«2018 жылы Кеңкияқ тұзасты кенорнын жайландыру ісін кеңейту»
жұмыс жобасы бойынша

05.06.2018 ж. № ЭСП-0160/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«СНПС - Ақтөбемұнайгаз» АҚ
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ИнТехСтройпроект» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭСП-0160/18 от 05.06.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Расширение обустройства месторождения Кенкияк подсолевое 2018 г.»

ЗАКАЗЧИК:
АО «СНПС - Актобемунайгаз»,
г. Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ИнТехСтройпроект»,
г. Актобе

город Актобе

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Расширение обустройства месторождения Кенкияк подсолевое 2018 г.».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №44 от 21.05.2018 года, между ТОО «Экспертиза СП» и АО «СНПС - Актобемунайгаз».

2.ЗАКАЗЧИК: АО «СНПС - Актобемунайгаз», город Актобе.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ИнТехСтрой проект», государственная лицензия ГСЛ №17019613 от 17.11.2017 года, выданная ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области", категория лицензии - I.

ГИП – Айжанова А. К. (приказ №29-ГИП/2018 от 03.01.2018 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное первым заместителем генерального директора АО «СНПС - Актобемунайгаз» от 16.03.2018 года;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), кадастровый номер 02-031-005-221;

архитектурно-планировочное задание №KZ85VUA00036088 от 12.04.2018 года, утвержденное руководителем отдела ГУ «Темирский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

решение № 191 от 10.11.1999 года акима Актюбинской области «О предоставлении во временное пользование земельных участков, занятых под объектами открытого акционерного общества «Актобемунайгаз»; расположенных на территории Мугалжарского, Темирского, Алгинского районов и города Актобе»;

отчет об топографо-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «Инжгеосистем» в феврале 2018 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Инжгеосистем» в январе-феврале 2018 года;

технические условия:

№29-10-825 от 26.06.2017 года на подключение электрооборудования подсолевой скважины №8088, выданное АО «СНПС-Актобемунайгаз» Нефтегазодобывающее Управление «Кенкиякнефть»;

№29 10-337 от 06.03.2018 года на подключение электрооборудования БГРА-9, выданное АО «СНПС-Актобемунайгаз» Управление «Актобеэнергонефть»;

№29-10-334 от 06.03.2018 года на подключение электрооборудования подсолевой скважины №8083, выданное АО «СНПС-Актобемунайгаз» Управление «Актобеэнергонефть»;

№29-10 355 от 06.03.2018 года подключение электрооборудования подсолевой скважины №8077, выданное АО «СНПС - Актобемунайгаз» Нефтегазодобывающее Управление «Кенкиякнефть».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- протокол общественных слушаний от 17.04.2018 года.

- письмо-согласование №KZ64VQR00010453 от 14.05.2018 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 ТХ1 Обустройство скважины. Технологическая часть.
альбом 3 АС1 Обустройство скважины. Архитектурно-строительная часть
альбом 4 ЭМ1 Обустройство скважины. Электротехническая часть
альбом 5 СНГ Нефтегазовые трубопроводы
альбом 6 ТХ2 Обустройство БГРА. Технологическая часть.
альбом 7 АС2 Обустройство БГРА. Архитектурно-строительная часть
альбом 8 ЭМ2 Обустройство БГРА. Электротехническая часть
альбом 9 ГСН Трубопроводы газлифта
альбом 10 ЭС Сети электроснабжения
раздел «Охрана окружающей среды» выполненный ИП «Керімбай Т».
проект организации строительства (ПОС)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Увеличение нефтеотдачи и дебита месторождения Кенкияк надсолевое 2018 г:

1. Объекты добычи нефти - обустройство устьев нефтяных скважин (4 шт.), выкидные трубопроводы от устьев скважин к существующим замерным установкам (АГЗУ);

2. Объекты системы газлифтно-компрессорной закачки газа в пласт – перевод скважин под газлифт (4 шт.), газлифтные трубопроводы для закачки газа в пласт от действующих газораспределительных установок (БГРА) до скважин (4шт), установка новой газораспределительной установки (БГРА), газлифтный коллектор до проектируемой газораспределительной установки (БГРА).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен по адресу: Актюбинская область, Темирский район.

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 «Инжгеосистем» в геологическом разрезе по оси здания на площадке выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

Инженерно-геологический элемент №1 - вскрыт всеми скважинами под почвенно-растительным слоем 0,1 м. Грунт классифицирован как суглинок легкий песчанистый, твердый, коричневый, с дресвой до 20%, просадочный I типа. Мощность суглинка до от 2,4 до 4,9 м. Начальное просадочное давление - 0,1 МПа.

Инженерно-геологический элемент №2 - вскрыт всеми скважинами под ИГЭ-1. Грунт классифицирован как глина легкая пылеватая, твердая, коричневая, плотная, с дресвой более 20%, не просадочная. С прослоями песков до 20 см. Мощность слоя глины от 0,8 до 2,4 м. Глина не просадочная.

