ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

ДГП «Мангистаугосэкспертиза»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ДГП «Мангистаугосэкспертиза»

_____ У. Нурбердиханов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№15-0266/11 от 15 июля 2011 г.

по рабочему проекту
«Обустройство одиночных скважин месторождения Каракудук»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Каракудукмунай»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Мунайгазпроект-Сервис»

г. Актау

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ: рабочий проект **«Обустройство одиночных скважин месторождения Каракудук».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 178 от 19.04.2011 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Обустройство одиночных скважин месторождения Каракудук».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Каракудукмунай».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Мунайгазпроект-Сервис», лицензия МНС № 0000093 от 05.04.2005 г., выданная Управлением архитектуры, градостроительства и строительства Мангистауской области; приложение от 13.07.2006 г.

Главный инженер проекта – Мусагалиев Ж.Б. (приказ от 06.12.2010 г. № 77).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование (приложение №3 к договору от 06.12.2010 г. №KZ-10-8001-0587), утвержденное генеральным директором ТОО «Каракудукмунай»;

письмо ТОО «Каракудукмунай» от 15.04.2011 г. №02-716 о рассмотрении проекта без сметной документации.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:

заключение государственной экологической экспертизы Мангистауского областного филиала ГУ «Жайык-Каспийский департамент экологии Комитета экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан» от 21.06.2011 г. №4/1631;

санитарно-эпидемиологическое заключение ДКГСЭН МЗ РК по Мангистауской области от 18.04.2011 г. №198;

письмо Департамента по чрезвычайным ситуациям Мангистауской области от 24.06.2011 г. № 23-05-11.2/з/т-1180, о согласовании проекта в части учета мер промышленной безопасности.

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации:

объект KZ-10-8001-0587:
паспорт проекта;
том 1. Пояснительная записка;
том 2. Рабочие чертежи по разделам:
генеральный план (ГП);
сбор нефти и газа (СНГ);
заводнение пластов (ЗП);
архитектурно-строительные решения (АС);
автоматизация технологических процессов (АТП);
электроснабжение (ЭС);
том 3. Охрана окружающей среды;
проект организации строительства.

5.4. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства.

Согласно заданию на проектирование, данным проектом предусмотрено обустройство одиночных скважин на месторождении Каракудук.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта.

6.1.1. Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2001*) - IV Г;

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2001*) - минус 17^{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 2.04-01-2001*) - 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006) - 6 баллов.

6.1.2. Место размещения объекта.

Площадки 5 добывающих скважин (314, 315, 317, 343, 344) и 2 нагнетательных (313, 316) расположены на месторождении Каракудук.

В административном отношении месторождение Каракудук находится в Мангистауской области Республики Казахстан, в 365 км к северо-востоку от города Актау, на восточном побережье Каспийского моря, в 10 км.

6.1.3. Инженерно-геологические условия участка строительства.

Согласно ГОСТ 25100-95 в геологическом разрезе выделено 4 инженерно-геологических элемента (далее - ИГЭ) сверху-вниз:

ИГЭ-1 - суглинок твердый, желто-коричневый, просадочный;

ИГЭ-2 - песок пылеватый, маловлажный, рыхлый;

ИГЭ-3 – «гипсовый горизонт» - сильновыветрелый известняк до состояния песка, с включениями содержащими в себе до 40% гипса. Мощность «гипсового горизонта» 0,7 – 2,3 м. Грунт не рекомендуется под основания фундаментов;

ИГЭ-4 - известняк-ракушечник, светло-серый, весьма низкой прочности, с прослоями глинистого и скального мергеля. Известняки вскрыты повсеместно, вскрытая мощность до 2,9 м.

Подземные воды в период изысканий не вскрыты.

6.2. Описание принятых проектных решений.

6.2.1. Генеральный план.

В проекте предусматривается подготовка территорий 7 следующих площадок скважин:

5 площадок добывающих скважин: 314, 315, 317, 343, 344, приняты размерами 80х100 м;

2 площадки нагнетательных скважин: 313, 316, приняты размерами 80х100 м.

Размещение проектируемых площадок принято в соответствии с нормативными требованиями, с учетом рационального использования территории и технологических связей.

Площадь проектируемой территории:

площадки добывающих скважин 314, 315, 317, 343, 344 - 4,0 га (5х0,8 га);

площадки нагнетательных скважин 313, 316 – 1,6 га (5х0,8 га).

