Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Қызылорда облысы бойынша филиалы
Директор
А.А. Боданов

«"Ақшабұлақ" кен орнындағы №50, 51, 52, 53, 295, 296, 297, 298, 363, 400, 401 ұңғымалардың сағаларын жайластырумен шығару желілері" ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

17.11.2015 ж. № 14-0313/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ҚазГерМұнай» ЖШС БК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жоба» ЖШС
Қызылорда қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақшабұлақ кен орнындағы №50, 51, 52, 53, 295, 296, 297, 298, 363, 400, 401 ұңғымалардың сағаларын жайластырумен шығару желілері» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Мемсараптама» РМК-ның Қызылорда облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Қызылорда облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области
Боданов А.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0313/15 от 17.11.2015 г.

по рабочему проекту
«РП «Выкидные линии с обустройством устьев скважин №50, 51, 52, 53, 295, 296, 297, 298, 363, 400, 401 на месторождении «Акшабулак»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО СП «КазГерМунай»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Жоба»
г.Кызылорда

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **««Выкидные линии с обустройством устьев скважин №50,51,52,53,295,296,297,298,363,400,401 на месторождении Акшабулак»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Выкидные линии с обустройством устьев скважин №50,51,52,53,295,296,297,298,363,400,401 на месторождении Акшабулак».**

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором №0333 от 15 октября 2015 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области и ТОО «Жоба» (согласно письму ТОО СП «КазГерМунай» №137 от 25 сентября 2015 года о предоставлении проектной документации для проведения государственной экспертизы).

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО СП «КазГерМунай».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Жоба», г.Кызылорда

государственная лицензия ГСЛ №003227 от 16 февраля 2001 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение от 25 января 2013 года, II - категория;

государственная лицензия №01635Р от 20 февраля 2014 года, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан;

ГИП – Цой Э.К. (приказ ТОО «Жоба» №03/1 от 02 мая 2012 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО СП «КазГерМунай».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 14 апреля 2014 года, утвержденное ТОО СП «КазГерМунай»;

решение акима кента Теренозек от 30 апреля 1999 года №75 о предоставлении ТОО СП «КазГерМунай» права временного пользования земельными участками на территории Сырдарьинского района;

решение акима Кызылординской области от 07 июня 1999 года №92 о предоставлении ТОО СП «КазГерМунай» права временного пользования земельными участками на территории Сырдарьинского района Кызылординской области;

постановление акимата Кызылординской области от 14 ноября 2011 года №199 о предоставлении ТОО СП «КазГерМунай» права временного возмездного пользования земельными участками;

экспликация земельных участков, предоставляемого ТОО СП «КазГерМунай» (приложение к постановлению акимата Кызылординской области от 14 ноября 2011 года №199);

акт размера потерь сельскохозяйственного производства, вызванных с изъятием сельскохозяйственных угодий для использования их в целях, не связанных с ведением сельского хозяйства (приложение к постановлению акимата Кызылординской области от 14 ноября 2011 года №199);

приказ ГУ «Сырдарьинский районный отдел строительства» от 17 октября 2014 года №241 о разрешении на строительные работы;

план земельного участка, согласованный специальной комиссией;

схемы скважин №№401,296,295,297,400,298,363,50,53,52,51, АГЗУ-3, согласованные ГУ «Сырдарьинский районный отдел строительства» и ТОО СП «КазГерМунай»;

государственный акт на право временного возмездного землепользования (аренды) с кадастровым №10-153-018-135 от 25 декабря 2008 года, выданный Кызылординским ДГП «ГосНПЦзем»;

государственный акт на право временного возмездного землепользования (аренды) с кадастровым №10-153-018-2783 от 12 декабря 2011 года, выданный Кызылординским ДГП «ГосНПЦзем»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №93 от 17 октября 2014 года, утвержденное ГУ «Сырдарьинский районный отдел архитектуры и градостроительства»;

договор об аренде земельного участка от 14 июля 1999 года №47 между акиматом Сырдарьинского района и ТОО СП «КазГерМунай»;

договор об аренде земельного участка от 25 ноября 2011 года №499 между ГУ «Управление земельных отношений Кызылординской области» и ТОО СП «КазГерМунай»;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 05 ноября 2014 года №272, выданное РГКП «Кызылординский областной центр санитарно-эпидемиологической экспертизы»;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 05 ноября 2014 года №273, выданное РГКП «Кызылординский областной центр санитарно-эпидемиологической экспертизы»;

протокол дозиметрического контроля от 05 ноября 2015 года №389, выданный РГКП «Кызылординский областной центр санитарно-эпидемиологической экспертизы»;

протокол дозиметрического контроля от 05 ноября 2015 года №390, выданный РГКП «Кызылординский областной центр санитарно-эпидемиологической экспертизы»;

санитарно-эпидемиологическое заключение №752 от 02 декабря 2014 года, РГУ «Департамент по защите прав потребителей Кызылординской области»;

отчёты об инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканиях, выполненные ТОО «KazGeoGroup», в 2014 году (ГСЛ № 0000581 от 18 сентября 2008 года, приложение от 30 июля 2012 года);

письмо ТОО СП «КазГерМунай» от 25 сентября 2015 года №137 о сроке строительно-монтажных работ, источнике финансирования и отсутствии необходимости рассмотрения сметного раздела.

Технические условия:

ТОО СП «Казгермунай»:

от 01 ноября 2014 года б/н, на электроснабжение скважины АКШ №400,401 на территории месторождения Акшабулак;

от 15 апреля 2014 года б/н, на точки подключения к системе сбора по проектируемым выкидным линиям, на выполнение дополнительного АГЗУ и подключение его к системе сбора ГУ-3;

от 06 ноября 2014 года б/н, на электроснабжение скважин АКШ №51,52,53,295,296,297,298,363 на территории месторождения Акшабулак;

от 29 декабря 2014 года б/н, на электроснабжение дополнительного *«ОЗНА-МАССОМЕР»* на АГЗУ ГУ-3.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

заключение государственной экологической экспертизы №KZ56VCY00018185 от 30 декабря 2014 года РГУ «Департамента экологии по Кызылординской области комитета экологического регулирования и контроля министерства окружающей среды и водных ресурсов РК»;

санитарно-эпидемиологическое заключение с разделом ООС №715 от 19 ноября 2014 года, РГУ «Департамент по защите прав потребителей Кызылординской области»;

независимое экспертное заключение по промышленной безопасности от 14 ноября 2014 года №16/14/11, выполненное ТОО «Бадис KZ» (аттестат №KZ79VEK00000183 от 09 декабря 2013 года);

согласование по промышленной безопасности №25-20-12/03-186 от 23 декабря 2014 года, РГУ «Департамент по Кызылординской области комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I	Пояснительная записка. Паспорт проекта. ПОС.
Том II	Рабочие чертежи. Генеральный план. Внутрипромысловые автодороги. Механическая часть. Архитектурно-строительная часть. Электроснабжение. Автоматизация технологических процессов.
Том III	Оценка воздействия на окружающую среду, составленная ТОО «Жоба», 2015год.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Выкидные линии предназначены для транспорта нефтегазовой смеси от скважин до замерных установок АГЗУ (ГУ-4), АГЗУ(ГУ-5), до проектируемой АГЗУ (ГУ-3) и ЦППН.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта:

Месторождение «Акшабулак» в административном отношении находится в 120км на север от областного центра г.Кызылорда и в 60км от месторождения «Кумколь».