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 засоленные. Суммарное содержание водорастворимых солей составляет 1,13 %. Тип засоления сульфатный. Согласно – СНиП РК 2.01-19-2004 по содержанию сульфатов (5830 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 и слабоагрессивные к бетонам нормальной проницаемости на сульфатостойком по ГОСТ 22266. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион (2160 мг/кг) грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций. В расчет принят среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

До глубины 5,0 м грунтовые воды на данном объекте не вскрыты.

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. Проектируемая площадка ранее спланирована. Вертикальная планировка не требуется.

Разработка рабочего проекта «Расширение обустройства месторождения Кенкияк подсолевое 2018 г.» предусматривает:
- обустройство устьев 4 нефтяных скважин;
- выкидные нефтепроводы Ø108х8 от 4 скважин к действующим АГЗУ;
- строительство газораспределительной установки БГРА-9;
- трубопроводы газлифта Ø57х6 к 4 скважинам;
- газлифтный коллектор Ø108х8 до проектируемой БГРА.

На территории площадки БГРА для проезда автомашин с существующей автодороги предусмотрено подъездной путь с покрытием из щебня. Покрытие – двухслойное – фракционный щебень, укрепленный по способу заклинки толщиной 150 мм и уплотненный грунт основания толщиной 200 мм.

Проектом предусмотрены проезды для пожарных машин. Размещение здания выполнено с соблюдением противопожарных и санитарных разрывов.

Для маломобильных групп населения предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения по территории.

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

В качестве инженерных сетей предусматриваются нефтепроводы, трубопроводы газлифта, линии электропередач и линии ВЛ.

Нефтепроводы и трубопроводы газлифта запроектированы подземной прокладки, в местах пересечения с автодорогами трубопроводы прокладываются в металлическом кожухе. Линии электропередач запроектированы воздушной прокладки на железобетонных опорах.

На проектируемой площадке БГРА-9 и КТП предусматривается ограждение высотой 1,8 м. Ограждение запроектировано из сетчатых панелей по металлическим стойкам согласно серии 3.017-1 вып.2. Фундаменты под стойки ограждения круглого сечения, из сульфатостойкого монолитного бетона класса В7,5. Общая длина проектируемого ограждения 170,5 м. На въезде на площадку устанавливаются ворота 4,5 м или калитка 1 м по серии 3.017-1 вып.5.

Технические показатели по генеральному плану

таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	Добывающие скважины (всего 4 шт.)		
1.1	Площадь участка 1-ой скважины	га	0,360
1.2	Площадь застройки 1-ой скважины	$м^2$	1962,5
2	Площадка БГРА (всего 1 шт.)		
2.1	Площадь участка 1-ой БГРА	га	0,449
2.2	Площадь застройки 1-ой БГРА	$м^2$	196,2

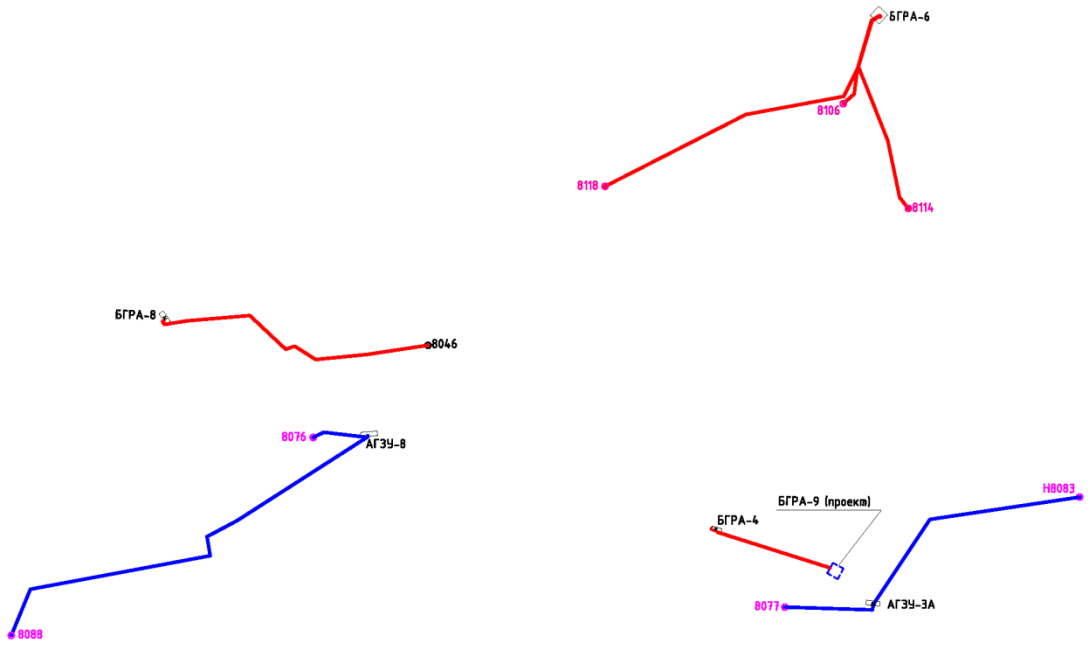

Рис.1 – Технологическая схема расширения обустройства месторождения Кенкияк подсолевое 2018г.

6.2.2 Технологические решения

Рабочий проект "Расширение обустройства месторождения Кенкияк подсолевое 2018г." предусматривает:

1. Обустройство добывающих нефтяных скважин (4 шт.):

- скв.8076, скв.8077, скв.8083, скв.8088.

Эксплуатация скважин осуществляется фонтанным способом.

2. Прокладку выкидных нефтепроводов Ø108х8 от добывающих нефтяных

скважин:

3. Перевод существующих скважин под газлифт (4 шт.)

- скв.8046, скв.8106, скв.8114, скв.8118.

4. Прокладку газлифтных трубопроводов Ø57х6 до скважин, переведённых под газлифт.

5. Строительство новой газораспределительной установки БГРА-9

6. Прокладку газлифтного коллектора Ø108х8 от точки подключения до проектируемой газораспределительной установки БГРА-9.

Добыча нефти

Транспортировка нефтегазовой смеси от скважин к замерным установкам АГЗУ предусматривается за счет энергии пласта по выкидным трубопроводам диаметром Ø108х8. От АГЗУ нефтегазовая смесь транспортируется по существующему нефтегазосборному коллектору к точке подключения на существующем нефтегазосборном коллекторе.

1. Обустройство добывающих нефтяных скважин (4 шт.):

- скв.8076, скв.8077, скв.8083, скв.8088

Эксплуатация скважин осуществляется фонтанным способом.

2. Прокладку выкидных нефтепроводов Ø108х8 от добывающих нефтяных скважин:

скв.8076, скв.8088 → АГЗУ-8

скв.8077, скв.8083 → АГЗУ-3А

Обустройство скважины

Монтаж оборудования устья, фонтанной и запорной арматуры манифольда, трубопроводов, производится с учетом состава пластового флюида, инфраструктуры месторождения, рельефа местности, транспортных и трубопроводных коммуникаций, границы селитебной территории, охранной и санитарно-защитной зоны, преобладающего направления ветра и требованиями по безопасному обслуживанию, тестированию и эксплуатации объектов.

Оборудование устья, трубопроводов обеспечивают полную герметичность и возможность безопасного отключения скважины в аварийной ситуации, устойчивость от воздействия опасных и вредных веществ на проектируемый период эксплуатации, в соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Компоновка надземного и подземного оборудования нефтяных скважин нефтяного месторождения Кенкияк подсолевое предусматривает установку оборудования для безопасной эксплуатации фонтанирующих скважин в комплексе со станцией управления.

Станция управления скважинными отсекателями предназначена для эксплуатации нефтяных скважин и обеспечения герметичного перекрытия ствола скважины в случае разгерметизации устья скважин, при отклонении параметров работы скважины от заданных и т.д. Схема наземного оборудования имеет станцию управления пневмогидравлического типа, которая соединяется с пилотными клапанами, установленными на выкидной линии фонтанной арматуры после дросселя.

Обустройство устьевой площадки и других объектов в опасной зоне производится с учетом классификации по взрывопожарной и пожарной опасности.

Обустройство устьев проектируемых скважин предусматривает наличие следующих объектов:

приустьевой площадки;

площадки под ремонтный агрегат;

трансформаторной подстанции;

устройства для предупреждения открытых фонтанов;

обвалование территории устьев скважин;

станции управления;

прожектора; флюгера; шлагбаума;

Обустройство устьев проектируемых скважин включает также монтаж блока манифольда, отключающих задвижек, обвязочных трубопроводов.

Площадь, отводимая на период эксплуатации скважин, определяется в соответствии с требованиями СН 459-74 "Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин".

Устье проектируемых скважин оборудуются выкидными линиями диаметром 108х8 мм изготовленными из стали специальных марок на базе стали ст. 20.

Трубопроводы на технологических площадках обустройства устьев скважин прокладываются надземно. На выкидных линиях устанавливается клапан отсекатель. На горизонтальном участке трубопровода от скважины устанавливается узел манифольда для проведения технологических операций.

Под ремонтные агрегаты предусмотрено устройство площадок из железобетонных плит, размеры которых обеспечивают опору для разных типов агрегатов. Размеры рабочей площадки у устья скважины имеют размеры 4х12 метров при обслуживании скважины мачтой.

Для того чтобы исключить загрязнение, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, перед началом работ по обустройству устья скважин плодородный слой земли аккуратно снимается и вывозиться.