Проектом предусматривается вертикальная планировка территорий 7 площадок скважин. В проекте выполнены основные задачи по организации рельефа:

подготовлена площадка для рационального размещения на рельефе проектируемых объектов);

произведена высотная увязка планируемых территорий с существующими, проектируемыми и ранее запроектированными автомобильными дорогами;

обеспечен сток поверхностных вод.

Растительный слой почвы с планируемых территорий площадок скважин не снимается, т.к. его плотность 1,5 г/см^3 >1,4 г/см^3 .

Система вертикальной планировки принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод.

Способ водоотвода поверхностных вод принят – открытый. Сбор и отвод воды, стекающей во время дождя, таяния снега, производится по спланированной поверхности за пределы территории в пониженные места рельефа.

Недостающий грунт для отсыпки насыпи площадок скважин будет доставляться из действующего грунтового карьера.

Автомобильные дороги.

По санитарным требованиям благоустройства и обеспечения проезда, при неблагоприятных погодных условиях, предусматривается устройство покрытия проектируемых площадок из песчано-гравийной смеси толщиной слоя 0,15 см. Автомобильные подъездные дороги к проектируемым площадкам скважин общей протяженностью 2,69 км запро-

МЕМОРАНДУМ ● ЛОГОЭКСПЕРТИЗА

ектированы с учётом их функционального назначения и в соответствии с действующими требованиями СНиП 2.05-07-91*, СНиП РК 3.03.09-2006, приняты IV-в технической категории, со следующими основными параметрами поперечного профиля:

число полос движения – 1;
ширина проезжей части – 4,5 м;
ширина обочин – 1,0 м;
поперечный уклон проезжей части – 50‰;
поперечный уклон обочин – 50‰.

Радиусы закруглений дорог на примыканиях назначены из условия свободного провоза грузов и беспрепятственного проезда пожарных машин минимум 15 м по кромке проезжей части дороги.

Продольные профили запроектированы из расчета обеспечения безопасности движения, наименьшего ограничения скорости и необходимой видимости встречного автомобиля. Продольный профиль увязан с рельефом местности и запроектирован по принципу обертывающей проектной линии.

Руководящая рабочая отметка насыпи назначена из условий снегозаносимости – 0,60 м по бровке земляного полотна согласно п.7.3.11 СНиП РК 3.03.-09-2006.

Земляное полотно запроектировано в насыпи с руководящей рабочей отметкой 0,60 м. Ширина земляного полотна – 6,5 м, заложение откосов 1:3. Рабочий слой насыпи предусматривается уплотнять до степени уплотнения - 0,95 (требуемый коэффициент уплотнения при переходном типе дорожной одежды).

Отсыпается земляное полотно из привозного грунта действующего карьера из суглинка легкого песчанистого.

Растительный слой почвы под подошвой насыпи земляного полотна подъездных автодорог не снимается, т.к. его плотность 1,5 г/см^3 >1,4 г/см^3 .

Примыкания автодорог запроектированы по типовому проекту 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания дорог в одном уровне». Закругление кромок осуществляется по круговой кривой. Конструкция дорожной одежды в пределах кривой принята по типу основной дороги.

Дорожная одежда в проекте принята низшего типа из песчано-гравийной смеси серповидного профиля, толщиной слоя по оси 24 см. Поперечный профиль принят двускатным с поперечными уклонами проезжей части 50‰, обочин 50‰.

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

6.2.2. Технологические решения.

1. Сооружения добычи и транспорта нефти и газа.

В основу технологической схемы сбора нефти заложена однотрубная лучевая закрытая система. В состав сооружений сбора и транспорта нефти и газа по данному проекту входит:

обустройство устьев 5 добывающих скважин;

выкидные линии от 5 скважин до действующих АГЗУ на групповых установках (далее - ГУ) и кустах.

2. Обустройство устьев добывающих скважин.

На месторождении Каракудук на время промышленной эксплуатации добыча будет производиться механизированным способом (ЭЦН). Основные технические данные и характеристики ЭЦН:

подача – 1250 м/сут;
напор – 604 м;
КПД – 58%;
частота вращения – 2910 об/мин;
мощность - 147,71 кВт;
номинальный М кр. Электродвигателя, Н*м (кгс*м) - 537,2 (53,72);
количество ступеней насоса - 122;
масса – 642 кг.

Эксплуатация насоса допускается в интервале подач от 1000 м/сут до 1500 м/сут.

