«Ақтөбе облысының Қожасай кен орнында Қожасай МДҚ-дан ГКДҚ-40-қа дейін жоғарғы және төменгі қысымды газ құбырларын салу»
жұмыс жобасы бойынша

19.09.2017 ж. № 04-0260/17
(ОҢ)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Gas Processing Company» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЮгГазПроект» ЖШС,
Шымкент қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысының Қожасай кен орнында Қожасай МДҚ-дан ГКДҚ-40-қа дейін жоғарғы және төменгі қысымды газ құбырларын салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0260/17 от 19.09.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство газопроводов высокого и низкого давления от УПН Кожасай до УКПГ- 40 на месторождении Кожасай в Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Gas Processing Company»,
город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ЮгГазПроект»,
город Шымкент

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Строительство газопроводов высокого и низкого давления от УПН Кожасай до УКПГ- 40 на месторождении Кожасай в Актюбинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство газопроводов высокого и низкого давления от УПН Кожасай до УКПГ-40 на месторождении Кожасай в Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №01-1336 от 11.07.2017 г. между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Gas Processing Company».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Gas Processing Company», г. Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЮгГазПроект», государственная лицензия №17010676 от 12.06.2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области», категория лицензии- I.

ГИП – Калыбеков Б.Е. (приказ №60 от 20.01.2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 16.01.2017 года;

постановление Байганинского районного акимата №72 от 06.04.2017 года по отводу земельных участков для ТОО «Gas Processing Company» на строительство газопроводов на объекте УКПГ- 40 месторождения Кожасай в Актюбинской области, площадью 5,19 га сроком на 5 лет;

архитектурно-планировочное задание № KZ77VUA00019257 от 26.05.2017 года, утвержденное главным архитектором Байганинского района;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком;

отчет по топографо-геодезическим изысканиям №224-2017, выполненный в 2017 году ТОО «ЮгГазПроект» (ГСЛ №000701 от 16.03.2007 года);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям №224-2017, выполненный в 2017 году ТОО «ЮгГазПроект» (ГСЛ №000701 от 16.03.2007 года);

договор сервитута №09ТОМ1УК17 от 11.05.2017 года между ТОО «Казахойл Актобе» и ТОО «Gas Processing Company»;

письмо GPC/2017-1-280 от 18.09.2017 года о начале строительства во втором полугодии 2017 года, выданное ТОО «Gas Processing Company».

Технические условия:

№1523/2.00-2.10 от 17.06.2016 года на присоединение к газопроводу попутного нефтяного газа месторождения Кожасай ТОО «Казахойл Актобе», выданные заместителем генерального директора по производству;

№2 от 05.09.2017 года на электроснабжение, выданные ТОО «Gas Processing Company».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

экспертное заключение №54 от 18.04.2017 года по промышленной безопасности, утвержденное ТОО «Инженерно-технический центр промышленной безопасности» (аттестат №KZ69VEK00000266 от 27.01.2014 года);

согласование на рабочий проект №KZ23VQR00006438, выданное РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Актюбинской области» от 03.05.2017 года;

рабочий проект согласован с ТОО «Gas Processing Company»;

письмо-согласование рабочего проекта с ТОО «Казахойл Актобе» №1236/100-2.10 от 12.05.2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

том 1 - паспорт проекта;
том 2 - общая пояснительная записка, заказ №224-2017;
том 3 - альбом №1 – ТХ, альбом №2 - АТХ;
том 4 – архитектурно-строительная часть;
том 5 – генеральный план;
том 6 – АТХ;
том 7 – электроснабжение;
том 8 – электрохимзащита;
том 10 - проект организации строительства;
том 11 - раздел «Охрана окружающей среды», разработанный ИП «Керимбай Т.»;
том 9 – сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Транспортировка нефтяного газа от установки подготовки нефти (УПН «Кожасай»), размещенной на контрактной территории ТОО «КазахОйлАктобе» до установки комплексной переработки газа (УКПГ-40) в результате строительства газопроводов.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения и характеристика участка строительства:

Участки строительства проектируемых газопроводов высокого и низкого давления находятся на территории месторождения Кожасай Байганинского района Актюбинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район	- IIIA;
скоростной напор ветра	- 38 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 31^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка	- 100 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 1,80 м;
сейсмичность района строительства	- до 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного в 2017 году ТОО «ЮгГазПроект», в геолого-литологическом разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы:

на участке с поверхности присутствует почвенный слой 0,1 м. Плотность 1,60 г/см^3;

ИГЭ №1 - вскрыт скважинами под почвенным слоем в интервале глубин от 0,1 м до 3,0-6,0 м. Грунт классифицирован как суглинок легкий с прослоями тяжелого суглинка, песчанистый, твердый, коричневый, просадочный I-типа до глубины 6,0 м. Начальное просадочное давление 0,13 МПа с физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии: с = 27 кПа; φ = 19^0; р = 1,92 т/м^3; Е = 6 МПа, мощность слоя от 0,1 до 3,0-6,0 м;

ИГЭ №2 – залегает под почвенным слоем и ИГЭ №1 с глубины 0,1 - 5,0 м до 12 м. Грунт охарактеризован как глина легкая пылеватая, твердая, серо-зеленого цвета, реже тяжелая с прослоями доломитов и песков до 40 см с физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии: с = 43 кПа; φ = 18^0; р = 1,79 т/м^3; Е = 3 МПа, мощность слоя от 0,1 – 5,0 м до 12,0 м.

Основанием фундаментов служит глина легкая пылеватая, твердая с физико-механическими характеристиками: с=43 кПа; φ=18^0; р=1,79 т/м^3; Е=3 МПа; R_0 =250 кПа.

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали – «высокая»; к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая»; к свинцовым оболочкам кабелей – «высокая». Агрессивность грунтов по содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости марки W_4 на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе.

Грунты - незасоленные.

Грунтовые воды не вскрыты до глубины 12 м от дневной поверхности.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемые газопроводы высокого и низкого давления размещены на территории месторождения Кожасай. Месторождение «Кожасай» в административном отношении относится к территории Байганинского района Актюбинской области с центром с.Байганин. Начало проектируемого газопровода начинается от УПН и примыкает к северо-западной части УКПГ- 40 на месторождении Кожасай.

Участки незастроенные, рельеф поверхности участков ровный наклонный, естественный рельеф местности характеризуются незначительными колебаниями высотных отметок от 149,35 до 148,98 м.