Природно-климатические условия района строительства (по пункту Карсакпай):
климатический район – IV-Г (СНиП РК 2.04-01-2010);
среднегодовое количество осадков – 183мм;
средняя температура наружного воздуха:
- наиболее холодной пятидневки – минус 32^0С (СН РК 2.04-21-2004*);
- наиболее холодных суток – минус 37^0С (СНиП РК 2.04-01-2010);
сейсмичность района – 6 баллов;
район по весу снегового покрова – I (S_0 = 50кг /м^2, СНиП 2.01.07-85*);
район по скоростному напору ветра – III (W_o= 38 кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*).

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчету по инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим изысканиям, выполненным ТОО «Казгеогрупп» в 2014 году площадка строительства характеризуется следующими данными.

Рассматриваемая территория расположена в центральной и северной части Арыскумской седловины. В геоморфологическом отношении представляет собой равнину, наклоненную на юго-запад. Абсолютные отметки местности изменяются от 220-230 до 100 м. Абсолютные отметки поверхности земли не превышают 120 м. Рельеф песчаных массивов в основном грядовый и грядово-бугристый. Относительное повышение гребней песчаных гряд над дном котловин выдувания до 10-15 м.

Высотные отметки изменяются от 112,0 до128,0 м. общий уклон поверхности земли отмечается в северном направлении.

Геологическое строение

Исследованная территория приурочена к северной и центральной частям Арыскумской седловины, входящей в состав Тургайского прогиба.

Инженерно-геологическими выработками глубиной 3,0 м на участке работ вскрыты только отложения плиоцен-четвертичного возраста (N23-vQ).

Физико-механические свойства грунтов

В пределах сжимаемой толщи участка работ выделен один инженерно-геологический элемент:

слой песка мелкого, (N23-vQ), вскрытой мощностью 3,0 м;

Инженерно-геологический элемент представлен песком мелким, (N23-vQ), желтовато-серого цвета, маловлажным рыхлый, кварц-полевошпатового состава, с корнями растений до глубины 0,50 м.

Расчетные характеристики грунтов для расчета по деформациям:

удельный вес, γII, кН/м3-18,90

удельное сцепление, cII, кПа-2

угол внутреннего трения, φII, град.-25

модуль деформации, Е, МПа-16,1

То же для расчета по несущей способности:

удельный вес, γI, кН/м3-18,81

удельное сцепление, cI, кПа-1

угол внутреннего трения, φI, град.-24

модуль деформации, Е, МПа-16,1

Нормативное значение коэффициента фильтрации составляет 3,3 м/сут.

Инженерно-геологические процессы и явления

Коррозионная активность грунтов по отношению к стали, алюминиевой и свинцовой оболочкам кабелей – высокая.

Гидрогеологические условия

Подземные воды выработками глубиной 3,0 м не вскрыты. Поэтому характеристика гидрогеологических условий приводится по данным изученности.

Характерная особенность гидрогеологических условий территории – наличие регионального выдержанного водоупора, представленного эоценовыми глинами отделяющей олигоцен-четвертичные водоносные горизонты от нижележащих меловых горизонтов всю толщу мезазой-кайнозойских отложений на две гидродинамические зоны.

Верхняя зона, охватывающая четвертичные, неогеновые и олигоценовые отложения, характеризуются преобладанием грунтовых вод и слабонапорных вод, режим которых тесно связан с атмосферными осадками и с режимом поверхностных вотоков. Нижняя зона является зоной преимущественного развития напорных вод; в связи с глубоким залеганием подземные воды этой зоны существенного влияния на условия строительства не оказывают, поэтому в настоящем отчете не рассматриваются.

Уровни подземных вод вскрываются на глубинах 30-35 м.

Источником формирования подземных вод являются снеготалые воды, атмосферные осадки.

6.2 Принятые проектные решения

6.2.1 Генеральный план (ситуационная схема)

Проектом предусмотрено:

обустройство устьев скважин и выкидные линии от скважин №50,51,52,53,363 к АГЗУ-5 (существующий), от скважин №295,296,401 к АГЗУ-4 (существующий), от скважины № 297 к манифольду на ЦППН, подключение скважин №298,400 к АГЗУ-3

(проектируемый) и строительство подъездных автодорог от существующих межпромысловых автодорог к площадкам скважин.

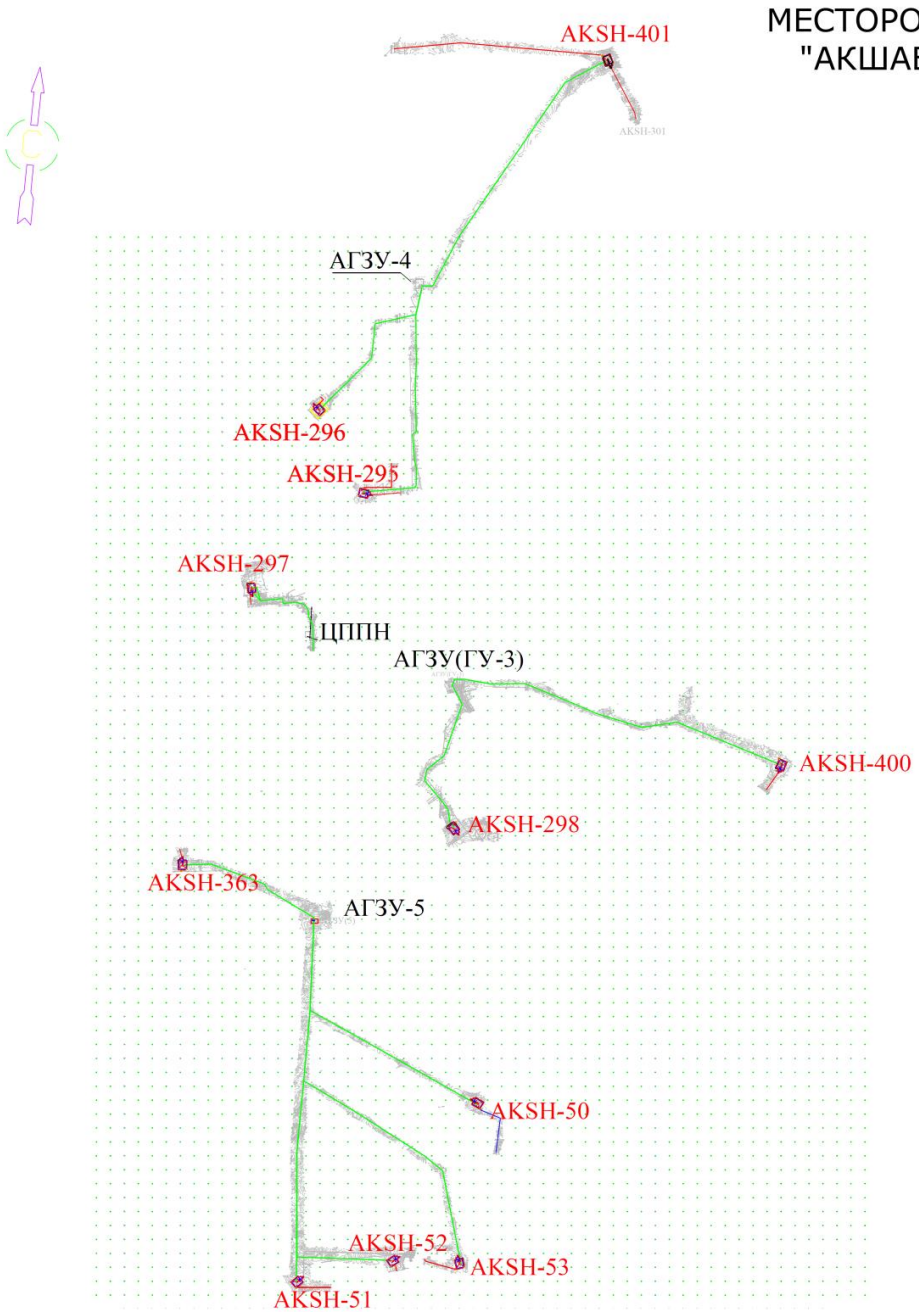


Рисунок 1. Ситуационная схема

Площадки скважин №50, 51, 52, 53, 295, 296, 297, 298, 363, 400, 401

Размещение сооружений на площадках произведено с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических, санитарно-гигиенических требований, рельефа местности и влияния ветров преобладающего направления.