На каждой скважине предусматривается размещение устьевого оборудования. Устьевое оборудование рассчитано на давление 21,0 МПа. Обустройство устьев скважин

МЕМСАРАЕТТАМА • ГОСФОКОПЕРТИЗА

включает установку фонтанной и отключающей задвижки и обвязочных трубопроводов. Так же предусматривается дренажная емкость объемом 8 м^3 на расстояние 15 м от устья скважин, предназначенная для сбора разлившегося продукта скважины при аварийных ситуациях.

Всего обустраивается 5 добывающих скважин.

По категории взрыво-пожароопасности площадка устья добывающей скважины классифицируется В- 1г. Обвязочные трубопроводы устьев скважин относятся к I категории группы Б. Объем контроля качества сварных стыков неразрушающим методом (ультразвуковой дефектоскопией) - не менее 20%. Давление испытания на прочность – 1,25 Рраб. Давление испытания на герметичность - Рраб.

Перечень скважин, подлежащих обустройству и протяженность выкидных линий, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Номера скважин	№ГУ/Куст	Протяженность выкидных линий, м
314	АГЗУ/Куст 11	1030,0
315	АГЗУ/КустП	1950,0
317	АГЗУ/Куст 1	890,0
343	АГЗУ/ГУ-4	675,0
344	АГЗУ/Куст 2	365,0

3. Выкидные линии.

Выкидные линии предназначены для транспорта продукции скважин до замерных установок на ГУ и кустах.

Проектными решениями приняты выкидные линии из стальных труб условным диаметром 100 мм (ГОСТ 8732-78*) от устьев добывающих скважин до замерных узлов в подземном исполнении.

Рабочее давление составляет 4,0 МПа.

В пределах 5,0 м выкидная линия на площадке устьев скважин и площадок замерных узлов, проектируется в надземном исполнении из стальных труб диаметром 114х6 мм.

Надземные трубопроводы возле устьев скважин и на площадках замерных узлов теплоизолируются.

Теплоизоляция - маты минераловатные прошивные по ГОСТ 21880-94. Толщина 60 мм.

Глубина заложения 0,9 м до верха трубы, разработка траншеи до глубины 1,2 м.

Выкидные линии нефтяных скважин отнесены к III категории, 1 группы и III класса.

Объем контроля сварных соединений неразрушающими методами составляет 5% от общего количества стыков, из них 2% радиографичестким методом, остальные 3% ультразвуковым и магнитографическими методами.

После монтажа выкидные трубопроводы подлежат гидравлическому испытанию на прочность и герметичность. Давление испытания равно:

на прочность Рисп=1,1 Рраб;

на герметичность Рисп=Рраб.

4. Заводнение пластов.

Состав сооружений:

обустройство устья 2 нагнетательных скважин;

напорные водоводы от ВРП до нагнетательной скважины.

Нагнетательная линия.

Нагнетательные линии предназначены для транспортировки воды от ВРП до нагнетательных скважин системы поддержания пластового давления.

Проектными решениями приняты нагнетательные линии из стальных труб диаметром 114х8 мм (ГОСТ 8732-78) в подземном исполнении. Рабочее давление составляет 16,0 МПа.

В пределах 5-10 м нагнетательная линия на площадке ВРП и у устья скважины проектируется в надземном исполнении из стальных труб диаметром 114х8 мм. Надземный

МЕМСАРАДТАМА • ПОСФКОПЕВТИЗА

трубопровод у устья скважины и на площадке ВРБ теплоизолируется. Теплоизоляция - маты минераловатные прошивные по ГОСТ 21880-94. Толщина 60 мм.

Глубина заложения 1,5 м до верха трубы, разработка траншеи до глубины 1,6 м. Напорные линии нагнетательных скважин отнесены к II категории.

Объем контроля сварных соединений неразрушающими методами составляет 100% от общего количества стыков, из них 25% радиографичестким методом, остальные 75% ультразвуковым и магнитографическими методами.

По окончании монтажа нагнетательные линии подлежат гидравлическому испытанию на прочность и герметичность:

давление испытания на прочность Рисп=1,1Рраб;

давление испытания на герметичность Рисп=Рраб.

Антикоррозионная защита подземных участков трубопроводов – «усиленная».

В местах пересечения с автодорогами нагнетательные линии заключаются в футляры из стальной трубы диаметром 325 мм.

Перечень скважин, подлежащих обустройству и протяженность нагнетательных линий, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Номера скважин	№ГУ/Куст	Протяженность нагнетательной линии, м
313	ВРП-4	1394,0
316	ВРП-8	950,0

5. Автоматизация технологических процессов.