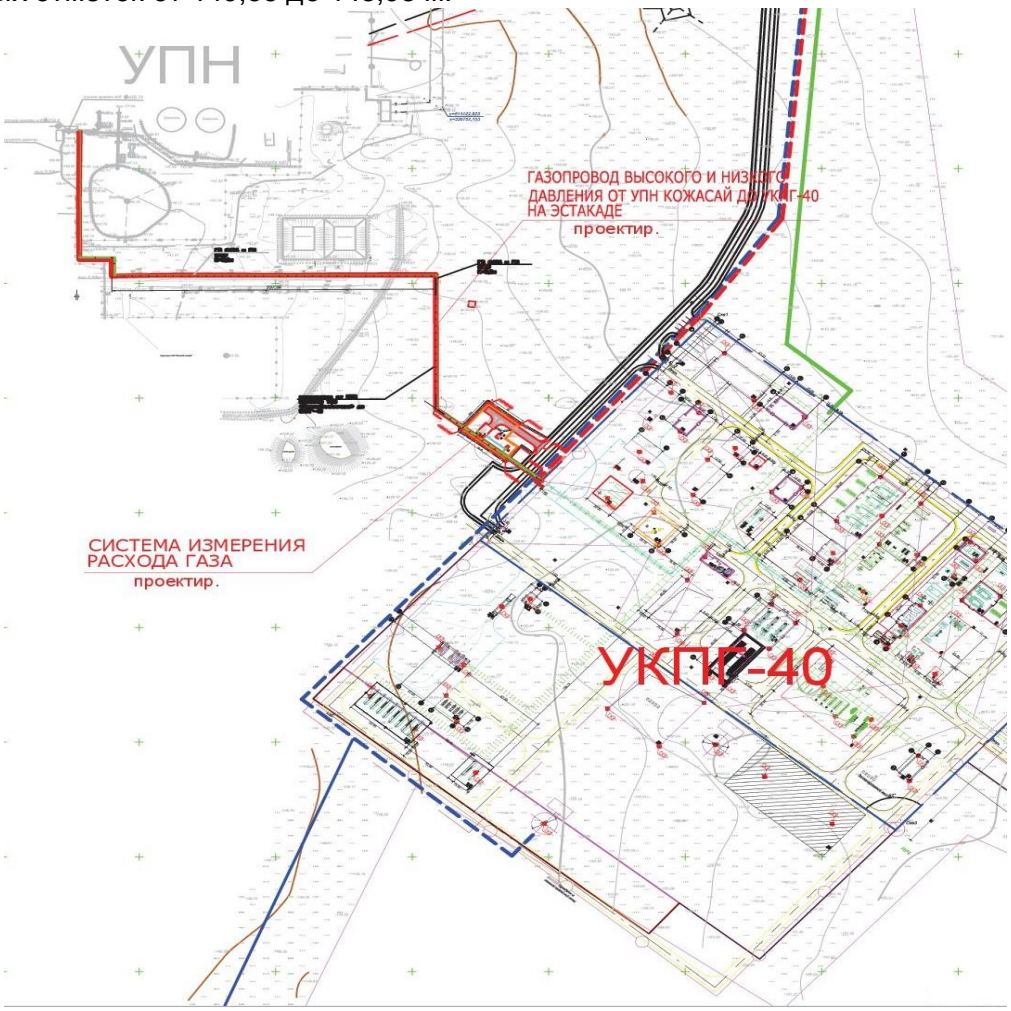


Рис.1 - Ситуационная схема газопроводов

Генеральный план выполнен на основе топографической съемки в соответствии с техническим заданием на проектирование и исходных данных. Система высот-Балтийская. Система координат - местная.

Северо-западнее от проектируемой УКПГ-40 на расстоянии более 37 м генеральным планом предусмотрено размещение следующих сооружений:

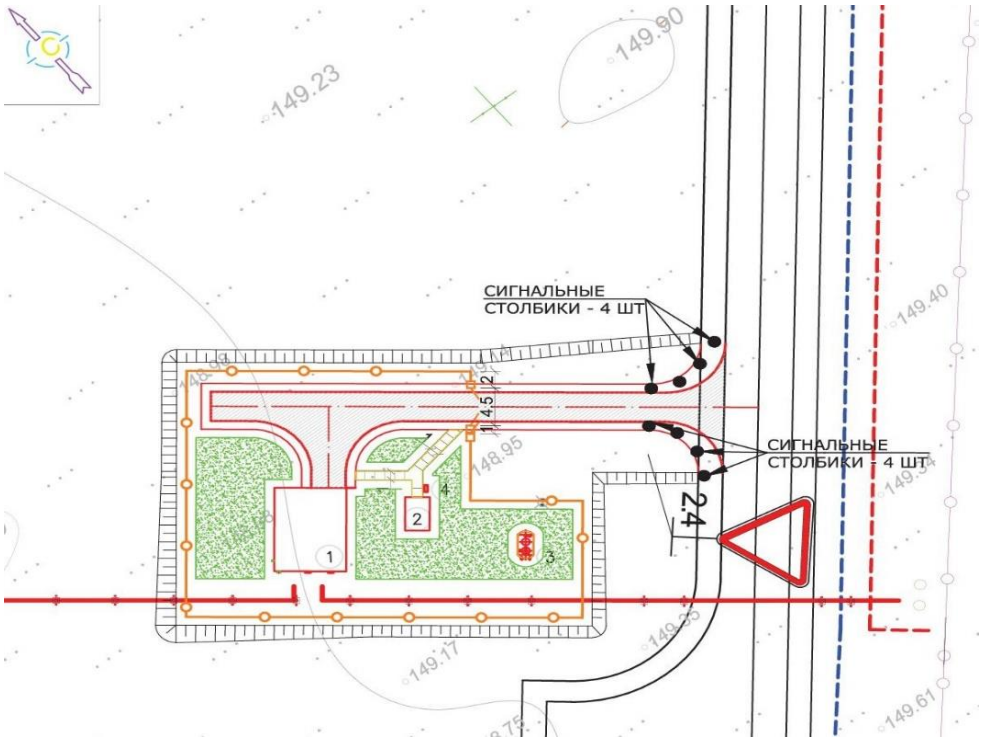
система измерения расхода газа;

операторная;

конденсатосборник V = 5 м^3;

пожарный щит - 1 шт.

В основу объемно-планировочных решений положен принцип максимального использования зданий и технологического оборудования в блочно-комплектном исполнении. Расположение объекта принято согласно технологической схеме с требуемыми разрывами по нормам пожаровзрывобезопасности и санитарным требованиям, а также обеспечения рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на площадке.



Условные обозначения:

ЗДАНИЯ/СООРУЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫЕ

АВТОДОРОГА ПРОЕКТИРУЕМАЯ

ТРОТУАР ПРОЕКТИРУЕМОЕ

ОГРАЖДЕНИЕ ПРОЕКТИРУЕМОЕ ИЗ РАБИЦЫ Н=2.0 М

ВОРОТА ПРОЕКТИРУЕМОЕ

ЭСТАКАДА ГАЗОПРОВОДОВ ПРОЕКТИРУЕМАЯ

ГАЗОН

1. Система измерения расхода газа.
2. Операторная.
3. Конденсатосборник V=5 м^3.
4. Пожарный щит.