Выкидные линии

Проектируемые выкидные линии Ø108х8 предназначены для транспорта нефтегазовой смеси от скважин к автоматическим замерным установкам АГЗУ. В соответствии с требованиями ВСН 51-3-85 ВСН 2.38-85 проектируемые выкидные трубопроводы отнесены к III классу, I группе, III категории. Рабочее давление Рраб=4,0 МПа, давление испытания Рисп=1,25Рраб. Выкидные линии приняты по ТУ 14-158-101-97 из стали специальных марок на базе стали 20.

Антикоррозийная изоляция проектируемых подземных трубопроводов типа "Усиленная":

- грунтовка полимерная типа ГТ-760ИН по ТУ 02-340-83 или ГТ-831ИН по ТУ 102-349-83,
- лента поливинилхлоридная типа ПВХ-БК в 2 слоя по ТУ 102-166-84,
- обертка защитная типа ПЭКОМ в 2 слоя по ТУ 102-320-86.

Антикоррозийное покрытие надземных трубопроводов - грунтовка ФЛ-03К по ГОСТ 9109-81 в два слоя и эмаль ХВ-125 по ГОСТ 10144-89 в три слоя.

Система газлифта

Производственная программа предусматривает закачку в пласт газа с целью расширения эксплуатационных объектов и дальнейшего развития месторождения.

Рабочим проектом предусматривается перевод скважин под газлифтно–компрессорный способ эксплуатации скважин. Газ для закачки в скважины подается от действующих ГЛКС (газлифтные компрессорные станции) на существующие и проектируемые установки газораспределения (БГРА) с последующей подачей по проектируемым газлифтным трубопроводам к скважинам.

Рабочий проект предусматривает:

1. Перевод скважин под газлифтно – компрессорный способ эксплуатации (4 шт.):

- скв.8046, скв.8106, скв.8114, скв.8118

2. Прокладку трубопроводов газлифта Ø57х6 от БГРА к скважинам:

БГРА-8 → скв.8046

БГРА-6 → скв.8106, скв.8114, скв.8118

3. Строительство новой газораспределительной установки БГРА-9

4. Прокладку газлифтного коллектора Ø108х8 от точки подключения до проектируемой газораспределительной установки БГРА-9.

Обвязка устья скважины

При переводе существующих скважин на газлифтный способ эксплуатации для

обвязки устья газлифтных скважин используется существующая фонтанная арматура с последующим подключение трубопровода газлифта. Обвязка выполнена трубами ∅57х6. Компоновка надземного и подземного оборудования устья скважины, используемого для газлифтной эксплуатации, предусматривает безопасную эксплуатацию скважин.

Трубопроводы газлифта

В соответствии с требованиями ВСН 51-3-85 ВСН 2.38-85 проектируемые газопроводы высокого давления ∅57х6 и газлифтный коллектор Ø108х8 отнесены к I классу, I группе, II категории. Рабочее давление Рраб=12,0 МПа, давление испытания Рисп=1,25Рраб.

Газопроводы уложены на глубину 1,2 м до верхней образующей трубы за исключением мест пересечения с существующими коммуникациями.

Антикоррозийная изоляция проектируемых подземных трубопроводов типа "усиленная":

- грунтовка полимерная типа ГТ-760ИН по ТУ 02-340-83 или ГТ-831ИН по ТУ 102-349-83,
- лента поливинилхлоридная типа ПВХ-БК в 2 слоя по ТУ 102-166-84,
- обертка защитная типа ПЭКОМ по ТУ 102-320-86.

Антикоррозийное покрытие надземных трубопроводов - грунтовкой ФЛ-03К по ГОСТ 9109-81 в два слоя и эмалью ХВ-125 по ГОСТ 10144-89 в три слоя.

Обустройство БГРА

Обустройства газораспределительной установки (БГРА) для газлифтно – компрессорного способа эксплуатации скважин при добыче нефти, выполнено на основании задания на проектирование, утвержденного и выданного администрацией АО "СНПС-Актобемунайгаз". Проектируемая БГРА предусмотрена для работы в сероводородосодержащих средах.

Установка БГРА предназначена для распределения рабочего агента (газа) по газлифтным скважинам и осуществления контроля и управления расходом газа и применяется на нефтегазодобывающих предприятиях. Установка БГРА решает задачу стабилизации и регистрации расходов газа по газлифтным скважинам согласно установкам, заданным оператором.

БГРА блочно-комплектной поставки размещается на салазках. В стационарных условиях устанавливается на щебеночное основание. Обустройство БГРА включает установку технологического блока, аппаратурного блока и блока реагентов БР-2,5. Проектом предусматривается планировка территории и подъездные дороги к технологическому блоку БГРА, аппаратурному блоку и блоку реагентов БР-2,5.