Площадки обустройства скважин прямоугольные в плане, общей площадью 4389,8,0 м2 в условных границах (67,0х57,0 м).

В состав площадок входят:
площадка приустьевая;
площадка под ремонтный агрегат;
фундамент под ремонтный агрегат;
фундаменты под якоря оттяжек;
канализационный колодец.
За пределами площадок расположена КТПН.

К площадкам скважин от существующих межпромысловых дорог предусмотрены подъездные дороги для автотранспорта с разворотной площадкой, с покрытием из гравийно-песчаной смеси толщиной 25 см. Покрытие площадки под ремонтный агрегат из железобетонных плит по ГОСТ 25912.0-91 толщиной 14 см по щебеночному основанию пропитанный битумом толщиной 10 см. Приустьевая площадка огорожена земляным валом высотой 0,8м.

Таблица № 1

Показатели генерального плана (для одной площадки)

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка	м^2	4389,8	100
2	Площадь застройки	м^2	2797,0	63,7
3	Площадь покрытий	м^2	481,8	11,0
4	Прочая площадь	м^2	1111,0	25,3

Площадка АГЗУ-3 прямоугольная в плане, общей площадью 4389,8,0 м^2 в условных границах (45,3х13,0 м). С восточной стороны расположена ГУ-3.

В состав площадки входят:

АГЗУ;

блок управления АГЗУ.

На площадке предусмотрена пешеходная дорожка для обслуживания, с покрытием из брусчатки толщиной 7см по песчаному основанию толщиной 10см, с установкой бортовых камней БР100.20.08. С западной, северной и южной стороны площадки предусмотрено металлическое ограждение высотой 2,1м.

Таблица № 2

Показатели генерального плана (для площадки АГЗУ-3)

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка	м^2	591,17	100
2	Площадь застройки	м^2	77,56	13,1
3	Площадь покрытий	м^2	8,0	1,4
4	Прочая площадь	м^2	505,61	85,5

Подъездные автодороги к скважинам

Трассы автодорог проходят по территории месторождения «Акшабулак» и не пересекают населенные пункты. Видимость в плане обеспечена.

Протяженность автодорог:
к скв. 50 - 0,218 км, общее направление – юго-восточное;
к скв. 51 - 0,875 км, общее направление – северо-западное;
к скв. 52 - 0,081 км, общее направление – юго-западное;
к скв. 53 - 0,204 км, общее направление – юго-восточное;
к скв. 295 - 0,239 км, общее направление – западное;
к скв. 296 - 0,041 км, общее направление – юго-восточное;
к скв. 297 - 0,087 км, общее направление – северное;
к скв. 298 - 0,312 км, общее направление – западное;
к скв. 363 - 0,694 км, общее направление – южное;
к скв. 400 - 0,185 км, общее направление – северное;
к скв. 401 - 0,466 км, общее направление – северное.
Общая протяженность автодорог - 3,402 км.

Основные технические параметры

Основные параметры дорожной одежды приняты для дороги категории III-в:
ширина проезжей части – 6,5 м;
число полос движения – 2;
расчетная скорость – 40 км/час;
ширина обочин – 2 х 1,0 м;
поперечный уклон проезжей части – 30 ‰;
поперечный уклон обочин – 40 ‰.

План и продольный профиль

Проектируемая дорога проложена в равнинной местности, со спокойным рельефом с небольшими перепадами высотных отметок.

Основным условием проектирования продольного профиля является соблюдение возвышения бровки земляного полотна над расчетным уровнем снегового покрова.

Атмосферные осадки не оказывают влияния на устойчивость и прочность верхней части земляного полотна и дорожной одежды.

Земляное полотно

Земляное полотно запроектировано с учетом категории дороги, типа дорожной одежды, высоты насыпи, свойств грунтов, используемых в земляном полотне, условия производства работ по возведению земляного полотна, природных условий района строительства и особенностей инженерно-геологических условий участка строительства, опыта эксплуатации дорог в данном районе, исходя из обеспечения требований прочности, устойчивости и стабильности как самого земляного полотна, так и дорожной одежды при наименьшем ущербе окружающей природной среды.

Параметры земляного полотна по дороге III категории – 8,5 м. Крутизна откосов принята в соответствии с ВСН 48-93 и ТП 503-0-48.87 «Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования».

Дорожная одежда

Устройство дорожной одежды предусмотрено из песчано-гравийной смеси грунтового карьера ГПС. Объемный вес ГПС – 1,6 г/см^3, коэффициент уплотнения $к_{упл}$=1,3.

Толщина покрытия по оси – 25 см. Тип поперечного профиля дорожной одежды – полукорытный.

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части.

Поверхностный водоотвод осуществляется за счет поперечного и продольного уклонов проезжей части.

Примыкание и пересечения на одном уровне.

На ПК0 всех проектируемых автодорог предусмотрено устройство примыканий в соответствии со СНИП 2.05.07-91*. Примыкания разработаны по серии 503-0-51.89. Конструкция дорожной одежды на примыканиях - по типу основной дороги. Радиус примыканий - 20 м. Непосредственно у скважин предусмотрены разворотные площадки прямоугольного типа 12,0х12,0 м.

Организация и безопасность движения на примыканиях обеспечивается установкой дорожных знаков и сигнальных столбиков. Опоры дорожных знаков- одностоечные, металлические установленные в железобетонный фундамент.

Обустройство дороги и безопасность движения

Дорожные знаки приняты в соответствии с ГОСТ 10807-78, ГОСТ 25459-82. Знаки устанавливаются на металлических стойках марки СКМ, принятых по ТП 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах».

Для безопасности движения на примыкания съездов к основным дорогам предусмотрена установка столбиков СС-1, в соответствии с п.5.3.1 ГОСТа 23457-86 «Технические средства организации дорожного движения». Сигнальные столбики устанавливаются в пределах обочин на расстоянии 0,35 м от бровки земляного полотна.

6.2.2 Технологические решения

Для транспортировки нефтегазовой смеси от добывающих скважин до существующих и проектируемой замерных установок предусматривается строительство выкидных линий.

Мощность объекта

Общая протяженность выкидных линии диаметром 105,8х3,2 мм 22,052км.

Технология производства

Обустройства устьев скважин

В комплекс обустройство устья скважин входят следующие сооружения:

площадка приустьевая;

площадка под ремонтный агрегат;

якоря оттяжек;

канализационный колодец;

КТПН.

Обустройство устьев добывающих скважин предусматривает установку устьевой арматуры, отключающих задвижек, обвязочных трубопроводов. На трубопроводах обвязки устья скважины имеются патрубки для ввода химреагентов, пропарки и установки предохранительного клапана, а также КИП для контроля давления и температуры в выкидной линии. Для устьев скважин принята труба 108х4 сталь 20 группа «В» по ГОСТ 8732-78, технические требования по ГОСТ 8731-74.