Проект предусматривает технические решения по автоматизации работы технологического оборудования нефтедобывающих скважин с использованием системы измерения и управления SCADAPack 350 и средств автоматизации полевого уровня с передачей сигнала о состоянии оборудования в диспетчерский пункт по радиоканалу, а также управление технологическим оборудованием и аварийный останов погружного насоса и закрытия отсекающей задвижки в случае отклонения величины давления от номинального в выкидной линии скважины.

По системе заводнения пластов проект предусматривает учет расхода закачиваемой жидкости для двух нагнетательных скважин посредством установки расходомеров на соответствующих водораспределительных пунктах.

6.2.3. Архитектурно-строительные решения.

1. Объемно-пространственные и планировочные решения.

Проектом предусмотрено обустройство на месторождении семи скважин.

Приустьевой приямок.

Приустьевой приямок запроектирован из монолитного бетона в подземном исполнении габаритными размерами 2,4х1,9х2,2 м. Толщина стенки и днища составляет 200 мм.

Устье скважин ограждается забором высотой 2,0 м из сетчатых панелей типа «Рабица» с устройством калитки. Размеры ограждения 6,60х4,00 м.

Площадь застройки - 26,4 м^2.

Площадка под ремонтный агрегат.

Площадка под ремонтный агрегат выполнена прямоугольной формы в плане с размерами 12,0х4,0 м. Верх площадки запроектирован выше от планировочной отметки земли на 100 мм.

Площадь застройки - 48,0 м^2.

Якорь крепления оттяжек ремонтного агрегата.

Якорь (всего 4 шт на одну крепления) крепления оттяжек запроектирован из стальных труб диаметром 219 мм в подземном исполнении глубиной 2,10 м.

Площадка КТП с ограждением

Площадка КТП с ограждением запроектирована прямоугольной формы в плане с размерами 4,5х3,5 м. Сама площадка под КТП предусмотрена из дорожной плиты, которая монтируется выше на 170 мм от планировочной отметки земли.

Предусмотрена ограждение площадки сетчатой оградой высотой 2,0 м с устройством калитки.

Площадь застройки - 15,75 м^2.

МЕМОРАНДУМ ПРОФКОНСЕРТИВА

Площадка станции управления УЭЦН.

Площадка запроектирована из металлоконструкции с габаритными размерами 2,0х2,0х0,408 м. Верх площадки выполнен на 0,408 м выше от планировочной отметки земли.

Площадь застройки - 4,0 м^2.

Опора ОП-1

Опора запроектирована на половину заглубленной в земле из монолитного бетона класса В12,5 с габаритными размерами 0,4х0,4х0,737 м с установкой закладной детали ЗД-1.

2. Конструктивные решения.

Конструктивные элементы запроектированных сооружений приняты следующие:

Приустьевой приямок.

стенки и днище приямка запроектированы из бетона класса В15, армированные сетками из арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*;

внутренняя стенка и днище общиты стальными листами толщиной 4 мм по ГОСТ 19902-90;

крышка приямка: каркас – из стальных прокатных уголков №50 (ГОСТ 8509-93); общивка – из просечно-вытяжного листа ПВ 510 по ГОСТ 8706-78;

панели ограждения и калитка устье скважин – сетка Р-50-2,5-0 (ГОСТ 5336-80), обрамленное металлическим прокатным уголком №50х5 мм (ГОСТ 8509-93); стойки – из стальных электросварных труб диаметром 89х6 мм (ГОСТ 9732-78*), заделанный в грунт из бетона класса В15.

Площадка под ремонтный агрегат.

площадка выполнена из железобетонных плит (4 шт) для покрытия городских дорог 1П60.19 (ГОСТ 21024.0-84), с монолитными участками из бетона класса В15. Под плиты предусмотрена уплотненная смесь из ПГС толщиной 200 мм.

Якорь крепления оттяжек ремонтного агрегата.

якорь выполнен из стальных электросварных труб диаметром 219х7 мм (ГОСТ 8732-78*), серьга якоря – из стежневой арматуры диаметром 32 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*. Для заделки якоря принят бетон класса В15.

Площадка КТП с ограждением.

площадка выполнена из железобетонных плит 1П30.18 для покрытия городских дорог по ГОСТ 21924.0-84. Под плиты предусмотрена уплотненная смесь из ПГС толщиной 200 мм. Ограждение и калитка площадки – из сетчатых панелей марки Р-50-2,5-0 по ГОСТ 5336-80. Стойки ограждения – из стальных электросварных труб диаметром 89х6 мм по ГОСТ 8732-78*. Заделка стойки – бетон на сульфатостойких цементах класса В15.

