«Арыстан кен орнының №208, 215, 219, 222, 306, 314, 413, 428, 432, 506, 509, 701 ұңғымаларын жайластыру. Түзету»
жұмыс жобасы бойынша

25.09.2017 ж. № 15-0249/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«КЕН-САРЫ» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СтройРекламПроект» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Арыстан кен орнының №208, 215, 219, 222, 306, 314, 413, 428, 432, 506, 509, 701 ұңғымаларын жайластыру. Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0249/17 от 25.09.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Обустройство скважин №208, 215, 219, 222, 306, 314, 413, 428, 432, 506, 509, 701 месторождения Арыстановское. Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «КЕН-САРЫ»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СтройРекламПроект»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Обустройство скважин №208, 215, 219, 222, 306, 314, 413, 428, 432, 506, 509, 701 месторождения Арыстановское. Корректировка»** выдано филиалом по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Обустройство скважин №208, 215, 219, 222, 306, 314, 413, 428, 432, 506, 509, 701 месторождения Арыстановское. Корректировка».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 18 июля 2017 года №01-1383 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «КЕН-САРЫ».

Ранее по рабочему проекту было выдано заключение филиалом РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области от 10 декабря 2015 года №15-0492/15.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «КЕН-САРЫ».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СтройРекламПроект», государственная лицензия от 03 июля 2015 года №15012541, I – категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны».

ГИП – Отарбаев А. А. (приказ от 13 февраля 2017 года №32/17).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное генеральным директором ТОО «КЕН-САРЫ» от 03 февраля 2017 года;

постановление ГУ «Акимат Мангистауской области» о предоставлении права временного возмездного землепользования (аренды) от 16 сентября 2014 года №223;

акт выбора земельного участка для строительства объекта от 08 февраля 2017 года;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), выданный Мангистауским отделением земельного кадастра Мангистауского филиала РГП «НПЦзем» от 18 ноября 2014 года №0193005;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), выданный Мангистауским отделением земельного кадастра Мангистауского филиала РГП «НПЦзем» от 18 ноября 2014 года №0193007;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Мангистауский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» от 01 июня 2017 года №032;

отчет об инженерно-геологических изысканиях и топографо-геодезическая съемка в масштабе 1:500 выполнены ТОО «Caspian HES Consulting» в 2015 году, (Государственная лицензия от 25 июля 2008 года МКЛ №0000476, приложение к государственной лицензии от 12 июня 2012 года);

письмо ТОО «КЕН-САРЫ» от 26 июня 2017 года №17-549 о рассмотрении рабочего проекта без сметной документации;

письмо ТОО «КЕН-САРЫ» от 26 июня 2017 года №17-549 о планировании строительства объекта в 3-4 кварталах 2017 года.

Технические условия:

ТОО «КЕН-САРЫ» от 06 февраля 2017 года на электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Мангистауской области» - письмо о согласовании рабочего проекта в части мер промышленной безопасности от 08 июня 2017 года №KZ19VQR00006801.

ТОО «КЕН-САРЫ» - письмо о согласовании рабочего проекта от 26 июня 2017 года №17-549.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

3597-001-ПЗ - Пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

3597-001-ГП - генеральный план;

3597-001-АС - архитектурно-строительные решения;

3597-001-ТХ - технологические решения;

3597-001-ЭР - электротехнические решения;

3597-001-АТП - автоматизация технологических процессов.

3597-СМ - сметная документация.

3597-ООС - охрана окружающей среды.

Паспорт проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Для обеспечения дополнительной добычи и транспортировки нефти.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении месторождение Арыстановское входит в состав Мангистауского района Мангистауской области, Республики Казахстан.

Месторождение Арыстановское расположено в 104 км юго-восточнее станции Бейнеу и в 80 км северо-западнее станции Сай-Утес. На юго-западе в 13 км находится железнодорожный разъезд №6, на северо-востоке в 5-6 км – железнодорожный разъезд №5. На юге, примерно на расстоянии 5 км, проходит направлением с запада на восток магистральная железная дорога Актау-Атырау. Параллельно к железной дороге в 3 - 4 км проходит автодорога республиканского назначения Актау-Атырау. От автодороги Актау-Атырау через переезд на разъезде №6 проходит промысловая автодорога, входящая в инфраструктуру месторождения Каракудук.

Участок расположения проектируемых площадок и подъездов к ним, относительно ровный, представляет собой слабовсхолмленную приморскую равнину, с незначительным уклоном к юго-западу. На застроенной территории месторождения располагаются площадки действующих скважин, связанных между собой существующими промысловыми дорогами и подъездами.

Ситуационная схема расположения приведена на рисунке 1.

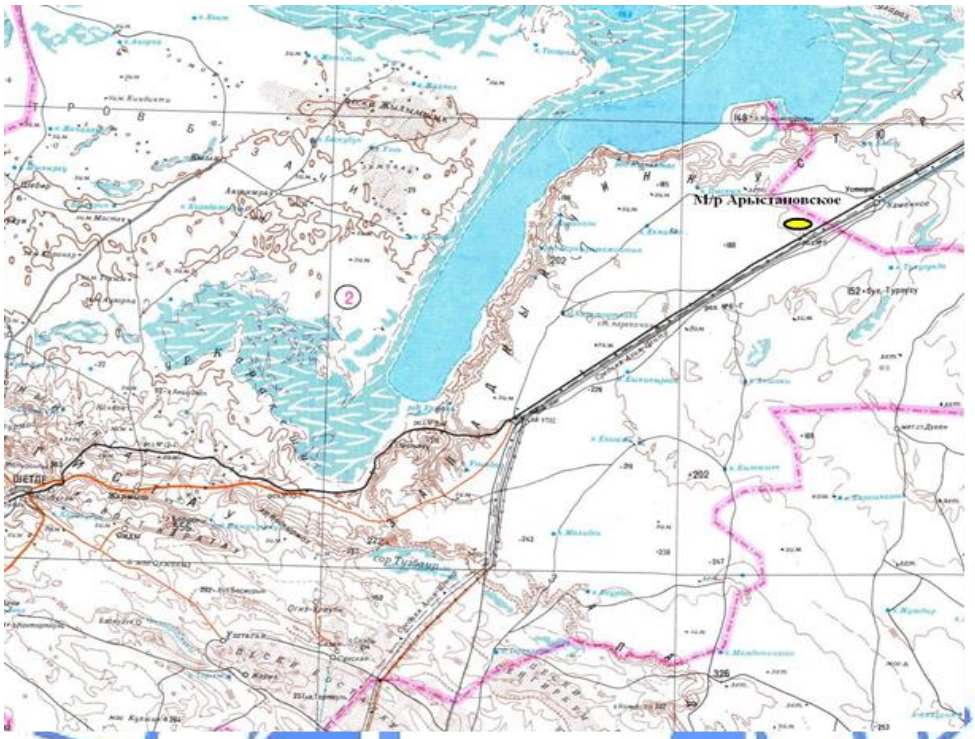


Рисунок 1.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010) - IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2010) - минус 19^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010) - 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006) - 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях, составленный ТОО «Caspian HES Consulting» в 2015 году.

На основании анализа пространственной изменчивости физических свойств, возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей, классификации грунтов на изученной территории до глубины 5,0 м выделено 2 инженерно-геологических элемента (далее - ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 – песок пылеватый.

Содержание фракции крупнее 0,1 мм составляет от 23,15%.

Плотность грунта природного сложения от 1,61 г/см^3, нормативное значение 2,02 г/см^3. Плотность сухого грунта от 1,46 г/см^3, нормативное значение 1,75 г/см^3.

Коэффициент пористости от 0,73 нормативное значение 0,49. По коэффициенту пористости пески плотные.

Удельное сцепление составляет 25-30 кПа, нормативное значение 55 кПа.

Угол внутреннего трения составляет от 20° до 38°, нормативное значение 30°.

Пески обладают просадочными свойствами, относительная просадочность при нагрузке 0,3 МПа составляет 0,0014. Начальное просадочное давление 1,7-2,2 кг/см^2.

Пески среднезасоленные, засоление сульфатное. Содержание легкорастворимых солей 2,4-3,2%.

Максимальная плотность скелета грунта (1,83-1,84 г/см^3) достигается при оптимальной влажности 12-13% и максимальной плотности грунта 2,05-2,08 г/см^3.

Песок обладает высокой коррозионной активностью по отношению к углеродистой стали. Мощность слоя составляет 0,5-1,2 м;

ИГЭ-2 – скалистый известняк-ракушечник.

Плотность скелета составляет 2,40 г/см^3.

При испытании в компрессионных приборах по пределу прочности на одноостное сжатие в сухом состоянии 96,3 МПа.

Содержание водорастворимых солей 3,3-5,7%. Известняк относится к среднезасоленным, засоление сульфатное. Мощность слоя составляет 3,8-4,5 м.

Грунты средне засоленные, тип засоления сульфатный.

Грунты обладают «высокой» коррозионной активностью к углеродистой стали.

Грунты по содержанию сульфатов (3480 – 4740 мг/кг) сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе по ГОСТ 10178-76. По содержанию хлоридов грунты в пересчете на суммарное содержание хлоридов и сульфатов (таблица №4 СНиП 2.03.11-85) среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Грунтовые воды в период изысканий до глубины 5,0 м не вскрыты.

6.2 Проектные решения

Проектными решениями предусматривается корректировка обустройства скважин №№208, 215, 219, 222, 306, 314, 413, 428, 432, 506, 509, 701 на месторождении Арыстановское.

Согласно заданию на проектирование предусмотрено разделение второй очереди строительства на дополнительные 3 очереди строительства, а именно:

2-очередь. Обустройство скважин №№208, 222, 314;

3-очередь. Обустройство скважины №219;

4-очередь. Предусмотрено перенаправление выкидных линий от существующих скважин №58 и №104 до ЗУ-4.

1-очередь. Обустройство скважин №№215, 306, 413, 428, 432, 506, 509, 701 реализована.

6.2.1 Генеральный план

Топографо-геодезических работы выполнены ТОО «Caspian HES Consulting», в 2015 г.

Высотные отметки приняты в Балтийской системе высот. Система координат местная.

Ситуационная схема расположения скважин приведена на рисунке 2.