Рис.2 - Ситуационная схема генплана площадки системы измерения расхода газа

Для обеспечения автотранспортных связей предприятия с существующей автомобильной дорогой предусмотрена подъездная дорога к площадке системы измерения расхода газа. Внутриплощадочные дороги и проезды запроектированы с учетом противопожарного обслуживания предприятия и обеспечивают подъезд к зданиям и сооружениям. Подъездная и внутриплощадочная дорога запроектирована выше прилегающей планируемой территорий на 0,3 м с покрытием из гравийно-песчаной смеси. Для обслуживающего персонала внутри территории предусмотрены короткие пешеходные дорожки из бетонных плит ГОСТ 17608-91.

Проектом предусмотрена вертикальная планировка площадки с учетом природных условий, инженерно-технических и экономических требований. Планировочные отметки автодорог, проездов и нулевые отметки запроектированных зданий и сооружений увязаны между собой. Основными факторами, определяющими высотное решение площадки, послужили отметки существующего рельефа местности и существующих проездов. До начала производства работ со всей территории предусмотрено снятие растительного грунта толщиной 0,10 м и складирование для использования при устройстве газонов, озеленения территории и укрепления откосов насыпи. Водоотвод от зданий и сооружений обеспечивается за счет создания поперечных и продольных уклонов поверхности дорожного покрытия и с планированных участков территории. Отвод атмосферных осадков предусмотрен вдоль дороги с последующим сбросом в пониженные места рельефа.

Проектом предусмотрено озеленение территории с посевом газонов из многолетних трав.

Площадка имеет ограждение высотой 2,0 м из сетчатых панелей по металлическим столбам с воротами и калиткой.

За условную отметку 0,000 принята отметка уровня верха площадки измерения расхода газа и пола здания операторной, что соответствует абсолютной отметке 150,20 и 150,25.

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Площадь участка в условных границах	га	0,1533
2	Площадь застройки	$м^2$	88,3
3	Площадь покрытия	$м^2$	394,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	333,0
5	Прочая площадь	$м^2$	717,7

6.2.2 Технологические решения

Производительность перекачиваемого нефтяного газа высокого давления составляет 284 000 000 $м^3$/год.

Производительность перекачиваемого нефтяного газа низкого давления составляет 16 000 000 $м^3$/год.

В состав производства входят следующие оборудования и сооружения:

система измерения расхода газа (СИРГ);

аппаратурный блок;

конденсатосборник подземный V=5 $м^3$;

трубопровод нефтяного газа высокого давления диаметром 426х10,0 мм;

трубопровод нефтяного газа низкого давления диаметром 219х8,0 мм;

конденсатопровод диаметром 57х6,0 мм.

Оборудования и трубопроводы полностью герметизированы.

Приборами КИПиА ведется контроль за технологическими параметрами процесса.

Конденсат газопровода собирается в подземный конденсатосборник. При достижении конденсата газа верхнего уровня подземного конденсатосборника срабатывает сигнал в аппаратурном блоке о достижении верхнего уровня в емкости, после чего оператор опорожняет емкость включением центробежного насоса, направляя его в УКПГ-40.

Описание технологической схемы

Технологическая схема процесса перекачки нефтяного газа высокого давления от УПН «Кожасай» ТОО «КазахОйл Актобе» до УКПГ- 40 предусматривает выполнение следующих технологических операций:

подача нефтяного газа высокого давления от точки подключения с рабочим давлением 2,0 - 7,0 кгс/см^2 до УКПГ по газопроводу диаметром 426х10,0 мм;

подача нефтяного газа низкого давления от точки подключения с рабочим давлением 0,1 - 0,8 кгс/см^2 до УКПГ по газопроводу диаметром 219х8,0 мм;

конденсатопровод нефтяного газа с рабочим давлением 5 кгс/см^2 от подземной конденсатной емкости V=5м^3 до УКПГ- 40 диаметром 57х4,0 мм.

Компоновочные решения выполнены с учетом рационального размещения оборудования на площадке, удобства обслуживания, требований СНиП, правил безопасности и санитарных норм, а также с учетом рельефа площадки строительства.

Проектируемое производство представлено следующими технологическими площадками:

площадка СИРГ – 1 шт.;

площадка операторной – 1 шт.;

площадка подземного конденсатосборника Е-1 – 1 шт.

Площадка СИРГ

Предусмотрена установка блочно-модульной площадки, где установлены счетчики массового расхода и регулируемая арматура.

Назначение СИРГ газопроводов высокого и низкого давления от УПН «Кожасай» до УКПГ- 40 – автоматический коммерческий учет количества и параметров попутного нефтяного газа между сдающей ТОО «КазахОйл-Актобе» и принимающей стороной ТОО «Gas Processing Company».

Основные технические характеристики СИРГ

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Значения характеристики			
1	Расход газа через СИРГ, м^3/час, максимальное значение не должно превышать 80% верхнего предела ПР	газ низкого давления		газ высокого давления	
		мин	макс	мин	макс
		182,6	1 826	3 242	32 420
2	Давление газа, МПа: минимальное допустимое максимальное допустимое	0,01 0,08		0,2 0,7	
3	Скорость потока на входном и выходном коллекторах, м/с	не более 20			
4	Суммарные потери давления при максимальном расходе, МПа	не более 0,05			
5	Режим работы СИРГ	непрерывный			
6	Режим управления запорной арматуры	автоматизированный			
7	Способ поверки СИРГ	по передвижной поверочной установке			
8	Электропитание	трехфазное 380 В / 50 Гц.			

Площадка операторной

На данную площадку выводятся все технологические параметры нефтяного газа высокого и низкого давления, которые отобраны из площадки СИРГ и конденсатосборника в АРМ оператора.

Площадка конденсатосборника

На площадке установлен подземный конденсатосборник. Выполнена трубная технологическая обвязка. Емкость оборудована прибором КИП и А для измерения текущего уровня. На емкости предусмотрены патрубки для запорной арматуры для подачи конденсата газа от насоса Н-1 в УКПГ- 40. Все стадии процесса полностью механизированы. Газ транспортируется по газопроводу под собственным давлением. Ручной труд применяется частично (периодически) только в операциях, связанных с включением насоса Н-1 для перекачки жидкости из емкости Е-1.

Технологические трубопроводы

Проектирование объекта выполнено в соответствии с техническим заданием на проектирования и в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;

МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы»;

СП 42-102-2004 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб».

Согласно технических условий №1523/2.00-2.10 от 17.06.2016 года, выданных ТОО «КазахОйл Актобе», точка подключения - от УПН «Кожасай» ТОО «КазахОйл Актобе».

В соответствии с требованиями ВСН 51-3-85, проектируемые газопроводы высокого давления отнесены ко II классу группа Ба I категории, уровень ответственности проекта - I (повышенный), рабочее давление Рраб=0,6 МПа, давление испытания Рисп=1,25Рраб.

Газопроводы высокого давления Р=0,6МПа и газопроводы низкого давления Р=0,003 МПа запроектированы надземным способом из стальных труб по ГОСТ 8732-78, на отдельно стоящих опорах. Газопровод на переходах через дороги прокладывается с учетом монтажного свободного проезда высотой 5 м. На месте проектируемых врезок высокого и низкого давления нефтяного газа монтируется изолирующий фланец ИФС, секущая арматура и обратный клапан. ИФС также устанавливается на границе с УКПГ-40.