Площадка станции управления УЭЦН.

каркас площадки выполнен из стальных прокатных уголков №50 по ГОСТ 8509-93. Стойки каркаса – из стальных электросварных труб диаметром 89х4 мм по ГОСТ 8732-78*. Сверху стального каркаса предусмотрена площадка из просечно-вытяжного листа ПВ 510 по ГОСТ 8706-78.

3. Мероприятия по защите строительных сооружений от коррозии, специальные мероприятия.

Под фундаментами, плитами, конструкциями выполнена подготовка из щебня, пролитого битумом до полного насыщения, толщиной 100 и 50 мм.

Бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агресии грунтов.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по грунтовке из 40% расвора битума в керосине.

Металлические конструкции окрашены масляной краской за 2 раза.

6.2.4. Инженерное оборудование, сети и системы.

1. Электроснабжение.

В качестве потребителей электроэнергии в настоящем проекте рассматриваются технологическое оборудование, системы освещения и системы автоматизации пяти нефтедобывающих скважин месторождения.

МЕМОРАНДУМ • ПОДОКУМЕНТИЗА

Подключаемые потребители электроэнергии соответственно относятся ко II, III и I категории обеспечения надёжности электроснабжения по классификации ПУЭ.

Электроснабжение скважин осуществляется на напряжении 6 кВ по воздушным линиям отпайками от существующих промысловых линий 6 кВ с установкой на площадке каждой скважины комплектной трансформаторной подстанции КТПН 100/6/0,4 кВ.

В местах отпайки проектируемых ВЛ 6 кВ предусмотрена установка устройства ответвления и в целях оперативных переключений – линейных разъединителей.

Строительство проектируемых ВЛ 6 кВ предусмотрено на железобетонных опорах по типовой серии 3.407.1-143 «Железобетонные опоры ВЛ 10 кВ». Опоры выполняются на железобетонных стойках СВ105.

Изоляция ВЛ 6 кВ принята на штыревых изоляторах для промежуточных опор и на подвесных изоляторах для анкерных и угловых опор.

Средний пролет составляет 50 м, марка и сечение провода запроектированы согласно электрическим нагрузкам и протяженности линий.

Вводы в проектируемые КТПН – воздушные с установкой разъединителей на концевых опорах проектируемых ВЛ 6 кВ.

Общая протяженность проектируемых ВЛ 6 кВ составляет 3,61 км.

В качестве распределительного устройства на площадке скважины принято РУ 0,4 кВ КТПН. Управление погружным насосом скважины в ручном режиме осуществляет станция управления серии «ЭЛЕКТОН» комплектно с контроллером, управление отсекающей задвижкой – станцией управления серии РУСМ-5400.

Упомянутое оборудование обеспечивает необходимый комплекс защит подключаемых электроприемников.

Проект предусматривает прожекторное освещение, которое обеспечивает нормативную освещенность территории площадок добывающих и нагнетательных скважин.

Распределительные сети 0,4 кВ по площадке скважин выполнены кабелями с медными жилами, сечение которых выбраны в соответствии с подключаемыми нагрузками и с учетом необходимого резерва.

Для всех опор ВЛ 6 кВ, комплектных трансформаторных подстанций и прожекторных мачт предусмотрены устройства заземления; оборудование, размещенное на устье скважины заземляется посредством присоединения к обсадной колонне.

Защита оборудования от прямых ударов молнии обеспечена установкой молниеотвода на прожекторной мачте, предусмотрена также защита от вторичных проявлений молнии, статического электричества и уравнивание потенциалов путем присоединения всех металлических конструкций к заземляющим устройствам.

Технические показатели:

суммарная установленная мощность потребителей электроэнергии одной скважины составляет 41,55 кВт, расчетная мощность – 31,3 кВт.

6.2.5. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожарной безопасности.

Основными, принятыми в проекте мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных, взрывопожароопасных веществ при производственных процессах являются:

обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов и трубопроводов, а также резьбовых соединений оборудования;

автоматизация и дистанционный контроль;

наличие и постоянное функционирование систем оперативного обнаружения газовыделений;

размещение и складирование вредных и взрыво- и пожароопасных веществ на открытых площадках на безопасном расстоянии от технологического оборудования и производственных помещений;

применение оборудования, трубопроводов и приборов коррозионно-стойкого исполнения;

обеспечение коррозионной защиты металлоконструкций;

вентиляция производственных помещений:

выполнение газоопасных работ и работ с применением открытого пламени только после проведения всех подготовительных работ с применением наряда-допуска.