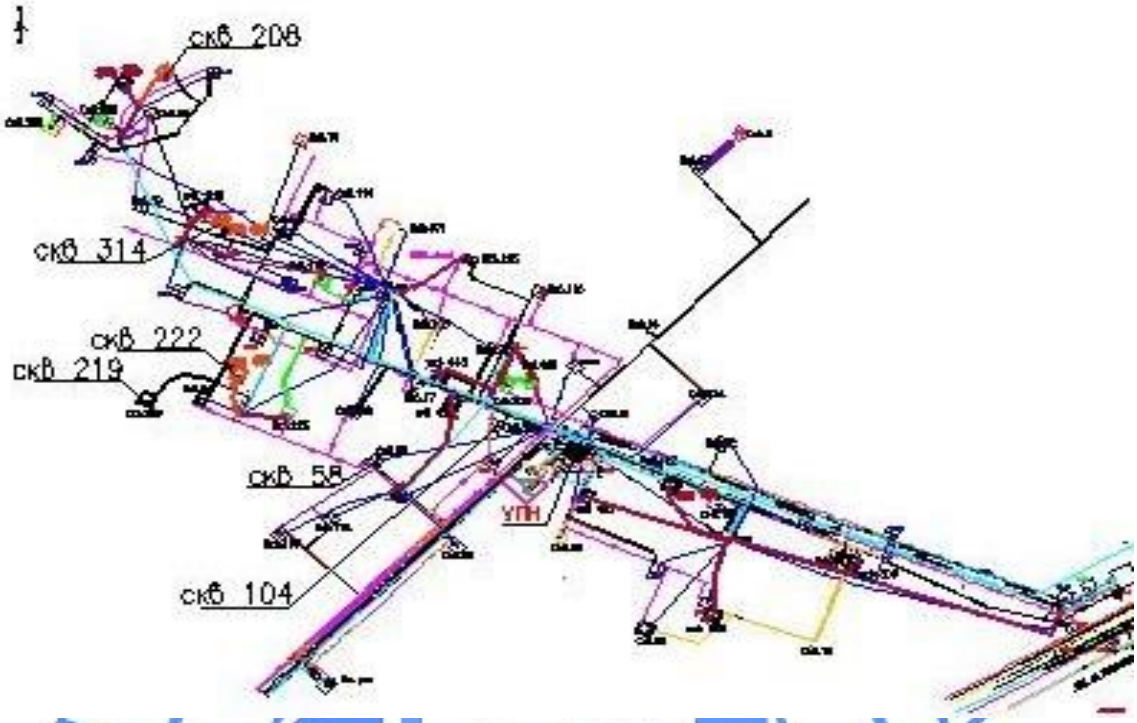


Рисунок 2.

Плановое положение площадок определяется координатами скважин.

При обустройстве площадок скважин принято типовое оборудование.

В рабочем проекте представлен один вариант оборудования скважины: погружной насос с электроприводом, после фонтанного способа добычи нефти.

Организация рельефа

Проектируемое оборудование размещено на ранее спланированной площадке скважины.

Водоотвод поверхностных вод, в комплексе с вертикальной планировкой площадки, а также подъездными дорогами к скважинам, разработан ТОО «Caspian HES Consulting» и в данном рабочем проекте не разрабатываются.

Инженерные сети

Размещение внешних линий электропередач (ЛЭП) предусмотрено надземно на опорах с соблюдением санитарных и противопожарных норм, правил безопасности и эксплуатации сетей. Инженерные сети КИПиА проложены подземно.

Инженерные сети по площадкам проложены надземно на опорах и подземно.

Силовой кабель прокладывается от станции управления ЭЦН до устья скважины по эстакаде мобильной.

2-я очередь

Разбивочные планы скважин №208, 222, 314 приведены на рисунках 3, 4, 5 соответственно.

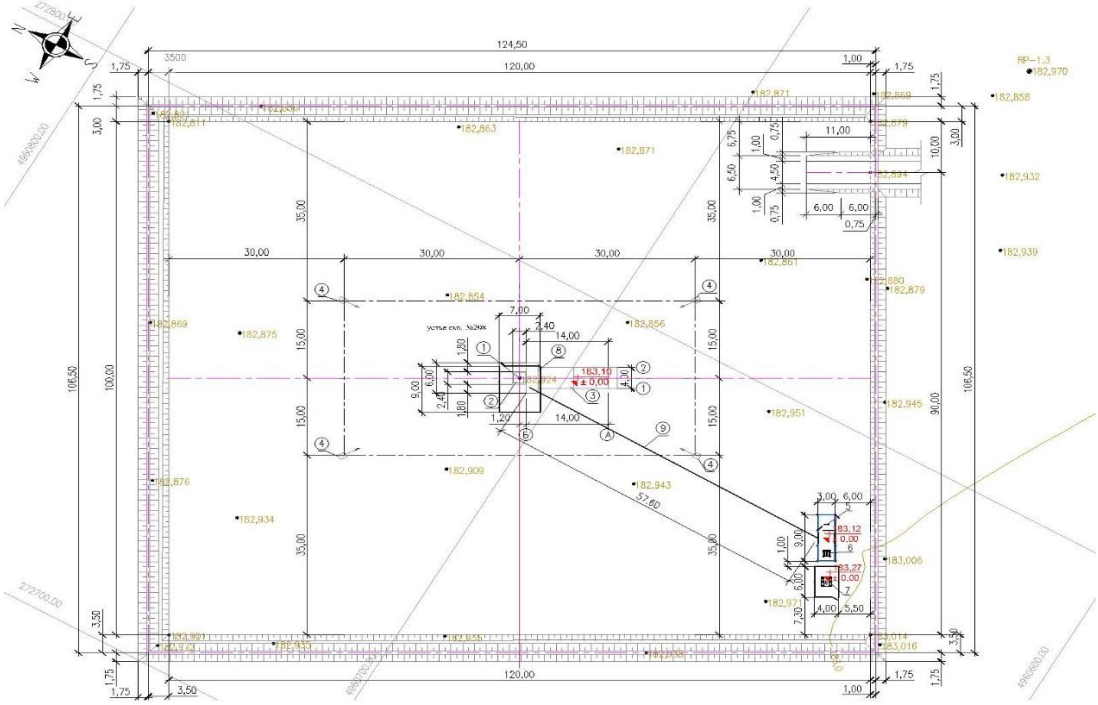


Рисунок 3. (скважина №208).

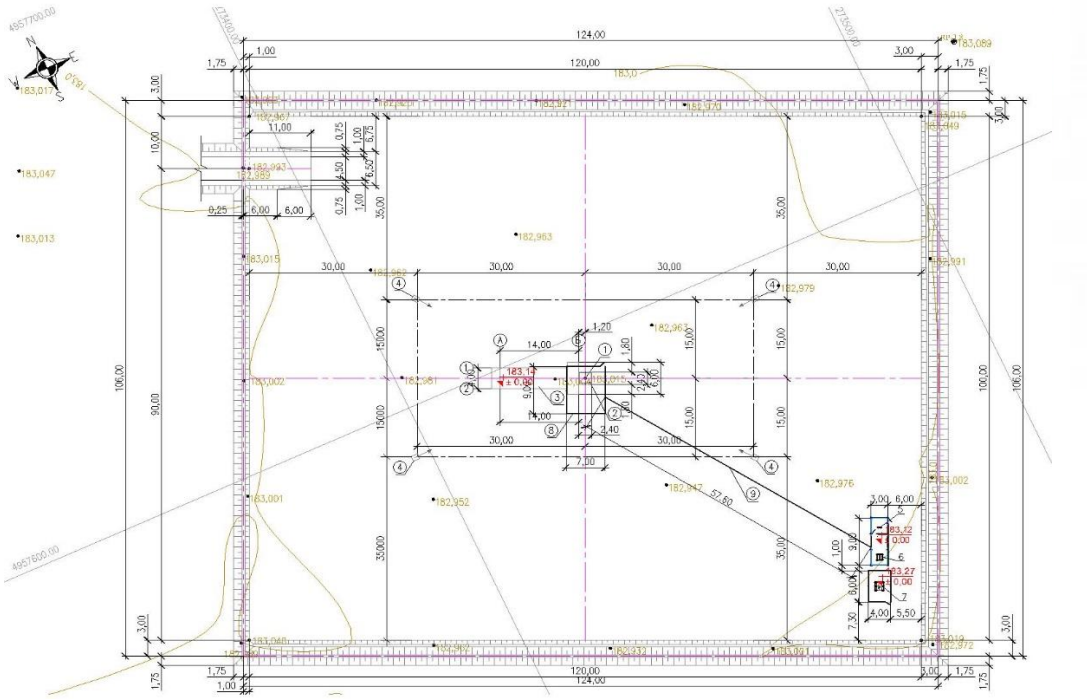


Рисунок 4. (скважина №222).

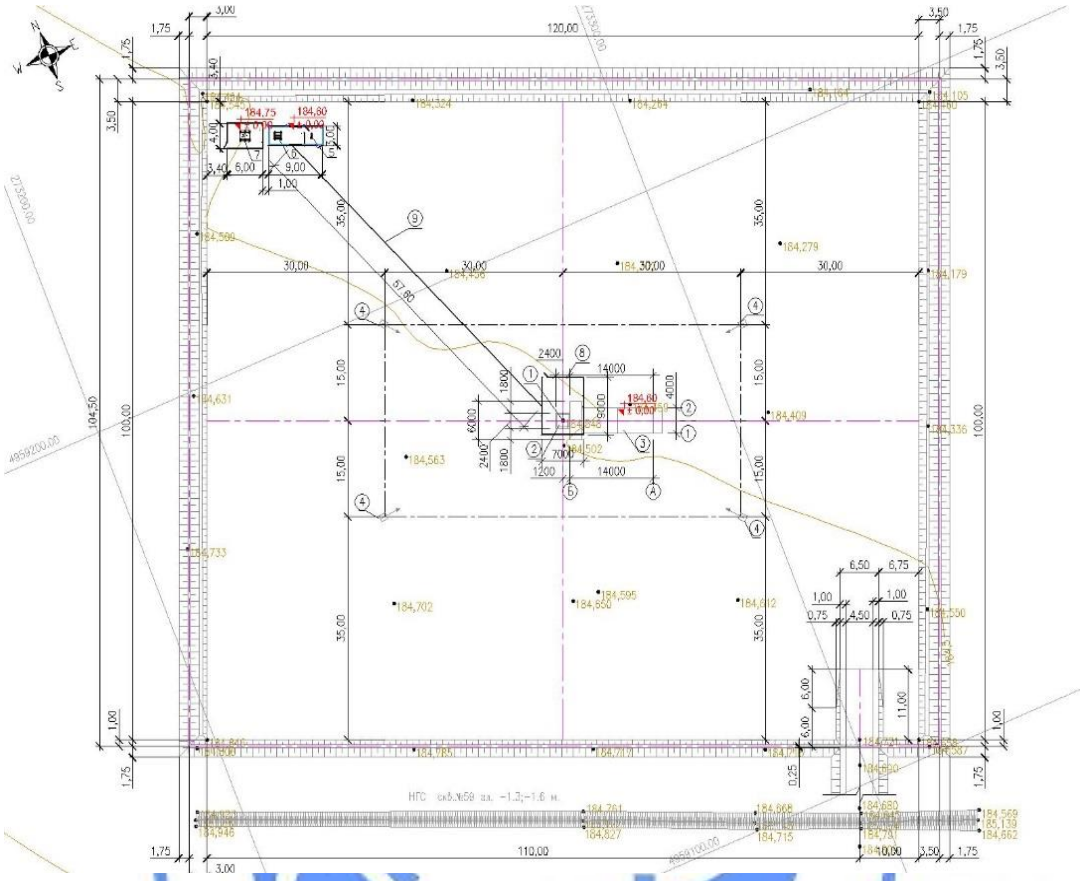


Рисунок 5. (скважина №314).

На площадках скважин запроектированы следующие сооружения и строительные конструкции:

стойка под шкаф КИПиА в ограждении;

площадка станции управления ЭЦН в ограждении;

установка площадки КТП в ограждении;

ограждение устье скважины;

кабельная эстакада мобильная.

Технические показатели генерального плана для каждой из скважин №208, 222, 314 приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	1,4
2	Площадь застройки	$м^2$	51,0

3-я очередь

Разбивочный план скважины №219 приведен на рисунке 6.

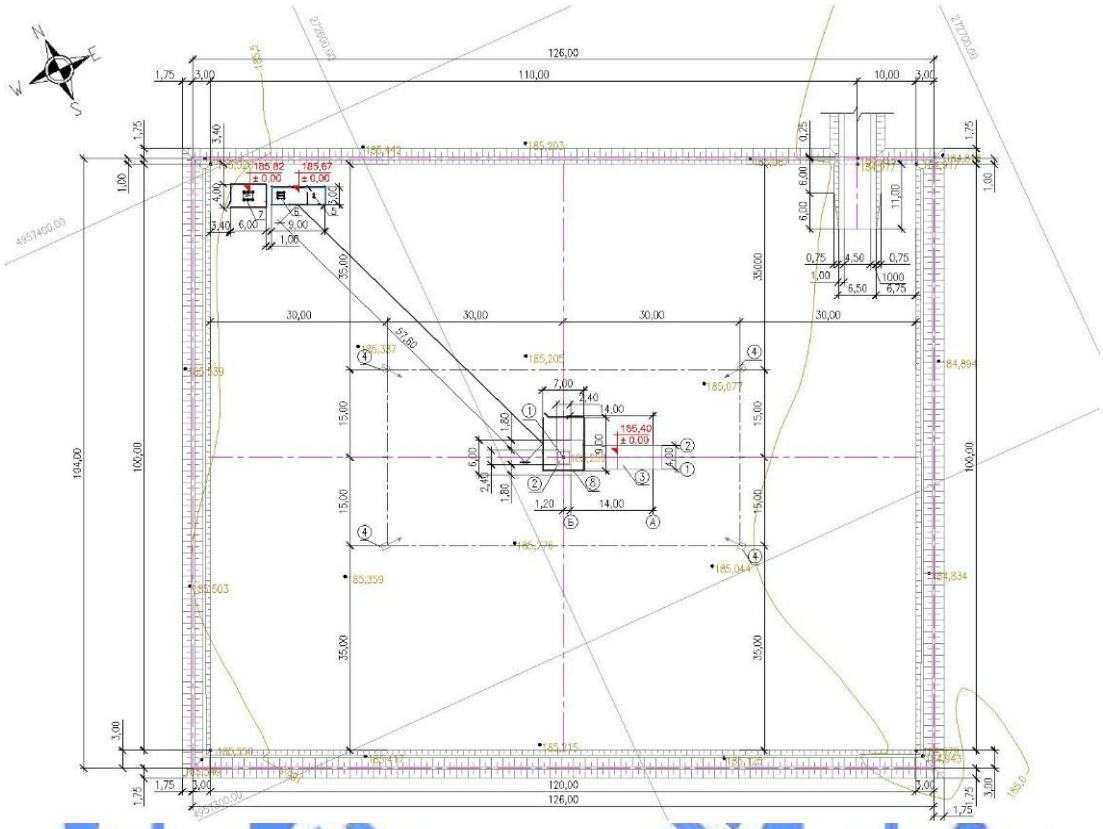


Рисунок 6. (скважина №219).

На площадке скважины запроектированы следующие сооружения и строительные конструкции:

стойка под шкаф КИПиА в ограждении;

площадка станции управления ЭЦН в ограждении;

установка площадки КТП в ограждении;

ограждение устье скважины;

кабельная эстакада мобильная.

Технические показатели генерального плана для скважины №219 приведены в таблице №2.

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	1,4
2	Площадь застройки	$м^2$	51,0

4-я очередь

Разбивочные планы скважин №58, 104 приведены на рисунках 7, 8 соответственно.

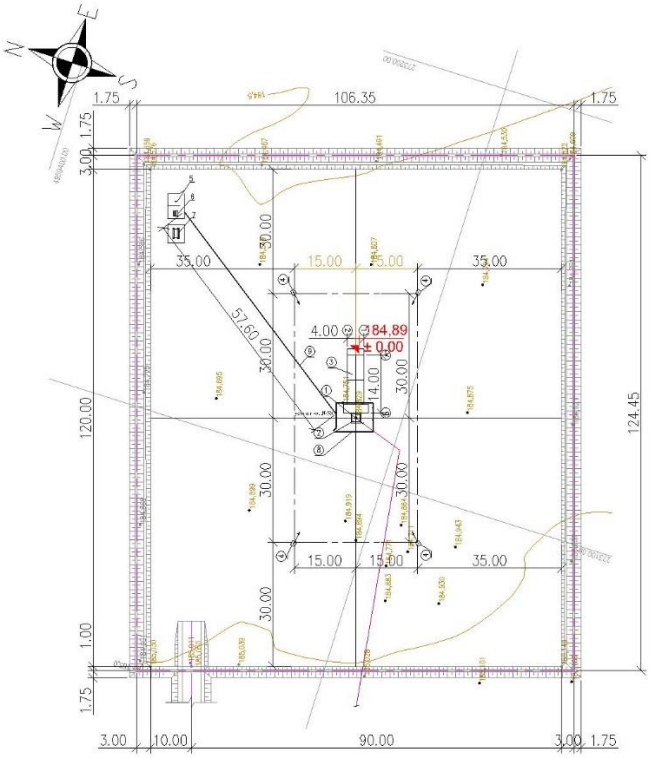


Рисунок 7. (скважина №58).

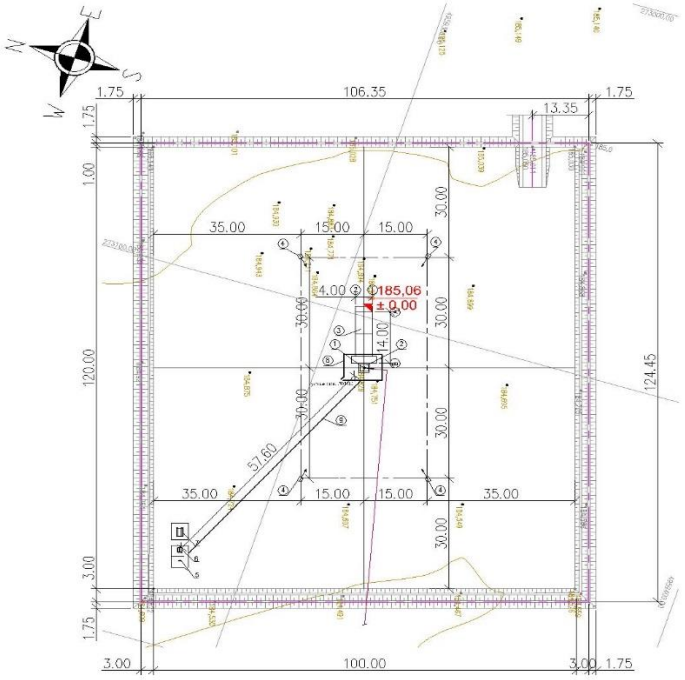


Рисунок 8. (скважина №104).

На площадках скважин запроектированы следующие сооружения и строительные конструкции:

ограждение устья скважины;

кабельная эстакада мобильная.

Технические показатели генерального плана для каждой из скважин №58, 104 приведены в таблице №3.

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	1,4
2	Площадь застройки	м^2	51,0

6.2.2 Технологические решения

На основании задания на проектирование, на данном этапе проектирования предполагается обустройство устья скважин.

Общее количество скважин - 12 шт. (№№208, 215, 219, 222, 306, 314, 413, 428, 432, 506, 509, 701).

Согласно заданию на проектирование необходимо предусмотреть разделение второй очереди строительства на дополнительные 3 очереди строительства, а именно:

2-очередь. Обустройство скважин №№208, 222, 314;

3-очередь. Обустройство скважины №219;

4-очередь. Предусмотреть перенаправление выкидных линий от существующих скважин №58 и №104 до ЗУ-4 и соответственно демонтаж существующих стальных выкидных линий от указанных скважин.

1-очередь. Обустройство скважин №№215, 306, 413, 428, 432, 506, 509, 701 реализована.

В данном рабочем проекте рассматриваются следующие сооружения обустройства месторождения Арыстановское:

обустройство площадок устья скважин;

выкидные линии от скважин до ГЗУ-1, ЗУ-1, ЗУ-2, ЗУ-3, ЗУ-5.

Рабочие параметры среды трубопроводов при фонтанном способе:

рабочее давление среды выкидных линий - 0,4 МПа;

устьевое давление - 4,0 МПа;

температура среды на устье скважин - 50°С.

Обустройство площадок устья скважин

Добычу нефти на месторождении Арыстановское осуществляют при фонтанном способе добычи, с последующим переводом их на механизированный способ добычи.

Обустройство площадок скважин включает:

отключающий шар-кран «БИРС» с приводом «ЭМИКО» ДУ-80 мм; РУ-6,3 МПа УРПС-Р-КШ-80-063-2-2-2-Ф при фонтанном способе добыче, обратный клапан, обвязочные трубопроводы;

отключающие задвижки при механизированном способе добыче, обратный клапан, обвязочные трубопроводы;

стойка под ящик силового управления электроприводом;

стойка для ЭЦН;

площадки для трансформаторной подстанции;

ограждение для трансформаторной подстанции, шкаф управления ЭЦН, стойка для силового ящика.

Подъездные автодороги, площадки скважин (отсыпка), приустьевые приямки, площадки под ремонтный агрегат, инвентарные емкости для сбора утечек, фундаменты под оттяжки, лестницы через обвалование, дождеприемники разработаны ранее ТОО «Caspian HES Consulting» в 2014-2015 годах и в данном рабочем проекте не разрабатываются.

Трубопроводы обвязки скважин выполняются в надземном исполнении из стальных бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78*.

Техническая характеристика оборудования ЭЦН марки 2ЭЦНИ5-45-2250, устанавливаемого на площадке скважины при механизированном способе:

подача - 45 м^3/сут;

напор – 2250 м;

мощность насоса - 10,93 кВт.

Строительство выкидных линии от скважин до ГЗУ-1, ЗУ-1, ЗУ-2, ЗУ-3, ЗУ-5

В соответствии с требованиями ВСН 51-3-85 промысловые трубопроводы классифицируются как трубопроводы - III класс, 1 группа, III категории.

Подземные участки выкидных линий запроектированы из стеклопластиковых труб диаметром 80,4х2,25 (3”) мм, давлением 5,5 МПа и диаметром 77,3х3,97 (3”) мм, давлением 10,0 МПа.

Соединение стальных и стеклопластиковых труб производить на надземных участках с использованием фланцевого адаптера.

Прокладка трубопровода подземная на глубину 1,5 до верха трубы.

Подземная прокладка нефтепроводов выполняется в соответствии с СН РК 4.01-22-2004 «Инструкция по подземной и надземной прокладке трубопроводов из стеклопластика», а также с рекомендациями завода изготовителя.

Монтаж трубопроводов производится на основании рекомендаций фирмы изготовителя и поставщика, стеклопластиковых труб фирмы ООО «Ханвэй»

1 очередь строительства (реализована):

выкидная линия скв. №215 до ЗУ-2 из трубы стекловолокнистой на эпоксидной основе ангидридовая диаметром 77,3х3,97 (3") мм, Ру=10,0 МПа, API – L 424,49 м;

выкидная линия скв. №306 до ЗУ-1 из трубы стекловолокнистой на эпоксидной основе ангидридовая диаметром 80,4х2,25 (3") мм, Ру=5,5 МПа, API – L 616,0 м;

выкидная линия скв. №413 до ЗУ-5 из трубы стекловолокнистой на эпоксидной основе ангидридовая диаметром 80,4х2,25 (3") мм, Ру=5,5 МПа, API – L 1036,0 м;

выкидная линия скв. №428 до ЗУ-4 из трубы стекловолокнистой на эпоксидной основе ангидридовая диаметром 80,4х2,25 (3") мм, Ру=5,5 МПа, API – L 1133,0 м;

выкидная линия скв. №432 до ГЗУ-2 из трубы стекловолокнистой на эпоксидной основе ангидридовая диаметром 80,4х2,25 (3") мм, Ру=5,5 МПа, API – L 1348,0 м;

выкидная линия скв. №506 до ГЗУ-2 из трубы стекловолокнистой на эпоксидной основе ангидридовая диаметром 80,4х2,25 (3") мм, Ру=5,5 МПа, API – L 1324,0 м;

выкидная линия скв. №509 до ГЗУ-2 из трубы стекловолокнистой на эпоксидной основе ангидридовая диаметром 80,4х2,25 (3") мм, Ру=5,5 МПа, API – L 800,0 м;

выкидная линия скв. №701 до ГЗУ-2 из трубы стекловолокнистой на эпоксидной основе ангидридовая диаметром 80,4х2,25 (3") мм, Ру=5,5 МПа, API – L 836,4 м.

2 очередь строительства:

выкидная линия скв. №208 до ЗУ-1 из трубы стекловолокнистой на эпоксидной основе ангидридовая диаметром 77,3х3,97 (3") мм, Ру=10,0МПа, API – L 770,0 м;

выкидная линия скв. №222 до ЗУ-3 из трубы стекловолокнистой на эпоксидной основе ангидридовая диаметром 80,4х2,25 (3") мм, Ру=5,5 МПа, API – L 405,0 м;

выкидная линия скв. №314 до ЗУ-2 из трубы стекловолокнистой на эпоксидной основе ангидридовая диаметром 80,4х2,25 (3") мм, Ру=5,5 МПа, API – L 503,5 м.

3 очередь строительства:

выкидная линия скв. №219 до ЗУ-3 из трубы стекловолокнистой на эпоксидной основе ангидридовая диаметром 80,4х2,25 (3") мм, Ру=5,5 МПа, API – L 977,0 м;

4 очередь строительства:

переврезка выкидной линии скв №104 до ЗУ-4 из трубы стекловолокнистой на эпоксидной основе ангидридовая диаметром 80,4х2,25 (3") мм, Ру=5,5 МПа, API – L 1224,0 м;

переврезка выкидной линии скв. №58 до ЗУ-4 из трубы стекловолокнистой на эпоксидной основе ангидридовая диаметром 80,4х2,25 (3") мм, Ру=5,5 МПа, API – L 396,45 м.

На основании «Требования промышленной безопасности при разработке нефтяных и газовых месторождений» при эксплуатации фонтанных скважин выкидные линии оборудуются электроконтактными манометрами (ЭКМ), и запорными устройствами, автоматически перекрывающими поток пластового флюида из скважины при повышении давления или аварийной разгерметизации. На выкидных трубопроводах скважин, эксплуатируемые механизированным способом, оборудуются электроконтактными манометрами (ЭКМ), обеспечивающими возможность безопасного отключения насосного оборудования скважины в аварийной ситуации.

Чтобы обеспечить необходимую пропускную способность выкидных трубопроводов, каждый из них оборудован паровпускными стояками для депарафинизации трубопроводов.

Паровпускные стояки установлены по трассе выкидных линий через 300 метров.

При пересечении трассы нефтесборного коллектора с автодорогой нефтепровод прокладывается в кожухе диаметром 325х8 мм (ГОСТ 10704-91) из ст3. Концы кожуха выводиться на 2 м от подошвы дороги. Концы кожуха уплотняется пеньково-битумной набивкой.

Антикоррозионное покрытие надземных трубопроводов и арматуры - покрытие «Изоллат - 03; -04» в 3-5 слоя по грунту ГФ-021.

Стеклопластиковые трубы антикоррозионному покрытию не подлежат.

Теплоизоляция надземных трубопроводов на замерных узлах:

шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной, толщиной – 60 мм;

покровный слой – листы из оцинкованной стали - 0,5 мм.

Теплоизоляция фланцевой арматуры и фланцевых соединений:

маты минераловатные прошивные с обкладок марки 75, толщиной 60 мм;

покровный слой – листы из оцинкованной стали – 0,8 мм.

После выполнения контроля сварных соединений и получения удовлетворительных результатов, трубопроводы подвергаются внутренней очистке инертным газом или сжатым воздухом. Продувка трубопроводов производится под давлением равным рабочему, но не более 4,0 МПа.

Испытание для технологических трубопроводов принять согласно СНиП РК 3.05-09-2002* Рисп.=1.25*Рраб.

Основные технические показатели:

1 – очередь строительства:

обустройство скважин №№413, 506, 428, 701, 509, 432, 306, 215 - 8 шт.;

общая протяженность выкидных линий из трубы стекловолокнистой на эпоксидной основе ангидридовая диаметром 77,3х3,97 (3") мм, Ру=10,0 МПа, API – L 424,49 м;

общая протяженность выкидных линий из трубы стекловолокнистой на эпоксидной основе ангидридовая диаметром 80,4х2,25 (3") мм, Ру=5,5 МПа, API – L 7093,4 м.

2 – очередь строительства:

обустройство скважин №№208, 222, 314 – 3 шт.;

общая протяженность выкидных линий из трубы стекловолокнистой на эпоксидной основе ангидридовая диаметром 77,3х3,97 (3") мм, Ру=10,0 МПа, API – L 770,0 м;

общая протяженность выкидных линий из трубы стекловолокнистой на эпоксидной основе ангидридовая диаметром 80,4х2,25 (3") мм, Ру=5,5 МПа, API – L 908,0 м.

3 – очередь строительства:

обустройство скважины №219 – 1 шт.;

общая протяженность выкидных линий из трубы стекловолокнистой на эпоксидной основе ангидридовая диаметром 80,4х2,25 (3") мм, Ру=5,5 МПа, API – L977,0 м;

4 – очередь строительства:

переврезка выкидных линий скв. №104 и скв. №58 до ЗУ - 4 из трубы стекловолокнистой на эпоксидной основе ангидридовая диаметром 80,4х2,25 (3") мм, Ру=5,5 МПа, API – L 1620,45 м.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Стойка под шкаф КИПиА запроектирована высотой 2,0 м.

Стойка для ЭЦН запроектирована высотой 2,0 м.

Трансформаторы блочной конструкции, полностью заводского изготовления, устанавливается на фундаменты, выполненные из монолитного железобетона Ф-1, с размерами в осях 1300х1480 мм, высота фундамента составляет 800 мм.

Ограждение устье скважины предусмотрено съемное из панелей ПМ.

Кабельная эстакада мобильная высотой 1,0 м.

Ограждение пропарочных стояков на выкидных линиях высотой 2,15 м.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности всех сооружений – I.

Степень огнестойкости – II.

Грунт основания – ИГЭ-2.

Стойка под шкаф КИПиА

Стойка запроектирована высотой 2,0 м из металлической трубы диаметром 76х3 мм (ГОСТ 10704-94), устанавливаемая в бетонную площадку с помощью анкерного крепления. Площадка выполнена из плит дорожных 1П35.28 (ГОСТ 21924.0-84) и монолитного бетона на сульфатостойком портландцементе В15 F50 W4. По периметру площадка ограждена металлическими панелями из сетки №50-3 (ГОСТ 5336-80) по металлическому каркасу из уголка №40х4 по ГОСТ 8509-93. Стойки ограждения – из труб диаметром 108х5 мм по ГОСТ 10704-94. Над площадкой выполнен навес из профнастила Н44-845-0,55 по ГОСТ 24045-94. Каркас навеса – стойки из труб диаметром 108х5 мм (ГОСТ 10704-94), балки – из швеллера №16 (ГОСТ 8240-97), прогоны – из труб прямоугольных 100х60х3 мм по ГОСТ 30245-94.