6.2.3 Строительные решения

Обустройство скважины

В состав обустройства скважины входят:

1. Перекрытие шахт устья скважин;
2. Обслуживающая площадка;
3. Блок манифольда;
4. Площадка под агрегат ремонта скважин;
5. Обваловка территории скважины;
6. Шлагбаум;
7. Станция управления;
8. КТП 6(10)/0,4 кВ;
9. Прожектор;
10. Флюгер;
11. Аварийный запас песка V=10м3.

Перекрытие шахт устья скважин

Устье скважины размером 3,50х3,0 м перекрывается просечно-вытяжным настилом и ограждается бортовым камнем ГОСТ 6665-91. За бортовым камнем выполняется бетонная отмостка.

Обслуживающая площадка

Размеры в плане 3,0х3,0 м высотой 2,50 м, выполнена металлической из горячекатаных профилей. Покрытие площадки - сталь рифленая.

Блок манифольда

Блок манифольда устанавливается на железобетонную дорожную плиту ГОСТ 21924.0-84, укладываемого на слой щебня фракции 20-40 мм толщиной 100 мм.

Площадка под ремонтный агрегат

Размер площадки 18,0х3,50+1,75х3,0 м. Покрытие площадки - сборные железобетонные дорожные плиты ГОСТ 21924.0-84, укладываемые на слой щебня фракции 20-40 мм толщиной 100 мм.

Обваловка территории скважины

Выполняется насыпка грунта высотой 1,0 м, шириной бровки по верху - 0,50 м, радиусом 25,0 м относительно устья скважины. Перед шлагбаумом и до дорожных плит, для въезда и съезда машин дополнительно к обваловке, выполняется насыпь грунтом с верхним слоем из щебня толщиной 270 мм.

Шлагбаум

Шлагбаум со стойками выполняется из стальной трубы с установкой на нем дорожного запрещающего знака «Въезд запрещен».

Станция управления

Станция управления устанавливается за обвалованием скважины

КТП 6(10)/0,4кВ.

КТП устанавливаются на железобетонных стойках заводского изготовления.

Прожектор

Прожектор устанавливают на стойку из стальной трубы диаметром 108х8,0 мм ГОСТ 8732-78.

Флюгер

Флюгер устанавливают на стойку из стальной трубы диаметром 108х8,0 мм ГОСТ 8732-78. Подвижная часть флюгера выполняется из матерчатой ткани.

Аварийный запас песка V=10 м^3

Аварийный запас песка находится на въезде около шлагбаума за обвалованием.

Технико-экономические показатели

таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	Добывающие скважины	шт	4
2	Нефтепроводы Ø108х8 мм	м	5690,0
3	Перевод скважин под КГЛ	шт	4
4	Трубопроводы газлифта Ø57х6	м	6540,0
5	Газлифтный коллектора Ø108х8	м	850,0

Обустройство БГРА

В состав обустройства БГРА входят:

1. Блок технологический БГРА;
2. Блок аппаратурный БГРА;
3. Блок реагентов БР-2,5;
4. КТП 6/0,4кВ;
5. Прожектор.

Блок технологический БГРА

Блок технологический БГРА в заводском исполнении устанавливается на железобетонные дорожные плиты ГОСТ 21924.0-84, укладываемые на слой щебня фракции 20-40 мм толщиной 100 мм.

Блок аппаратурный БГРА

Блок аппаратурный БГРА в заводском исполнении устанавливается на железобетонные дорожные плиты ГОСТ 21924.0-84, укладываемые на слой щебня фракции 20-40 мм толщиной 100 мм.

Блок реагентов БР-2,5

Блок реагентов в заводском исполнении устанавливается на железобетонные дорожные плиты ГОСТ 21924.0-84, укладываемые на слой щебня фракции 20-40 мм толщиной 100 мм.

КТП 6/0,4кВ

КТП устанавливаются на железобетонных стойках заводского изготовления. КТП подлежат ограждению из металлических сетчатых панелей.

Прожектор

Прожектор устанавливают на стойку из стальной трубы диаметром 108х8,0 мм ГОСТ 8732-78.

Основные технические показатели БГРА

таблица №1

№№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечания
1	Площадь участка	$м^2$	449,6	
2	Площадь застройки	$м^2$	196,2	

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электроснабжение

Основные технико-экономические показатели:

Напряжение питающей сети - 380/220В.

Установленная мощность для

1 скважины - 4,75кВт;

1 БГРА - 14,5 кВт.

Потребная мощность для

1 скважины - 4,75кВт;

1 БГРА - 14,5 кВт.

Коэффициент мощности - 0,93.

Электрические сети 6 кВ и 10кВ

Электроснабжение объектов месторождения Кенкияк подсолевое т. е. скважин

– скв.8088, выполнено от существующих воздушной линии электропередач 10кВ проводами марок АС ГОСТ839-80 и С ИП-3 ТУ3500-005-46600751- на железобетонных опорах типа СВ ГОСТ23613-79.