Выкидные линии

Выкидные линии предназначены для транспорта нефтегазовой смеси от добывающих скважин №50,51,52,53,295,296,297,298,363,400,401 до входных манифольдов групповых замерных установок:

№50 (L=2066 м), №51(L=2720 м), № 52 (L=3222 м), №53 (L=3065 м), №363 (L=1110 м) на АГЗУ(ГУ-5);

№297 (L=642 м) на манифольд ЦППН;

№295 (L=1877 м), №296 (L=1319 м), №401 (L=2222 м) на АГЗУ (ГУ4);

№298 (L=1244 м), №400 (L=2565) на дополнительный АГЗУ (ГУ-3) тип «ОЗНА-МАССОМЕР».

Для выкидной линии принята труба стеклопластиковая 105,8х3,2 Линейная Труба Улучшенная Комбинированная Резьба (УКР)4-1/2", Series 1000 psi.

Трубопроводы из стеклопластиковой трубы проложены подземно, из стальных трубопроводов – надземно, на низких опорах. Глубина заложения подземных труб – 2,2м от верха трубы.

При пересечении с автомобильными дорогами выкидные линии прокладываются в защитном кожухе.

Трубопроводы выкидных линий классифицируются п.2.6. таблица №1 п.3. ВСН 51 2.38-85, ВСН 51-3-85 как нефтепроводы III класса, III категории. Рабочее давление 6,3 МПа.

Все надземные трубопроводы разработаны согласно требованиям СН 527-80 «Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10 МПа» и стандарта ASME B31.3, материал трубопроводов марки стали 20 группы В по ГОСТ 1050-88.

Трубопроводы обвязки устья скважины прокладываются надземно и частично подземно.

Тепловая изоляция надземных трубопроводов - маты из минерального волокна толщиной 50 мм. Покровный слой- лист алюминия.

Перед теплоизоляцией трубопроводы покрываются краской - БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

По трассе выкидных линий установлены опознавательные знаки согласно п.5.11.ВСН 51-2.38-85.

Расчётное давление труб и арматуры на устье скважины принято – 6,3 МПа, в выкидных линиях - 4,0 МПа.

Предусмотрен соответствующий контроль сварных швов и гидравлическое испытание трубопровода. В соответствии с СНиП РК 3.05-09-2002 давление испытания подземного трубопровода $P_{исп.}=1,25xP_{макс.раб.}$, надземных частей трубопроводов $P_{исп.}=1,5xP_{макс.раб.}$ согласно п.2.4 ВСН 51- 2.38-85.

Контроль сварных стыков физическим методом 100%, в том числе радиографическим – 10 %.

Монтаж трубопроводов и запорной арматуры производится согласно со СНиП РК 3.05-09-2002, а также согласно инструкции поставщика труб.

Средний дебит скважин: от 35 до 200 $м^3$/сут.

Краткая характеристика и обоснование принятых решений по технологии производства, механизации и автоматизации технологических процессов (АСУ ТП)

Технологический процесс полностью автоматизирован, перекачка рабочих сред осуществляется по герметичным технологическим трубопроводам. Трудоемкие процессы в данном производстве отсутствуют.

Ремонт технологического оборудования производится существующими силами ремонтной службы месторождения с использованием существующего передвижного грузоподъемного оборудования, технологических домкратов и подставок.

Технические решения по предотвращению выбросов в атмосферу и сбросов вредных веществ в окружающую среду

Продукцией в данном проекте является нефтегазожидкостная смесь. Твердые и жидкие отходы отсутствуют. Газовые и сточные выбросы в атмосферу отсутствуют.

Производственная безопасность – оценка возможности возникновения аварийных ситуаций и решения по их предотвращению.

Для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера предусмотрена служба по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Основными мерами по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера являются:

наблюдение и контроль обстановки и прогнозирования чрезвычайных ситуаций;

гласность и информация в области чрезвычайных ситуаций;

пропаганда знаний, обучение персонала в области чрезвычайных ситуаций;

защитные мероприятия в области чрезвычайных ситуаций.

Управление производством, предприятия организации условий и охраны труда

В соответствии с требованиями ПБНГП РК, Закона «О безопасности и охране труда», «О труде в Республике Казахстан», проектом разработаны мероприятия по охране труда, технике безопасности:

соблюдение технологических параметров режима работы трубопровода;

соблюдение правил, норм, положений, руководящих материалов по безопасному ведению работ;

обучение безопасным методам производства работ, ознакомление с инструкциями по ТБ.

В целях создания условий труда обслуживающему персоналу, обеспечивающих наибольшую его производительность и безопасность, предусмотрены мероприятия:

все технологические процессы, протекающие непрерывно, автоматизированы и управление ими выполнено со щитов управления;

для обслуживания оборудования и наблюдения за показаниями приборов принята нормативная освещенность рабочих мест, площадок обслуживания и щитов управления;

арматура и контроль-измерительные приборы размещены в легкодоступных местах;

обеспечены нормативные условия на рабочих местах в части шума, вибрации и пр.

6.2.3 Конструктивные решения

Конструктивные решения зданий и сооружений приняты с учетом обеспечения технологических потребностей и требований эксплуатаций и соответствуют требованиям пожарной безопасности.

Конструкция, материалы, глубина заложения и размеры фундаментов приняты по результатам расчета, выполненного с учетом требований СНиП РК 5.01-01-2002. Фундаменты под оборудование с динамическими нагрузками рассчитаны с учетом динамического воздействия. Колебание фундаментов исключает вредное влияние на технологические процессы оборудования и конструкции зданий и сооружений.

Обустройство устьев скважин:

Площадки под ремонтный агрегат – прямоугольные с размерами 12,0х4,50м из сборных железобетонных плит по серии 3.503.1-91. Фундамент под агрегат – монолитный железобетонный размером 4,50х1,50 м, высотой 1,0 м из бетона В15 и арматурных сеток типа 2 по ГОСТ 5781-82* из арматурных стержней диаметром 12 мм класса AIII ячейками 200х200 мм.

Площадка приустьевая – прямоугольная в плане с размерами в осях 9,3х3,3м, выполнены из монолитного железобетона толщиной 150мм, по периметру площадки предусмотрен монолитный бортик высотой 150мм, из бетона класса В15, армированный сеткой по ГОСТ 5781-82*, арматура класса AIII. Вокруг площадки предусмотрена отмостка шириной 1,0м.

Для фонтанного оборудования предусмотрен приустьевый приямок диаметром 2,0м и глубиной 1,4м, перекрытие приямка металлической решеткой размером 2,2х2,2м, составленная из стальных листов с ромбическим рифлением по ГОСТ 8568-77.

Площадка для обслуживания и лестницы приняты из уголков ГОСТ 8509-93 и прокатных листов ГОСТ 103-2006 и ГОСТ 5781-82.

Дренажный колодец – железобетонный круглый, подземного выполнения, диаметром 2000мм, высота рабочей части 1800мм. Полная глубина колодца – 2,92м. Стены, плиты перекрытия и днище из сборных ж/бетонных изделий серии 3.900-1-14, в.1. Подготовка под днищем колодца по принятому решению из бетона (по типовому проекту) класса В 3,5 б=100мм**.** Люки для закрытия колодцев – по ГОСТ 3634-99. Упоры и тумбы – из бетона класса В15. Для спуска в колодец предусмотрены металлические ступени в виде скоб.

Фундамент под якорь оттяжек: монолитный железобетонный, из бетона класса В15, армированный сеткой из арматуры класса AIII.

Переход через обвалование: ступени - из монолитного железобетона бетона класса В15; ограждения лестницы – из арматуры диаметром 20мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты для КТПН -из блоков бетонных марки ФБС 24.4.6-т по ГОСТ 13579-78*.

Ограждение - размером 6,0х6,0м из стальной сетки «Рабица» в рамке из уголка на высоту 2000мм по стальным столбам. Фундаменты под стойки ограждения – из монолитного бетона кл. В15.