Станция управления ЭЦН

Стойка для ЭЦН запроектирована высотой 2,0 м из швеллеров №14 (ГОСТ 8240-97), устанавливаемая в бетонную площадку с помощью анкерного крепления. Станция управления расположена в одном ограждении и под навесом со шкафом КИПиА.

Площадка КТП

Трансформаторы блочной конструкции, полностью заводского изготовления, устанавливается на фундаменты, выполненные из монолитного железобетона Ф-1, с

размерами в осях 1300х1480 мм, высота фундамента составляет 800 мм. Для крепления трансформатора запроектированы закладные детали по серии 3.400-6/76.

Под фундаменты устраивается подготовка из щебня, пролитого горячим битумом до полного насыщения, толщиной 50 мм.

Ограждение площадки высотой 2,2 м выполнено из металлических панелей из сетки №50-3 (ГОСТ 5336-80) по металлическому каркасу из уголка №40х4 по ГОСТ 8509-93. Стойки ограждения – из труб диаметром 108х5 мм по ГОСТ 10704-94. Фундаменты под стойки выполнены из монолитного железобетона В15, круглого сечения, с диаметром 300 мм, высотой 1000 мм. Для обслуживания КТП предусмотрена калитка.

Ограждение устье скважины

Ограждение высотой 2,2 м выполнено из металлических панелей из сетки №50-3 (ГОСТ 5336-80) по металлическому каркасу из уголка №40х4 по ГОСТ 8509-93. Стойки ограждения – из труб диаметром 108х5 мм по ГОСТ 10704-94. Фундаменты под стойки выполнены из монолитного железобетона В15, круглого сечения, с диаметром 300 мм, высотой 1000 мм. Для обслуживания устья скважины предусмотрена калитка.

Кабельная эстакада мобильная

Кабельная эстакада мобильного исполнения выполнена из стальных труб, диаметром 76х2,5 мм (ГОСТ 10704-91) длиной 2,4 м высотой 1,0 м.

Ограждение пропарочных стояков на выкидных линиях

Ограждение высотой 2,2 м выполнено из металлических панелей из сетки №50-3 (ГОСТ 5336-80) по металлическому каркасу из уголка №40х4 по ГОСТ 8509-93. Стойки ограждения – из труб диаметром 108х5 мм по ГОСТ 10704-94. Фундаменты под стойки выполнены из монолитного железобетона В15, круглого сечения, с диаметром 300 мм, высотой 1000 мм. Для обслуживания стояков пропарки предусмотрена калитка.

Мероприятия по защите строительных конструкций и сооружений от коррозии

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе ввиду сульфатной агрессии грунтов по отношению к бетонам нормальной плотности. Под бетонными и железобетонными конструкциями предусмотрена подготовка из щебня, пропитанного битумом, толщиной 50 мм.

Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом БН70/30 за два раза по огрунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Металлические конструкции очищаются от окалины и ржавчины и окрашиваются эмалевой краской ПФ115 (ГОСТ 6465-76) за два раза по грунту из лака ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) в соответствии со СНиП 2.01-19-2004.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 06 февраля 2017 года, выданным ТОО «КЕН-САРЫ».

Проектируемые объекты обустройства скважин месторождения Арыстановское относятся к промышленной сфере функционирования, вид управляемого процесса – непрерывный, технологический.

Добыча нефти на скважинах действующего месторождения Арыстановское осуществляется фонтанным и механизированным способом.

По заданию на проектирование предусмотрено разделение объектов второй очереди строительства на дополнительные 3 очереди строительства:

1-очередь. Обустройство скважин №№215, 306, 413, 428, 432, 506, 509, 701 реализовано;

2-очередь. Обустройство скважин №№208, 222, 314;

3-очередь. Обустройство скважины №219.

Обустройство площадок скважин №№208, 219, 222, 314 месторождения предусмотрено для добычи продукции фонтанным способом с последующим переводом на механизированный способ эксплуатации.

Потребителями электроэнергии варианта добычи фонтанирующей скважины приняты:

электрическая задвижка, предназначенная для отключения трубопровода с нефтегазовой смесью при аварийной ситуации;

аппаратура КИПиА;

наружное освещение площадки скважины – одна прожекторная мачта с двумя прожекторами мощностью по 400 Вт.

Потребителями электроэнергии варианта добычи механизированным способом эксплуатации запроектированы:

погружной центробежный насос типа 2ЭЦНИ5-45-2250;

шкаф КИПиА;

площадка блока управления насоса ЭЦН с повышающим трансформатором;

наружное освещение площадки скважины – одна прожекторная мачта с двумя прожекторами мощностью по 400 Вт.

Электроснабжение действующих промысловых объектов месторождения осуществляется от головной подстанции ПС-110/10 кВ по существующей сети внутрипромысловых воздушных линий ВЛ-10 кВ.

На основании норм технологического проектирования ВНТП3-85 потребители электроэнергии на скважинах по степени надёжности электроснабжения отнесены ко II категории по классификации ПУЭ РК. Источником питания электроэнергией для проектируемых объектов принята существующая на месторождении система электроснабжения. Надежность электроснабжения по II категории обеспечивается существующей гибкой схемой переключений на подстанциях.

Электропитание потребителей на площадках скважин осуществляется от трёхфазной сети переменного тока 380/220 В, частотой 50 Гц, с глухозаземлённой нейтралью.

В соответствии с принятой типовой принципиальной схемой распределительной сети 0,4 кВ и планами расположения оборудования на площадке каждой скважины, прием и распределение электроэнергии по площадке каждой проектируемой скважины запроектирован от тупиковой комплектной трансформаторной подстанции КТПН-100/10/0,4 кВ.

Подстанции КТПН-100 запроектированы с воздушным вводом и отходящими кабельными линиями, поставляются заводом-изготовителем в полной заводской готовности и устанавливаются на подготовленные площадки за пределами взрывоопасных зон.

Принятая схема электроснабжения оборудования, установленного на площадках проектируемых скважин 2-ой и 3-ей очередей не зависит от способа добычи.

Основными потребителями электроэнергии, в соответствии с функционально-технологическими схемами являются следующие установки:

электрическая задвижка, предназначенная для отключения трубопровода с нефтегазовой смесью при аварийной ситуации (фонтанный способ добычи);

привод электродвигателя погружного насоса скважины (механизированный способ добычи);

аппаратура КИПиА;

наружное освещение площадки скважины – одна прожекторная мачта с двумя прожекторами мощностью по 400 Вт.

Устанавливаемые на площадках скважин электроприводные задвижки укомплектованы блоками управления и защит, обеспечивающими их контроль и управление проектируемой системой автоматизации.

Управление электродвигателем задвижки запроектировано автоматическим на принципе дискретных величин давления и температур и выполнено от привода, установленного непосредственно на задвижке.

Управление электроприводом погружного насоса на площадках скважин предусмотрено от выносных подключательных пунктов, в комплекте из блока управления БУ и повышающего трансформатора напряжением 380/1000 В, который поставляется в комплекте с приводом и устанавливается в непосредственной близости от КТПН на подготовленную площадку.

Блок управления обеспечивает необходимый комплекс электрических и технологических защит, автоматический и ручной режим управления электродвигателем.

Установка шкафа аппаратуры КИПиА запроектирована на стойке аппаратной исполнения 1, находящейся на площадке рядом с блоком управления погружным насосом.

Питание шкафа КИПиА предусмотрено от РУ-0,4 кВ КТПН-100.

Технические характеристики оборудования определены его назначением, условиями безопасности в эксплуатации, надежностью в работе, удобством в обслуживании, доступностью запасных частей, необходимым резервом, экономической целесообразностью, опытом применения на аналогичных объектах.

Для освещения каждой проектируемой площадки скважины предусмотрена установка мачты освещения на базе железобетонной опоры СВ-164 с двумя прожекторами типа EUROFLOOD (с натриевыми лампами 400 Вт).

Питание и управление наружным освещением принято от фидера управления освещением, предусмотренного в составе РУ-0,4 кВ КТПН-100.

Наружное освещение обеспечивает требуемое нормированное освещение, которое обеспечивает безопасное обслуживание технологического оборудования.

Местное освещение блочных установок осуществляется комплектными осветительными приборами.

Распределительные кабельные сети 0,4 кВ на площадках проектируемых скважин запроектированы кабелями марки ВБбШв-0,66 кВ с сечением жил 4х25 мм², 4х2,5 мм².

Прокладка кабелей к электрооборудованию технологических установок предусмотрена по проектируемой передвижной эстакаде.

Сеть наружного освещения проложена в земле в траншее на глубине не менее 0,7 м от поверхности земли.

Все проводники выбираются по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности и отклонения напряжения в нормальном и послеаварийном режимах. Для номинального режима напряжение не должно превышать 5% от номинального значения. Падение напряжения для электродвигателей при их запуске не должно превышать 20% от номинального.

Все кабельные линии защищены от коротких замыканий установленными в распределительных устройствах и блоках управления токовыми отсечками, максимальной токовой защитой.

Технологические установки на площадках скважин в соответствии с нормами технологического проектирования ВНТП3-85 отнесены к наружным установкам со взрывоопасными зонами класса В-1г по классификации ПУЭ РК.

Силовое электрооборудование, аппараты защиты, управления и сигнализации, типы и конструкции питающих и распределительных сетей на всех площадках выбраны на основании электрических нагрузок технологических, отопительных, осветительных и прочих установок.

Принятое для установки силовое электрооборудование имеет соответствующее условиям эксплуатации климатическое исполнение и степень защиты IP, исполнение, соответствующее классу взрывоопасности зон (согласно ПУЭ РК).

Силовое электрооборудование и его размещение на площадках, прокладка электрических сетей приняты в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Для защиты персонала от поражения электрическим током и опасных воздействий молний предусматривается зануление и защитное заземление, молниезащита и защита от статического электричества.

В качестве основной защитной меры электробезопасности для электроустановок, питающихся от этой сети, принимается защитное зануление – преднамеренное соединение корпусов электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, с глухозаземлённой нейтралью питающего трансформатора, т.е. с нулевым проводом питающей сети. Защитное зануление обеспечивает автоматическое отключение повреждённой фазы аппаратом защиты в начале аварийного участка.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, металлические строительные конструкции для установки КТПН, кондуктор скважины подлежат надёжному заземлению и присоединению к заземляющему устройству не менее чем в двух точках.

Для заземления оборудования площадок скважин используется полосовая и круглая сталь. Соединение частей заземления выполняется сваркой. Для защиты от коррозии в земле сварные швы подлежат покрытию битумным лаком, а на поверхности - краской, устойчивой к химическому воздействию. Сопротивление заземляющих устройств не должно превышать 4 Ом в любое время года.

В соответствии с требованиями СН РК 2.04-29-2005 («Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений») технологические установки скважин со взрывоопасными зонами класса В-1г, оборудуются молниезащитой II категории.

Для защиты от прямых ударов молнии и её вторичных проявлений используются молниеприемники на прожекторных мачтах и защитное заземление, которое обеспечивает также защиту от статического электричества.

Основные технические показатели:

фонтанный способ добычи (для каждой скважины):

суммарная установленная мощность потребителей - Ру=4,17 кВт;

суммарная расчетная мощность потребителей - Рр=2,7 кВт;

механизированный способ добычи (для каждой скважины):

суммарная установленная мощность потребителей - Ру=48,8 кВт;

суммарная расчётная мощность потребителей - Рр=41,5 кВт.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Автоматизация системы сбора нефти (Автоматизация комплексная)

Объекты управления относятся к промышленной сфере функционирования, вид управляемого процесса – непрерывный, технологический.

По Заданию на проектирование предусмотрено разделение объектов второй очереди строительства на дополнительные очереди строительства:

1-очередь. Обустройство скважин №№215, 306, 413, 428, 432, 506, 509, 701 реализовано;

2-очередь. Обустройство скважин №№208, 222, 314;

3-очередь. Обустройство скважины №219;

4-очередь. Обустройство скважин №№58, 104.

Предусмотрено комплексное решение вопросов по организации контроля и управления режимом работы добывающих скважин с передачей информации на SCADA верхнего уровня по радиосети WiMAX с использованием протокола Industrial Ethernet.

Построение автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) для скважин предусматривается на основе телеметрического сбора данных и телеуправления электроприводной арматурой и насосами ЭЦН.

В комплекте рабочей документации марки АСНГ в необходимом объёме разработаны технические решения по созданию системы управления и контроля технологическими процессами на указанных добывающих скважинах месторождения.

Объекты и объёмы автоматизации

Объектами автоматизации по рабочему проекту являются технологические установки в составе обустройства скважин №№208, 219, 222, 314, 58, 104:

глубинные насосы ЭЦН со станциями управления;

фонтанная арматура с выкидными линиями.

Рабочим проектом предусмотрен следующий объём контроля и автоматизации скважин:

контроль температуры по месту нефтегазовой смеси в выкидной линии, который осуществляется биметаллическим термометром серии TBiSCh фирмы «Manoterm» и датчиком YTA110 «Yokogawa» с передачей показаний;

измерение давления нефтегазовой смеси в затрубном пространстве, которое осуществляется по месту манометром модели Rch фирмы «Manoterm» и датчиком давления EJX530A фирмы «Yokogawa» с передачей данных; измерение давления нефтегазовой смеси в выкидной линии, которое осуществляется по месту манометром модели Rch фирмы «Manoterm» и датчиком давления EJX530A фирмы «Yokogawa» с передачей данных;

измерение по месту буферного давления скважины, которое осуществляется манометром модели Rch фирмы «Manoterm»;

контроль наличия напряжение в шкафу RTU и состояния источника бесперебойного питания (ИБП);

контроль несанкционированного доступа в шкаф автоматики RTU;

для обеспечения защиты оборудования при аварийных ситуациях предусматривается контроль давления нефтегазовой смеси в выкидной линии электроконтактным манометром модели Rch фирмы «Manoterm» через контуры управления контроллера S7-1200;

при фонтанном способе добычи нефти обеспечивается управление электроприводной арматурой на скважине (закрыть);

при механизированном способе добычи обеспечивается управление насосом ЭЦН (выключить);

предусматривается контроль состояния электроприводной арматуры (открыто/закрыто) или насоса ЭЦН (включен/выключен).

Размещение оборудования и монтаж электрических проводок

Преобразователи давления типа Yokogawa EJX-530A и преобразователи температуры типа Yokogawa YTA110 приняты с защитой класса Exia (искробезопасная электрическая цепь).

Все первичные преобразователи приняты с унифицированным токовым сигналом и поддерживают протокол HART.

Первичные преобразователи с выходом типа «искробезопасная электрическая цепь» подключены ко входам модуля SM1231 через барьеры искрозащиты «PEPPERL+FUCHS».

Приборы, устанавливаемые по месту (манометры и термометры), применены общепромышленного исполнения, производства модели Manoterm.

Подключение к процессу преобразователей давления и манометров предусмотрено через двух вентильные манифольды, преобразователей температуры и термометров – через защитные гильзы.

Контрольно-измерительные приборы размещаются на открытых площадках и имеют исполнение, обеспечивающие их функционирование в промышленной, влажной и коррозионно-активной атмосфере в интервале температур от минус 40ºС до плюс 45ºС.

Электронные и электрические приборы, предназначенные для размещения в опасных зонах, имеют степень взрывозащиты, соответствующую этой зоне.

Приемлемая степень защиты от влаги и проникновения пыли для оборудования, расположенного на открытой площадке, предусматривается не ниже IP54.

Станция (RTU) распределенного ввода/вывода размещается во всепогодном шкафу со степенью защиты IP54. В холодное время года рабочим проектом предусмотрен автоматический обогрев шкафа. Шкаф RTU установлен на аппаратной стойке.

В качестве оборудования передачи данных рабочим проектом предусмотрено использование моноблочной станции наружной установки типа SS2160 из комплекта оборудования SI3000 производства компании ISKRATEL. Станция имеет интегрированное исполнение, объединяющее в общий блок приемопередатчик и высокоэффективную направленную антенну. Внешний блок WIMAX и антенна устанавливаются на опоре освещения и заземляются.

Электронные контрольно-измерительные приборы защищаются от электромагнитных и высокочастотных помех.

Все приборы и средства автоматизации монтируются с учётом удобства обслуживания. Предусмотрены площадки обслуживания для недоступных по высоте приборов.

Прокладка кабелей выполняется с соблюдением нормативных требований ПУЭ РК.

При подключении датчиков КИПиА предусмотрен тройной запас кабеля.

Кабельные сети по площадкам скважин запроектированы универсальным кабелем марки МКЭКШВнг с витыми парами с сечением жил 2х2х1,5 мм^2, 4х2х1,5 мм^2, 5х2х1,5 мм^2 и кабель марки Belden 8777LS 2х2х1,5 мм^2.

По площадкам кабели прокладывается в бетонном полу, в защитной трубе. От устьевого оборудования до шкафа RTU кабели прокладываются в траншее на глубине не менее 0,7 м от поверхности земли.

Все средства КИП оборудуются защитой от статического электричества.

Электропитание

Для обеспечения надёжного электропитания приборов и средств автоматизации на площадках скважин рабочим проектом предусматривается установка в шкафах автоматики (RTU) стабилизированных источников питания типа SITOP 220VAC/24VDC,5A и блоков бесперебойного питания 24VDC/24VDC производства фирмы Siemens.

При отсутствии первичного электроснабжения от сети 220 В бесперебойное питание в течение 2 часов работы используется модуль DC-UPS и необслуживаемая аккумуляторная батарея ёмкостью 12 А-ч.

Электропитание точки доступа WIMAX осуществляется от 220 В по технологии Power-over Ethernet, с помощью PoE-инжектора, входящего в комплект поставки точки

доступа. Конструктивно PoE-инжектор может располагаться как внутри, так и вне шкафа RTU.

Защитные меры

С целью предупреждения несчастных случаев и обеспечения нормальных и комфортабельных условий труда и отдыха в соответствии с действующими в Республике Казахстан стандартами и нормами рабочим проектом предусматривается следующий ряд мероприятий по технике безопасности, промышленной санитарии и противопожарной безопасности:

герметизированная система технологического режима;

обеспечение герметичности и прочности технологических аппаратов, арматуры и трубопроводов;

обеспечение размещения технологических установок, коммуникаций на расстояниях в соответствии с требованиями ВНТП3-85 и СН РК 3.01-01-2011 и с учётом функционального назначения и розы ветров.

Основным средством защиты персонала от поражения электрическим током в соответствии с ПУЭ РК принято защитное заземление.

Для оборудования АСНГ предусмотрено защитное заземление в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Основными, принятыми в рабочем проекте мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных, взрывопожароопасных веществ и обеспечения безопасных условий труда, являются:

выбор оборудования и трубопроводов из условия максимально возможных параметров технологического процесса;

компенсация продольных перемещений трубопроводов, возникающих от изменения температуры и внутреннего давления;

обеспечение прочности и герметичности технологических трубопроводов (контроль сварных стыков и гидравлическое испытание);

защита аппаратов и оборудования, работающих под давлением, предусматривается установкой предохранительных клапанов, запорной арматуры, средств автоматического контроля, измерения и регулирования технологических параметров;

все металлические конструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) в два слоя по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) в два слоя.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Мангистауской области» - письмо о согласовании рабочего проекта в части мер промышленной безопасности от 08 июня 2017 года №KZ19VQR00006801.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту разработаны ТОО «Тана Пракс» государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01579Р от 05.07.2013 г.

Оценка воздействия на окружающую среду

Воздушная среда

Характерными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при обустройстве скважин на месторождении Арыстановское являются земляные работы при разработке грунта, сварочные работы, покрасочные и битумные работы.

Всего выявлено 12 источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Все источники выбросов при строительстве являются неорганизованными.

Земляные работы при строительстве выкидных линий скв. №208, 222, 314 (№6001).
Земляные работы при строительстве выкидных линий скв. №219 (№6002).
Земляные работы при переврезке скважин №104, 58 (№6003).
Земляные работы при прокладке кабелей (№6004).
Земляные работы при строительстве площадок под оборудования (№6005).
Покрасочные работы – грунтовка (№6006).
Покрасочные работы – эмаль (№6007).
Сварочные работы (№6008).
Битумные работы (№6009).
Пересыпка песка (№6010).
Пересыпка щебня (№6011).
Работа спецтехники (№6012).