- скв.8077, скв.8083 и БГРА-9 выполнено от существующих ВЛЗ 6кВ проводом марки СИП-3 ТУ3500-005-46600751-2006 на железобетонных опорах типа СВ ГОСТ23613-79.

Для электроснабжения

скв.8088 - устанавливается КТП 10/0,4кВ мощностью 25 кВ.А,

скв.8077 - устанавливается КТП 6/0,4кВ мощностью 10 кВ.А,

скв.8083 - устанавливается КТП 6/0,4кВ мощностью 10 кВ.А,

для БГРА-9 устанавливается КТП 6/0,4кВ мощностью 20 кВ.А.

Длина проектируемых воздушных линий электропередач 10кВ - 283 м.

Длина проектируемых воздушных линий электропередач 6кВ - 712 м.

Длина проектируемых воздушных линий электропередач 0,4кВ 15 м.

В проекте применены железобетонные опоры ВЛ-10кВ по типовой серии "3.407-1.143". Для ВЛЗ-6кВ применены опоры п о типовой серии "Л56-97" и каталогу "ENSTO".

Закрепление опор в грунте произвести согласно серии 4.407-253 «Закрепление в грунтах железобетонных опор и деревянных опор на железобетонных приставках ВЛ 0,4-20кВ».

Заземлению подлежат все опоры. Заземление опор выполнено согласно типовой серии 5.407-150 «Заземляющие устройства воздушных линий электропередачи 0,38, 6, 10, 20 и 35кВ».

Измерение и учёт электроэнергии осуществляется в проектируемых трансформаторных подстанциях.

Силовое электрооборудование

Обустройство скважин

Силовое оборудование представлено технологическим оборудованием.

Распределение электроэнергии к потребителям осуществляется от проектируемых КТП 6(10)/0,4кВ и от силового ящика типа ЯРВ50, соответствующего ТУ3434-066-05758109- 2012, который устанавливается на концевой опоре ВЛ-0,4кВ.

Сеть к токоприемникам выполняется кабелями марок АВБбШв ГОСТ16442-80 в трубах, в металлорукавах и в траншеи на глубину 0,8 м на слой песчаной подготовки 10 см.

Кабель в траншеи проложен согласно типовой серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях».

В качестве пусковой аппаратуры применяются шкафы управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Защита электроприёмников от перегрузок и от токов к.з. осуществляется автоматами РУ-0,4кВ КТП.

БГРА

Силовое оборудование представлено технологическим оборудованием.

Распределение электроэнергии к потребителям осуществляется от проектируемых КТП 6/0,4кВ.

Сеть к токоприёмникам выполняется кабелем марки ВБбШв ГОСТ 16442-80, ВВГ ГОСТ16442-80, КВБбШв ГОСТ1508-73 и КВВБ, в трубах, в металлорукавах и в траншеи глубиной 0,8 м на слой песчаной подготовки 10 см. В качестве пусковой аппаратуры применяется аппаратура управления, поставляемая комплектно с технологическим оборудованием.

Защита электроприёмников от перегрузок и от токов к.з. осуществляется автоматами РУ-0,4кВ КТП.

Освещение территории

Рабочим проектом предусматривается наружное освещение площадок скважин и БГРА. Наружные сети освещения - 220 В. Мачтовые светильники приняты типа РО-26-250. Управление освещением производится из проектируемых КТП и автоматически от фотореле. Передача питания к проектируемым опорам освещения осуществляется кабелями марок АВВГ ГОСТ16442-80 и АВБбШв ГОСТ 16442-80 в траншее и в трубе.

Защитное заземление и молниезащита

Защитному заземлению подлежат металлические корпуса электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением.

На проектируемых площадках БГРА необходимо устройство контуров заземления, к которым присоединяются не менее чем в 2 местах каркасы зданий и сооружений. Шины

заземления применяются из полосовой стали размером 40х4 мм. ГОСТ 103-76, электроды заземления - из угловой стали 50х50х5 мм. ГОСТ 8509-86 длиной 3 м.

Заземления комплектных трансформаторных подстанций и разъединителей выполняются электродами из круглой стали диаметром 16 мм ГОСТ2590-88 длиной 3 м и шин заземления (сталь круглая диаметром 12 мм ГОСТ 2590-88). Величина сопротивления заземляющих устройств для трансформаторных подстанций не должна превышать 4 Ом. Шины заземления прокладываются в траншее на глубину 0,7 м.

Проектируемые объекты относятся ко II категории зоны Б.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

На объектах обустройства месторождения Кенкияк подсолевое 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 подсолевое 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

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту выполнен ИП Керімбай Т. (лицензия № 01603Р от 24.12.2007 года).