ГУ-3:

Площадка под «ОЗНА-МАССОМЕР» - прямоугольная с размерами 11,4х5,4м, выполнена из монолитного железобетона толщиной 150мм, по периметру площадки предусмотрен монолитный бортик высотой 150мм из бетона класса В15, армированный сеткой по ГОСТ 5781-82*, арматура класса AIII и арматурных сеток типа 2 по ГОСТ 5781-82* из арматурных стержней диаметром 12 мм класса AIII ячейками 150х150 мм. Вокруг площадки предусмотрена отмостка шириной 1,0м.

На площадках предусмотрены железобетонные приямки размером 800х800х1000мм для сбора случайных технологических проливов и атмосферных осадков, перекрытые металлической решеткой из прокатных листов по ГОСТ 103-2006, обрамленные равнополочными уголками по ГОСТ 8509-93. Уклон площадки i=0,003 в сторону приямков обеспечены за счет утолщения верхней части бетонного покрытия и выполнения цементной стяжки на поверхности сборных плит. По периметру площадки предусмотрен монолитный железобетонный бордюр сечением 150х300(h)мм.

Площадка под блок аппаратурный: квадратная с размерами 4,0х4,0м, выполнена из монолитного железобетона толщиной 200мм, из бетона класса В15, армированный сеткой по ГОСТ 5781-82*, арматура класса AIII диаметром 12 мм ячейками 150х150 мм.

Ограждение площадки - размером 45,6х13,0м из стальной сетки «Рабица» в рамке из уголка на высоту 2000мм по стальным столбам. Фундаменты под стойки ограждения – из монолитного бетона кл. В15.

Опоры:

Опоры под трубопроводы на площадках и между площадками - металлические трубы различного диаметра по ГОСТ 10704-91 в зависимости от количества прокладываемых трубопроводов согласно расчету опор.

Фундаменты под опоры трубопроводов приняты из монолитного железобетона класса В15, армированные сеткой по ГОСТ 5781-82*, арматура класса AIII.

Основанием фундаментов и площадок служит песок мелкий, желтовато-серого цвета, маловлажный, однородный, средней плотности. Обратная засыпка пазух

фундаментов местным непучинистым песчаным грунтом оптимальной влажности с послойным уплотнением до γ=1,6т/м^3.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Железобетонные и бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе (марки бетона по морозостойкости F75, по водонепроницаемости W4), предусмотрена гидроизоляция поверхностей: вертикальная (обмазка битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине), горизонтальная (под фундаменты и площадки – щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная битумом до полного насыщения, уложенная на тщательно уплотненное основание).

Все металлические конструкции подвергаются покраске эмалевой краской ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82* в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

На территории предусмотрены мероприятия, исключающие затопление территории: устройство отмостки, устройство бетонных площадок с последующим сбором стоков в монолитные железобетонные приямки.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Электроснабжение скважин №51,52,53,295,296,297,298,363, выполнено на основании задания на проектирования и выданных технических условии ТОО «СП КазГерМунай» от 06 ноября 2014 года, скважины №400,401 - согласно технических условии от 01 ноября 2014 года, скважина №50 - согласно технических условии от 31 марта 2014 года. Электроснабжение АГЗУ-3 к ГУ-3 на м/р Акшабулак потребной мощности 20 кВт выполнено согласно технических условий, выданных ТОО СП «КазГерМунай» от 29 декабря 2014 года.

Проектом предусмотрено:

установка КТПН 6/0,4кВ с трансформатором мощностью 250 кВА (11 к-т);

строительство ВЛ-6 кВ с применением провода марки АС, на железобетонных опорах по типовому проекту 3.407.1-143, общей протяженностью 3,632 км.

Источником напряжения 380/220В являются шины 0,4 кВ КТПН 6/0,4кВ. Питающие сети выполнены кабелями марки ВБбШв-1кВ, проложенными в траншее. Учет электроэнергии предусмотрен счетчиком, установленным на стороне РУ-0,4кВ КТПН-6/0,4 кВ.

Наружное освещение территории предусмотрено двумя прожекторами взрывозащищенного исполнения ВАТ53ПР с лампами ДНаТ-400 на железобетонных стойках СВ164-12. Управление наружным освещением – блоком автоматического управления освещением (БАУО) РУ-0,4кВ КТПН.

Категория надежности электроснабжения – III.

Общая потребная мощность объекта составляет – 1340 кВт, (120 кВт на одну скважину, 20 кВт на АГЗУ-3).

Таблица №3

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Мощность КТПН, кВА	Место отпайки проектируемой ВЛ-6кВ от существующей опоры ВЛ-6кВ	Протяженность сети ВЛ-6кВ	Количество опор ВЛ-6кВ
1	Скважина №50	250	от существующей опоры №95/3/11 ВЛ-6кВ ф.”Юг”	0,402км	8

2	Скважина №51	250	от существующей опоры №113 ВЛ-6кВ ф. ” Юг ”	0,225км	5
3	Скважина №52	250	от существующей опоры №112/10 ВЛ-6кВ ф.”Юг”	0,015км	1
4	Скважина №53	250	от существующей опоры №112/11/4-13 6кВ ф.”Юг”	0,238км	6
5	Скважина №295	250	от существующей опоры №34-2/05 ВЛ-6кВ ф.”Север”	0,323км	7
6	Скважина №296	250	от существующей опоры №10/13 ВЛ-6кВ ф.”Север”	0,077км	3
7	Скважина №297	250	от существующей опоры №20/20 ВЛ-6кВ ф.”Запад”	0,015км	1
8	Скважина №298	250	от существующей опоры №42/16-2 ВЛ-6кВ ф.”Юг”	0,119км	4
9	Скважина №363	250	от существующей опоры №64/16-6 ВЛ-6кВ ф.”Юг”	0,015км	1
10	Скважина №400	250	от существующей опоры №12/3/4 ВЛ-6кВ ф.”Юг”	0,844км	14
11	Скважина №401	250	от существующей опоры №90/08 ВЛ-6кВ ф.”Север”	1,373км	25

Проектируемые сети ВЛ-6кВ подключаются к существующей линии путем отпайки с установкой концевой анкерной опоры с разъединителем РЛНД-10.

Проектируемые отпайки ВЛ-6кВ, выполнены по типовому проекту института «Сельэнергопроект» 3.407.1-143 выпуски 1-5, на типовых опорах из стоек СВ 105-3,5, СВ 164-12, сталеалюминевым проводом марки АС-50, приняты по току нагрузки и минимально допустимым сечениям (ПУЭ РК таб. 2,5,4) в соответствии с классификацией района климатических условий.

Предусмотрена линия КЛ-0,4 кВ от существующей ЩСУ-0,4кВ до шкафа ПР 11 - установлено внутри АГЗУ-3, проложенная частично по существующей кабельной эстакаде в лотке и далее в траншее на глубине 0,7 м от уровня поверхности земли. В ЩСУ установлен автоматический выключатель на номинальный ток 63А.

От ПР-11 запитаны шкаф автоматического управления освещением прожекторной мачты и шкаф управления обогревом выкидных линий. Шкафы установлены в помещении операторной ОЗНА массомера. Сети электроснабжения выполнены кабелем марки ВБбШвнг сеч.4х25мм2.

Электрообогрев трубопроводов рассчитан на сокращение теплопотерь и защиты от замерзания трубопроводов и запорной арматуры на основе материалов и саморегулирующих кабелей марки «31FSEw».

Нагревательный кабель устанавливается под слой теплоизоляции и подключается через взрывозащищённые коробки. Для управления электрообогревом предусматривается установка термостатов. Все предлагаемые к использованию изделия и материалы поставляются в комплекте с необходимыми монтажными комплектующими, как то наконечники, ПВХ трубки, концевые и вводные заделки, сальники, заглушки, самоклеющиеся ленты, монтажные колонки и хомуты, клей и т.д.