6.2.6. Организация строительства.

МЕМСАРАЕТТАМА • БЛООЭКОЛЕРТИЗА

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 и составила 7 месяцев.

6.2.7. Охрана окружающей среды.

При эксплуатации объекта выявлено 10 источников выбросов, из них 5 – организованного типа и 5 неорганизованного.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации представлены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование вещества	Выбросы ЗВ	
	г/с	т/год
Углеводороды C_1-C_5	0,5295	3,9095
Углеводороды C_6-C_{10}	0,1565	0,2095
Бензол	0,002	0,00015
Ксилол	0,0005	0,0000458
Метилбензол	0,001	0,0001
ВСЕГО:	0,6895	4,1193

Получены положительные заключения заключение государственной экологической экспертизы Мангистауского областного филиала ГУ «Жайык-Каспийский департамент экологии Комитета экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан» от 21.06.2011 г. №4/1631 и санитарно-эпидемиологическое заключение ДКГСЭН МЗ РК по Мангистауской области от 18.04.2011 г. №198.

6.2.8. Сметная документация.

Согласно письму ТОО «Каракудукмунай» от 15.04.2011 г. №02-716 сметная документация не рассматривалась.

6.2.9. Технико-экономические показатели объекта.

Технико-экономические показатели представлены в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание: (+увеличение, -уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Количество добывающих скважин	шт.	5	5	
2	Количество нагнетательных скважин	шт.	2	2	
3	Продолжительность строительства	мес.	7	7	

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

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

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения рабочего проекта «Обустройство одиночных скважин месторождения Каракудук» по замечаниям и предложениям ДГП «Мангистаугосэкспертиза» в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

7.2.1. Генеральный план:

МЕМСАРАЕТТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1) грунт земляного полотна, ранее предусмотренный из притрассовых резервов, заменен на привозной - из действующего карьера. Соответственно изменен поперечный профиль земляного полотна.

7.2.2. Технологические решения:

1) на пересечении с действующим трубопроводом предусмотрен футляр;

2) откорректирован перечень примененной НТД;

3) в перечне проектируемых сооружений указана дренажная емкость;

4) представлены технологические параметры добычи нефти (объем жидкости, нефти, газа) по обустраиваемым скважинам;

5) для трубопроводов обвязки устьев скважин, принято давление испытания $P_{исп}=1,25P_{раб.}$ В описание обвязки устья добывающей скважины добавлено запорное автоматическое устройство;

6) откорректирована глубина заложения трубопровода до 1,0 м;

7) откорректирована категория нагнетательных трубопроводов, испытательное давление, а также объем контроля сварных стыков;

8) добавлен раздел «Обустройство устьев нагнетательных скважин». В описании обвязки нагнетательной скважины предусмотрен обратный клапан;

9) представлена техническая характеристика по насосам ЭЦН;

10) добавлены приложения и таблицы: «Нормативы оснащения объектов средствами, повышающими безопасность труда», «Классификация производства по взрывной и пожарной опасности», «Классификация взрывоопасных и вредных веществ, участвующих в технологическом процессе»;

11) на сводном плане инженерных сетей показана подземная и надземная укладка кабеля к насосу;

12) в обвязке добывающей скважины вместо клапана-отсекателя применена электроприводная задвижка.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Обустройство одиночных скважин месторождения Каракудук»** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

количество добывающих скважин	– 5 шт.;
количество нагнетательных скважин	– 2 шт.;
продолжительность строительства	– 7 мес.

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

8.3. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. «Қарақұдық кен орнындағы жеке ұңғымаларды жарақтандыру» жұмыс жобасын түзету бойынша сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілердің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

өндіру ұңғымаларының саны	– 5 дана;
айдау ұңғымаларының саны	– 2 дана;
құрылыс ұзақтығы	– 7 ай.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.3. Жұмыс жасауды бастағанға дейін жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

Өндірістік бөлім бастығы	Т. Татукина
Жетекші сарапшы	Э. Цуканова
Сарапшылар	И. Клеблеева
	Э. Маркина
	Р. Тилеукулов
	В. Сабалдаш
Жетекші маман	Э. Куварзина

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА