубина проникновения нулевой изотермы – 196 см.

Расчетная снеговая нагрузка – 70 кг/м^2.

Расчетная ветровая нагрузка – 48 кг/м^2.

Подземные воды на площадке строительства выработками до 6,0 м не вскрыты.

Атмосферный воздух.

Период строительства. Характерными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве являются земляные работы, пересыпка пылящих материалов, сварочные, лакокрасочные и битумные работы.

Все расходы материалов были взяты со сметной документации.

При строительстве определено 14 стационарных источников выбросов загрязняющих веществ, из них 13 источников – неорганизованные, в том числе 1 источник - передвижной источник, и 1 источник – организованный.

При проведении строительных работ в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 13 наименований.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ при строительстве составит: всего – 4,1686874 т/год, твердых – 4,074744т/год, газообразных – 0,0939434т/год.

Период эксплуатации. Характерными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации являются неплотности оборудований.

При эксплуатации определен 1 стационарный источник выбросов загрязняющих веществ, источник - неорганизованные.

При эксплуатации в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 5 наименований.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ при строительстве составит: всего – 0,2692324 т/год, твердых – 0,00000 т/год, газообразных – 0,2692324т/год.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

таблица№2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		существующее положение на 2018 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Строительная площадка	0001	0.00372	0.003216	0.00372	0.003216	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Строительная площадка	0001	0.000605	0.000523	0.000605	0.000523	2018
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (516)						
Строительная площадка	0001	0.0136	0.01176	0.0136	0.01176	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Строительная площадка	0001	0.0322	0.0278	0.0322	0.0278	2018
(2754) Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)						
Строительная площадка	0001	0.01068	0.00923	0.01068	0.00923	2018
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на (326)						
Строительная площадка	0001	0.000514	0.000444	0.000514	0.000444	2018
Итого по организованным источникам:		0.061319	0.052973	0.061319	0.052973	2018
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа (274)						
Строительная площадка	6009	0.00927	0.01433	0.00927	0.01433	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (327)						
Строительная площадка	6009	0.000727	0.00146	0.000727	0.00146	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Строительная площадка	6009	0.00144	0.0019	0.00144	0.0019	2018
	6010	0.0001667	0.0001956	0.0001667	0.0001956	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						

Строительная площадка	6009	0.000234	0.000309	0.000234	0.000309	2018
	6010	0.0000271	0.0000318	0.0000271	0.0000318	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Строительная площадка	6009	0.00887	0.0117	0.00887	0.0117	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на (617)						
Строительная площадка	6009	0.00062	0.000818	0.00062	0.000818	2018
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия (615)						
Строительная площадка	6009	0.000667	0.00088	0.000667	0.00088	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Строительная площадка	6011	0.00875	0.0063	0.00875	0.0063	2018
	6012	0.01925	0.01386	0.01925	0.01386	2018
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Строительная площадка	6011	0.00875	0.0063	0.00875	0.0063	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:(494)						
Строительная площадка	6001	0.1792	0.461	0.1792	0.461	2018
	6002	0.2987	0.803	0.2987	0.803	2018
	6003	1.008	2.63	1.008	2.63	2018
	6004	0.00112	0.00339	0.00112	0.00339	2018
	6005	0.002048	0.00536	0.002048	0.00536	2018
	6006	0.01232	0.0317	0.01232	0.0317	2018
	6007	0.00546	0.0134	0.00546	0.0134	2018
	6008	0.0408	0.1089	0.0408	0.1089	2018
	6009	0.000667	0.00088	0.000667	0.00088	2018
Итого по неорганизованным источникам:		1.6070868	4.1157144	1.6070868	4.1157144	2018
Всего по предприятию:		1.6684058	4.1686874	1.6684058	4.1686874	2018

Санитарно – защитная зона**.** Работы по строительству проводятся на территории месторождения «Кумсай» АО «КМК-Мунай», для которого установлена санитарно-защитная зона размером 1000 м. Следовательно, этот размер принимается за нормативную санитарно-защитную зону (СЗЗ) при строительстве и эксплуатации объектов.

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

Хозяйственно-питьевой водопровод

Согласно Рабочему проекту питьевая вода для персонала – привозная, бутилированная Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды при строительстве составляет 418,5 м^3/период. Общий расход воды для гидравлических испытаний трубопроводов составляет 33 м^3.

Хозяйственно-бытовая канализация

На период строительства водоотвод осуществляется в водонепроницаемый септик, по мере накопления будет вывозиться на основании договоров спецавтотранспортом на отведенные места. Объем сбрасываемых сточных вод равен расходу воды и составляет 418,5 м^3/период.

Воду после гидроиспытаний трубопроводов отправляют в емкость для сбора сточных вод и утилизируют по договору. Объем водоотведения от гидроиспытания трубопроводов составляет 33 м^3/ период.

Оценка воздействия на подземные воды

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду на строительной площадке при строительстве не производится.

В целом, воздействие можно оценить как незначительное.

Отходы образования на период строительства

При проведении строительных работ образуются следующие виды отходов:

- твердо-бытовые отходы. Уровень опасности ТБО – «Зеленый список GO 060».

- строительные отходы. Уровень опасности отхода – «Зеленый список» - «GG 170».

- огарыши и остатки электродов. Уровень опасности огарков электродов – «Зеленый список GA 090».

- жестяные банки из-под краски. Уровень опасности отхода – «Янтарный список» - «AD 070».

По мере накопления вывозятся согласно договору с подрядной организацией.

При эксплуатации отходы не образуются.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

таблица№3

Наименование отходов	**Образование, т/период**	**Размещение, т/период**	**Передача сторонним организациям, т/период**
1	2	3	4
Всего:	2,4214	-	2,4214
в т. ч. отходов производства	0,3914	-	0,3914
отходов потребления	2,03	-	2,03
Янтарный список отходов			
Тара из-под лакокрасочных материалов (жестяные банки)	0,0252	-	0,0252
Зеленый список отходов			
Огарки сварочных электродов	0,0162	-	0,0162
Строительные отходы	0,35	-	0,35
ТБО	2,03	-	2,03

Мероприятия по снижению воздействия проектируемых работ на окружающую среду. Учитывая потенциальную опасность окружающей среде, которая возникает в процессе проведения проектных работ, проектом предусмотрен ряд мер по предотвращению негативного воздействия технологических процессов на компоненты природной среды:

Мероприятия по охране атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвенно-растительного покрова, животного мира изложены в соответствующих разделах настоящего проекта.

Деятельность предприятия в этом направлении сводится к следующему:

1. Проектные решения обеспечивают мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов:

– для предотвращения загрязнения почв и далее подземных вод химическими реагентами, их транспортировка и хранение производятся в закрытой таре (мешки, бочки);

– установка всего оборудования на бетонированных площадках;

– обустройство мест локального сбора и хранения отходов;

– раздельное хранение отходов в соответственно маркированных контейнерах и емкостях;

– исключить сброс неочищенных сточных вод на дневную поверхность;

– внедрение технически обоснованных норм и нормативов водопотребления и водоотведения;

– контроль количества и качества потребляемой воды.

2. В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова при проведении проектируемых работ намечается выполнение следующих мероприятий:

– создание сети дорог с твердым покрытием;
– упорядоченное движение наземных видов транспорта;
– движение автотранспорта по отведенным дорогам;
– заправка автотехники только в специально оборудованных местах;
– соблюдение мероприятий по сохранению почвенных покровов, исключению эрозионных, склоновых и др. негативных процессов изменения природного ландшафта;
– контроль выполнения запланированных мероприятий.

3. Для предотвращения загрязнения окружающей среды твердыми отходами в соответствии с нормативными требованиями в Республике Казахстан запланировать:

– инвентаризация, сбор отходов с их сортировкой по токсичности в специальных емкостях и вывоз на специально оборудованные полигоны;
– захоронение отходов производства - только на специально оборудованных полигонах;
– контроль соблюдения технологического регламента ведения работ;
– обучение работающего персонала экологически безопасным методам ведения работ;
– контроль выполнения запланированных мероприятий.

4. В целях снижения негативного влияния производственной деятельности на ландшафты предусмотреть следующие меры:

– предусмотреть меры по сохранению естественного растительного покрова и почв;
– контроль состояния и сохранения ландшафта на всех этапах производственной деятельности.

5. По охране растительного и животного мира предусмотреть следующие мероприятия:

– создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные площадки;
– движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
– запрет на вырубку кустарников и разведение костров.

6. Основными, принятыми в проекте мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных, взрыво- и пожароопасных веществ и обеспечения безопасных условий труда являются:

– обеспечение прочности и герметичности технологического оборудования;
– соблюдение инструкции по безопасно эксплуатации оборудования;
– автоматизация и дистанционный контроль технологических процессов;
– размещение вредных, взрыво- и пожароопасных видов работ на открытых площадках.

При проведении работ предусмотрен ряд мер, касающихся экологических аспектов:

– предприятие должно содержать участки проведения работ в чистоте и обеспечивать все требования хранения отходов согласно нормам до их вывоза на полигоны или утилизации;
– предприятие должно нести ответственность за безопасную транспортировку и складирование всех отходов;
– предприятие должно вести радиационный контроль на месте проведения работ.

Общее воздействие от источников выбросов объекта характеризуется, как незначительное. Наибольшему техногенному воздействию подвергнутся почвенно-растительный покров и воздушный бассейн.

Превышения ПДК в близлежащих населенных пунктах не будет. В целом воздействие на ОС на этапе строительства – умеренное, локальное, временное. Негативное воздействие на здоровье населения отсутствует.

Изменения состояния окружающей среды незначительные, постоянные, локальные. Реализация проекта окажет положительное влияние на местную и региональную экономику.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир не ожидается.

В целом, воздействие проектируемых работ при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как «незначительное».

ВЫВОД: Проведенная оценка воздействия на окружающую среду показывает, что при соблюдении всех предусмотренных природоохранных мероприятий, существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет. Отрицательное воздействие на поверхностные и подземные воды, атмосферу, недра, почву, животный и растительный мир и на человека является незначительным и не приведет к нарушению экологического равновесия, существующего в районе расположения производственного объекта.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Рабочий проект соответствует требованиям 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

Рабочим 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.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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 по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза СП» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлен отчет по топографо-геодезическим работам.

Конструктивные решения

5. Предусмотрены специальные инженерные мероприятия.
6. Предусмотрены противопожарные мероприятия.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Расширение обустройства месторождения Кумсай надсолевое-2018» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с нижеприведенными основными технико-экономическими показателями:

добывающие скважины	14 шт.;
общая площадь 1 скважины	615,7 м^2;
площадь застройки 1 скважины	246,5 м^2;
общая протяженность выкидных линий Ø76х7 мм	3449,0 м;

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «КМК Мунай» в соответствии с условиями договора №320/2018 от 14.05.2018 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 «Құмсай тұзүсті - 2018 кенорнын жайландыру ісін кеңейту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сай келеді және төменде келтірілген негізгі техника - экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

өндіруші ұңғыма	14 дана;
бір ұңғыманың жалпы алаңы	615,7 м^2;
бір ұңғыманың құрылыс алаңы	246,5 м^2;
Ø76х7 мм мұнай өндіру желілерінің жалпы ұзындығы	3449,0 м;

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 14.05.2018 жылғы №320/2018 шарттың талаптарына сәйкес «КМК Мұнай» АҚ 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