Питание электрообогрева осуществляется через взрывозащищенную коробку DJB-9002/Ex. Управление и питание системы обогрева от шкафа ШУЭО во

взрывозащищенном исполнении со степенью защиты IP54. Для подключения питания предусмотрен кабель марки ВБбШВ-0,66 и двухполюсный автомат 25А с УЗО 30 мА.

Защитные мероприятия по безопасности

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрены мероприятия:

защита кабеля металлорукавом трубой в местах, где возможны механические повреждения;

выбор электрооборудований, кабельных изделий в зависимости от среды, где установлены и проложены;

защитное заземляющее устройство, зануление и система уравнивания потенциалов, выполненные согласно требованиям ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002.

В качестве мер безопасной эксплуатации электроустановки предусматривается устройство системы защитного заземления с сопротивлением растеканию тока не более 4 Ом для оборудования проектируемый КТПН-6/0.4 кВ.

Заземление электрооборудования осуществляется путём соединения к проектируемому контуру заземления.

В качестве заземляющих устройств применяются горизонтальные и глубинные заземлители. Горизонтальные заземлители выполняются из круглой стали диаметром 12 мм, прокладываемые в траншее на глубине 0,5м. Глубинные заземлители выполняются в виде вертикальных электродов из круглой стали диаметром 16 мм и длиной 5,0м. К заземляющим устройствам присоединяются все металлические нормально нетоковедущие части электроустановок в дополнение к их занулению.

Для ВЛ-6кВ предусмотрено устройство грозозащитного заземления опор с использованием стальной арматуры железобетонных опор в качестве заземляющего проводника.

Заземлитель опоры присоединяется к нижнему заземляющему выпуску (НЗВ), оборудование металлоконструкции, подлежащие заземлению и установленные на опоре, соединяются с верхним заземляющим выпуском в стойки и подкоса опор.

Сопротивление заземлителя опор разъединительных пунктов не должно превышать 10 ОМ в любое время года, не более 0,3 Рэ (эквивалентное сопротивление грунта) грозозащитного заземлителя остальных опор. Заземляющие устройства опор выполняются по типовой серии 3.407.1-150.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Объектом автоматизации является «Установка АГЗУ «Озна-Массомер» и установка волноводного радарного уровномера на существующего дренажной емкости на Групповой установке (ГУ-3) в м/р Акшабулак.

Автоматизированные групповые замерные установки АГЗУ «Озна-Массомер» предназначены для:

измерения прямым динамическим способом в периодическом режиме количества (расхода) сырой нефти, включая пластовую воду, и попутного нефтяного газа, добываемых из нефтегазовых скважин;

измерения и выдачи результатов измерений в единицах объема;

обработки результатов измерений и передачи их в систему телемеханики нефтепромысла;

формирования и отработка сигналов «авария», «блокировка» и передачи информации о них на верхний уровень АСУ ТП нефтепромысла;

управления режимами измерения расходов продукции нефтегазовых скважин по сигналам верхнего уровня АСУ ТП нефтепромысла.

Принимаемая степень автоматизации обеспечивает эксплуатацию проектируемого объекта на заданных режимах, автоматическую защиту, сигнализацию, блокировку и дистанционные управления оператором технологического оборудования от повреждений при возникновении аварийных ситуации, дистанционный контроль и управления технологическим процессом.

Вся информация от ОЗНА-Массомера и текущего уровня дренажном емкости будут передаваться в вахтовый поселок КЭМП, также информация с соответствующих проектируемых технологических объектов - в панель оператора на шкаф БИОИ прикрепленной ГУ-3, где процесс контролируется операторами добычи нефти.

Предусмотрен радиомост UbiquitiPowerBeamM5-300— это Wi-Fi мост с усилением антенны 22 dBi, мощностью передатчика 26 dBm, работающий в частотном диапазоне 5.170 - 5.875 Ггц. Беспроводной мост поддерживает стандарт 802.11n и достигает скорости передачи данных до 150+ Мбит/с. PowerBeam M5 подходит для создания беспроводных мостов типа «точка-точка» или подключения к базовым станциям в качестве абонента. Влагозащищенный корпус позволяет использовать точку доступа в любых климатических условиях и температуре воздуха от -40 до 70° С. PowerBeam M5-300 в качестве Wi-Fi моста оптимально используется на расстояниях до 10 км.

Проектом предусмотрена эксплуатация приборов КИПиА, предназначенных для управления технологическим процессом и контроля состояния безопасности. Размещение приборов КИПиА выполнено с учетом требований правил и норм и с учетом их функционального назначения, обеспечен контроль за основными параметрами технологического процесса.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Мероприятия по взрыво и пожарной безопасности

Проектом предусмотрены ряд мероприятий по технике безопасности, промсанитарии и противопожарной безопасности в целях предупреждения несчастных случаев и обеспечения нормальных и комфортабельных условий труда в соответствии с действующими в Республике Казахстан стандартами и нормами.

Основными мероприятиями являются:

герметизированная система технологического процесса по ВНТПЗ-85;

обеспечение герметичности и прочности технологических аппаратов, арматуры и трубопроводов в соответствии ГОСТ 12.2.003-91;

обеспечение размещения технологических установок, коммуникаций на расстояниях в соответствии с ВНТПЗ-85 и СНиП II-89-80* с учетом функционального назначения и розы ветров;

оснащение первичными средствами пожаротушения и пожарным инвентарем (пенные огнетушители, ящики с песком, асбестовое полотно, лопаты в соответствии с БПП РК-93).

Пожаротушение на проектируемом объекте осуществляется передвижной пожарной техникой, имеющейся на месторождении.

Защитное заземление от поражений электрическим током выполняется в соответствии с СНиП РК 4.04-06-2002, ПУЭ РК.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Планирование решения по размещению производственных и вспомогательных зданий и сооружений выполнены с учетом обеспечения противоположных разрывов;

Внутренние дороги и проезды в технологической зоне приподняты над общим рельефом и служат дополнительной обвалкой;

Оборудование и трубопроводы оснащены измерительными устройствами системы обнаружения утечек.

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

Представлено экспертное заключение №16/14/11 от 14 ноября 2014 года о соответствии рабочего проекта требованиям промышленной безопасности, выданный ТОО «Бадис KZ» и согласование №25-20-12/03-186 от 23 декабря 2014 года Департамента комитета по чрезвычайным ситуациям Кызылординской области.

6.4 Охрана окружающей среды

Проектными решениями выполнены анализ и оценка воздействия на окружающую среду, и определены следующие основные источники производственных процессов неблагоприятного воздействия на окружающую среду:

наличие взрывопожарных участков, оборудования, работающего под давлением и электрооборудования, работающего под напряжением;

токсичные действия паров углеводородов;

возможность розлива нефтепродуктов при отборе проб и загрязнения почв в случае аварийных ситуаций при разгерметизации трубопроводов.

В виду перечисленных факторов в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

на взрывопожароопасных объектах- контроль загазованности воздушной среды с помощью автоматических газоанализаторов; ведение контроля универсальным газоанализатором типа УГ за вредными выбросами: углеводорода, двуокиси азота, окиси углерода, сернистого газа;

срезка почвенно-растительного слоя с последующим использованием;

слив горюче-смазочных материалов в специальные отведенные места; сбор и складирование загрязненных почв, пролитых нефтепродуктами в контейнеры с вывозом на специальный полигон химических отходов для обезвреживания и утилизации;

рекультивация земель на полосах отвода земель;

гидроизоляция площадок под всеми объектами, связанными с утечкой загрязняющих веществ.