Все трубопроводы и соединительные детали защищаются от атмосферной коррозии путем покрытия конструкции двумя слоями эмали ПФ-115, ГОСТ 6465-76* по двум слоям грунтовки ГФ-021, ГОСТ 25129-82, наносимых на очищенную от ржавчины и окалины обезжиренную поверхность СНиП РК 2.01-19-2004. Толщина покрытия не менее 0,2 мм.

Контроль сварных стыков производится в соответствие МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Газопровод подвергается пневматическому испытанию на герметичность согласно требованиям МСН 4.03-01-2003, СП 4.03-10-2004 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением металлических труб».

Предусмотрен электрообогрев проектируемых надземных трубопроводов термокабелем, выполненного в изоляции.

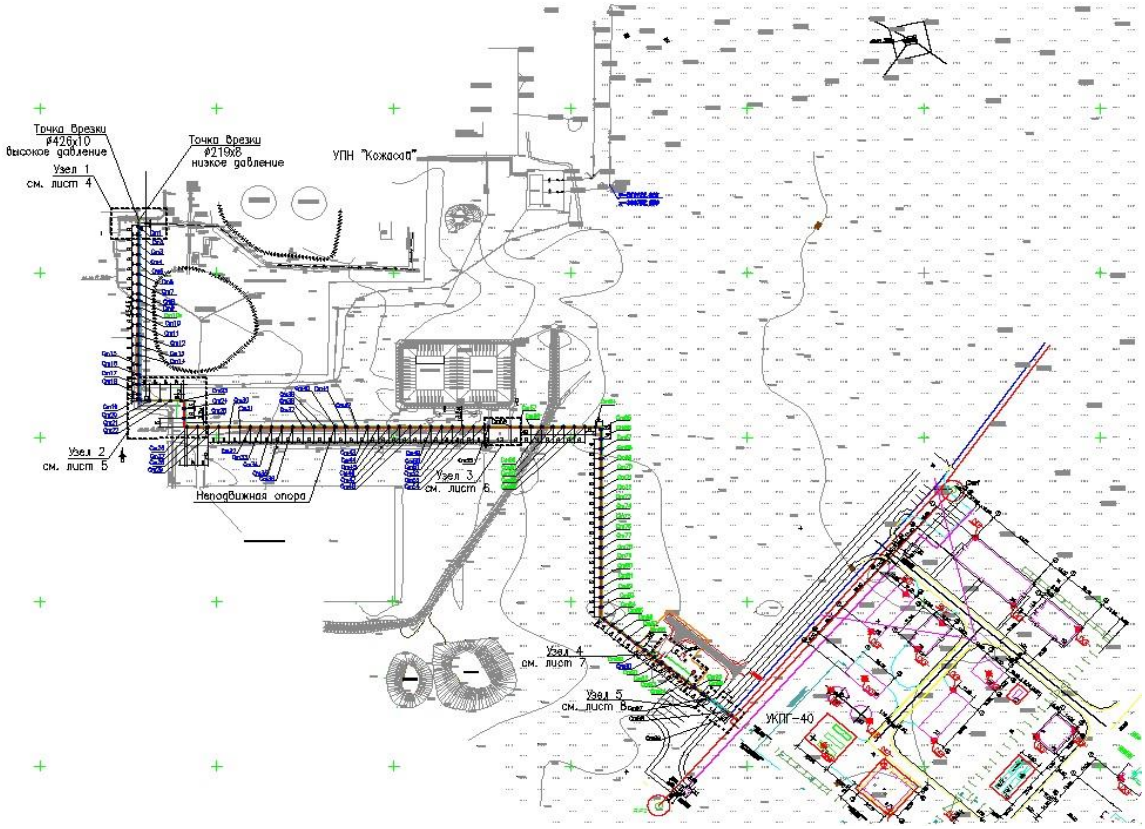


Рис.3 - Ситуационная схема

6.2.3 Конструктивные решения

Система измерения расхода газа

Уровень ответственности здания – I.

Степень огнестойкости конструкций здания - IIIa.

Блочно-модульное здание СИРГ заводского изготовления устанавливается на плитный монолитный фундамент с размерами в плане 10,5x7,85 м и толщиной 300 мм из бетона класса B20 W6 F75. Предусмотрено двойное армирование плитного фундамента из арматурной стали 12 A-III по ГОСТ 5781-82 с шагом 150 мм.

Крепление здания к фундаменту осуществляется приваркой опорной рамы СИГР к закладным деталям, расположенных по периметру плитного фундамента.

Под фундамент устраивается щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная битумом до полного насыщения.

Основанием фундаментов служит глина легкая пылеватая, твердая с физико-механическими характеристиками: c=43 кПа; $\varphi=18^0$; ρ=1,79 т/м^3; E=3 МПа; R_0 =250 кПа.

Операторная.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости конструкций здания - IIIa.

Блочно-модульное здание операторной заводского изготовления устанавливается на плитный фундамент с размерами в плане 4,5x3,0 м и толщиной 300 мм из бетона класса B20 W6 F75. Предусмотрено двойное армирование плитного фундамента из арматурной стали 12 A-III по ГОСТ 5781-82 с шагом 150 мм.

Крепление здания к фундаменту осуществляется приваркой опорной рамы СИГР к закладным деталям, расположенных по периметру плитного фундамента.

Под фундамент устраивается щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная битумом до полного насыщения.

Основанием фундаментов служит глина легкая пылеватая, твердая с физико-механическими характеристиками: с=43 кПа; φ=18^0; р=1,79 т/м^3; Е =3 МПа; R_0 =250 кПа.

Конденсатосборник V=5 м³

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – III.

Емкость подземная горизонтальная V=5м³, устанавливается на плитный фундамент размером в плане 3,4х2,0 м высотой 350 мм из монолитного бетона класса В20 W6 F75.

Предусмотрено двухрядное армирование фундамента из арматурной стали 12-AIII по ГОСТ 5781-82 с шагом 150 мм в каждом направлении. Под фундаментом устраивается щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная битумом до полного насыщения. Емкость фиксируется в проектное положение креплением к анкерным болтам по ГОСТ 24379.1-2012.

Основанием фундаментов служит глина легкая пылеватая, твердая с физико-механическими характеристиками: с =43 кПа; φ =18^0; р =1,79 т/м^3; Е =3 МПа; R_0 =250 кПа.

Обратная засыпка производится песком средней крупности. Верх засыпки емкости покрывается глиняным замком толщиной 700 мм.

Опоры трубопроводов

Опоры трубопроводов предусмотрены из стальных конструкций.

Стойки из стальных труб по ГОСТ 10704-91, установленных по железобетонным фундаментам из бетона класса В20 W6 F75.

Траверсы и балки из двутавров по ГОСТ 26020-83.

