«Көкжиде тұз үстіндегі-2018 кең орнындағы мұнай жинау жүйесін кеңейту»
жұмыс жобасы бойынша

13.06.2018 ж. № ЭСП-0170/18

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-0170/18 от 13.06.2018 г.

по рабочему проекту
«Расширение системы сбора нефти на месторождении Кокжиде надсолевое-2018»

ЗАКАЗЧИК:
АО «КМК Мунай»,
г. Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СтройРекламПроект»,
г. Актобе

город Актобе

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Расширение системы сбора нефти на месторождении Кокжиде надсолевое-2018».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №321/2018 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 №07/03-18 от 07.03.2018 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное президентом АО «КМК Мұнай» от 23.10.2017 года;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), кадастровый номер 02-031-005-1960;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), кадастровый номер 02-031-005-1957;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), кадастровый номер 02-031-005-1958;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), кадастровый номер 02-031-005-1959;

архитектурно-планировочное задание № KZ04VUA00032599 от 01.02.2018 года, утвержденное руководителем отдела ГУ «Темирский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

эскизный проект, согласованный с главным архитектором Темирского района от 01.02.2018 года;

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 №1350 от 08.12.2017 года, выданное АО «КМК Мунай».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- письмо-согласование №KZ78VQR00010589 от 22.05.2018 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 ТХ Технологическая часть
альбом 4 АС Архитектурно-строительная часть
альбом 5 АД Автомобильная дорога
альбом 6 ГСН Наружные сети газоснабжения
альбом 7 АТХ Автомотизация технологических процесов
альбом 8 НВ Наружные сети водовода
альбом 9 ЭВ Электрообогрев
альбом 10 ЭС Сети электроснабжения
раздел «Охрана окружающей среды» выполненный ТОО «Тана-Пракс».
проект организации строительства (ПОС).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Увеличение нефтеотдачи и дебита месторождения Кокжиде надсолевое 2018 г.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Нефтяное месторождение Кокжиде расположено на Юго-Западе на расстоянии около 240 км от города Актобе. На юге, на расстоянии около 30 км расположено нефтяное месторождение Жанажол, на Северо-западе, граничит с нефтяным месторождением Кенкияк, на Востоке которого на расстоянии 70 км находится железнодорожная станция Эмба.

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 два инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

Инженерно-геологический элемент №1 (ИГЭ-1) - вскрыт всеми скважинами под насыпным грунтом в интервалах глубин от 0,3 м до 3,3 м. Грунт классифицирован как глина тяжелая, твердая, песчанистая, темно-синего цвета, не просадочная, не набухающая. Мощность слоя – 3,0 м.

Инженерно-геологический элемент №2 (ИГЭ-2) - залегает под ИГЭ-1. Грунт классифицирован как песок средний, маловлажный, желтого цвета, средней плотности. Вскрытая мощность слоя 3,3–5,0 м. Мощность слоя – 1,4 м.

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

По классификации СТ РК 25100-2002 грунты незасоленные. Суммарное содержание водорастворимых солей составляет 0,9 %. Тип засоления – сульфатный. Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 по содержанию сульфатов (3620 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (W4) на портландцементе по ГОСТ 10178. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион (890 мг/кг) грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Во время проведения инженерно-геологических изысканий (апрель) грунтовые воды не вскрыты в пределах участка строительства до глубины 5,0 м.

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 2 8скважин, 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.Обустройство 2-х водозаборных скважин.
3. Площадка парогенератора ПГ, в то числе:
3.1. Мобильная парогенераторная установка;
3.2. Блок механических фильтров;
3.3. Блок химводоочистки;
3.4. Дренажная емкость ЕП-63;
3.5. Емкость топливная V-25 м^3;
3.6. Операторная.
4.Площадка АГЗУ-2, в том числе:
4.1. НГС-1.6;
4.2. Насосная закачки нефти.
5. Площадка ГЗУ-7, ГЗУ-8.

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.

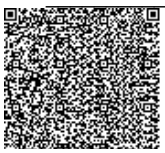
Трубопроводы по площадке прокладываются подземно и надземно. Надземная прокладка предусматривается на металлических опорах.

Территория водозаборных скважин ограждается глухим забором высотой 2,5 м из профилированного листа по металлическим столбам. Для въезда и входа на территорию предусмотрены ворота и калитка по серии 3.017-3_5. Общая протяженность ограждения 200 пм.

По территории запроектированы проезды с покрытием из ПГС толщиной 20 см и пешеходные дорожки из тротуарных плит 7К.8 по ГОСТ 17608.

Территория площадки парогенератора ПГ ограждается сетчатым забором высотой 2 м из панелей по серии 3.017-3_2 по металлическим столбам. Для въезда и входа на территорию предусмотрены ворота и калитка по серии 3.017-3_5. Общая протяженность ограждения 186 пм.

По территории запроектированы проезды с покрытием из ПГС толщиной 20 см и пешеходные дорожки из тротуарных плит 7К.8 по ГОСТ 17608.



Автомобильные дороги

Основные показатели:

Категория дороги - IV-В;

Расчетная интенсивность движения на 20 летнюю перспективу, авт/сут – 30;

Расчетная скорость движения, км/час – 30;

Число полос движения, шт. – 1;

Ширина полосы движения, м - 4,5;

Ширина проезжей части, м - 4,5;

Ширина обочины, м - 1,0;

Ширина земляного полотна, м - 6,0;

Поперечный уклон проезжей части, ‰ – 30;

Поперечный уклон обочины, ‰ – 40;

Наибольший продольный уклон, ‰ – 40.

План и продольный профиль

Дороги запроектированы к устьям 28 скважин, площадки парогенератора и площадкам ГЗУ-7, 8. Начала дорог приняты от существующих дорог.