Кроме того, при строительстве предусмотрены мероприятия, предотвращающие:

развитие неблагоприятных рельефообразующих процессов;

загорание естественной растительности, вследствие допуска к работе неисправных технических средств, способных вызвать возгорание;

захламление территории строительными отходами;

разлив горючесмазочных материалов, слив отработанных масел и т.п.

Представлено заключение государственной экологической экспертизы РГУ Департамента экологии по Кызылординской области комитета экологического регулирования и контроля министерства окружающей среды и водных ресурсов РК от 30 декабря 2014 года №KZ56VCY00018185 и санитарно-эпидемиологическое заключение, РГУ «Департамент по защите прав потребителей Кызылординской области» №752 от 02 декабря 2014 года.

6.5 Организация строительства

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Машины и механизмы: бульдозеры 59 кВт, бульдозеры 79 кВт, экскаваторы одноковшовые 0,65м³, автомобильный кран, компрессор, сварочный аппарат, передвижная электростанция, автосамосвалы 10т, автогрейдеры 99 кВт, катки дорожные 8т и 13 т,

Технико- экономические показатели

Максимальная численность работающих - 175 человек.

Затраты труда на выполнение строительно- монтажных работ- 165,908 чел/час.

Продолжительность строительства – 6 месяцев, определена по Пособию к СНиП РК 1.04.03-2008, часть II. Начало строительства предусмотрено на 2015 год, согласно письму №137 от 25 сентября 2015 года, ТОО СП «КазГерМунай».

6.6 Сметная документация

Согласно письму №137 от 25 сентября 2015 года, ТОО СП «КазГерМунай», сметная документация не рассмотрена.

Таблица №4

Основные технические показатели проекта

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Мощность: общая протяженность труб выкидной линии	км	22,052
2	Диаметр труб выкидной линии	дюйм	4
3	Рабочее давление	МПа	4,0
4	Категория трубопроводов	-	III
5	Продолжительность строительства	мес.	6,0

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технический сложный).

Рабочий проект **«Выкидные линии с обустройством устьев скважин №50,51,52,53,295,296,297,298,363,400,401 на месторождении Акшабулак»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Технологические решения приведены в соответствие требованиями ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений» и ВСН 51-2.38-85, ВСН 005-88 «Проектирование и монтаж промысловых трубопроводов».

Компоновка оборудования отвечает требованиям технологического процесса.

Разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в части соблюдения правил взрыво - и пожаробезопасности, охране труда и технике безопасности, несущей способности, экологических и санитарных требований, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области в рабочий проект **«Выкидные линии с обустройством устьев скважин №50,51,52,53,295,296,297,298,363,400,401 на месторождении Акшабулак»** внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану

7.2.1. Представлены технико-экономические показатели.

7.2.2. Показана привязка проектируемых выкидных линий к существующим сооружениям (линейная или координатная) и величина углов поворотов.

7.2.3. Откорректирован объем обвалования и грунт для устройства автодорог. Указаны вытесненные объемы грунта при устройстве подземных частей сооружений.

7.2.4. Пояснительная записка дополнена разделом о принятых проектных решениях с подробным описанием трассы прохождения выкидных линии с указанием направления, точки подключения, пересечений с дорогами, а также подземными и надземными инженерными сетями.

7.2.5. По технологическим требованиям проектируемые сооружения огорожены. Представлена информация об ограждений.

По технологическим решениям

7.2.6. Технологическая схема согласована с заказчиком.

7.2.7. В общих указаниях указаны:

рабочее давление выкидной линии.

характеристика трубопроводов ГОСТ 21.401-2002 (форма 2).

7.2.8. Приведены в соответствие чертежи и пояснительная записка по рабочему давлению в трубопроводе.

7.2.9. Давление испытания и объем контроля сварных стыков определены согласно требованиям СНиП РК 3.05-09-2002.

7.2.10. По трассе трубопроводов следует установлены опознавательные знаки, согласно п. 5.11 ВСН51- 2.38-85, показаны на плане при пересечениях с автодорогой. Приложены чертежи опознавательных знаков.

7.2.11. Чертеж «Общий план расположения трубных обвязок» выполнен согласно требованиям ГОСТ 21.401-2002.

7.2.12. Предоставлены технические характеристики на основные оборудования.

7.2.13. Лист ТХ-14. Указаны на чертеже диаметры труб, направление движения жидкости и угол отвода трубопровода.

7.2.14. Устранены разночтения по материалу покровного слоя по изоляции труб.

7.2.15. Откорректировано количество опознавательных знаков в спецификации оборудования (см. скв.401). В спецификации приведено в соответствии с проектом протяженность труб, элементы соединения стеклопластиковых труб, количество арматуры, количество и протяженность кожуха (футляра).

По конструктивным решениям

7.2.16. Общие указания по геологическим данным на листе общие данные приведены в соответствие с характеристиками геологического отчета..

7.2.17. Для определения правильности решения по размерам фундаментов в отношении установки блочно-модульных конструкции и оборудовании представлены паспортные данные.

7.2.18. Откорректированы:

объемы бетона фундамента под якорь и фундаментов под стоек ограждения;

расходы на сетчатые панели ограждения.

7.2.19. Подготовка под монолитные фундаменты и площадки, а также защитные слои для рабочих и продольных арматур приняты согласно п.12.8.5 и 12.8.6 МСП 5.01-102-2002.

7.2.20. Выполнена таблица опор.

7.2.21. Глубина заложения бетонной стенки (фундамента лестницы-перехода через обвалования) конструктивно принята на 0,5м ниже планировочной отметки.

7.2.22. Предусмотрена:

защита поверхностей конструкций в зависимости от вида и степени агрессивного воздействия среды согласно пп.2.30 и 2.34, СНиП РК 2.01-19-2004;

стремянка для спуска в дренажный колодец.

7.2.23. Устранены разночтения по высоте фундаментов под опоры трубопроводов в деталировке опор.

7.2.24. В разрезах фундаментов и площадок указаны характерные отметки.

По электроснабжению и разделов АСУ и КИПиА

7.2.25. Откорректированы:

основные показатели, категории надежности электроснабжения объекта, однолинейная схема электроснабжения скв.№51,52,53,295,296,297,298, опросный лист КТПН-6/0,4кВ, источников электроснабжения скважин согласно нормам ПУЭ РК, СН РК 1.02-03-2011;

ведомость рабочих чертежей основного комплекта и ведомость ссылочных и прилагаемых документов, в соответствии с требованиями формы 1,2 ГОСТ 21.101-97;

координаты установки КТПН и концевых опор на плане трассы ЛЭП-6кВ;

оформление чертежей РП приведено в соответствие по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», с масштабом чертежа и шрифт по ГОСТу в соответствии с требованиями раздела 5 ГОСТ 21.101-97, условные графические обозначения электрооборудовании и проводок согласно ГОСТ 614-88;

спецификация оборудования выполнена в полном объеме (ГОСТ 21.110-95).

7.2.26. Представлены:

технические условия на электроснабжения скв. №50 согласно задание на проектирования от 15 июля 2014 года, и нормам ПУЭ РК, СН РК 2.04-02-2011;

объемы работ по заземляющим устройствам, зона защиты объекта и расчет по молниезащиты объекта, согласно инструкций по устройству молниезащиты зданий и сооружений согласно согласно СН РК 2.04-29-2005.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Выкидные линии с обустройством устьев скважин №50,51,52,53,295,296,297,298,363,400,401 на месторождении Акшабулак»** соответствует требованиям государственных нормативов действующих на территории Республики Казахстан.

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Жоба» в соответствии с условием договора от 15 октября 2015 года №0333.