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ при СМР приведены в таблице №4.

Таблица №4

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2017-2018 годы		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
Итого по организованным:		-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)								
Строительная площадка	6008	-	-	0.004025	0.00525	0.004025	0.00525	2017
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6008	-	-	0.000958	0.00125	0.000958	0.00125	2017
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6006	-	-	0.0105	0.0126	0.0105	0.0126	2017
	6007	-	-	0.0035	0.0063	0.0035	0.0063	2017
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка	6007			0.0035	0.0063	0.0035	0.0063	2017
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительная площадка	6009	-	-	0.000772	0.002	0.000772	0.002	2017
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(494)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.1083	0.1486	0.1083	0.1486	2017
	6002	-	-	0.0943	0.0865	0.0943	0.0865	2017

окончание таблицы №4

	6003	-	-	0.1567	0.1434	0.1567	0.1434	2017
	6004	-	-	0.0363	0.0333	0.0363	0.0333	2017
	6005	-	-	0.00484	0.002045	0.00484	0.002045	2017
	6010	-	-	0.01813	0.01613	0.01813	0.01613	2017
	6011	-	-	0.00484	0.00344	0.00484	0.00344	2017
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.446665	0.467115	0.446665	0.467115	2017
Всего по предприятию:		-	-	0.446665	0.467115	0.446665	0.467115	2017

При эксплуатации объекта выявлен 1 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Неплотности оборудований (№7001).

При моделировании рассеивания загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы в период эксплуатации установлено, что нет необходимости проводить расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации приведены в таблице №5.

Таблица №5

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2017-2021 год		ПДВ		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
Итого по организованным:		-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники								
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
месторождение Арыстановское	7001	-	-	0.0191	0.60853	0.0191	0.60853	2017
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)								
месторождение Арыстановское	7001	-	-	0.00706	0.225016	0.00706	0.225016	2017
(0602) Бензол (64)								
месторождение Арыстановское	7001	-	-	0.0000923	0.00294154	0.0000923	0.00294154	2017
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
месторождение Арыстановское	7001	-	-	0.000029	0.00092492	0.000029	0.00092492	2017
(0621) Метилбензол (349)								

окончание таблицы №5

месторождение Арыстановское	7001	-	-	0.000058	0.00184984	0.000058	0.00184984	2017
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.0263393	0.8392623	0.0263393	0.8392623	2017
Всего по предприятию:		-	-	0.0263393	0.8392623	0.0263393	0.8392623	2017

Водные ресурсы

Естественные поверхностные водные объекты в районе проведения работ отсутствуют.

Водоснабжение осуществляется доставкой бутилированной питьевой воды.

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 72 м³/период.

Общий расход воды на технические нужды для гидроиспытаний трубопроводов составит 33,57 м³. Воду после гидроиспытаний трубопроводов отправляют в емкость для сбора сточных вод и утилизируют по договору.

Сточные воды сбрасываются в водонепроницаемый септик, по мере накопления будут вывозиться по договору.

Недра

Воздействие на геологическую среду будет незначительным ввиду того, что почти весь технологический цикл протекает на существующей промплощадке месторождения. Воздействие на недра при реализации рабочего проекта можно оценить, как низкое.

Земельные ресурсы и почва

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на почвенный покров.

При проведении строительных работ значительного воздействия на почвы на территории строительной площадки не прогнозируется.

Рабочим проектом предусматривается технический этап рекультивации отведенных земель.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства предусматривается образование следующих отходов: строительные отходы (зеленый уровень опасности GG_{170}), тара из-под лакокрасочных материалов (янтарный уровень опасности AD_{070}), огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA_{090}), металлолом (зеленый уровень опасности GA_{090}), ТБО (зеленый уровень опасности GO_{060}).

На период эксплуатации ожидается образование промасленной ветоши (янтарный уровень опасности AC_{030}).

На период строительства и эксплуатации, образуемые отходы будут раздельно собираться и временно храниться в специально отведенных местах и в специальных контейнерах.

Отходы производства и потребления на период строительства приведены в таблице №6.

Таблица №6

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	4,8395	-	4,8395
в т.ч. отходов производства	2,7195	-	2,7195
отходов потребления	2,12	-	2,12
Янтарный список А			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,012	-	0,012
Зеленый список G			
Металлолом	1,1	-	1,1
Строительные отходы	1,6	-	1,6
Огарки сварочных электродов	0,0075	-	0,0075
ТБО	2,12	-	2,12

Отходы производства и потребления при эксплуатации приведены в таблице №7.

Таблица №7

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	0,0889	-	0,0889
в т.ч. отходов производства	0,0889	-	0,0889
отходов потребления	-	-	-
Янтарный список А			
Промасленная ветошь	0,0889	-	0,0889

Растительный и животный мир

Воздействие на растительный и животный мир носит кратковременный и локальный характер и связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров.

Выполнение проектных решений с соблюдением норм и правил эксплуатации запроектированных объектов, а также мероприятий по охране окружающей среды не приведет к значительному нарушению баланса растительного и животного мира и в целом окружающей природной среды.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

В процессе проведения проектируемых работ существуют природные и техногенные опасности, каждая из которых может стать причиной возникновения аварийной ситуации.

Наиболее опасными для окружающей среды описываемого региона могут быть аварийные ситуации, связанные с нарушением технологии, эти потенциально возможные

аварии маловероятны, технические и технологические решения позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде.

В штатном режиме функционирования проектируемого объекта, негативное воздействие на окружающую среду будет минимальным.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусматривается обустройство 12 добывающих скважин фонтанным способом, с последующим переводом на механизированный способ эксплуатации.

Производство планируемых работ на территории действующего месторождения Арыстановское.

Для бытового обслуживания работающих, на территории месторождения имеются существующие бытовые помещения. В бытовых помещениях расположены: гардеробные, душевые, санузлы, аптечки для оказания первой медицинской помощи. Работающих обеспечивают специальной одеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты. Проживание, медицинское обслуживание и питание работающих в существующем вахтовом городке на месторождении Арыстановское.

В рабочем проекте представлена характеристика проектируемых работ, как источника загрязнения окружающей среды. В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК №168 от 28.02.2015 года, представлен перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу при строительстве и эксплуатации планируемого оборудования (неплотности оборудования), определен класс опасности, параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, а также предельно-допустимые концентрации в атмосферном воздухе населенных мест.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 г. №237, производство строительно-монтажных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается. Строительно-монтажные работы проводятся на действующем месторождении Арыстановское, с установленным размером санитарно-защитной зоны - 1000 метров, объект относится к 1 классу опасности. Ближайшие населенные пункты – станции Сай-Утес и Бейнеу, расположены от месторождения Арыстановское на расстоянии 80 и 104 км.

В рабочем проекте предусмотрены нормативные условия по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей на период строительно-монтажных работ, в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28.02.2015 года.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства объекта определена в соответствии со СП РК 1.03-102-2014.

Продолжительность строительства составляет 2 месяца.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2017 год – 100%.

Согласно письму ТОО «КЕН-САРЫ» от 26 июня 2017 года №17-549, начало строительства объекта запланировано в 3-4 кварталах 2017 года.

6.7 Сметная документация

Согласно письму ТОО «КЕН-САРЫ» от 26 июня 2017 года №17-549 сметная документация на рассмотрение не предоставлена.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Западному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Обустройство скважин №208, 215, 219, 222, 306, 314, 413, 428, 432, 506, 509, 701 месторождения Арыстановское. Корректировка» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1) генеральный план выполнен согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011, СПДС ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.508-93;

2) общие данные и ведомость рабочих чертежей выполнены согласно ГОСТ 21.508-93.

Технологические решения:

3) приложен чертеж общих данных для комплекта чертежей №3597-001-СНГ «Система сбора нефти 2-ая очередь».

Архитектурно-строительные решения:

4) откорректированы объемы бетона;

5) дополнены характеристики бетона;

6) дополнены чертежи опор мобильной кабельной эстакады.

Электротехнические решения:

7) на всех планах указаны расстояния от скважины до повышающего трансформатора и КТПН-100;

8) внесены корректировки по оформлению рабочих чертежей в соответствии с требованиями НТД.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием:

9) исключена нормативно-техническая документация, не действующая на территории РК;

10) подписана основная надпись спецификации АСНГ.С.

Оценка воздействия на окружающую среду:

11) откорректирован текст раздела.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

12) рабочим проектом предусмотрены нормативные условия по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения работающих на период строительно-монтажных работ.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от

28 февраля 2015 года №165, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически сложным, I (повышенный) уровня ответственности.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к технологическим и сопутствующим объектам и сооружениям, осуществляющим нефтяные операции» Приложение 4 к приказу Министра национальной экономики РК «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности» от 20 марта 2015 года №236, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. №237, «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №168 от 28.02.2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177.

Таблица №8

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Общая площадь участков (6-ти скважин)	га	8,4	8,4
2	Площадь застройки (6-ти скважин)	$м^2$	306,0	306,0
3	Количество скважин	шт.	12	12
4	Общая протяженность выкидных линии	м	11793,34	11793,34
5	Продолжительность строительства	мес.	2	2

8. ВЫВОДЫ

1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Обустройство скважин №208, 215, 219, 222, 306, 314, 413, 428, 432, 506, 509, 701 месторождения Арыстановское. Корректировка»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

общая площадь участков - 8,4 га;

площадь застройки	- 306,0 м^2;
количество скважин	- 12 шт.;
общая протяженность выкидных линии	- 11793,34 м;
продолжительность строительства	- 2 месяца.

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

3. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

4. Настоящее экспертное заключение рассматривать совместно с ранее выданным заключением филиала РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области от 10 декабря 2015 года №15-0492/15.

5. С выходом настоящего заключения ранее выданное заключение филиала РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области от 10 декабря 2015 года №15-0492/15 утрачивает силу в части 2 очереди строительства.

6. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «КЕН-САРЫ» в соответствии с условиями договора от 18 июля 2017 года №01-1383.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Арыстан кен орнының №208, 215, 219, 222, 306, 314, 413, 428, 432, 506, 509, 701 ұңғымаларын жайластыру. Түзету»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

телімдердің жалпы алаңы	- 8,4 га;
құрылыс салу алаңы	- 306,0 шаршы метр;
ұңғымалардың саны	- 12 дана;
лақтырма желілерінің жалпы ұзындығы	- 11793,34 м;
құрылыс ұзақтығы	- 2 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

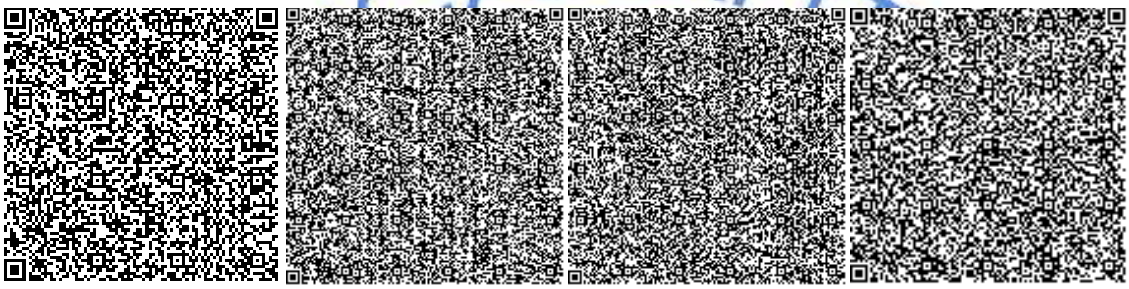
4. Осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Маңғыстау облысы бойынша филиалының бұрын 2015 жылғы 10 желтоқсанда берілген №15-0492/15 қорытындысымен бірге қарастырылсын.

5. Осы қорытындының шығуымен «Мемсараптама» РМК-нің Маңғыстау облысы бойынша филиалының бұрын 2015 жылғы 10 желтоқсанда берілген №15-0492/15 қорытындысы құрылыстың 2 кезегі бөлімінде күшін жояды.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 18 шілдедегі №01-1383 шарттың талаптарына сәйкес «КЕН-САРЫ» ЖШС кепілдік етеді.

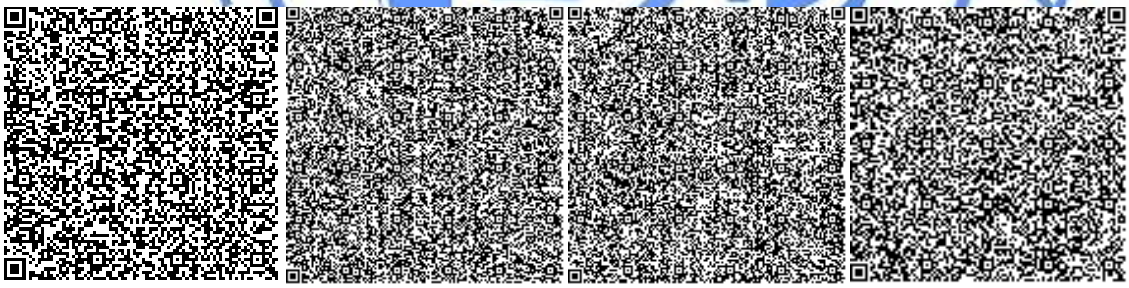
Мыңбаев Қ.Т.

Директор



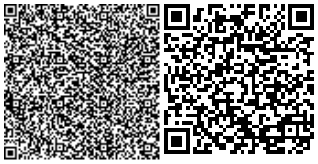
Тауканова У.М.

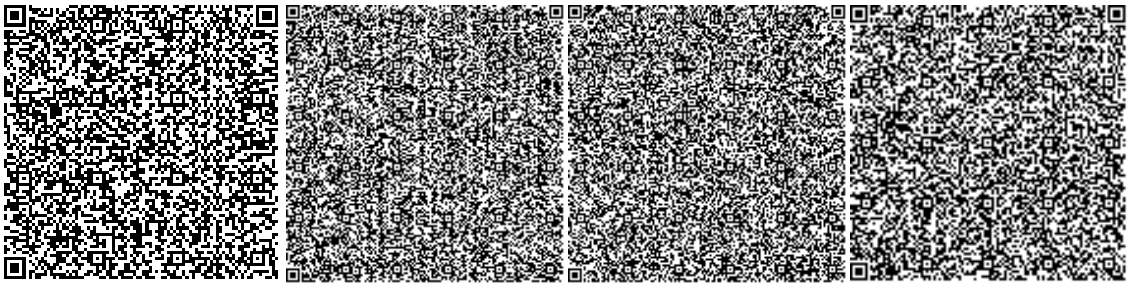
Эксперт



Мороз Г.А.

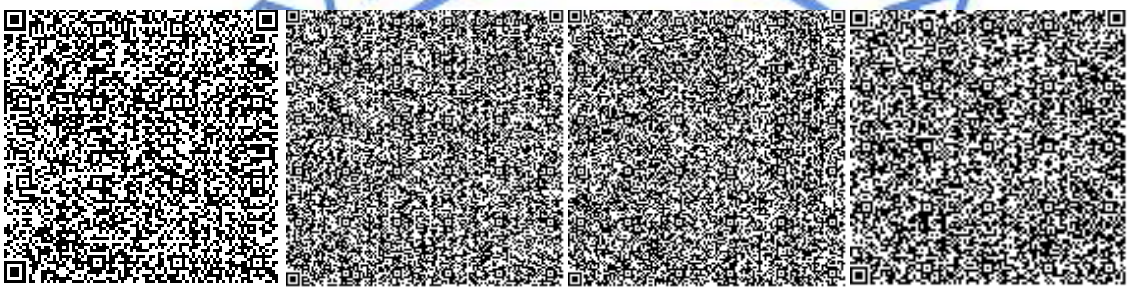
Эксперт





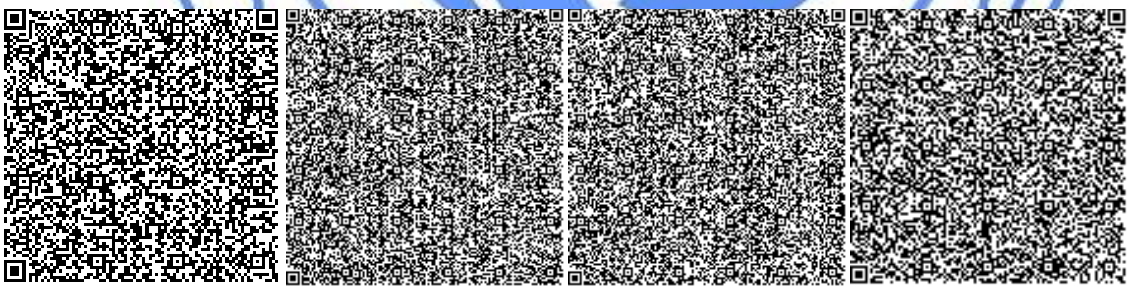
Петрова Н.А.

Эксперт



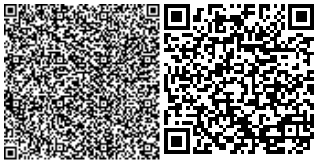
Халиева Р.У.

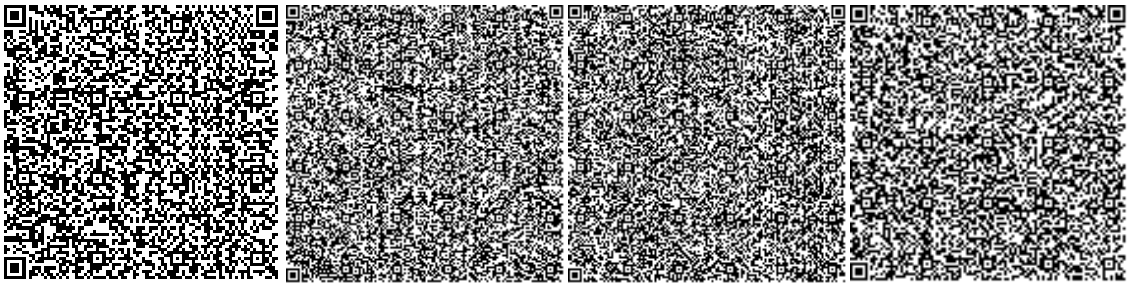
Эксперт



Куварзина Э.Б.

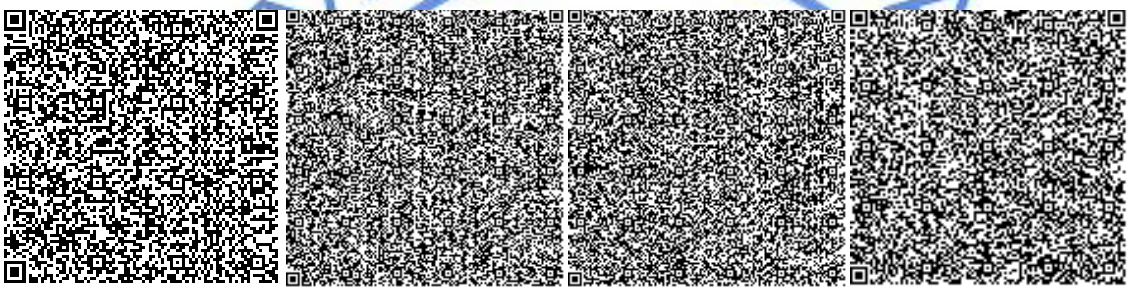
Начальник производственного отдела

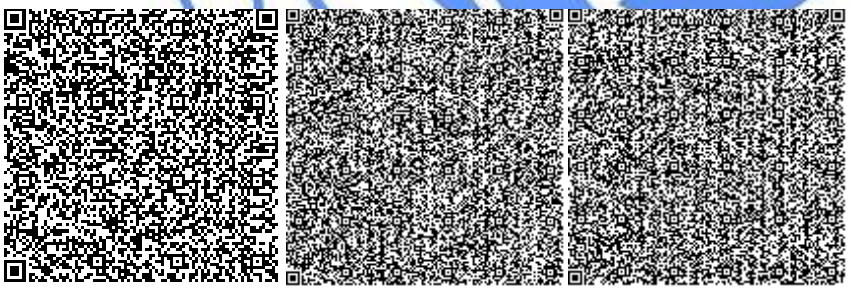
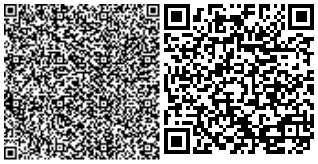




Касаткин А.В.

Эксперт



Шапабаева Л.П.

Эксперт