Месторождение Кенкияк в административном отношении расположено на территории Темирского района Актюбинской области Республики Казахстан. Районный центр – станция Шубаркудук расположен в 140 км к северо-западу, станция Эмба в 100 км к северо-востоку. От областного центра г. Актобе месторождение Кенкияк находится в 220 км к югу. Город Актобе связан шоссейной дорогой с асфальтовым покрытием с нефтепромыслами Кенкияк и Жанажол.

Рабочий проект «Расширение обустройства месторождения Кенкияк подсолевое 2018 г.» предусматривает:

- Обустройство устьев 4 нефтяных скважин;
- Выкидные нефтепроводы Ш108×8 от 4 скважин к действующим АГЗУ;
- Строительство газораспределительной установки БГРА-9;
- Трубопроводы газлифта Ш57×6 к 4 скважинам;
- Газлифтный коллектор Ш108×8 до проектируемой БГРА.

Атмосферный воздух

При строительстве объекта, загрязнение атмосферы предполагается в результате выделении:

- Пыли, при проведении земляных работ, снятии ПРС, разработке грунта, устройстве основания из щебня и песка;
- Углеводородов, при нанесении жидкого битума;
- Газа и аэрозоля, при сварочных работах;
- Паров лакокрасочных изделий при антикоррозийном покрытии металлических поверхностей;
- Продуктов сгорания топлива при работе ДВС строительной техники.

На проектируемом объекте на период строительства определены 10 источников выброса загрязняющих веществ, источники – неорганизованные.

- Снятие ПРС/Разработка грунта в отвал экскаваторами (6001);

- Устройство насыпи грунта бульдозером (6002);
- Устройство слоев из ПГС (6003);
- Устройство щебеночного основания (6004);
- Обратная засыпка траншей и котлованов (6005);
- Установка одностоечных опор (6006);
- Антикоррозийная защита металлических поверхностей (6007);
- Гидроизоляция (6008);
- Сварочный пост (6009);
- Спецтехника (6010).

При эксплуатации месторождения, загрязнение атмосферы предполагается в результате выделении:

- Паров углеводородов при добыче, хранении и транспортировке нефти.

На проектируемом объекте на период эксплуатации определены 9 источников выброса загрязняющих веществ, источники – неорганизованные.

- Устье скважины (6011-6014);
- БГРА-9 (6015);
- Газлифт скважин (6016-6019).

При строительстве в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 10 наименований от стационарных источников и 6 наименований от спецтехники, в том числе 5 веществ обладающие эффектом суммарного вредного воздействия, которые создают 3 группы суммации.

При эксплуатации от проектируемых объектов в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 6 наименований от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекту составят:

Период строительства:

Всего – 0,1422049т/год, в том числе

- твердых – 0,0124873т/год
- газообразных – 0,1297176т/год

Период эксплуатации:

Всего – 4,57605458т/год, в том числе

- твердых – 0,0000 т/год
- газообразных – 4,57605458т/год

Водные ресурсы

Вода для производственных и хозяйственно-бытовых и питьевых нужд на период строительства используется из местных водоисточников, организованных для забора воды по договору.

Расход воды и сточных вод:

- На строительные нужды 2.35 м³
- На хоз-питьевые нужды 108 м³
- Хоз-бытовые стоки 108 м³

Для нужд рабочего персонала на период строительных работ предусмотреть надворный сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом по договору.

Отходы производства и потребления

При строительных работах образуются следующие отходы:

твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый уровень опасности GO_{060}) - образуются в результате жизнедеятельности персонала. Собираются в металлических контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями на полигон ТБО;

строительные отходы (зеленый уровень опасности GG_{170}) – собираются в металлические контейнеры, расположенные в местах образования отходов на

строительной площадке. Строительные отходы по мере накопления вывозятся согласно заключенному договору на полигон ТБО;

огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA_{090}) – отходы, образующиеся при сварочных работах. Сбор осуществляется в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями;

отходы ЛКМ (янтарный уровень опасности AD_{070}) – остатки лакокрасочных материалов (использованные кисти, испачканная краской, тара из-под красок и лаков). Собирается в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями.

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

таблица №8

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего:	7,0435	-	7,0435
в т.ч. отходов производства	6,8535	-	6,8535
отходов потребления	0,19	-	0,19
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,0214	-	0,0214
Зеленый список отходов			
Огарки сварочных электродов	0,0021	-	0,0021
Строительные отходы	6,83	-	6,83
ТБО	0,19	-	0,19
Период эксплуатации			
Всего:	0,84	-	0,84
в т.ч. отходов производства	0,14	-	0,14
отходов потребления	0,7	-	0,7
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,14	-	0,14
Зеленый список отходов			
ТБО	0,7	-	0,7

Нормативы размещения отходов производства и потребления не устанавливается на те отходы, которые передаются сторонним организациям.

Время временного хранения отходов производства и потребления не более 1 месяца. Временное хранение отходов: строительный мусор – на специальном отведенном месте, ТБО, огарыши сварочных электродов, жестяные банки из-под краски - в контейнерах.

Собственных полигонов для размещения отходов предприятие не имеет. Все образующиеся отходы по мере накопления на спец. площадках будут передаваться согласно заключенным договорам со специализированными организациями.

Земельные ресурсы и почвы

В период строительства механическое нарушение почвенного покрова на рассматриваемой территории происходит в результате следующих работ: планировки поверхности при строительстве объектов, устройстве различных оборудований, движения

автотранспорта, дорожной и строительной техники; проведения ремонтных и других видов работ.

Хозяйственная деятельность осуществляется только в границах постоянного отвода, что уменьшает антропогенное влияние после завершения строительно-монтажных работ.

Плодородный слой почв подлежит снятию и отдельному складированию для последующего использования при рекультивации земель. По окончанию строительных работ для ликвидации последствий механических нарушений почв предусматривается проведение технической рекультивации нарушенных земель.

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается, осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды: создание сети дорог с твердым покрытием; движение автотранспорта по отведенным дорогам; меры по сохранению естественного растительного покрова и почв; заправка автотехники только в специально оборудованных местах.

При эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

обеспечение прочности и герметичности технологического оборудования;

изоляция оборудования и трубопроводов; автоматизация и дистанционный контроль технологических процессов;

соблюдение технологического регламента при выполнении работ;

регулярная диагностика оборудования;

техническое обслуживание оборудования по технологическому регламенту;

своевременное проведение ремонтно-профилактических работ.

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

Животный и растительный мир

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

Основные факторы воздействия: физическое присутствие (шум, вибрации, свет), работа строительной техники, механические нарушения почво-грунтов, отходы производства и потребления. Большая часть негативных проявлений носит локальный характер. Необратимых изменений в окружающей природной среде, в результате которых может быть нанесен непоправимый ущерб животному миру, при реализации технических решений в рамках проекта не ожидается.

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

создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные площадки;

принятие административных мер для пресечения браконьерства;

запрет на вырубку кустарников и разведение костров.

Социально-экономическая среда

Работы по строительству и эксплуатации объекта окажут как прямое, так и косвенное положительное воздействие на уровень благосостояния населения, основным показателем которого является величина получаемых доходов. Источником прямого воздействия на уровень доходов является расширение возможностей для получения работы.

Экологические риски намечаемой деятельности

В проекте предусмотрен ряд технических решений для предотвращения аварийных ситуаций.

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в разделе «Охрана окружающей среды» при строительстве и эксплуатации проектируемого

объекта, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проектных решений.

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

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

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 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.

<u>Генеральный план</u>

2. Представлены технические показатели по генеральному плану.

<u>Конструктивные решения</u>

3. Предусмотрены специальные инженерные мероприятия.
4. Предусмотрены противопожарные мероприятия.

8. ВЫВОДЫ

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

количество добывающих скважин	- 4 шт.;
площадь участка одной скважины	- 3600,0 м^2;
протяженность нефтепроводов Ø108х8 мм	- 5690,0 м;
перевод скважин под КГЛ	- 4 шт.;

протяженность трубопроводов газлифта Ø57х6 мм	- 6540,0 м;
протяженность газлифтного коллектора Ø108х8 мм	- 850,0 м;
обустройство площадки БГРА	- 1 шт.;
площадь участка 1-й площадки БГРА	- 449,2 м^2;
протяженность проектируемых ВЛ-10кВ	- 283,0 м.
протяженность проектируемых ВЛ-6кВ	- 712,0 м.
протяженность проектируемых ВЛ-0,4кВ	- 15,0 м.

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «СНПС - Актобемунайгаз» в соответствии с условиями договора №44 от 21.05.2018 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 «2018 жылы Кеңкияқ тұзасты кенорнын жайландыру ісін кеңейту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сай келеді және төменде келтірілген негізгі техника - экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

өндіруші ұңғымаларының саны	- 4 шт.;
бір ұңғыма учаскесінің ауданы	- 3600,0 м^2;
Ø108х8 мм мұнай құбырының ұзындығы	- 5690,0 м;
ұңғыманы компрессорлық газлифтке аудару	- 4 шт.;
Ø57х6 мм газлифтті құбырының ұзындығы	- 6540,0 м;
Ø108х8 мм газлифттің коллекторының ұзындығы	- 850,0 м;
ГТАБ алаңын жайластыру	- 1 шт.;
бір ГТАБ учаскесінің ауданы	- 449,2 м^2;
ВЛ-10кВ желісінің ұзындығы	- 283,0 м.
ВЛ-6кВ желісінің ұзындығы	- 712,0 м.
ВЛ-0,4 кВ желісінің ұзындығы	- 15,0 м.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 21.05.2018 жылғы №44 шарттың талаптарына сәйкес «СНПС-Ақтөбемұнайгаз» 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

Садыков А.З.

Эксперт