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

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.5 Заказчику необходимо предоставить окончательный вариант проектно-сметной документации на электронном носителе для архивного хранения.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Ақшабұлақ кен орнындағы №50, 51, 52, 53, 295, 296, 297, 298, 363, 400, 401 ұңғымалардың сағаларын жайластырумен шығару желілері»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 15 қазандағы №0333 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Жоба» ЖШС-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

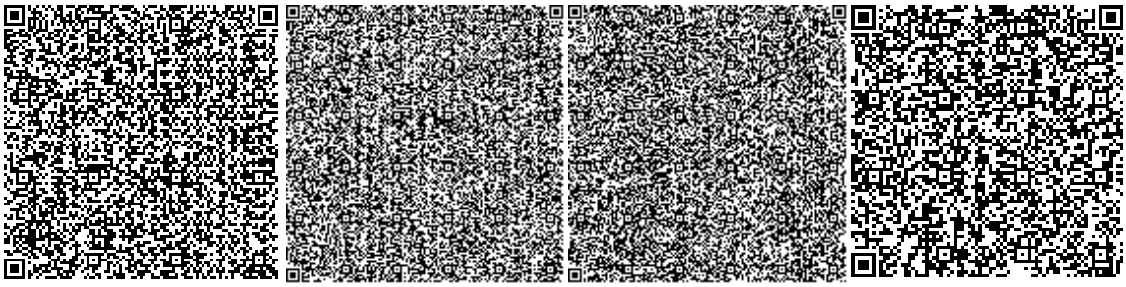
8.5 Тапсырыс беруші жобалау-сметалық құжаттаманың түпкілікті нұсқасының электрондық нұсқасын мұрағаттық дана ретінде сақтау үшін ұсынуы қажет.

Айгабилова Г.М.

Начальник производственного отдела

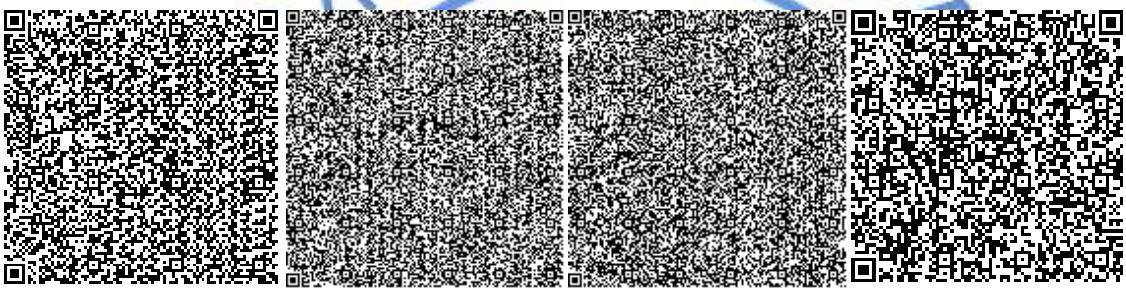
Абдикалыков Б.А.

Заместитель директора



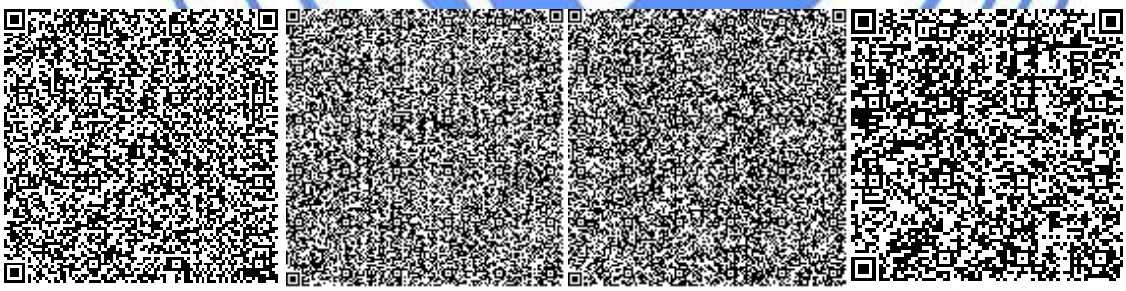
Кенжалиева Р.Т.

Главный специалист



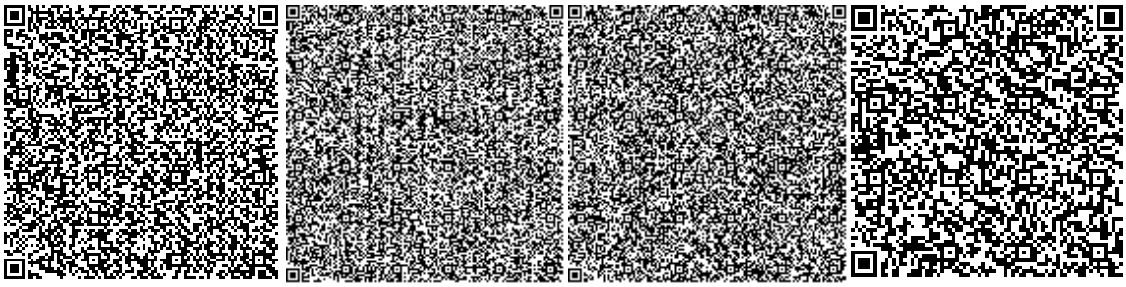
Сыздыкова С.С.

Главный специалист



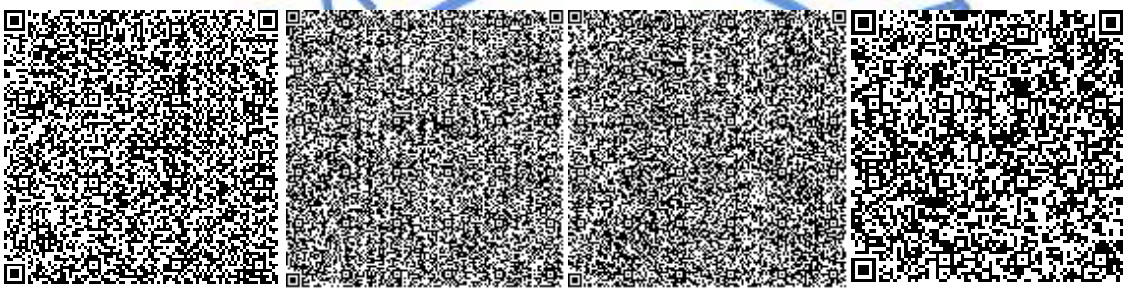
Алиев Н.Д.

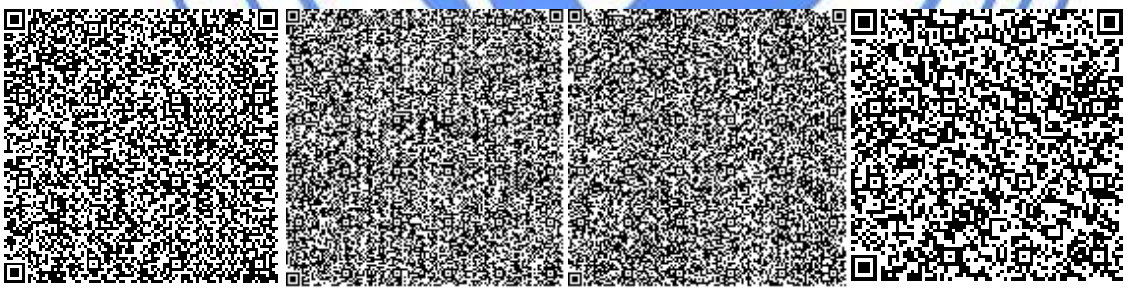
Главный специалист



Искаков Г.Т.

Главный специалист



Изатулин А.У.

Эксперт