Расчетная скорость движения автотранспорта принята 30 км/час, минимальный радиус круговых кривых на участках примыканий принят 50 м.

Общая протяженность внутрипромысловых дорог составляет 3846 м.

Земляное полотно

Проектом разработаны типовые поперечные профили земляного полотна:

Тип 1 - насыпь высотой до 2 м с откосами 1:3 возводимая из привозного грунта;

Тип 2 - насыпь высотой более 2 м с откосами 1:1,5 возводимая из привозного грунта;

Тип 3 - насыпь высотой до 2,0 м на участках приближения нефтепровода, возводимая из одностороннего резерва;

Тип 4 - насыпь высотой до 2 м с откосами 1:3 возводимая из притрассовых резервов.

Ширина земляного полотна автодороги составляет 6,0 м возведение насыпи земляного полотна предусмотрено из притрассовых резервов.

Мощность снятия почвенно-растительного слоя составляет 25 см.

На участках дороги, где земляное полотно возводится из мелких песков, проектом предусмотрено устройство защитной «рубашки» толщиной 15 см из связных грунтов.

Откосы насыпи земляного полотна на всем протяжении укрепляются с нанесением почвенно-плодородного слоя толщиной 15 см с последующим посевом трав и внесением удобрений.

Дорожная одежда

Согласно СНиП 2.05.07-91 «Промышленный транспорт» ширина проезжей части назначена 4,5 м, ширина обочин 1,0 м.

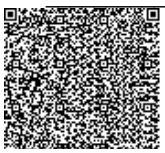
Согласно исходным данным по интенсивности движения автотранспорта выданных заказчиком дорожная одежда рассчитана на пропуск по автодороге специализированных тяжеловесных транспортных средств.

Расчетный автомобиль принят прицеп ЧМЗАП-5208 грузоподъемностью 40 тонн, с наибольшей нагрузкой на одиночную ось 184кН (18,4т/с) с давлением в шинах 0,63МПа.

Межремонтный срок дорожной одежды согласно «Инструкции по назначению межремонтных сроков службы нежестких дорожных одежд» ПР РК 218-05-05 принят 6 лет.

Расчет конструкции дорожной одежды выполнен по программе «CREDO» и прилагается к данному тексту. Обочины укрепляются на всю ширину по типу основной дороги.

Примыкания



Приведенная интенсивность движения съезжающих и въезжающих автомобилей с основной дороги составляет менее 200 единиц/сутки, согласно п.6.3.1 СНиП РК 3.03-09-2003 переходно-скоростные полосы не предусматриваются.

Радиусы сопряжения в месте примыкания приняты 15 и 30 м по кромке проезжей части. Покрытие в пределах закругления принято по типу основной дороги.

Организация и безопасность движения автомобильного транспорта на примыканиях обеспечивается установкой дорожных знаков и сигнальных столбиков.

Технические показатели по генеральному плану

таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	Добывающие скважины (всего 28 шт.)		
1.1	Площадь участка 1-ой скважины	м^2	615,7
1.2	Площадь застройки 1-ой скважины	м^2	246,5
1	Водозаборные скважины (всего 2 шт.)		
1.1	Площадь участка 1-ой скважины	м^2	2500,0
1.2	Площадь застройки 1-ой скважины	м^2	12,0
2	Площадка АГЗУ -2		
2.1	Площадь участка	м^2	3062,0
2.2	Площадь застройки	м^2	86,0

6.2.2 Технологические решения

Основные проектные решения

- Обустройство устьев 28 скважин (№№733, 630, 802, 803, 816, 818, 822, 823, 1025, 1026, 1029, 1030, 1031, 1032, 1033, 1038, 1040, 1027, 1028, 1034, 1035, 1036, 1037, 1039, 1041, 1042, 1043, 1044), применяющих метод теплового воздействия добычи нефти;
- Подключение скважин к существующим замерным установкам ГЗУ-3, ГЗУ-2 и к проектируемым ГЗУ-7, ГЗУ-8.

Автоматизированная групповая замерная установка (ГЗУ-7, ГЗУ-8)

Для подключения проектируемых скважин проектом предусматривается установка ГЗУ-7, ГЗУ-8.

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 (№№733, 630, 802, 803, 816, 818, 822, 823, 1025, 1026, 1029, 1030, 1031, 1032, 1033, 1038, 1040, 1027, 1028, 1034, 1035, 1036, 1037, 1039, 1041, 1042, 1043, 1044) 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.

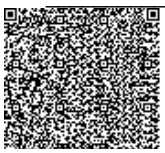
Трубопроводы обвязки скважин выполняются из стальных бесшовных горячедеформированных труб ø76х7,0 мм по ГОСТ 8732-78.

Выкидные линии

Протяженность выкидных линий по скважинам:

Количество скважин – 28 шт.;