Продольные ригели из прямоугольного профиля по ГОСТ 30245-2012.

Крепление стоек к фундаментам осуществляется с помощью анкерных болтов по ГОСТ 24379.1-2012.

Под фундаменты устраивается щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная битумом до полного насыщения.

Ограждение

Проектом предусмотрено устройство ограждения территории. Ограждение сетчатое высотой 2,1 м по металлическим столбам из стальных труб диаметрами 89х4,5мм и 114х4,5мм по ГОСТ 10704-91, установленных на монолитные фундаменты из бетона класса В7,5 W6 F75. Под фундаменты устраивается щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая битумом до насыщения.

Специальные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполнена эмалью ХВ -124 по ГОСТ 10144-89 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов по отношению к бетонам нормальной плотности. Под бетонными и железобетонными фундаментами предусмотрена подготовка из щебня, пролитая битумом толщиной 100 мм. Под железобетонной площадкой устраивается подготовка из щебня, пролитая битумом толщиной 100 мм.

Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за два раза.

В проекте приняты водозащитные мероприятия для грунтов чувствительных к изменению влажности, включающие соответствующую компоновку генерального плана, вертикальную планировку территории, обеспечивающую сток поверхностных вод за пределы площадок.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Отопление блок-бокса СИРГ – электрическое, взрывозащищенными электрическими обогревателями. Система электрического отопления обеспечивается в автоматическом режиме поддержания температуры в помещении не ниже требуемой с учетом теплопотерь через строительные конструкции и тепла, уносимого вытяжной вентиляцией не восполняемого нагретым приточным воздухом.

Вентиляция – естественная вытяжная из верхней зоны, рассчитанная на однократный воздухообмен, механическая вытяжная из нижней зоны периодического действия, рассчитанная на удаление восьмикратного объема воздуха по полному объему помещения. Включение вытяжной системы предусмотрено автоматически от датчиков загазованности при достижении нижнего концентрационного предела. Предусмотрено ручное включение с наружной стороны у основного входа.

Приток естественный неорганизованный. Выбросы из вытяжных систем запроектированы на высоте более 3 м от земли. В системе запроектирован обратный клапан для предотвращения поступления холодного воздуха при неработающем вентиляторе.

Вентилятор и обратный клапан предусмотрены во взрывозащищенном исполнении.

Предусмотрено автоматическое отключение механической системы вентиляции при обнаружении пожара в блок-боксе.

Воздуховоды выполнены из листовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 класса П (плотные).

При монтаже воздуховоды систем соединяют в непрерывную электрическую цепь и присоединяют к контуру заземления, а в местах установки эластичных вставок напорного и всасывающего патрубков вентилятора припаяны перемычки для отвода статического электричества.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

технических условий №2 от 05.09.2017 года, выданных ТОО «Gas Processing Company»;

технического задания на проектирование.

Наружное электроснабжение 0,4кВ

Надежность электроснабжения - II категория.

Точка подключения - от границы проектируемого завода УКПГ- 40.

От границы проектируемого завода УКПГ- 40 до здания операторной (шкаф 1Ш) выполнена двумя кабелями ВБбШв-4х185 мм² ГОСТ 16442-80.

От здания операторной (шкаф 1Ш) отходят:

кабель ВБбШв-4х95 мм² ГОСТ 16442-80 до шкафа ШРТ1;

кабель ВБбШв-4х35 мм² ГОСТ 16442-80 до щита КИПиА;

кабель ВБбШв-4х2,5 мм² ГОСТ 16442-80 до щита ЩС;

кабель ВБбШв-4х2,5 мм² ГОСТ 16442-80 до шкафа ВОЛС;

кабель ВБбШв-4х2,5 мм² ГОСТ 16442-80 до шкафа коммутатора;

кабель ВБбШв-4х2,5 мм² ГОСТ 16442-80 до щита СИРГ;

кабель ВБбШв-4х10 мм² ГОСТ 16442-80 до щита дренажного насоса;

кабель ВБбШв-4х5 мм² ГОСТ 16442-80 до шкафа наружного освещения ЯОУ-9601.

Кабели проложены по кабельной конструкции и в земляной траншее типа Т-1 по типовой серии А5-92, поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

Также выполнен обогрев трубопроводов и задвижек греющим кабелем BSX 10-2, RSX 15-2, TEK 3C40.

Основные показатели:

напряжение сети 0,4 кВ;

категория электроснабжения II;
расчетная мощность 134,8 кВт;
расчетный ток 230,5 А;
протяженность КЛ-0,4 кВ 308 м.

Наружное освещение

Надежность электроснабжения – III категория.

Питание выполнено от ЯОУ-9601 (щит наружного освещения) кабелем ВБбШв-3х 6 мм² ГОСТ 16442-80 до опор освещения. Кабели выполнены в траншее Т-1 согласно типовой серии А5-92, поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

Наружное освещение выполнено светильниками ЖКУ74-250 на металлических опорах СТ-10,0-3.

Опоры установлены на закладном фундаменте КМ-3-20/4/К300-1,75-б.

Кабели под опорой проложены в поливинилхлоридных трубах ПВХТ-32 ГОСТ Р 51613−2000.

При пересечении с проезжей частью и инженерными сетями кабели проложены в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм ГОСТ 31416-2009.

Выполнено заземление опоры согласно типовой серии 3.407-150.

Основные показатели:

категория электроснабжения III;
напряжение сети 380/220 В;
расчетная мощность 0,75 кВт;
расчетный ток 1,3 А;
максимальная потеря напряжения 1,6 %;
коэффициент мощности 0,92;
протяженность КЛ-0,4кВ 138 м.

Защитное заземление

Проектом предусмотрено заземление технологического оборудования. Выносной контур заземления выполнен из круглой стали диаметром 16 мм длина 5 м ГОСТ 2590-2006 (вертикальный заземлитель) и полосовой стали размером 40х4 мм ГОСТ 103-2006 (горизонтальный заземлитель).

Непрерывность цепи заземления обеспечена сваркой стыков или проваркой перемычек.

Все заземляющие устройства подвержены лужению.

Сопротивление заземляющего устройства не более 4 Ом.

Молниезащита

В соответствии СН РК 2.04-29-2005 с указанием по проектированию и устройства молниезащиты зданий и сооружений проектом предусмотрена молниезащита II категории.

Защита от прямых ударов молнии пространства технологического оборудования осуществлена с помощью стержневого молниеприемника (3 шт.) высотой 10,0 м. Резервуар присоединен к контуру заземления не менее чем в 2 местах. Защита от заноса высокого потенциала по внешним наземным и подземным коммуникациям осуществлена путём присоединения их на вводе к заземляющему контуру.

Слаботочные системы

Автоматизация технологических процессов

Объект автоматизации является звеном единого технологического комплекса, особенностями которого является непрерывный периодический характер производства.

Проектом предусмотрен следующий объем автоматизации:

местный контроль текущего уровня в конденсатосборнике;

сигнализация при достижении верхнего уровня;

сигнализация предельного нижнего отклонения уровня, для защиты от сухого хода насоса;

блокировка работы насоса при достижении 20% нижнего уровня.

Для измерения уровня в конденсатосборнике предусмотрен датчик уровня Rosemount 5301. В качестве сигнализатора уровня предусмотрен датчик Rosemount 2120.

Для приема сигналов от полевых датчиков и их обработки проектом предусмотрена передача сигналов в существующий шкаф контроллеров.

Дополнительно проект включает в себя прокладку волоконно-оптических линий связи с передачей сигналов:

из операторной СИРГ в существующую операторную УПГ «Кожасай»;

из операторной СИРГ до границы проектируемой территории установки УКПГ-40.

Для передачи оптического сигнала предусмотрен коммутатор CISCO-2970. ВОК–одномодовый, 4 волокна (9/125).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению черезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проектируемые сооружения размещены на безопасном расстоянии в соответствии с требованиями норм и правил. Размещение технологических аппаратов и оборудования предусмотрено в соответствии с требованиями взрыво и пожаробезопасности, удобного и безопасного обслуживания. Принятое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов и коммуникаций. Размещение запорной арматуры обеспечивает удобное и безопасное обслуживание. В соответствии с п.4.17 ВСН 51-3-85/ВСН 2-38-84 отключающая арматура размещена от площадки УКПГ на расстоянии 100 м.

Управление задвижкой - дистанционное из операторной УКПГ.

Покрытие площадок предусмотрено в комбинированном исполнении и с устройствами сбора дренажа.

Все технологические трубопроводы после монтажа подвергаются контролю сварных стыков и гидравлическому испытанию.

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

При надземной прокладке трубопроводы укладываются на несгораемые эстакады и опоры.

Все сооружения запроектированы с учётом требований по взрыво и пожаробезопасности согласно СНиП РК 3.02-09-2010, ВУПП-88, ВНТП 3-85, ПУЭ РК.

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.

Антикоррозийная защита металлических конструкций выполнена в соответствие СниП РК 2.01-19-2004. Осуществляется контроль коррозионного состояния оборудования.

Предусмотрены мероприятия, исключающие затопление территории:

вертикальная планировка территории;

устройство площадок с последующим сбором стоков в приямки.

На рабочий проект выдано экспертное заключение №54 от 18.04.2017 года по промышленной безопасности, утвержденное ТОО «Инженерно-технический центр промышленной безопасности» и согласованное с РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Актюбинской области» №KZ23VQR00006438 от 03.05.2017 года.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Охраны окружающей среды» разработан ИП «Керимбай Т.» (ГСЛ от 24 декабря 2007 года № 01603Р, выданный Министерством окружающей среды и водных ресурсов РК).

Проектируемые газопроводы высокого и низкого давления размещены на территории месторождения Кожасай Байганинского района Актюбинской области.

Согласно ст.40 Экологического кодекса РК объект относится к I категории. Размер санитарно-защитной зоны – 1000 м.

Атмосферный воздух

При строительных работах источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: разработка грунта в отвал (6001), разработка грунта с погрузкой (6002), устройство дорожной насыпи (6003), засыпка траншей и котлованов (6004), разравнивание грунта (6005), гидроизоляция (6006), сварочный пост (6007), антикоррозийная защита металлических поверхностей (6008) и спецтехника (6009).

При строительных работах определены 9 источников загрязняющих веществ в атмосферу, все – неорганизованные.

На период эксплуатации определены 2 источника выброса загрязняющих веществ, источники – неорганизованные:

негерметичность неподвижных уплотнений газопровода (6010);

конденсатосборник (6011).

При строительстве объекта в атмосферу выбрасываются от стационарных источников загрязняющие вещества 10 наименований, от передвижных источников - 6 наименований, в том числе 5 веществ, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия, которые создают 3 группы суммации.

На период эксплуатации в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 5 наименований, в том числе нет веществ обладающие эффектом суммарного вредного воздействия

Выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекту составляют:

при строительстве - 0.2424141 т/пер;

при эксплуатации – 0.49528554 т/год.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Таблица №3

Производство, цех, участок	№ источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
Код и наименование загрязняющего вещества		Период строительства		ПДВ		Год достижения ПДВ
		г/сек	т/пер	г/сек	т/пер	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды	6007	0.002714	0,01375	0.002714	0.01375	2017
(0143) Марганец и его соединения	6007	0.000481	0,002434	0.000481	0.002434	2017
(0342) Фтористые газообразные соединения	6007	0.0001111	0,000563	0.0001111	0.000563	2017
(0616) Ксилол	6008	0.01567	0,0986712	0.01567	0.0986712	2017
(0621) Толуол	6008	0.02067	0,021695	0.02067	0.021695	2017
(1210) Бутилацетат	6008	0.004	0,004198	0.004	0.004198	2017
(1401) Пропан-2-он	6008	0.00867	0,0090907	0.00867	0.0090907	2017
(2752) Уайт-спирит	6008	0.0333	0,05168	0.0333	0.05168	2017
(2754) Углеводороды предельные С12-19	6006	0.0308	0,01108	0.0308	0.01108	2017
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6001	0.01493	0,02373	0.01493	0.02373	2017
	6002	0.00363	0,00078	0.00363	0.00078	2017

1	2	3	4	5	6	7
	6003	0.00544	0,00392	0.00544	0.00392	2017
	6004	0.00192	0,0000422	0.00192	0.0000422	2017
	6005	0.00437	0,00078	0.00437	0.00078	2017
Итого по неорганизованным источникам:		0.1467061	0.2424141	0.1467061	0.2424141	
Всего по предприятию:		0.1467061	0.2424141	0.1467061	0.2424141	

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации

Таблица №4

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2017 год		на 2018-2021 годы		П Д В		Год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Неорганизованные источники								
(0333) Сероводород	6010	0.00075985	0.02396261	0,00075985	0.02396261	0.00075985	0.02396261	2017
	6011	0.000324	0.00002107	0,000324	0.00002107	0.000324	0.00002107	2017
(0415) Смесь углеводородов С1-С5	6010	0.01473244	0.46460228	0,01473244	0.46460228	0.01473244	0.46460228	2017
(0415) Смесь углеводородов С6-С10	6010	0.00007325	0.00231	0,00007325	0.00231	0.00007325	0.00231	2017
(1715) Метантиол	6010	0.00000062	0.00001958	0,00000062	0.00001958	0.00000062	0.00001958	2017
(2754) Углеводороды предельные С12-19	6011	0.0672	0.00437	0,0672	0.00437	0.0672	0.00437	2017
Итого по неорганизованным источникам:		0.08309016	0.49528554	0,08309016	0.49528554	0.08309016	0.49528554	
Всего по предприятию		0.08309016	0.49528554	0.08309016	0.49528554	0.08309016	0.49528554	

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 разработана СЗЗ.

На период строительства размер расчетной СЗЗ составляет – 65 м.

Работы по строительству газопроводов высокого и низкого давления от УПН «Кожасай» до УКПГ-40 на месторождении Кожасай проводятся на территории действующего месторождения, где размер санитарно-защитной зоны при эксплуатации ранее установлен на уровне 1000 м в соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением №1124 от 10.11.2014 года.

В связи со строительством газопроводов высокого и низкого давления от УПН «Кожасай» до УКПГ-40 на месторождении Кожасай нет необходимости корректировки существующего размера СЗЗ, так как результаты моделирования приземных концентраций на период эксплуатации показали, что при регламентной работе площадки объекта концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе 1 ПДК мр составляет от источника выброса на расстоянии 78 м по веществу: сероводород. То есть размер СЗЗ считается достаточным.

Водные ресурсы

Исследуемая территория расположена на водораздельной равнине. На территории отсутствуют действующие водотоки. В весенний паводок водоток наблюдается по мелким балкам и понижениям. Ближайшая река Жем расположена в 40 км западнее участка исследований.

По принятой классификации водотоки района относятся к малым рекам, по условиям режима к казахстанскому типу с резко выраженным преобладанием стока в весенний период.

В годовом разрезе режим стока большинства водотоков характеризуется высоким весенним половодьем и низкой летней меженью. После окончания весеннего половодья на водотоках наступает летне-осенняя межень: величина стока резко уменьшается, а на многих водотоках сток совсем прекращается, за исключением водотоков, питающихся карьерными водами и родниками. Промерзание рек зимой наблюдается на всех реках территории.

В период паводков вода часто выходит из берегов, в это же время проходит основная часть наносов. Химический состав растворенных в воде солей в течение года изменяется от преобладания гидрокарбонатов до хлоридов, что обусловлено различной степенью засоленности почв и грунтов, на которых формируются почвенно-поверхностные и русловые воды.

Основными источниками питания грунтовых вод являются инфильтрация атмосферных осадков и паводковых вод, снеготалые воды, а также подпитывание их из водоносных комплексов альб-сеноманских, реже юрских отложений в местах пересечения долинами рек сводов поднятий куполов.

Подземные воды района выделены в надсолевой гидрогеологический этаж и представлены типом поровых вод покровных образований. Наиболее мощными водоносными горизонтами, пригодными для водоснабжения, помимо аллювиального, приуроченного к долине р. Жем и ее притоков, являются глубокозалегающие (более 50 м) сеноман-альбский и юрский горизонты. Областью питания этих горизонтов служат участки выхода их на дневную поверхность.

К песчаным отложениям альба приурочены подземные воды. Глубина их залегания 50-250 м.

При строительстве объекта для производственных и хозяйственно-бытовых нужд вода используется привозная из местных водоисточников, организованных для забора воды по договору.

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

При ведении строительных работ загрязнения подземных, грунтовых и поверхностных вод не предвидится.

Недра

В период реализации намечаемой деятельности воздействие на геологическую среду оказываться не будет. Реализуемая технология не предусматривает сброс стоков в поверхностные источники и на рельеф местности.

Земельные ресурсы и почвы

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности является различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ при производственной деятельности предприятия воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров.

В ходе строительных работ предусмотрена срезка плодородного слоя почвы с последующим использованием его для рекультивационных мероприятий.

Проектом предусмотрено озеленение площадью 333,3 м^2.

Отходы производства и потребления

Источниками загрязнения почвенного покрова являются места хранения отходов.

При строительных работах образуются следующие виды отходов:

твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый уровень опасности GO060) - образуются в результате жизнедеятельности персонала. Собираются в металлических контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями на полигон ТБО;

строительный мусор (зеленый уровень опасности GG170) – смесь отходов бетона, битого кирпича, древесины, изоляционного материала. Собирается в металлические контейнеры, расположенные в местах образования отходов на строительной площадке. Строительные отходы по мере накопления вывозятся согласно заключенному договору на полигон ТБО;

огарыши сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA090) – отходы, образующиеся при сварочных работах. Сбор осуществляется в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием;

отходы ЛКМ (янтарный уровень опасности AD070*)* – остатки лакокрасочных материалов (использованные кисти, ветошь, испачканная краской, тара из-под красок и лаков). Собираются в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием.

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица №5

Наименование отходов	Образование, тонн	Размещение, тонн	Передача сторонним организациям, тонн
Всего:	11.6101	-	11.6101
В т.ч. отходов производства:	8.5901	-	8.5901
отходов потребления:	3.02	-	3.02
Янтарный уровень опасности			
Отходы лакокрасочных материалов	0.029	-	0.029
Зеленый уровень опасности			
Твёрдые бытовые отходы	3.02	-	3.02
Огарыши сварочных электродов	0.0211	-	0.0211
Строительный мусор	8.54	-	8.54

Все образующиеся в результате строительства объекта отходы производства и потребления по мере накопления передаются сторонним организациям на основании соответствующих договоров.

Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается. Проектом исключается прямое воздействие отходов на прилегающую территорию и подземные воды.

Животный и растительный мир

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

Социально-экономическая среда

Обеспеченность объекта в период строительства трудовыми ресурсами составляет 62 человека, рабочие места заняты местным населением через подрядные организации. При реализации проектных решений объекта, изменения социально-экономических условий жизни местного населения в основном отражается в решении

задач в экологическом и экономическом плане, реализуется утилизация попутного газа выделяемого при разработке месторождения.

Экологические риски намечаемой деятельности

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно–технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды снижают уровень воздействия намечаемого строительства и воздействие оценивается как допустимое.

Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта «Строительство газопроводов высокого и низкого давления от УПН «Кожасай» до УКПГ-40 на месторождении Кожасай в Актюбинской области» выполнен в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК от 9 января 2007 года № 212, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом МООС РК от №204-п от 28 июня 2007 года, Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду, утвержденной приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11 декабря 2013 года №110-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Проектом предусмотрено строительство газопроводов высокого и низкого давления от УПН Кожасай до УКПГ-40 на месторождении Кожасай в Актюбинской области.

На строительной площадке устанавливаются временные санитарно-бытовые вагончики. Работники обеспечены специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты. На рабочих местах аптечка первой медицинской помощи укомплектована. Питание работников организовано в специальной выделенном оборудованном помещении для приема пищи. Для питьевых нужд используется привозная бутилированная вода, согласно договору.

Результаты моделирования приземных концентраций на период строительства показали, что при регламентной работе всех объектов площадки строительства, концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе 1 ПДК мр составляет от источника выброса на расстоянии 65 м по веществу: азот (IV) оксид (азота диоксид) и группе суммации. Работы по строительству газопроводов высокого и низкого давления от УПН «Кожасай» до УКПГ- 40 на месторождении Кожасай проводятся на территории действующего месторождения, где размер санитарно-защитной зоны при эксплуатации ранее установлен на уровне 1000 м в соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением №1124 от 10.11.2014 года.

Рабочий проект «Строительство газопроводов высокого и низкого давления от УПН Кожасай до УКПГ-40 на месторождении Кожасай в Актюбинской области» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте, вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №177.

6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СП РК 1.03-102-2014 и составляет 3 месяца. Начало и конец реализации проекта - 2017 год согласно письма заказчика GPC/2017-1-280 от 18.09. 2017 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.5) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №47 от 17.11.2015г.).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Указана на разбивочном чертеже абсолютная отметка 0.000 соответствующая верха площадки измерения расхода газа и пола здания операторной согласно п.5.6 ГОСТ 21.508-93.

Технологические решения

2. Толщина стенки труб газопроводов диаметрами 219 и 426 мм приняты по требованию заказчика согласно письма №GPC/2017-2-167 от 21.08.2017 года.

3. Представлена спецификация оборудования.

4. Согласно п.5 технических условий №1523/2.00-2.10 на присоединение к газопроводу попутного нефтяного газа месторождения Кожасай ТОО «Казахойл Актобе», рабочий проект согласован с ТОО «Казахойл Актобе».

Конструктивные решения

5. Указаны уровни ответственности, степень огнестойкости сооружений согласно СНиП РК 2.02-05-2009*.

6. В пояснительной записке указаны грунты с физико-механическими характеристиками, которые служат основанием фундаментов по зданиям согласно инженерно-геологического изыскания по СН РК 1.02-18-2007 и МСП 5.01-102-2002.

7. В пояснительной записке на листе 59 конструктивные решения, размеры проектируемых площадок откорректированы согласно чертежам проекта.

8. Пояснительная записка дополнена подробным описанием принятых конструктивных решений, характеристики материалов элементов с указанием ГОСТ-ов, серий и т.д. согласно ГОСТ 21.501-2001.

Электротехнические решения

9. Предоставлен раздел с согласованием.

10. Лист №1 и 2. 224-2017 ЭС. Добавлены «Основные показатели раздела».

11. В таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» (ссылочные документы) добавлен СН РК 2.04-29-2005 по инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений и ПУЭ РК 2015 года.

12. Лист №3 и 13. 224-2017 ЭС. Сечения кабеля Н1, Н01, Н02, Н2 выбраны согласно расчетам.

13. Лист №18. 224-2017 ЭС. Предоставлен расчет на наружное освещение.

14. Лист №25. 224-2017 ЭС. Предоставлен расчет на заземление и молниезащиту.

15. Предоставлены опросные листы на шкаф 1Ш и ШРТ1.

Оценка воздействия на окружающую среду

16. Предусмотрены особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (индекс опасности, токсичность, физическое состояние), а также рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов. Приведено в соответствие с требованием п. 26-4 Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации (далее – Инструкция), утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007года №204-п.

17. В разделе «Социально-экономическая среда» указана обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения; прогноз изменений социально-экономических условий жизни

местного населения при реализации проектных решений объекта. Приведено в соответствие с требованием п. 26-9 Инструкции.

18. Раздел «Оценка экологического риска» приведен в соответствиие с требованием п. 26-10 Инструкции.

Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

19. В проекте организации строительства указаны санитарно-бытовые условия и условия труда строителей, а именно горячее питание рабочих, наличие специальной одежды и средств индивидуальной защиты, санитарных узлов, душевых, гардеробных и аптечки первой медицинской помощи, в соответствии с требованиями пунктов 105, 108, 123, 130, 139, 141 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте, вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №177.

Сметная документация

20. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в действующей нормативной базе и принятые по прайс-листам, обоснована и согласована заказчиком в соответствии СН РК 1.02-03-2011 (протокол согласования стоимости оборудования и материалов (79-позиций), утвержденный заказчиком).

21. Откорректированы расценки по устройству отводов.

22. Откорректирован метраж проводов.

23. Исключены повторяющиеся работы по устройству проводов.

24. Откорректирован тоннаж металла.

25. Откорректирован ПИР.

26. Откорректирована стоимость экспертизы.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с техническим заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примеч. (+увел. - умен.)
			постпроект-ные	постэкспертные	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Протяженность газопровода диаметрами 219 мм / 426 мм	м	700/700	700/700	-
2	Блок технологический СИРГ	комп.	1	1	-
3	Задвижка фланцевая Д200 мм / Д400 мм	шт.	2 / 2	2 / 2	-
4	Емкость конденсатная V=5 м^3 в комплекте с насосом	комп.	1	1	-

1	2	3	4	5	6
5	Конденсатопровод диаметром 57х6,0 мм.	м	70	70	-
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	903,280 762,976 11,388 128,915	798,752 186,483 496,054 116,214	-104,528 -576,493 +484,666 -12,701
7	Продолжительность строительства	мес.	3	3	-

Снижение сметной стоимости вызвано корректировкой стоимости экспертизы, тоннажа металла, метража проводов.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство газопроводов высокого и низкого давления от УПН Кожасай до УКПГ-40 на месторождении Кожасай в Актюбинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

протяженность газопровода диаметром 219/426 мм - 700/700 м;
блок технологический СИРГ - 1 комплект;
задвижка фланцевая Д200 / Д400мм - 2/2 шт.;
емкость конденсатная V=5 м^3 в комплекте с насосом - 1 комплект;
конденсатопровод диаметром 57х6,0 мм. - 70 м;
общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2017 года, - 798,752 млн.тенге;
в том числе: СМР - 186,483 млн.тенге;
оборудование - 496,054 млн.тенге;
прочие затраты - 116,214 млн.тенге;
продолжительность строительства - 3 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Gas Processing Company» в соответствии с условиями договора от 11.07.2017 года №01-1336.

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

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе облысының Қожасай кен орнында Қожасай МДҚ-дан ГКДҚ-40-қа дейін жоғарғы және төменгі қысымды газ құбырларын салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі экономикалық-техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

диаметрі 219/426 мм газ құбырдың ұзындығы - 700/700 м;
ГШӨЖ технологиялық блок - 1 комплект;

Д200/Д400 мм ернеулік ысырма	- 2/2 дана;
сорғышы бар V=5 м^3 конденсаттық ыдыс	- 1 комплект;
диаметрі 57х6,0 мм конденсат құбыры	- 70 м;
2017 жылғы ағымды бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 798,752 млн.теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 186,483 млн.теңге;
жабдықтар	- 496,054 млн.теңге;
өзге шығындар	- 116,214 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 3 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 11.07.2017 жылғы №01-1336 келісім шарт шарттарына сәйкес «Gas Processing Company» ЖШС кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Ботенбаев Ж.Ж.

Директор

Алтаева А.Г.

Главный специалист - сэс

Бердимагамбет М.Н.

Главный специалист - эколог

Кандыгулов К.К.

Заместитель директора

Кукиев А.М.

Эксперт

Биртай Б.Б.

Эксперт

Турмаганбетова А.Ю.

Эксперт

Тлегенов Ш.Т.

Эксперт

Табылдин Т.Ж.

Начальник производственного отдела

Кузбибаева С.Р.

Эксперт

Сагинтаева Ж.К.

Главный специалист