Выкидная линия скважины №733 Ø76х7 мм до ГЗУ-3 – 225 м;
Выкидная линия скважины №630 Ø76х7 мм до ГЗУ-2 – 258 м;
Выкидная линия скважины №802 Ø76х7 мм до ГЗУ-2 – 250м;
Выкидная линия скважины №803 Ø76х7 мм до ГЗУ-2 – 335 м;
Выкидная линия скважины №816 Ø76х7 мм до ГЗУ-2 – 230 м;
Выкидная линия скважины №818 Ø76х7 мм до ГЗУ-2 – 363 м;
Выкидная линия скважины №822 Ø76х7 мм до ГЗУ-2 – 250 м;
Выкидная линия скважины №823 Ø76х7 мм до ГЗУ-2 – 368 м;
Выкидная линия скважины №1025 Ø76х7 мм до ГЗУ-7 – 1077 м;
Выкидная линия скважины №1026 Ø76х7 мм до ГЗУ-7 – 165 м;
Выкидная линия скважины №1029 Ø76х7 мм до ГЗУ-7 – 485 м;
Выкидная линия скважины №1030 Ø76х7 мм до ГЗУ-7 – 294 м;
Выкидная линия скважины №1031 Ø76х7 мм до ГЗУ-7 – 140 м;
Выкидная линия скважины №1032 Ø76х7 мм до ГЗУ-7 – 349 м;
Выкидная линия скважины №1033 Ø76х7 мм до ГЗУ-7 – 718 м;
Выкидная линия скважины №1038 Ø76х7 мм до ГЗУ-7 – 117 м;
Выкидная линия скважины №1040 Ø76х7 мм до ГЗУ-7 – 315 м;
Выкидная линия скважины №1027 Ø76х7 мм до ГЗУ-8 – 110 м;
Выкидная линия скважины №1028 Ø76х7 мм до ГЗУ-8 - 201 м;
Выкидная линия скважины №1034 Ø76х7 мм до ГЗУ-8- 158 м;
Выкидная линия скважины №1035Ø76х7 мм до ГЗУ-8 - 227 м;
Выкидная линия скважины №1036 Ø76х7 мм до ГЗУ-8 - 323 м;
Выкидная линия скважины №1037 Ø76х7 мм до ГЗУ-8 - 81 м;
Выкидная линия скважины №1039 Ø76х7 мм до ГЗУ-8 - 154 м;
Выкидная линия скважины №1041 Ø76х7 мм до ГЗУ-8 - 308 м;
Выкидная линия скважины №1042 Ø76х7 мм до ГЗУ-8 - 273 м;
Выкидная линия скважины №1043 Ø76х7 мм до ГЗУ-8 - 637 м;



Выкидная линия скважины №1044 Ø76х7 мм до ГЗУ-8 – 881 м;

Общая протяженность выкидных линий Ø76х7 мм - 9292 м.

Проектными решениями предусматриваются, в соответствии с Техническим заданием на проектирование, строительство выкидных линий от добывающих скважин № 733, 630, 802, 803, 816, 818, 822, 823, 1025, 1026, 1029, 1030, 1031, 1032, 1033, 1038, 1040, 1027, 1028, 1034, 1035, 1036, 1037, 1039, 1041, 1042, 1043, 1044.

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.

Площадка парогенератора

Данным проектом предусматривается установка передвижного парогенератора для паротепловой обработки проектируемых скважин.

На площадке ПГ предусматривается передвижной парогенератор 11,5 т/ч, блок предварительной очистки воды, блок химводоочистки Q=11,5 т/час, дренажная емкость ЕП – 63 м^3, емкость топливная V=25 м^3, операторная.

Вода из проектируемых водозаборных скважин по напорному водоводу из полиэтиленовых труб SDR 11 ø110х10 мм по ГОСТ 18599-2001 поступает в блок предварительной очистки воды, где проходят фильтрацию от механических примесей. Далее очищенная вода направляется в блок химводоочистки, откуда умягченная вода поступает на проектируемый передвижной парогенератор. В качестве топливо используется подводящий проектируемый газопровод или нефть подаваемый с топливной емкости.

Комплектом оборудования поставляются блочно-модульного заводского изготовления.

Нагнетательный паропровод

На месторождении Кокжиде предусматривается обустройство 28 новых скважин и двух ГЗУ-7, ГЗУ-8, которые обеспечат нужды месторождения.

Проектируемый нагнетательный паропровод выполнен из стальных бесшовных труб диаметром 114х11 мм 20G по ГОСТ 8732-78. Общая длина нагнетательного паропровода от ПГ до ГЗУ -7 и ГЗУ-8 составляет 842 м.

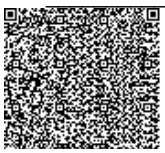
Для проектируемого нагнетательного паропровода от ПГ до ГЗУ-7, ГЗУ-8 используется наземная прокладка на низких опорах, высота прокладки 0,5 м, в качестве опор трубопровода используются теплоизоляционные опоры, для тепловой компенсации применяется П образные компенсаторы.

Нефтесборный коллектор

Нефтесборный коллектор диаметром 219х6 мм 20G предназначен для транспортировки продукции скважин от проектируемых ГЗУ-7, ГЗУ-8 до площадки АГЗУ-2. Врезка двух коллекторов диаметром 159х5 мм от ГЗУ-7, и ГЗУ-8 осуществляется в колодце, с установкой запорной арматуры. Колодец прямоугольный выполнен из монолитного бетона согласно типовому проекту 901-09-11.84.

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

- от ГЗУ-7 Ø159х5 мм до технологического колодца К1 – 520 м;
- от ГЗУ-8 Ø159х5 мм до технологического колодца К1 – 828 м;
- от технологического колодца Ø219х6 мм до площадки АГЗУ-2 – 933 м.



Площадка АГЗУ-2

В связи увеличением подключаемых скважин к площадке АГЗУ-2, проектом предусматривается реконструкция существующей технологической схемы. Данным проектом предусматривается замена существующего УБС-50 на НГС-1,6-1200. Так же проектом предусматривается установка дополнительного насоса перекачки нефти ЦНСН-60-198 производительностью Q=60 м^3/час, напором 198 м и мощностью 55кВт к двум существующим. При увеличении добычи, режим работы насосов будет 2 рабочих и 1 в резерве.

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

1.Обустройство 2 8скважин, 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.Обустройство 2-х водозаборных скважин.
3. Площадка парогенератора ПГ, в то числе:
3.1. Мобильная парогенераторная установка;
3.2. Блок механических фильтров;
3.3. Блок химводоочистки;
3.4. Дренажная емкость ЕП-63;
3.5. Емкость топливная V-25 м^3;
3.6. Операторная.
4.Площадка АГЗУ-2, в том числе:
4.1. НГС-1.6;
4.2. Насосная закачки нефти.
5. Площадка ГЗУ-7, ГЗУ-8.

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 15 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 В15 толщиной 100 мм. Размеры приямка 0,5х0,5х0,5Н.

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

Для перехода через трубопроводы и обслуживания запорной арматуры внутри площадок ГЗУ-7 и ГЗУ-8 запроектирована переходной мостик из металлоконструкции. По обеим сторонам предусмотрены лестничные марши под углом 45 градусов и ограждения на высоту 1,0 м.

По периметру площадки ГЗУ имеется ограждение из сетчатых панелей по серии 3.017-3_2, для входа предусмотрена калитка по серии 3.017-3_5.

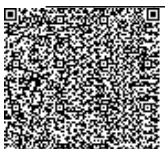
Опоры под паропроводы

Опоры запроектированы из монолитного бетона трапециевидной формы высотой 0,8 м. В верх опоры замоноличена закладная деталь для монтажа трубопровода. Предусмотрены два вида опор- скользящие и неподвижные. На скользящих трубопроводов укладывается на подставку из швеллера, на неподвижных трубопровод сваривается к закладной детали через листовую сталь.

Насосная станция на водозаборных скважинах

Пожарно-технические характеристики здания:

Категория взрывопожарной опасности –Д;



Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – IIIa;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Класс функциональной пожарной опасности - Ф.5.1.

Насосная станция состоит из здания в блочном исполнении. Габариты блок-бокса (ДхШхВ) 4,0х3,0х3,2 м. Выполнена в блочно-модульном исполнении из панелей типа «сэндвич», толщиной S=100 мм, в комплекте с выкатной площадкой для насосных агрегатов, площадками обслуживания и входными площадками с лестницами, и ограждениями, козырьком над входной дверью.

Блок-бокс представляет собой блок-укрытие размером Д×Ш×В=4,0×3,0×3,2 м. и состоит из несущего металлического каркаса, обшитого ограждающими панелями типа «Сэндвич» с трехслойным базальтовым утеплителем. Толщина панели 100 мм.

Металлическая конструкция блока состоит из рамы основания и рамы крыши, соединенных стойками, и изготовлены из швеллеров.

Основание блок-бокса – изготовлено в соответствии с ОСТ 26.260.758- 2003 «Конструкции металлические. Общие технические требования».

Крыша блок-бокса съемная, плоская, усиленной конструкции для возможности выполнения монтажно-демонтажных работ.

Окна в блок-боксе размерами 1000х1300 мм.

Дверь в блок бокс металлическая размерами 2000х900 мм.

Лестница, ограждения входной площадки и ограждение лестницы выполнено в соответствии с правилами промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

Здание сконструировано в блочно-модульном исполнении, приспособленного для транспортирования на площадку строительства автотранспортом при температуре окружающего воздуха минус 55 С0.

Основание блок-бокса покрыто антикоррозионной композицией ЦИНОТАН ТУ 2312-017-12288779-2003, эмалью ПОЛИТОН-УР ТУ 2312-029- 12288779-2002 и эмалью акрилуретановой ПОЛИТОН-УР(УФ).

Антикоррозионное покрытие металлоконструкции блок-бокса:

- композиция антикоррозионная Цинотан (ТУ 2312-017-12288779-2003) 1 слой толщиной s= 80 мкм;

- эмаль Политон-УР (ТУ 2312-033-12288779-2002) 1 слой толщиной s= 60 мкм.

- эмаль Политон-УР(УФ) (ТУ 2312-033-12288779-2002) 1 слой толщиной s= 60 мкм.

Крыша выполнена цвета «Рубин» (RAL 3003). Цвет панелей наружный и внутренний – светло- серый (RAL 9002).

Металлоконструкции покрыты огнезащитным покрытием «SOLVENT-THERM». Толщина покрытия 0,90 мм.

Блок монтируется на 4 столбчатых монолитных фундамента путем прихватки сваркой основания к закладным элементам. Фундаменты выполнены из бетона класса В15 W4 F75 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266. Фундамент армирован сетками по ГОСТ 23279-2012 и отдельными стержнями по ГОСТ 5781-82.

Площадка парогенератора

Площадка парогенератора запроектирована с размерами 6,0х22,0 м. Площадка из железобетонных плит ПАГ-14 по ГОСТ 25912-2015. В основании площадки предусмотрена подушка из ПГС.

Площадка блока фильтров и блока химводоочистки

Площадка запроектирована с размерами 5,1х23,0 м. Площадка из монолитного бетона класса В15 армированного сетками типа С2 по ГОСТ 23279-2012. В основании площадки предусмотрена подготовка из втрамбованного в грунт щебня толщиной 100 мм.

Площадка дренажной емкости ЕП-63

Площадка запроектирована с размерами 3,5х10,0 м. Площадка из монолитного бетона класса В12,5 армированного сетками типа С4 по ГОСТ 23279-2012.

Для защиты резервуаров от подземной коррозии применено битумно-минеральное покрытие, состоящее из битумной грунтовки и битумно-минеральной мастики толщиной 3-4 мм. Битумные грунтовки изготовляются из битума, растворенного в бензине в соотношении 1:3 по объему или 1:2 по массе.

Площадка топливной емкости V-25 м^3

Площадка запроектирована с размерами 4,0х8,0 м. Площадка из монолитного бетона класса В15 армированного сетками типа С2 по ГОСТ 23279-2012. В основании площадки предусмотрена подготовка из втрамбованного в грунт щебня толщиной 100 мм.

Емкость устанавливается на фундамент из ФБС по ГОСТ 13579-78. Площадка отбортована по периметру на высоту 25 см и имеет уклон в сторону приямка. Приямок – для сбора стоков с емкости монолитного исполнения объемом 0,32 м^3.

Для обслуживания горловины емкости запроектирован лестница с площадкой обслуживания.

Операторная

Уровень ответственности-II. Степень огнестойкости – IIIа.

Общая площадь здания - 13,1 м^2. Строительный объем - 36 м^3. Площадь застройки -18,3 м^2.

В качестве операторной запроектирован стандартный 20-ти футовый контейнер с размерами 6,0х2,4х2,5 м. Здание одноэтажное, с высотой помещения 2391 мм.

В качестве фундаментов под модульные здания контейнерного типа запроектированы железобетонные плиты по ГОСТ 21924.0-84. Здание утепленное - минераловатные плиты по ГОСТ 9573-2012.

Полы - керамическая плитка. Внутренняя отделка стен и потолка из панелей ЛДСП по деревянному каркасу.

Насосная перекачки нефти

Уровень ответственности здания – II, степень огнестойкости – IIIа.

Здание одноэтажное прямоугольное в плане с размерами в осях 5,5х10,0 м представляет собой каркас из металлоконструкции со стеновыми и кровельными сэндвич-панелями. Высота до низа ограждающих конструкции – 3,8 м.

Каркас здания выполнен по стоечно-балочной схеме. Основными несущими конструкциями являются колонны и балки. Пространственная жесткость здания обеспечивается жесткостью конструкции, системой вертикальных и горизонтальных связей, прогонами покрытия, распорками. Шаг колонн - 5,0 м.

Материал конструкции каркаса, следующий:

- Колонны запроектированы из двутавров 20К1 по ГОСТ 27772;
- Балки – двутавр 30Б1 по ГОСТ 27772;
- Связи по колоннам из прокатного уголка ∟90х7 по ГОСТ 8509-93;
- Связи по покрытию из спаренного прокатного уголка ∟90х7 по ГОСТ 8509-93;

Стены - из панелей стеновых трехслойных типа «Сэндвич» по ТУ 5284-108-04834179-99 с утеплителем из минераловатных плит, толщиной 80 мм.

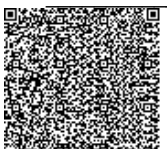
Кровля – панель кровельная трехслойная типа «Сэндвич» по ТУ 5284-108-04834179-99 с утеплителем из минераловатных плит, толщиной 100 мм. Панели состоят из наружной и внутренней обшивок с продольным обрамлением, выполненных из оцинкованной стали, с оригинальным профилированием, и приклеенного к обшивке утеплителя с ориентацией волокон минераловатной плиты перпендикулярно обшивкам. Панели относятся к классу пожарной опасности К1 и имеют предел огнестойкости не менее Е15, EI15.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкции выполнен на программном комплексе «Система общестроительных расчетов BASE complete» версия 9.2.

Раскладка панелей горизонтальная.

Полы - монолитная армированная плита;

Окна – ПВХ по ГОСТ 30674-99;



Двери двуполые утепленные по серии 1.436.2-23 в.2;

Кровля – односкатная из кровельных панелей типа «Сэндвич» с уклоном 10%.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка толщиной 100мм класса В12,5 по щебеночному основанию толщиной 100 мм и шириной 1,0 м.

Фундаменты столбчатые, запроектированы из бетона класса В15, F50, W6 с армированием сварными сетками и каркасами, и отдельными арматурными стержнями класса AIII. Защитный слой 30 мм.

Расчет по осадке фундаментов выполнен на программном комплексе «SCAD Structure», отчет сформирован программой ЗАПРОС, версия: 11.5.1.1.

Насосное оборудование, располагаемое в здании, устанавливаются на монолитный армированный фундамент из бетона класса В15. Рама насосов монтируется к анкерным болтам по ГОСТ 24379.1-2012. Размеры фундамента 0,8х1,83 м высотой 0,8 м. Всего 3ед.

Во время периодического ремонта насосных агрегатов для подъема отдельных частей запроектирована кран-балка. Кран однобалочный опорный ручной грузоподъемностью 1т. Монорельс запроектирован из двутавра 24М.

Фундамент сепаратора НГС-1,6

Фундамент запроектирован из блоков марки ФБС24.5.6-т по ГОСТ 13579-78 устанавливаемый на железобетонную плиту 1П30.18 по ГОСТ 21924.0-84. Непосредственно сам сепаратор монтируются на металлический оголовок с седловидной верхней частью индивидуального изготовления, выполняемый из металлических плоских стальных листов.

Для обслуживания приборов и арматуры сепаратора сверху предусмотрена площадка с ограждением из металлопроката по серии 1.450.3-7.94_2. Для подъема на площадку запроектирован лестничный марш.

Специальные инженерные мероприятия

Все строительные конструкции подлежат обязательной защите от коррозии коррозионностойкими материалами.

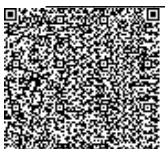
Металлоконструкции окрашиваются эмалевой краской ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунту из ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в соответствии со СН РК 2.01-01-2013.

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.	28
3	Показатели на 1 скважину, в т.ч.:		
3.1	Общая площадь	м^2	615,7
3.2	Площадь застройки	м^2	246,5
4	Общее количество водозаборных скважин	шт.	2
5	Показатели на 1 скважину, в т.ч.:		
5.1	Общая площадь	м^2	2500
5.2	Площадь застройки	м^2	12
6.1	Общая площадь площадки ПГ	м^2	1080
6.2	Площадь застройки площадки ПГ	м^2	165
7.1	Общая площадь площадки АГЗУ-2	м^2	3062
7.2	Площадь застройки площадки АГЗУ-2	м^2	86
8	Общая протяженность автомобильных дорог	км	3,8

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы



Электроснабжение

Основные технико-экономические показатели:

Напряжение питающей сети – 10/0,4кВ.

Установленная мощность – 847,5 кВт;

Расчетная мощность – 780,0 кВт;

Расчетный ток – 1290А;

Протяженность ВЛ-10кВ – 1160 м;

Протяженность ВЛ-0,4кВ – 3975 м.

Данным разделом рассматривается электроснабжение нагрузок проектируемых скважин.

Учет электроэнергии предусматривается в РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции.

Сети 10кВ

- электроснабжения скважин №1027, 1028, 1034, 1035, 1036, 1037, 1039, 1041, 1042 предусмотрено установка комплектных трансформаторных подстанции типа КТПН 10/0,4кВ мощностью 160кВА в количестве 1 шт.

- электроснабжения скважины №1043, 1044 предусмотрено установка комплектных трансформаторных подстанции типа КТПН 10/0,4кВ мощностью 100кВА в количестве 1 шт.

- электроснабжения скважины №1033 предусмотрено установка комплектных трансформаторных подстанции типа КТПН 10/0,4кВ мощностью 100кВА в количестве 1 шт.

- электроснабжения скважины №1030, 1031, 1032, 1025, 1026, 1029, 1038, 1040 и ПГ предусмотрено установка комплектных трансформаторных подстанции типа КТПН 10/0,4кВ мощностью 400кВА в количестве 1 шт., 160кВА 1 шт.

- электроснабжения скважины №802, 803, 816, 818, 822, 823, 630 предусмотрено установка комплектных трансформаторных подстанции типа КТПН 10/0,4кВ мощностью 160кВА в количестве 1 шт.

- электроснабжения водозаборный скважины В-3, В-4 предусмотрено установка комплектных трансформаторных подстанции типа КТПН 10/0,4кВ мощностью 400кВА 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 3.407.1-143.1 и 3.407.1-143.5 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 применены двойные вязки проводов для ВЛ-10кВ траверсом ТМ-3. При этом предусмотрены защита от поражения электрическим током крупных птиц (птицезащитные устройства) на штыревых изоляторах.

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 длиной принято не более – 30 м. Применены двойные вязки проводов для ВЛ-0,4кВ траверсом ТН. 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 и на каждых концевых опорах предусмотрено установка силовых розеток марки ССИ113 3Р+РЕ+N 32А 380В для подключения ПРС. 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.

Нормы освещенности выбраны по СНиП РК 2.04.02-2011 "Естественное и искусственное освещение".

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, заземляются, 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.

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;

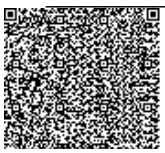
6. После открытия К-1 подается команда на закрытие К-2;

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.

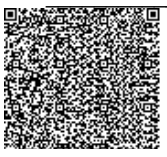
Все средства КИП оборудуются системой защиты от статического электричества.

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.

Наружное водоснабжение

Проектом предусматривается технологическая обвязка и установка насосов I-го подъема на 2 водозаборных скважин и перекачки воды до проектируемой площадки ПГ.

Для подачи воды используются Блок-бокс насосной над артскважиной БВА.17.131-1,2 с погружными насосами SP 17-16 - производительностью 17 м^3/ч, напором 131 м и потребляемой мощностью 9,2кВт производства фирмы «GRUNDFOS».



Вода используется для технических нужд месторождения.

Насосная станция первого подъема

Насосные I-го подъема предусмотрены в блочном исполнении завода-изготовителя ООО «МашТехСервис». Блок-бокс предназначен для расположения технологического оборудования артезианской скважины.

Блок-бокс представляет собой блок-укрытие размером Д×Ш×В=4,0×3,0×3,0 м. и состоит из несущего металлического каркаса, обшитого ограждающими панелями типа «Сэндвич» с трехслойным базальтовым утеплителем.

Технические характеристики:

Размеры блок-бокса- 4,0×3,0×3,0 м;

Производительность 17 м^3/ч;

Установленная электрическая мощность - 15кВт.

Наружный водопровод

Вода с водозаборных скважин напором (давлением) погружного насоса по водоводам направляется на площадку ПГ. Водоводы проектируется из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001 условным диаметром ∅110х10 мм ПЭ100 SDR17.

Водовод по ВСН 51-3-85 классифицируется как водоводы I-группы, IV-категории.

Общая протяженность водовода от водозаборных скважин до ПГ – 2205 м.

Проектом принята подземная прокладка трубопроводов параллельно рельефу местности. Глубина заложения принята 2,3 м до верхней образующей трубы с грунтовым основанием толщиной 0,1м, с обвалованием высотой 0,5 метра.

Ширина траншеи по дну 1,0 метр, заложение откосов траншеи 1:1. На водоводе предусматривается устройство водопроводных колодцев с установкой задвижек для выделения ремонтных участков и опорожнения водовода при ремонте; мокрых колодцев для сбора сбрасываемой воды, расположенных в пониженных местах; колодцев с вантузом для выпуска воздуха, устраиваемых в повышенных переломных точках профиля, при уклоне нисходящего участка трубопровода более 0,005.

Водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных колец ø1000-2000 мм, а также прямоугольные из монолитного бетона согласно типовому проекту 901-09-11.84.

Соединения трубопроводов в колодцах предусмотрены при помощи фланцевых втулок и стальных фасонных частей.

Стальные трубопроводы и стальные фасонные части покрыть усиленной антикоррозийной изоляцией.

Наружные сети газоснабжения

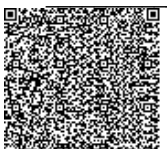
Рабочий проект предусматривает прокладку газопровода диаметром ∅159х6 мм к передвижной парогененераторной установке. Начальной точкой проектируемого газопровода является место врезки существующий газопровод БРГ-УПН.

Газопровод проектируются ∅159х6 мм. Рабочее давление 0,5 МПа. Материал сталь 20.

Проектируемый газопровод уложен в грунт на глубину 1,4 м до верхней образующей трубы, за исключением мест пересечения с существующими коммуникациями и мест, указанных особо.

Сварку стыковых соединений газопровода выполняют швом С17 ГОСТ 16037-80*, приварку фланцев выполняют швом У5 ГОСТ 16037-80*, вварку штуцеров - швом У19 ГОСТ 16037-80*.

Газопровод защищен от атмосферной коррозии в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85. Для защиты стальных газопроводов от коррозии предусмотрена окраску двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в два слоя.



6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

На объектах обустройства месторождения Кокжиде 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 Кенкияк 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;

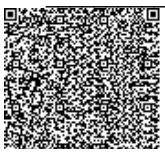
проведение работ по изоляции оборудования;

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

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 принимают 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 – 21,3315243 т/год, твердых – 21,2747544 т/год, газообразных – 0,0567699 т/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.

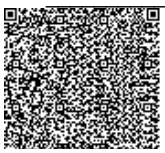
Общий объем выбросов загрязняющих веществ при строительстве составит: всего – 4,3536236 т/год, твердых – 0,00000 т/год, газообразных – 4,3536236 т/год.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

таблица №3

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
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа (274)						
Строительная площадка	6010	0.01313	0.0034	0.01313	0.0034	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (327)						
Строительная площадка	6010	0.003125	0.00081	0.003125	0.00081	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Строительная площадка	6013	0.000248	0.0003216	0.000248	0.0003216	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Строительная площадка	6013	0.0000403	0.0000523	0.0000403	0.0000523	2018
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (516)						
Строительная площадка	6013	0.000907	0.001176	0.000907	0.001176	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Строительная площадка	6013	0.002145	0.00278	0.002145	0.00278	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Строительная площадка	6011	0.0105	0.0269	0.0105	0.0269	2018
	6012	0.004725	0.01262	0.004725	0.01262	2018
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Строительная площадка	6012	0.004725	0.01262	0.004725	0.01262	2018
(2754) Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)						
Строительная площадка	6013	0.0002315	0.0003	0.0002315	0.0003	2018
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на (326)						
Строительная площадка	6013	0.00003426	0.0000444	0.00003426	0.0000444	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:(494)						
Строительная площадка	6001	0.2234	0.861	0.2234	0.861	2018
	6002	0.282	1.094	0.282	1.094	2018
	6003	1.03	3.99	1.03	3.99	2018
	6004	1.578	6.16	1.578	6.16	2018
	6005	0.96	3.78	0.96	3.78	2018
	6006	0.96	3.71	0.96	3.71	2018
	6007	0.0272	0.0714	0.0272	0.0714	2018
	6008	0.588	1.58	0.588	1.58	2018
	6009	0.0196	0.0241	0.0196	0.0241	2018
Итого по неорганизованным источникам:		5.70801106	21.3315243	5.70801106	21.3315243	2018
Всего по предприятию:		5.70801106	21.3315243	5.70801106	21.3315243	2018

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации



таблица№4

Производство цех, участок	Номер ис-точника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2018 год		на 2018-2022 год		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
м/р Кокжиде	6001	0.0993	3.157	0.0993	3.157	0.0993	3.157	2018
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)								
м/р Кокжиде	6001	0.0367	1.167	0.0367	1.167	0.0367	1.167	2018
(0602) Бензол (64)								
м/р Кокжиде	6001	0.0004795	0.0152506	0.0004795	0.0152506	0.0004795	0.0152506	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
м/р Кокжиде	6001	0.0001507	0.004791	0.0001507	0.004791	0.0001507	0.004791	2018
(0621) Метилбензол (349)								
м/р Кокжиде	6001	0.0003014	0.009582	0.0003014	0.009582	0.0003014	0.009582	2018
Итого по неорганизованным источникам:		0.1369316	4.3536236	0.1369316	4.3536236	0.1369316	4.3536236	2018
Всего по предприятию:		0.1369316	4.3536236	0.1369316	4.3536236	0.1369316	4.3536236	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 №5

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего:	2,435	-	2,435
в т. ч. отходов производства	0,405	-	0,405
отходов потребления	2,03	-	2,03
Янтарный список отходов			
Тара из-под лакокрасочных материалов (жестяные банки)	0,0503	-	0,0503
Зеленый список отходов			
Огарки сварочных электродов	0,0047	-	0,0047
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.

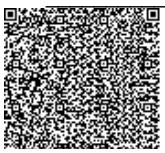
Деятельность предприятия в этом направлении сводится к следующему:

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:

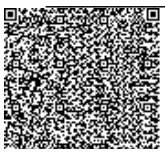
- обеспечение прочности и герметичности технологического оборудования;
- соблюдение инструкции по безопасно эксплуатации оборудования;
- автоматизация и дистанционный контроль технологических процессов;
- размещение вредных, взрыво- и пожароопасных видов работ на открытых площадках.

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

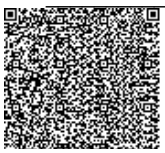
В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза СП» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

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 системы сбора нефти на месторождении Кокжиде 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	28 шт.;
общая площадь 1 скважины	615,7 м^2;
площадь застройки 1 скважины	246,5 м^2;
общая протяженность выкидных линий Ø76х7 мм	9292,0 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 №321/2018 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 «Көкжиде тұз үстіндегі-2018 кең орнындағы мұнай жинау жүйесін кеңейту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сай келеді және төменде келтірілген негізгі техника - экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

өндіруші ұңғыма	28 дана;
бір ұңғыманың жалпы алаңы	615,7 м^2;
бір ұңғыманың құрылыс алаңы	246,5 м^2;
Ø76х7 мм мұнай өндіру желілерінің жалпы ұзындығы	9292,0 м;

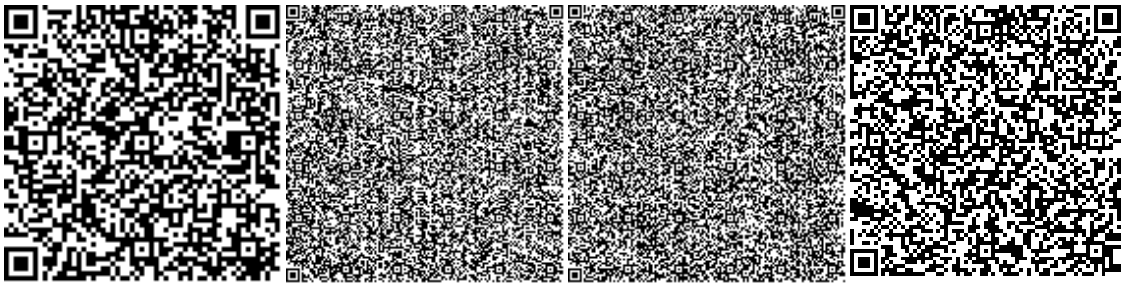
2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 14.05.2018 жылғы №321/2018 шарттың талаптарына сәйкес «КМК Мұнай» АҚ кепілдік етеді.

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.

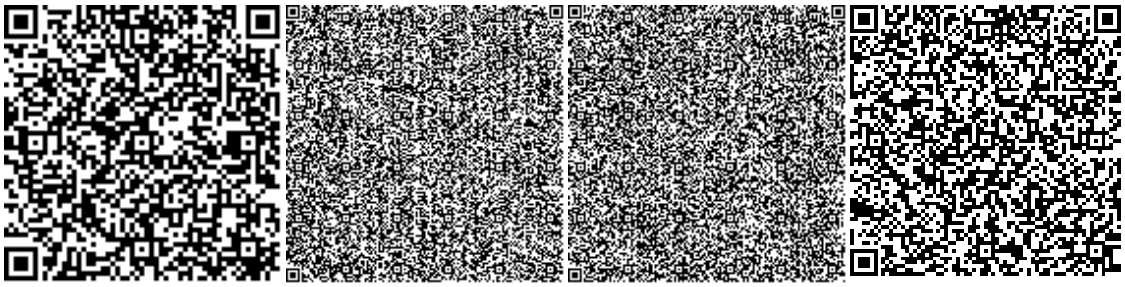
Сеитова А.С.

Директор



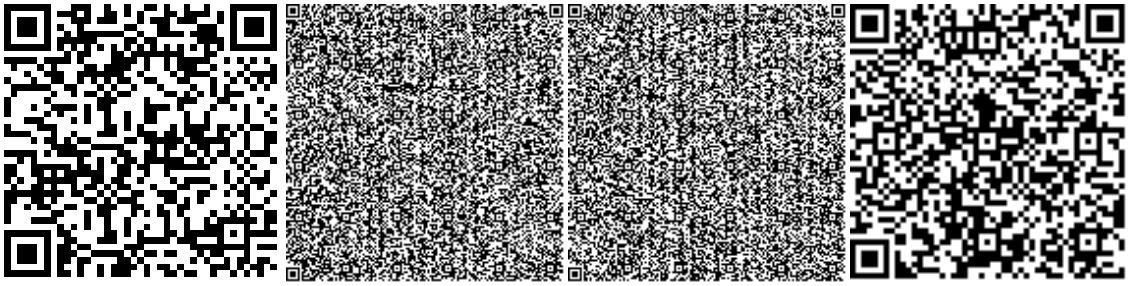
Тюлебаева П.А.

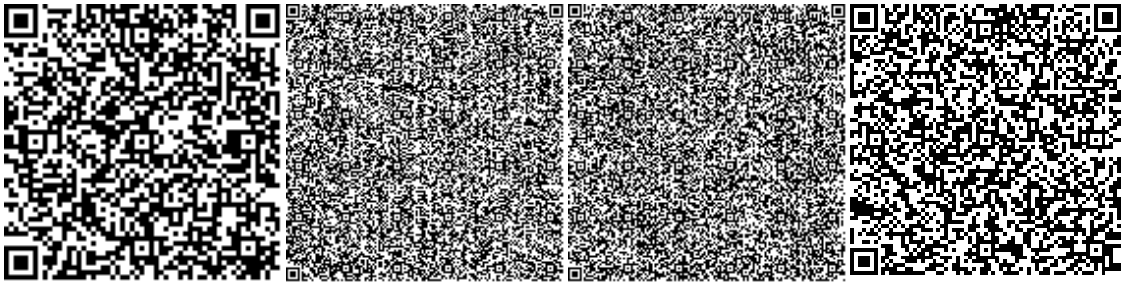
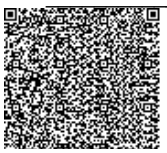
Эксперт



Тулегенов Е.Б.

Эксперт



Камалова Р.И.

Эксперт